

La enfermedad diverticular colónica y el apoyo de la imagen seccional en su diagnóstico

Tte. Cor. M.C. Gaspar Alberto **Motta-Ramírez**,* Tte. Cor. M.C. Antonio **García-Ruiz**,[†]
Mayor M.C. Israel **Hernández-Ramírez**,[‡] Mayor M.C. José Juan **Ceballos-Macías**,^{||}
Cdte. Ximena **Romo-Cordero**[§]

Hospital Central Militar. Ciudad de México.

RESUMEN

Introducción. Los divertículos son malformaciones intestinales que tienden agruparse en determinadas áreas del aparato digestivo y en especial en el segmento sigmoideo. La diverticulosis es un proceso caracterizado por evaginaciones adquiridas de la pared colónica.

Métodos. En este trabajo se revisaron las características que afectaron el proceso de diagnóstico de la enfermedad diverticular (ED) con el uso de la tomografía computada (TC). Para lo anterior se emplearon las bases de datos de Medline.

Resultados. Más de 80% de los pacientes mayores de 70 años llegan a presentar divertículos colónico, ya que esta enfermedad es un proceso evolutivo.

Conclusión. La tomografía computada es considerada como el método más práctico para la valoración de la diverticulitis aguda. Además la TC permite diagnosticar con mayor facilidad entre procesos inflamatorios simples o complicados.

Palabras clave: Divertículos, diverticulosis, diverticulosis aguda, diverticulosis colónica.

Introducción

Al hecho de encontrar divertículos lo llamaremos diverticulosis. Los divertículos tienden a estar presentes en todo el colon, pero en especial sobre el colon izquierdo. La diverticulosis también llamada enfermedad diverticular del colon (ED) es un proceso mórbido bien definida, caracterizado por evaginaciones adquiridas de la pared colónica, denominadas “divertículos” (*Figura 1A-E*).

Colonic diverticular disease and the support of the sectional image in diagnosis

SUMMARY

Introduction. Diverticula are intestinal malformations which tend to cluster in certain areas of the digestive system and especially in the sigmoid segment. Diverticulosis is a process characterized by acquired evaginations of the colonic wall.

Methods. In this work were revised characteristics affecting the process of diagnosis of the disease diverticular (ED) with the use of computed tomography (CT). The Medline database were used for this.

Results. More than 80 of the over 70 patients arrive at present colonic diverticula, since this disease is an evolutionary process.

Conclusion. Computed tomography is considered the most practical method for the evaluation of acute diverticulitis. What CT allows to diagnose more easily between inflammatory processes simple or complicated.

Key words: Diverticula, diverticulosis, acute diverticulosis, colonic diverticulosis.

El término diverticulosis consagra un error, fundado en la interpretación que identifica al “divertículo” como causa primaria de la enfermedad. El “divertículo colónico” es una formación que no corresponde a un divertículo verdadero, que es el estar constituido por todas las capas de la pared visceral. En la ED, el “divertículo colónico” está formado por la mucosa que se hernia a través de un punto débil o brecha de la capa muscular y llega a la capa serosa, debajo de la cual se extiende o empuja. Por lo tanto, son en realidad pseudodivertículos.¹

* Médico Radiólogo, con Postgrado en Imagen Seccional del Cuerpo, adscrito al Área Técnica Normativa del Hospital Central Militar, investigador nacional tipo I, SNI CONACYT. [†] Médico Cirujano, con Postgrado en Cirugía Laparoscópica Avanzada, adscrito al Área de Medicina Crítica del Hospital Central Militar, Urgencias de Adultos. [‡] Médico Cirujano, Jefe de Residentes de Cirugía del Hospital Central Militar. ^{||} Médico Cirujano, Jefe de Residentes de Medicina del Hospital Central Militar. [§] Cadete de 4to. año de la Escuela Médico Militar, U.D.E.F.A.

Correspondencia:

Dr. Gaspar Alberto Motta-Ramírez

Hospital Central Militar. Sección de Radiología e Imagen. Boulevard Ávila Camacho s/n, Periférico Norte, Deleg. Miguel Hidalgo C.P. 11642, México, D.F.

Correo electrónico: gamotta@yahoo.com.mx

Recibido: Julio 13, 2011.

Aceptado: Diciembre 19, 2011.

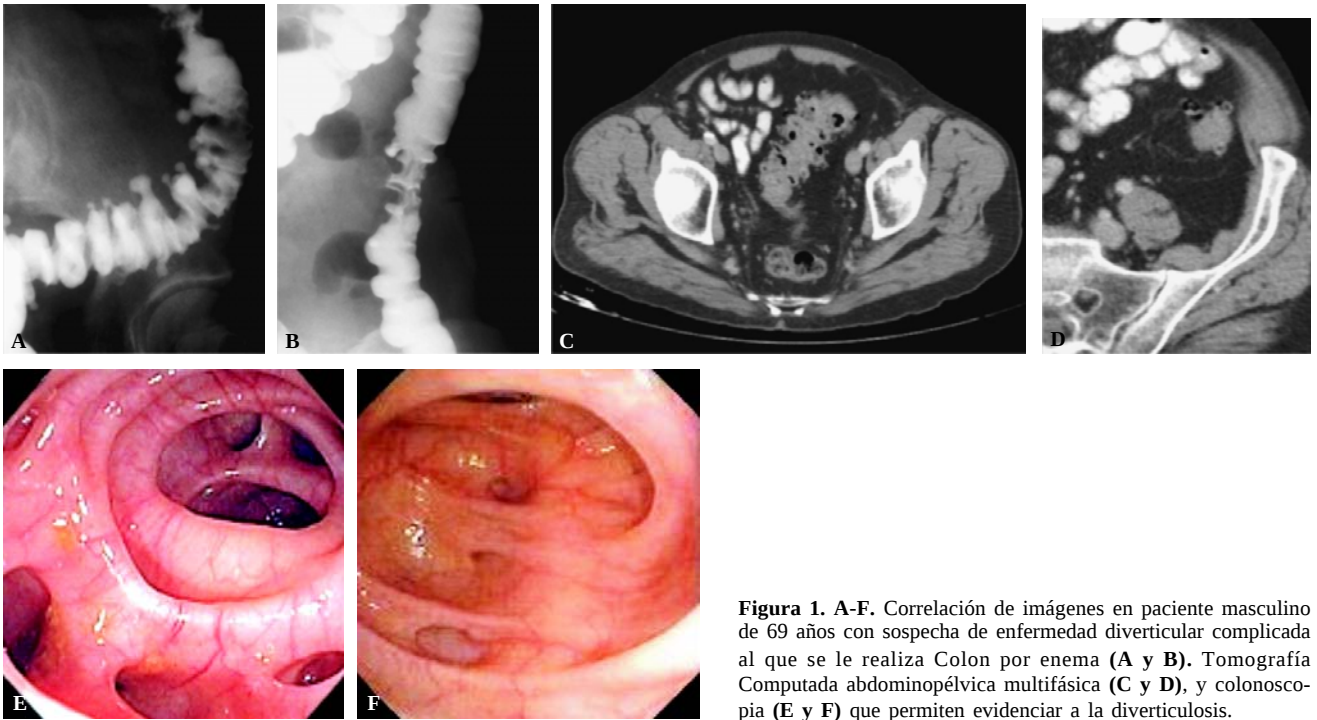


Figura 1. A-F. Correlación de imágenes en paciente masculino de 69 años con sospecha de enfermedad diverticular complicada al que se le realiza Colon por enema (A y B). Tomografía Computada abdominopélvica multifásica (C y D), y colonoscopia (E y F) que permiten evidenciar a la diverticulosis.

Algunos divertículos del colon derecho, especialmente en el ciego, son verdaderos y congénitos por lo que no se los considera en relación etiopatogénica con la clásica ED.¹

Etimológicamente se define al divertículo como un “apéndice hueco en forma de bolsa o saco de una cavidad o tubo principal” o simplemente como “apéndice hueco y terminado en fondo de saco”.¹ Rosser, en 1955, introdujo el concepto de “Enfermedad Diverticular del Colon”, que permite una precisa caracterización nosológica, pues correlaciona la realidad patogénica de la enfermedad con la clínica; posibilita así entender que “el proceso patológico es de la pared del colon, se inicia en el colon, domina en el colon y el tratamiento médico o quirúrgico se dirige obligatoriamente al colon”.²

Los términos “diverticulosis” definido como indicativo del proceso alterativo (osis) y “diverticulitis” definido como indicativo de la complicación infecciosa (itis) tampoco pueden correlacionarse. Morson y Hequera y cols. demostraron que un tercio de las piezas de colon resecadas por una supuesta “diverticulitis”, en el examen patológico no presentaban evidencia alguna de inflamación.³

Los divertículos son malformaciones intestinales que tienden a agruparse en determinadas áreas del aparato digestivo y en especial en el segmento sigmoideo, como evaginaciones saculares de la pared intestinal, de cuya luz son prolongación. Por otra parte, probablemente las diferentes formas anatómicas sean estadios evolutivos de la enfermedad.³

Objetivos

El objetivo principal de esta revisión es recordar la importancia de la valoración inicial clínica y la importancia de con-

siderar esta patología en el diagnóstico diferencial elaborado en el Servicio de Urgencias del síndrome doloroso abdominal, utilizando el apoyo de la imagen seccional en el diagnóstico de la ED.

Métodos

Este artículo pretende revisar y analizar las características y factores que afectan el proceso diagnóstico por imagen seccional de la enfermedad diverticular (ED) con énfasis en el uso de la tomografía computada (TC). Para ello se manejaron fuentes secundarias en las bases de datos Medline en español utilizando palabras clave tales como enfermedad diverticular, diverticulitis aguda (DA) y TC en la DA.

Análisis e integración de la información (resultados y discusión)

La ED fue considerada, hasta hace algunas décadas, un padecimiento de la tercera edad. Hoy se diagnostica cada vez con más frecuencia en la edad media de la vida y predomina claramente en los países industrializados, con controversias sobre el manejo médico y quirúrgico, la utilidad de éstos y sus indicaciones.

La ED constituye una patología frecuente del colon sigmoideo que, en el mundo occidental, afecta a más de 65% de las personas mayores de 65 años,⁴ con una prevalencia de 5-25% en la población de más de 40 años y se eleva a 60% a partir de los 60 años de vida.

La aparición de los divertículos colónicos es un proceso evolutivo en el cual se estima que más de 80% de los pacientes mayores de 70 años los poseen. El aumento de la expec-

tativa de vida mundial que en los países occidentales desarrollados asciende por arriba de los 70 años de edad ha generado una mayor frecuencia de la ED.²

Sólo 20% se diagnostican en menores de 50 años, pero estos casos suelen ser de evolución más tórpida y muchos requerirán tratamiento quirúrgico.^{2,5} La ED es mucho más frecuente en individuos mayores, correspondiendo sólo entre 2 y 5% de los casos de la ED a individuos menores de 40 años de edad. La ED en este grupo etario más joven ocurre más frecuentemente en el sexo masculino, siendo la obesidad un factor de riesgo mayor (presente en 84-96 % de los casos).^{5,6}

El 20-25% de los pacientes con ED presentarán síntomas durante su vida, incluyendo aquéllos que consultan al Servicio de Urgencias por complicaciones, tal como ocurre con la perforación o algún episodio de diverticulitis aguda (DA) que corresponde a la inflamación panparietal de un divertículo.⁷

La DA se presenta en 10-25% de pacientes con ED.² La DA comprende un espectro de procesos inflamatorios agudos secundarios que van desde una inflamación local subclínica hasta una peritonitis generalizada con perforación libre a la inflamación o perforación de uno o más divertículos. El mecanismo de aparición de DA gira alrededor de una perforación de un divertículo, ya sea microscópica o macroscópica. Siempre existe microperforación que en la mayoría de los casos no progresa y se detiene espontáneamente. La mayoría remite en forma espontánea con el tratamiento médico, pero aproximadamente entre 15-30% de los casos ingresados por DA precisarán de tratamiento quirúrgico por complicación en su evolución² (Figura 2).

El antiguo concepto de obstrucción luminal probablemente represente un hecho raro. El aumento de la presión intralumi-

nal o las partículas espesas de alimentos pueden erosionar la pared diverticular, con la inflamación y necrosis focal resultante, llevando a la perforación (micro y/o macroperforación). La manifestación clínica de la perforación depende del tamaño de la misma y de la respuesta del organismo. Las perforaciones que están bien controladas llevan a la formación de un absceso, mientras que puede presentarse una localización incompleta con perforación libre.⁶

Por alguna razón los pacientes que tienen episodios de inflamación tienden a repetir episodios de inflamación, y los que tienen historia de hemorragia digestiva baja recurren con sangrados y no con inflamación. Después de un primer episodio 10 a 15% presentarán episodios recidivantes.²

El apoyo de la imagen seccional

Un diagnóstico basado únicamente en la clínica sería incorrecto en 33% de los casos.⁶ El ultrasonido (US) ayuda a definir aquellos casos complicados, para determinar si se requiere un abordaje quirúrgico o conservador. Además, puede auxiliar en los pacientes en los que no es posible realizar una TC con contraste IV, o bien indicar cuáles pacientes requieren de la TC. Para visualizar divertículos sonográficamente se recomienda la técnica compresiva abdominal descrita por Puylaert (1986), evaluando:

- Engrosamiento segmentario concéntrico de pared colónica > 4-5 mm y pérdida de la compresibilidad.
- Presencia de divertículos.
- Cambios inflamatorios en los divertículos.
- Inflamación de la grasa pericolónica evidente por aumento de ecogenicidad y grosor de la grasa lateroconal y más tardíamente de aspecto hipoecoico por presencia de líquido.

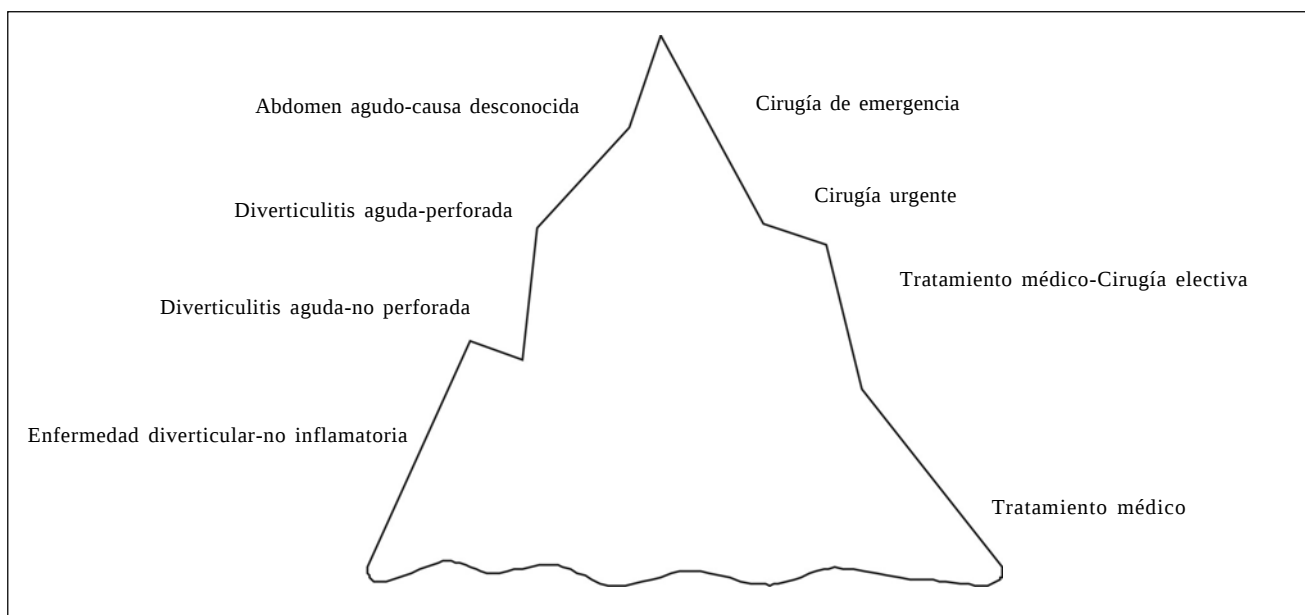


Figura 2.

Se pueden observar las fístulas intramurales como focos lineales ecogénicos. El aspecto de los divertículos inflamados descritos por Hollerweger (2001), así: Identificación de foco redondeado que protruye de la pared colónica, de ecogenicidad variada: hipoeoico, hipoeoico con puntos predominantemente ecogénicos o una masa ecogénica con halo fino hipoeoico (sensibilidad 77% general y hasta 96% en DA no complicada).⁸

La tomografía computada (TC) se revela como la principal modalidad diagnóstica y método valioso para determinar el diagnóstico diferencial hecho en el Servicio de Urgencias del síndrome doloroso abdominal,⁹ el grado de compromiso de la DA colónica incluyendo sus complicaciones facilitando la clasificación de los pacientes según la gravedad de la enfermedad. De este modo se convierte en una herramienta precisa para el enfoque de la estrategia quirúrgica.¹⁰

En la actualidad la TC es el examen de elección debido a su alta sensibilidad (93-98%) y especificidad (80-100%) para el diagnóstico de ED complicada. Los signos sugerentes de DA por TC son:

- Incremento de la densidad de grasa pericolónica.
- Engrosamiento de pared colónica (> 4 mm).
- Presencia de masas compatible con flegmón o abscesos (Figura 3).

Se sugiere en la actualidad que la TC se realice con contraste oral, endovenoso y rectal, permitiendo la identifica-

ción temprana de formas graves y complicaciones, alcanzando una adecuada visualización de colon incluyendo al sigmoide, ayudando a identificar y distinguir entre colecciones de aire y líquido intra y extraluminal, y a distancia, posibilitando la intervención terapéutica como el drenaje de un absceso^{1,11,12} que permite un manejo temporal hasta que la resección quirúrgica definitiva se lleva a cabo¹¹ (Cuadro 1).

La demostración de un absceso diverticular, sin importar la edad de presentación, condiciona un factor de impacto y de pronóstico negativo para la decisión del manejo médico, no quirúrgico.¹¹

La TC ha revolucionado el diagnóstico y la evaluación de los pacientes con DA debido a que la DA es un proceso patológico de la pared colónica (intramural) y los tejidos pericolónicos (extensión extramural) más que un proceso intraluminal.^{2,12} La DA a menudo es considerada como un trastorno predominantemente extraluminal.⁶

El papel principal de la TC ha sido la identificación precoz de aquellos pacientes con absceso en los que la clínica no es capaz de identificar. La severidad de la DA mostrada por TC predice no sólo un mayor riesgo de fracaso de la terapia médica, sino también alto riesgo de complicaciones. La incidencia de complicaciones es mayor en pacientes con enfermedad severa mostrada en la TC inicial.¹³

El cuadro clínico de la ED está dado principalmente por síntomas inespecíficos que se originan en las complicaciones:

- Dolor en la fosa ilíaca izquierda o dolor en la fosa ilíaca derecha en aquellos pacientes con sigmoide redundante.
- Alteración en el hábito intestinal, con constipación en 43 a 60% de los casos, por lo tanto, no siempre hay que esperar diarrea como síntoma; anorexia.
- Náuseas y vómitos.
- Síntomas urinarios, por irritación de la pared vesical.
- Síndrome febril.
- Dolor abdominal a la palpación y signos peritoneales, en DA complicada.

Se debe tener un alto índice de sospecha ante a estos síntomas para poder realizar el diagnóstico.

Según la clasificación de Hinchey¹⁴ de la contaminación peritoneal en la DA, el manejo dependerá del estadio. En los estadios I y II se pueden hacer un manejo médico o con radiología intervencionista, mientras que en los estadios III y IV se requerirá manejo quirúrgico. La DA simple corresponde a 75% de los casos y cerca de 40% de los pacientes requerirán finalmente cirugía, pero ningún caso con DA es sinónimo de intervención quirúrgica. Entre 65 y 86% de la DA responden a manejo conservador, que incluye dieta y antibióticos. La mortalidad general es de 1.3 a 5.7% y aumenta a 12-18% entre los pacientes que requieren manejo quirúrgico. El 8% de los pacientes que presentan DA tienen antecedente de un evento previo y hay 2% de recurrencia anual. Después de una segunda crisis de DA el riesgo de recurren-

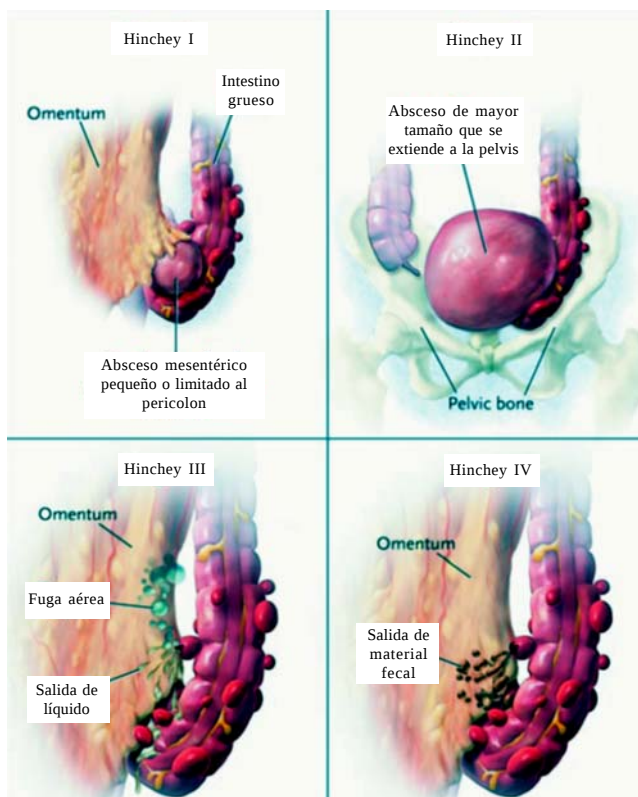


Figura 3. Modificado de la referencia 4.

Cuadro 1. Hallazgos por TC diagnósticos de diverticulitis aguda (DA) no complicada y complicada.**DA no complicada**

- Identificación de diverticulosis; puede observarse el que los divertículos se muestran con cambios inflamatorios intraluminales y/o periféricos. Este signo es poco frecuente, pero muy específico alcanzado 43%.
- Engrosamiento de la pared y mucosa colónica, habitualmente asimétrica, > 0.4 cm, presente en 96%.
- Cambios en la grasa pericolónica, presente en 95%. Estos cambios incluyen la definición de las fascias delimitándose engrosadas hasta en 50% acompañándose de líquido pericolónico, peridiverticular en 45%.

DA complicada

- Identificación de trayectos fistulosos y/o sinusales como la fístula sigmoidovesical.
- Absceso pericolónico o flegmón asociado al proceso inflamatorio colónico.
- Burbujas aéreas extraluminales adyacentes al proceso inflamatorio.
- Neumoperitoneo, obstrucción directa del colon proximal.

Modificado de las referencias 9, 23 y 24.

Cuadro 2. La enfermedad diverticular colónica y el apoyo de la imagen seccional en su diagnóstico: Clasificaciones.

Clasificación clínica	Clasificación y estadificación de HINCHEY	Tratamiento	Clasificación modificada de HINCHEY	Comentarios
Enfermedad sintomática sin complicaciones		Divertículos, afección inflamatoria Pericolónica, engrosamiento de la pared colónica (flegmon pericolónico). TRATAMIENTO CONSERVADOR.	0, Proceso inflamatorio diverticular agudo leve; <i>sin evidencia de absceso y/o perforación.</i>	Dolor en el cuadrante inferior izquierdo, síndrome febril, elevación de la cuenta blanca
Enfermedad sintomática recurrente	1, Absceso pericolónico	Absceso pericolónico (de más de 3 cms, limitado al mesenterio). TRATAMIENTO CONSERVADOR.	1a, Inflamación pericólica confinada-Flegmón; <i>sin evidencia de absceso y/o perforación.</i>	1b, Absceso pericólico confinado.
Enfermedad complicada Hemorragia, absceso, flegmón, perforación, peritonitis purulenta y fecal, estenosis, fístula, obstrucción intestinal secundaria a la formación de adherencias)				
	2, Absceso intraabdominal, pélvico o retroperitoneal	Absceso pélvico (perforación al mesenterio). DRENAJE PERCUTÁNEO, RESECCIÓN SIGMOIDEA EN UN MOMENTO.	2, Absceso intraabdominal, pélvico o retroperitoneal. 2a, Absceso susceptible de drenaje percutáneo (≥ 5 cm) 2b, Absceso complejo con/sin fístula.	
	3, Peritonitis purulenta generalizada	Absceso extrapélvico. CIRUGÍA, DRENAJE PERCUTÁNEO EVENTUAL CON CIRUGÍA ELECTIVA SUBSIGUIENTE.	3, Peritonitis generalizada purulenta.	No hay comunicación con la luz intestinal
	4, Peritonitis fecal generalizada	Perforación diverticular importante con salida de material fecal a hacia la cavidad peritoneal. CIRUGÍA URGENTE.	4, Peritonitis fecal. Fístula, Colovesical, colovaginal, colocutánea, etc. Obstrucción, Síndrome de obstrucción intestinal que afecta asas de delgado o del colon.	Perforación libre, comunicación con la luz intestinal.

Modificado de las referencias 11,14,22.

cia aumenta a 90%, lo que obliga a efectuar cirugía entre cuatro y seis semanas después, que idealmente se realiza en un solo tiempo operatorio (resección y anastomosis). Sin embargo, el hecho de que el paciente se opere no quiere decir que no vaya a tener otro episodio, lo que se debe explicar al paciente y a sus familiares; hasta 15% de los pacientes

requerirán una nueva cirugía, debido a que la mayoría de las veces, lo que se reseca es el área comprometida y en ningún caso se hace una colectomía (Cuadro 2).

Según diferentes publicaciones, la TC posee una sensibilidad de 79 a 98% y una especificidad de 96 a 100% para el diagnóstico de DA.

Las clasificaciones de la ED

No hay una clasificación universalmente aceptada de la ED, por ello cuando los pacientes con presencia de divertículos llegan a manifestar síntomas se habla de ED. Ésta puede clasificarse a su vez como:

- Enfermedad diverticular sintomática no complicada.
- Enfermedad diverticular sintomática recurrente o enfermedad diverticular complicada.

La ED sintomática no complicada se caracteriza por episodios inespecíficos de dolor abdominal bajo sin evidencia macroscópica de inflamación. El dolor abdominal es usualmente de tipo cólico aunque puede ser constante y a menudo puede asociarse a flatulencia, meteorismo y cambios en el hábito intestinal, siendo más común la constipación que la diarrea.

La ED sintomática recurrente se caracteriza por la reaparición de los síntomas antes descritos, usualmente varias veces por año.

Para el tratamiento y la clasificación de la DA, se utiliza la propuesta por Charlson, la cual la divide en dos grandes grupos: DA complicada y no complicada.¹³ La DA no complicada se define como el engrosamiento de la pared intestinal menor de 0.3 cm e inflamación de la grasa pericolónica. La DA complicada se define como el engrosamiento de la pared mayor de 0.3 cm, con flegmón o pequeños abscesos, que se puede acompañar de perforaciones o aire subdiafragmático.¹⁵

Se utiliza la clasificación de Hinchey para el manejo de la DA complicada.¹⁵ La TC a través de clasificaciones como la de Hinchey y cols.¹⁴ y la de Ambrosetti y cols.^{16,17} permite categorizar la ED complicada, ayudando a definir y planificar las estrategias terapéuticas¹ (*Cuadro 2*).

La diverticulitis aguda (DA)

La morbimortalidad de la DA, como de gran parte de las patologías que simulan un cuadro similar, está en relación directa con el tiempo transcurrido hasta la instauración de un tratamiento correcto. Hay diferentes tipos de complicaciones de la DA y varios de ellos, además de aumentar la

morbimortalidad, requieren un tratamiento diferente al de una DA no complicada. Por tal motivo, es importante realizar el diagnóstico de la DA, evaluar su extensión e identificar las complicaciones, sobre todo aquellas que puedan tener injerencia sobre la conducta terapéutica.⁹

La DA, entendida como un estado inflamatorio sistémico que depende de la extensión de la perforación y es facilitado por la flora bacteriana propia del colon, es la principal complicación de la enfermedad diverticular. Las perforaciones pequeñas tienen una pared rodeada de grasa alrededor del colon y de grasa del mesenterio, y afectan principalmente el colon sigmoide, mientras que las grandes perforaciones resultan en la formación de abscesos y de franca peritonitis.¹⁴ Afortunadamente la perforación libre es infrecuente. Ocurre más frecuentemente en el paciente inmunocomprometido. La perforación libre está asociada a una alta tasa de mortalidad, presentándose en hasta 35% de los casos. En la mayoría de los casos se requiere una intervención quirúrgica urgente.⁶

La ED sigue siendo la causa más común de sangrado digestivo bajo masivo, responsable de 30–50% de los casos. Se estima que 15% de los pacientes con ED sangrará en algún momento de la vida. El sangrado habitualmente es abrupto, indoloro y de gran volumen, siendo 33% masivo, requiriendo una transfusión de emergencia.⁶

Así lo determinaron los autores de esta investigación realizada sobre 30 pacientes con DA perforada, a quienes se les realizó una TC previamente a la reparación quirúrgica. Los hallazgos tomográficos fueron luego comparados con los resultados operatorios. En todos los pacientes se realizó TC abdominopélvica con contraste oral yodado de 500 mL, 200 mL por el recto y en 25 pacientes se efectuó, además, contraste endovenoso. De acuerdo con el cuadro clínico quirúrgico, los pacientes fueron organizados según la clasificación de Hinchey en cuatro grupos:¹⁴ estadio I, pacientes con absceso pericólico (*Figura 4 A-C*); estadio II abscesos pélvicos, intraabdominal o retroperitoneal (*Figura 5 A-F* y *Figura 6 A-C*); en el estadio III se ubicó a los pacientes con peritonitis purulenta (*Figura 7 A-D*) mientras que se reservó el estadio IV para aquellos con peritonitis fecal (*Figura 8 A-D*).

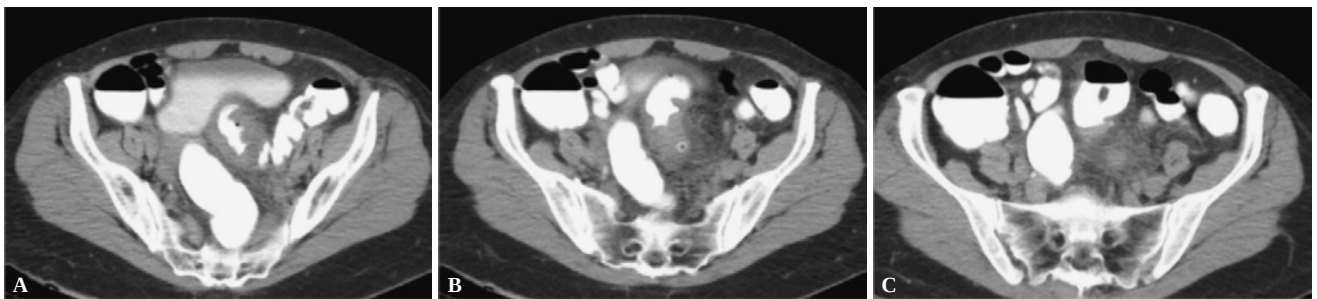


Figura 4 (A-C). Correlación de imágenes axiales de paciente femenina de 56 años, con síndrome doloroso abdominal agudo y sospecha de enfermedad diverticular complicada a la que se le realiza estudio de Colo TC que permite demostrar la afección inflamatoria Hinchey Ia. Obsérvese el espasmo sigmoideo, el engrosamiento de las capas musculares sigmoideas y la heterogeneidad de la grasa peridiverticular con líquido perisigmoideo.

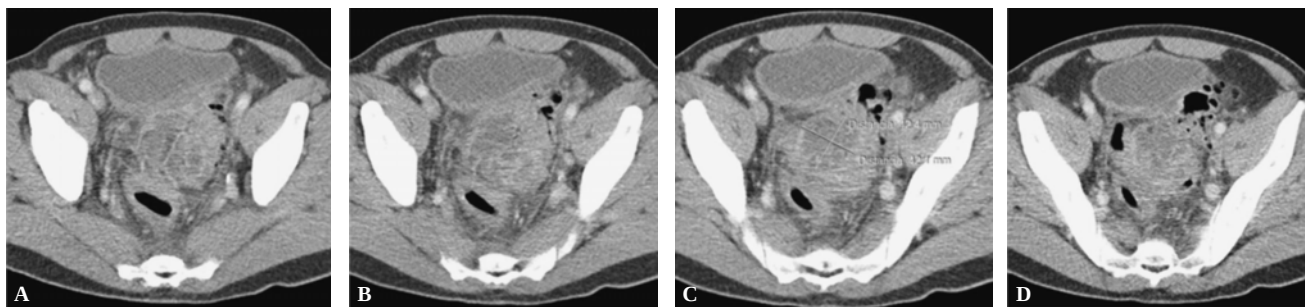


Figura 5 (A-D). Correlación de imágenes axiales en paciente masculino de 67 años, con sospecha de enfermedad diverticular complicada a la que se le realiza estudio de TC que permite demostrar la afección inflamatoria Hinchey IB, absceso pericólico confinado. Obsérvese la grasa heterogénea y el efecto de compresión extrínseco sobre sigmoides por imagen pericolónica compatible con absceso menor de los 5 cm.

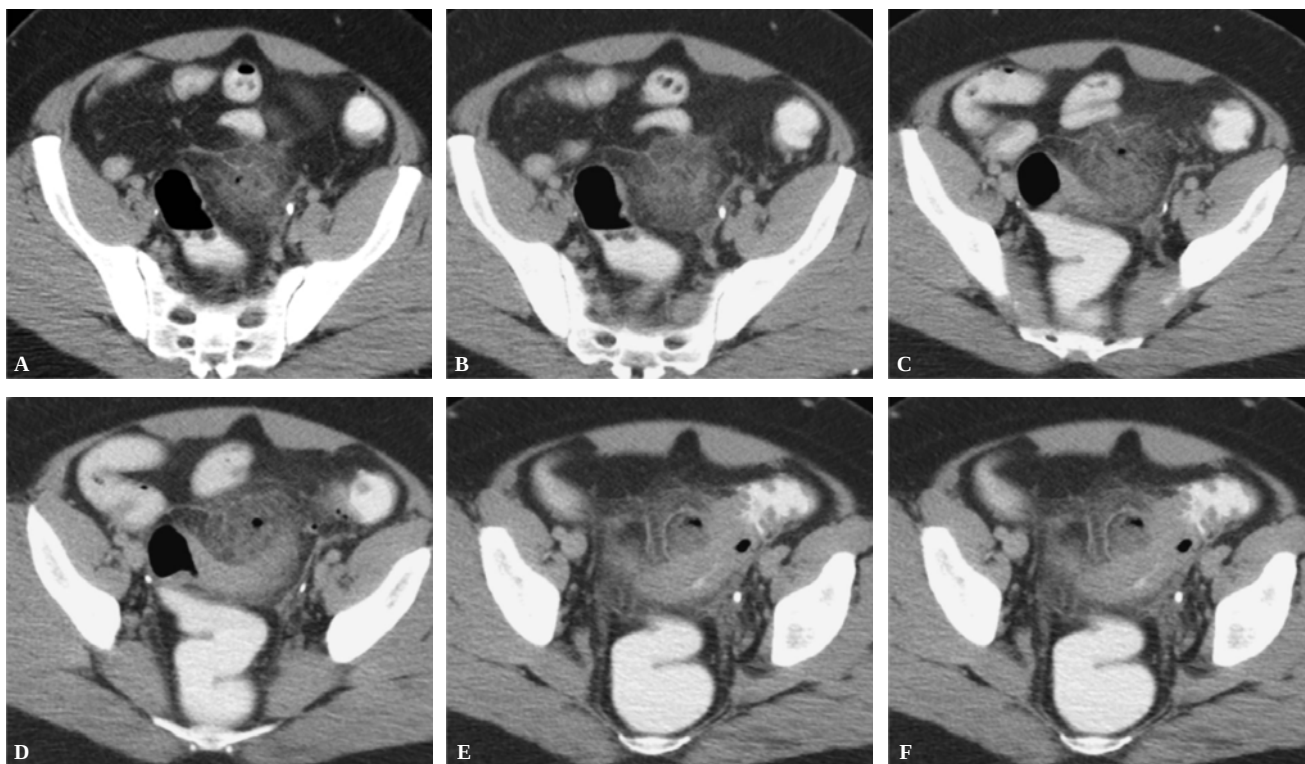


Figura 6 (A-F). Correlación de imágenes axiales en paciente masculino de 37 años, con síndrome doloroso abdominal al que se le realiza estudio de ColoTC que permite demostrar la afección inflamatoria Hinchey IIb. Obsérvese el acúmulo aéreo extraluminal que corresponde a perforación intestinal colónica diverticular con absceso complejo con/sin fistula.

En la clasificación de Hinchey modificada¹¹ se señala el estadio 0 que corresponde a la afección inflamatoria diverticular aguda leve (*Figura 9 A-D*).

Las imágenes obtenidas de divertículos, presencia de aire o contraste dentro de la cavidad e inflamación pericolónica, fueron comparadas con los hallazgos quirúrgicos. De acuerdo con los resultados, 28 pacientes tuvieron correlación clínica-tomográfica. A propósito, numerosos estudios dan cuenta que la perforación de los divertículos ocurren con elevada frecuencia en los últimos años. Probablemente esté vinculado a la edad avanzada y a dietas pobres en fibras. Esta circunstancia deviene en mayor incidencia de consultas por divertículos perforados en los servicios de emergencia, y, en ese

sentido, destacan los autores, la TC se muestra con mayor eficacia que los exámenes con enemas, ya que no sólo es capaz de demostrar inflamación intra y extramural, sino que ayuda en la estadificación de la gravedad de la enfermedad, de tal modo que facilita el abordaje del planteo quirúrgico.⁷ Aproximadamente 20% de los pacientes que han presentado DA terminan en cirugía (*Cuadros 2 y 3*).

La complicación más común de la ED es la DA, definida como ED con signos y síntomas de inflamación diverticular. El diagnóstico de DA puede hacerse basado en la anamnesis y el examen físico, particularmente en pacientes que han cursado episodios previos confirmados. (*Figura 2*) La hemorragia diverticular es también una complicación frecuente de

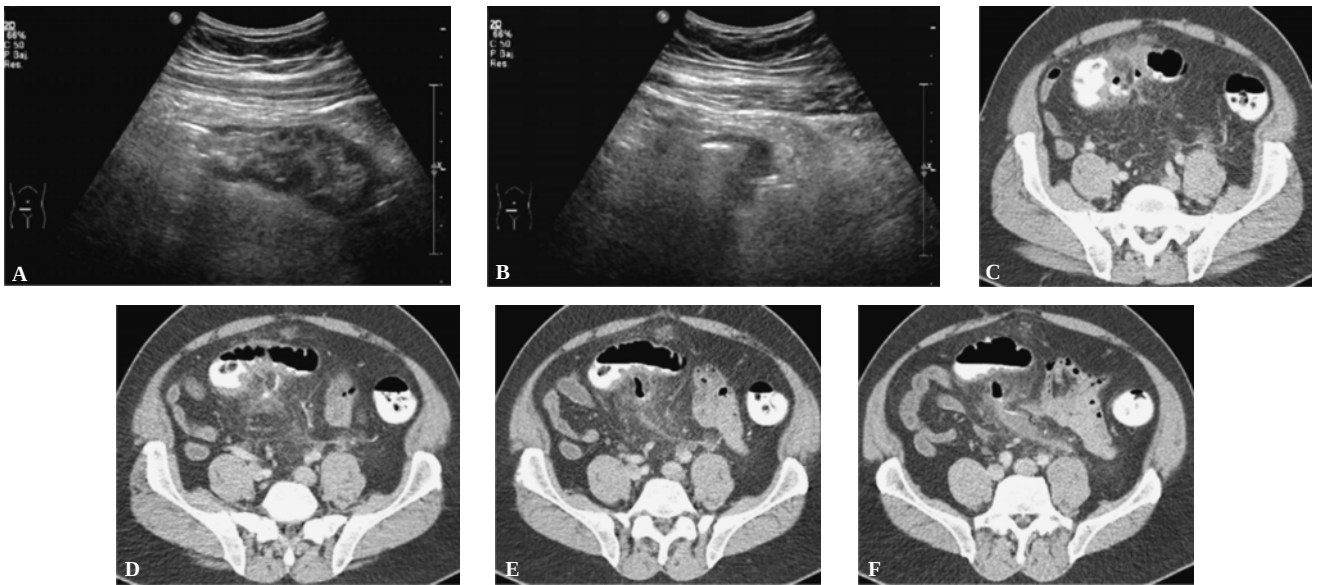


Figura 6 (A-F). Correlación de imágenes axiales en paciente masculino de 37 años, con síndrome doloroso abdominal al que se le realiza estudio de ColoTC que permite demostrar la afección inflamatoria Hinchey IIb. Obsérvese el acúmulo aéreo extraluminal que corresponde a perforación intestinal colónica diverticular con absceso complejo con/sin fistula.

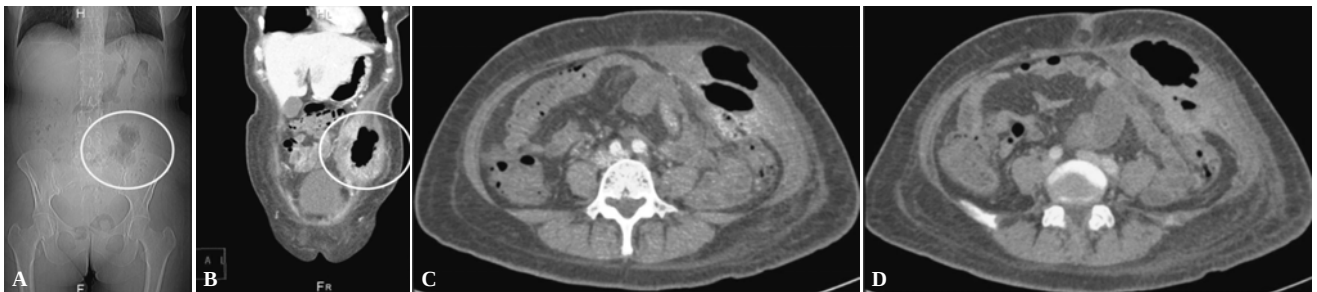


Figura 8 (A-D). Correlación de imágenes del topograma, axiales y reconstrucción multiplanar coronal de paciente femenino de 52 años, con sospecha de enfermedad diverticular complicada a la que se le realiza estudio de TC que permite demostrar la afección inflamatoria Hinchey IV, peritonitis fecal con fistula colocutánea al tejido celular subcutáneo de la pared abdominal anterolateral izquierda. Obsérvese en el topograma el patrón de distribución anormal del gas en correlación con la imagen coronal que delimita la comunicación y extensión del absceso intraabdominal colónico hacia la pared abdominal.

la ED, ocurriendo en 5-15% de los pacientes (severa en 3-5%) y complicaciones menos prevalentes que incluyen absceso, flegmón, perforación intestinal, peritonitis purulenta o estercorácea, fístula y obstrucción.¹³

La obstrucción colónica completa por ED es relativamente rara, dando cuenta de aproximadamente 10% de las obstrucciones del intestino grueso. La obstrucción parcial es un hallazgo más común, y se produce como resultado de una combinación de edema, espasmo intestinal y cambios inflamatorios crónicos. La DA puede llevar a una obstrucción parcial del intestino a causa del edema (colónico, o pericolónico) o compresión a causa de un absceso.

La fibrosis progresiva recurrente y/o la estrechez del intestino pueden producir un alto grado de obstrucción o una obstrucción completa (a menudo es difícil distinguir entre una estrechez inducida por un divertículo y una neoplasia, pero es importante hacer dicha distinción).⁶

La formación de un absceso diverticular complicado depende de la capacidad de los tejidos pericólicos de controlar, de localizar la diseminación del proceso inflamatorio. En general, los abscesos intraabdominales se forman por ED complicada en 23%.⁶

Manejo quirúrgico óptimo: Cuándo y a quién

Es necesario realizar trabajos aleatorizados para determinar el manejo óptimo de la DA, incluyendo la comparación directa de la colectomía electiva con el tratamiento médico para el tratamiento inicial o posterior de la DA, comparaciones de diferentes procedimientos quirúrgicos (secuencial vs. definitivo) y, comparaciones de los procedimientos quirúrgicos abiertos con el abordaje laparoscópico. Está en proceso un estudio que comparó la cirugía a cielo abierto con la laparoscópica pero todavía faltan varios años para tener sus resultados concluyentes.⁴

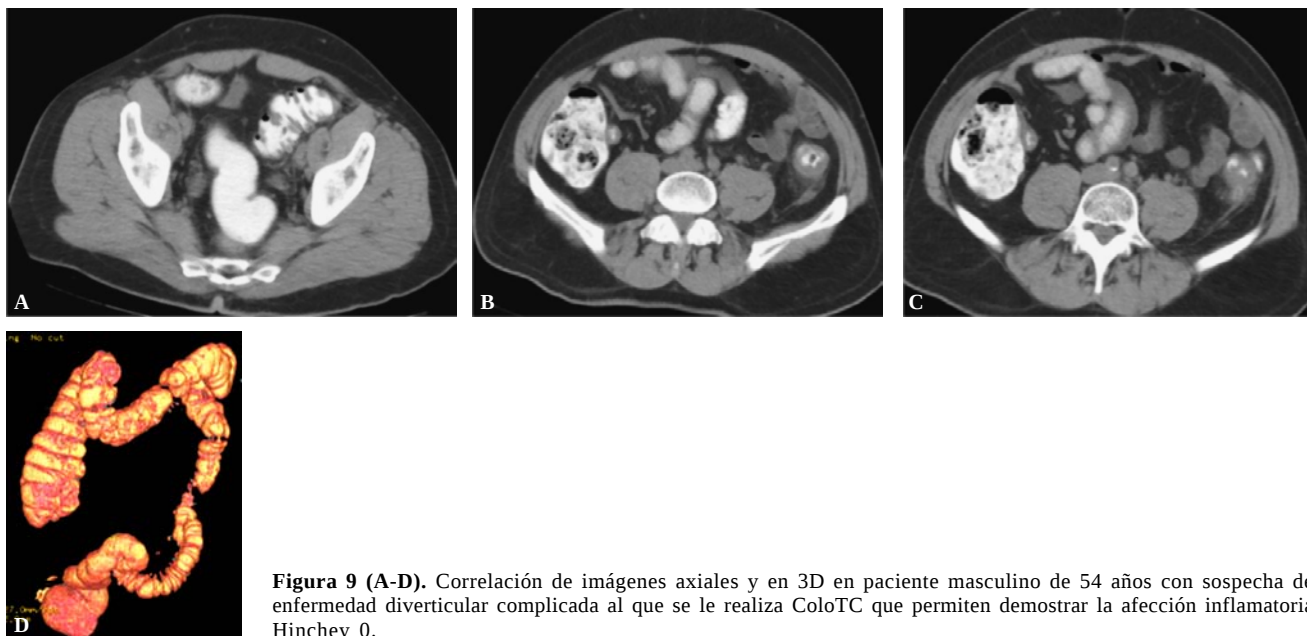


Figura 9 (A-D). Correlación de imágenes axiales y en 3D en paciente masculino de 54 años con sospecha de enfermedad diverticular complicada al que se le realiza ColoTC que permiten demostrar la afección inflamatoria Hinchey 0.

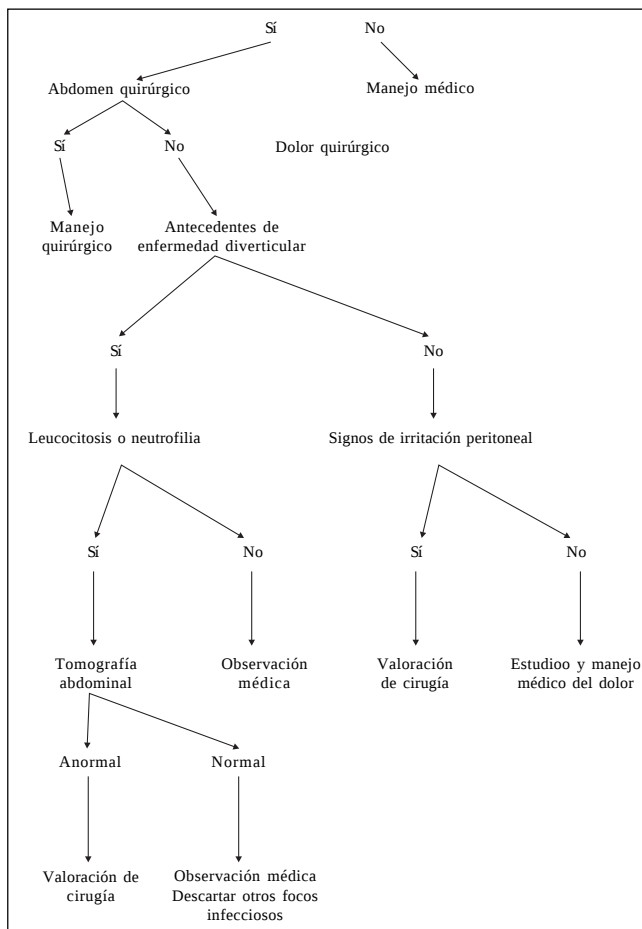


Figura 10. Tratamiento quirúrgico de la patología diverticular colónica en la urgencia. Referencia 2.

Un punto de controversia importante es la determinación de cuándo debe hacerse la colectomía destinada a evitar la

recurrencia y la complicaciones de la enfermedad. Los estudios de cohorte retrospectivos indican que la tasa general de recurrencia es de aproximadamente 10 a 30% durante la década posterior al primer ataque documentado y que la mayoría de los pacientes que tuvieron un solo episodio de DA no tendrá otro. En un informe sobre el seguimiento durante nueve años de 2,551 pacientes cuyo episodio de DA fue tratado exitosamente sin cirugía, sólo 13% tuvo ataques recurrentes y sólo 7% requirió la colectomía. Estas observaciones implican que la colectomía electiva de rutina no es necesaria si la enfermedad puede ser bien manejada en su presentación inicial, y que el tratamiento quirúrgico debe quedar limitado a los pacientes cuyos síntomas persisten a pesar el tratamiento conservador. Por lo tanto, el tratamiento conservador es una manera apropiada de manejar a los pacientes con ataques repetidos de DA no complicada, en especial aquellos con comorbilidades que pueden complicar la intervención quirúrgica (Figura 10).

La identificación de abscesos diverticulares (aun si fueron drenados con buenos resultados) puede indicar mayor riesgo de recurrencia. Algunos estudios retrospectivos, pero no todos, indican que el número de recurrencias se asocia con la posibilidad de cirugía de emergencia en algún momento de la evolución.

Por otra parte, aquellos pacientes con obesidad, son más proclives a la recurrencia y a requerir tratamiento quirúrgico. La ED en pacientes menores de 50 años es a menudo considerada como una entidad especial. No se ha demostrado diferencia alguna en el número de complicaciones por ED entre los pacientes jóvenes comparados con los de mayor edad por lo que se recomienda que el manejo en ambos grupos deba ser el mismo.⁵

Un estudio retrospectivo reciente indica que los pacientes con dos o más episodios de DA no complicada no tuvieron

Cuadro 3. Diverticulitis aguda.* ¿Cuándo operar?.**Absolutas:**

- Complicaciones de la enfermedad (indicación más frecuente): Hemorragia, sepsis (abscesos, peritonitis), fístula, obstrucción. Perforación evidente-abdomen agudo,
- Decisión basada en la presentación inicial del problema (Estadios 3 y 4).
- Falla en el tratamiento médico > 72 h.
- Deterioro clínico bajo tratamiento conservador. Episodios recurrentes de inflamación,
- Choque séptico,
- Signos o síntomas crónicos (dolor persistente o masa tumoral),
- Incapacidad de excluir el carcinoma.

* Casi 20% de los pacientes con diverticulitis aguda requieren intervención quirúrgica.

ron mayor riesgo de complicaciones y/o de evolución tórpida por sus complicaciones.

En los pacientes con ED se recomienda una dieta rica en fibras, con o sin tratamiento a largo plazo con antibióticos, lo cual reduce la presión intracolónica y el riesgo de recurrencia. Los datos epidemiológicos y los resultados de un estudio controlado y aleatorizado de 18 pacientes indican que la dieta rica en fibras es útil, pero faltan todavía datos concluyentes; por otra parte, los estándares de la práctica varían mucho.⁴

La mayoría de los cuadros de DA son leves. La decisión de la realización de una cirugía no dependió de los hallazgos de TC y hoy por hoy la conducta del manejo quirúrgico es peculiar y no se aproxima a las guías nacionales o internacionales.¹⁸

Guía

La American Society of Colon and Rectal Surgeons ha publicado una guía práctica y las recomendaciones que aparecen en este artículo, en general coinciden con dicha guía. De acuerdo con la Surgical Infection Society, el régimen terapéutico con antibióticos intravenosos durante cinco a siete días es tan efectivo como uno más prolongado.⁴

Las indicaciones para cirugía electiva en enfermedad diverticular, según la Sociedad Americana de Colon y Recto son:

- Dos o más ataques de DA asociados con dolor abdominal, fiebre, masa abdominal y leucocitosis.
- Ataque de DA con extravasación del medio de contraste, síntomas obstructivos o urinarios.
- Más de dos episodios confirmados de DA severa que requieran hospitalización.
- Pacientes inmunocomprometidos o consumidores crónicos de corticoides.
- Un solo ataque de DA en personas menores de 50 años¹⁹ (Cuadro 3).

Esta última indicación es muy discutible y hay múltiples autores que piensan que no hay mayor diferencia y que se debiera seguir con los mismos parámetros. Nuestra opinión es que estos pacientes tienen una perspectiva de vida más larga y, por lo tanto, mayor probabilidad de nuevos episodios con mayor riesgo quirúrgico, por lo cual les recomen-

mos operarse después del primer episodio. Se recomienda llevar a cabo la resección electiva 6-8 semanas después del episodio agudo, cuando la inflamación haya cedido. El procedimiento de elección es la resección primaria con anastomosis.

En el episodio agudo, la indicación absoluta de cirugía es en la clasificación de Minnesota el estadio V²⁰, y en la de Hinchey^{11,14} los estadios III y IV, es decir, la perforación libre con peritonitis purulenta o fecal y el paciente con absceso que no responde al tratamiento médico¹⁹ (Cuadros 2 y 3).

Aunque la mayoría de pacientes con ED responde al manejo conservador, algunos persisten con síntomas o presentan complicaciones que requieren cirugía.¹⁴

La morbilidad y mortalidad de la cirugía para ED es alta, siendo necesaria una vigilancia postoperatoria estrecha para poder detectar complicaciones de forma temprana. Los pacientes que se operan por DA tienen una mayor morbilidad comparados con el resto de las indicaciones quirúrgicas. La resección del sigmoides más anastomosis primaria para DA es un procedimiento seguro en casos seleccionados. Debido a que sólo hubo mortalidad en pacientes con un Hinchey¹⁴ elevado, esta clasificación continúa siendo uno de los factores más importantes asociados a complicaciones postoperatorias.²¹

Conclusiones

La TC abdominopélvica es el examen más apropiado para la valoración de la sospecha clínica de DA. Es importante reconocer la relación que hay entre la evaluación por TC de la presencia y el tipo de complicaciones de la DA con el tratamiento instaurado. La TC permite fácilmente discriminar entre procesos inflamatorios simples o complicados.

El tratamiento no quirúrgico resolverá los episodios de DA en 85% de los pacientes. Cuando la DA es diagnosticada tardíamente y los síntomas clínicos no son evidentes, la incidencia, el riesgo de complicaciones y la mortalidad aumentan. La DA no complicada puede ser manejada ambulatoriamente. La cirugía de urgencia está indicada en pacientes con contaminación peritoneal avanzada (Hinchey III y IV), en pacientes con evidencia de obstrucción intestinal significativa y en pacientes inmunocomprometidos. A pesar de la evidencia y las recomendaciones actuales no se ha alcanzado el impacto deseado en la práctica diaria con respecto al

empleo liberal de la TC como guía de manejo así como tampoco con la decisión final entre manejo médico o quirúrgico en los pacientes con DA.

Abreviaturas:

H.C.M.: Hospital Central Militar
TC: Tomografía Computada
ED: Enfermedad diverticular
DA: Diverticulitis aguda

Referencias

1. Álvarez LL. Estudio e indicación quirúrgica de enfermedad diverticular colónica (EDC). *Gastroenterol latinoam* 2009; 20(2): 98-100.
2. Fantozzi M. Tratamiento quirúrgico de la patología diverticular colónica en la urgencia. *Rev Argent Resid Cir* 2010; 14(Supl.): S4-S26.
3. Hequera JA, Avella G, Obregón GJ. Peritonitis diverticular. *Revista Mexicana de Coloproctología* 2005; 11(1): 23-32.
4. Jacobs DO. Diverticulitis. *NEJM* 2007; 357: 2057-66.
5. Rodríguez-Wong U, Santamaría-Aguirre JR, Cruz-Reyes JM, García-Álvarez J. Enfermedad diverticular del colon complicada en pacientes menores de 35 años. Presentación de 2 casos y revisión de la literatura. *Cir Cir* 2010; 78: 171-5.
6. Murphy T, Hunt RH, Fried M, Krabshuis JH. WGO Practice Guidelines: Enfermedad Diverticular.
7. Gómez C. Manejo de las complicaciones inflamatorias de la enfermedad diverticular. *Rev Asoc Coloproct del Sur* 2007; 2(3): 128-42.
8. Ugalde-Elizondo J. Diagnóstico sonográfico de diverticulitis aguda. *Revista médica de Costa Rica y Centroamérica* 2010; 594: 391-2.
9. Atilio-Rossini S, González-Villaveiran RF, Merola S. Utilidad de la TC helicoidal en la diverticulitis aguda. *RAR* 2009; 73(3): 291-302.
10. Lombana-Amaya LJ Manejo de la enfermedad diverticular del colon: Rompiendo con mitos, paradigmas y tradiciones. *Rev Col Gastroenterol* 2010; 25(4): 367-9.
11. Kaiser AM, Jiang JK, Lake JP, Ault G, Artinyan A, Gonzalez-Ruiz C, et al. The management of complicated diverticulitis and the role of CT. *Am J Gastroenterol* 2005; 100: 910-17.
12. Mendoza-Vázquez Y, Vázquez-Elizondo G, Silva-Luna K, Madrigal-Ambriz R, Hernández-Castillo A, Bosques-Padilla FJ. Impacto de la TC en el manejo de la diverticulitis aguda del colon. *Med Universitaria* 2009; 11(44): 170-5.
13. Vargas MW, Flisfisch FH. Enfermedad diverticular. *Rev Medicina y Humanidades* 2010; II(2-3): 21-8.
14. Hinchey EJ, Schaal PG, Richards GK. Treatment of perforated diverticular disease of the colon. *Adv Surg* 1978; 12: 85-109.
15. Jiménez CA, Garzón A. Tratamiento actual de la diverticulitis aguda. *Univ Méd Bogotá (Colombia)* 2010; 51(1): 49-58.
16. Ambrosetti P, Grossholz M, Becker C, et al. CT in acute left colonic diverticulitis. *Br J Surg* 1997; 84: 532-4.
17. Ambrosetti P, Robert JH, Witzig JA. Acute left colonic diverticulitis: A prospective analysis of 226 consecutive cases. *Surgery* 1994; 115: 546-50.
18. Mendoza-Vázquez Y, Vázquez-Elizondo G, Silva-Luna K, Madrigal-Ambriz R, Hernández-Castillo A, Bosques-Padilla FJ. Impacto de la TC en el manejo de la diverticulitis aguda del colon. *Med Universitaria* 2009; 11(44): 170-5.
19. García-Duperly R. Diverticulitis aguda. Cap XX, 824-828. <http://printfu.org/read/guías-para-urgencias-3-8497.html>
20. Cano-Muñoz I, Flores-Salinas MA. Utilidad de la TC en el diagnóstico de diverticulitis, su estadía y tratamiento médico-quirúrgico según la escala de Minnesota. *Anales de Radiología México* 2010; 3: 130-6.
21. Vergara-Fernández O, Velasco L, Zarate X, Morales-Olivera JM, Remes JM, Quintín H, González QH, et al. Tratamiento quirúrgico para la enfermedad diverticular de colon. Experiencia en el INCM-NSZ. *Rev Invest Clin* 2006; 58(4): 272-8.
22. Wu JS, Baker M. Recognizing and managing acute diverticulitis for the internist. *Clev Clin J Med* 2005; 72(7): 620-7.
23. Kircher MF, Rhea JT, Kihiczak D, Novelline RA. Frequency, sensitivity, and specificity of individual signs of diverticulitis on thin-section Helical CT with colonic contrast material: Experience with 312 cases. *AJR* 2002; 178: 1313-18.
24. Lohrmann C, Ghanem N, Pache G, Makowiec F, Kotter E, Langer M. CT in acute perforated sigmoid diverticulitis. *Eu J Radiol* 2005; 56(1): 78-83.

