

**GASTROENTEROLOGÍA****ENFERMEDAD DIVERTICULAR**

Jonnathan González Rodríguez\*

**SUMMARY**

The diverticular disease is a very common entity in developed countries. Symptomatic diverticulosis can lead to serious complications that require medical and surgical interventions. With the increasing number of elderly and the advent of new methods of diagnosis, the prevalence of diverticular disease has increased in recent years. Diverticula can be found throughout the colon but are most common in the sigmoid, the highest incidence of diverticula on this site bowel, is attributed to the fact that many vessels are right on this intestinal

section and there is greater intraluminal pressure. When there diverticular bleeding usually presents with painless hematochezia. Diverticulitis occurs with fever and crampy abdominal pain, usually in the left lower quadrant. There may be diarrhea, constipation and vomiting. If the right side is affected, diverticulitis can mimic the signs and symptoms of acute appendicitis.

**INTRODUCCIÓN**

Es importante definir varios términos para entender el

significado y la importancia clínica de esta enfermedad, por esta razón definimos diverticulosis, como la presencia asintomática de divertículos en el colon, que consisten en una herniación de la mucosa y submucosa (pseudodivertículos) a través de áreas de debilidad existentes en la pared del colon en el lugar donde los vasos sanguíneos (vasa recta) penetran en ésta, perforando el estrato del músculo circular.<sup>(12)</sup> Por otra parte se entiende por enfermedad diverticular, a la diverticulosis con síntomas y/o complicaciones, con mayor relevancia clínica.

---

\* Medicina General. Código: 12772.

Finalmente la diverticulitis aguda ocurre cuando se inflaman los pseudodivertículos y estructuras adyacentes, produciendo complicaciones que necesitan de una atención médica inmediata.<sup>(8-9)</sup> Existe una mayor frecuencia de enfermedad diverticular en personas que consumen poca fibra, de tal manera que se ha relacionado la aparición de divertículos con la constipación. Algunos estudios mencionan un riesgo relativo de 0.58 en el desarrollo de divertículos en personas que consumen poca fibra en su dieta. También se ha identificado que la enfermedad diverticular es menos común en los vegetarianos.<sup>(2-28-24)</sup> Es importante mencionar que en los países occidentales, los divertículos se producen predominantemente en el colon izquierdo, mientras que en la población asiática predomina el lado derecho. La mayor incidencia de formación de divertículos en el sigma se atribuye al hecho de que numerosos vasos rectos se encuentran en relación con esta sección del intestino y existe una mayor presión intraluminal.<sup>(12-19)</sup> El engrosamiento del músculo comprometido se correlaciona con el grado de implicación diverticular, no así con la gravedad de los síntomas clínicos. El aumento de los depósitos de elastina en los músculos longitudinales da como resultado

la contracción de las tenías con el acortamiento del tracto intestinal, produciendo que los pliegues de la mucosa sean forzados hacia el exterior. En la fisiopatología de la enfermedad diverticular se describen cambios del colágeno, así como el deteriorado del metabolismo de la matriz del tejido conectivo (reducción de la metaloproteinasa de matriz tipo 1, con aumento de los inhibidores tisulares 1 y 2).<sup>(7-12-27)</sup> La enfermedad diverticular se puede clasificar según la implicación clínica y las complicaciones que se produzcan, en relación a la afectación y/o infección de las estructuras adyacentes comprometidas tenemos:

- Enfermedad asintomática
- Enfermedad sintomática no complicada.
- Enfermedad sintomática recurrente.
- Enfermedad complicada (absceso, perforación, peritonitis, estenosis, fistula, hemorragia.)

## EPIDEMIOLOGIA

La enfermedad diverticular tiene una prevalencia menor del 10% en personas menores de 40 años, con un estimado del 60% en personas mayores de 80 años, sin embargo muchos estudios mencionan una mayor prevalencia, lo que hace evidente que es una enfermedad que afecta

sobre todo a personas de mayor edad.<sup>(16)</sup> Se ha visto en algunos estudios con enema con bario que aproximadamente dos tercios de los adultos mayores de 85 años tienen divertículos de colon. De igual forma, la diverticulosis se ha encontrado hasta en el 71% de las colonoscopías en las personas mayores de 80 años.<sup>(5-20)</sup> En el año 2009, la enfermedad diverticular fue el diagnóstico gastrointestinal más común en los Estados Unidos con 283.355 hospitalizaciones, con un costo de 2700 millones de dólares. Casi una cuarta parte (22%) de los pacientes ingresados con diverticulitis necesito cirugía de urgencia o electiva.<sup>(17-20)</sup> La edad de inicio se ha observado con mayor frecuencia en la sexta, séptima y octava décadas de la vida. La prevalencia entre ambos sexos ha sido más o menos la misma entre los diferentes informes publicados.<sup>(6-20)</sup>

## FACTORES QUE INFUEN EN EL DESARROLLO DE LA ENFERMEDAD DIVERTICULAR

Los factores que influyen con más frecuencia son la edad, la geografía y la genética. Como se mencionó anteriormente la prevalencia de la enfermedad diverticular aumenta en las personas de mayor edad. Es mucho más frecuente en los países desarrollados o en vía

de desarrollo. Los estudios en familiares gemelos indican un fondo genético de alrededor del 40%.<sup>(8-9)</sup> Pocos estudios relacionan las enfermedades crónicas como la diabetes mellitus, hipertensión arterial y la enfermedad renal poliquística con la presencia de diverticulosis. Por otra parte existen numerosos estudios sobre la relación de riesgo de enfermedad diverticular y la inmunosupresión.<sup>(4-11-12)</sup> Varios estudios individuales describen un mayor riesgo de sangrado diverticular con hiperlipidemias, enfermedad cardíaca coronaria, insuficiencia renal crónica y la hiperuricemia. Sin embargo no hay estudios que confirmen estos resultados. El aspecto que mejor se ha estudiado es el uso regular de aspirina o antinflamatorios no esteroideos (AINEs), que se asocian con un mayor riesgo de diverticulitis y sangrado diverticular. Incluso con una dosis diaria de aspirina de 100 mg. Otros estudios también relacionan un aumento del riesgo de sangrado con los corticosteroides y los antagonistas de los canales de calcio.<sup>(14-18-25)</sup>

## SÍNTOMAS Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Se incluyen 2 tipos de diverticulitis crónica: diverticulitis recurrente crónica y colitis segmentaria

asociada a diverticulosis. La diverticulitis crónica recurrente puede comenzar poco después del episodio inicial. La colitis segmentaria asociada con diverticulosis se define como la colitis peridiverticular que respeta el recto. Otra categoría de enfermedad crónica se ha denominado enfermedad diverticular sintomática no complicada y se define como la diverticulosis asociada con síntomas gastrointestinales crónicos en ausencia de diverticulitis.<sup>(22-23)</sup> La diverticulosis por lo general es asintomática. Cuando existe sangrado diverticular por lo general se presenta con hematoquecia sin dolor, hinchazón y calambres. La diverticulitis se presenta con fiebre y dolor abdominal tipo cólico, generalmente en el cuadrante inferior izquierdo, puede causar diarrea, estreñimiento y vómitos. Si se afecta el lado derecho, la diverticulitis puede imitar los signos y síntomas de una apendicitis aguda.<sup>(17-19)</sup> En el examen físico puede estar disminuida la peristalsis y haber distensión abdominal. La resistencia muscular y la sensibilidad de rebote son signos de peritonitis aguda.<sup>(3)</sup>

## DIAGNÓSTICO

Para el diagnóstico se debe realizar una historia clínica

y un examen físico detallado y completo. Sin embargo la predicción de perforación mediante el examen clínico por sí solo puede ser peligrosa. Durante la anamnesis, se debe indagar acerca del consumo de medicamentos potencialmente peligrosos (por ejemplo, AINEs, inmunosupresores) y el tabaquismo.<sup>(10-12)</sup>

## LABORATORIOS

Entre los procedimientos de diagnóstico inmediato y en la evaluación de seguimiento, la proteína C-reactiva (PCR), es el parámetro de laboratorio mejor establecido y validado, cuando se sospecha diverticulitis, por lo tanto, debe determinarse al inicio con el fin de establecer el diagnóstico y como parámetro de seguimiento.<sup>(9)</sup> La presencia de leucocitosis, un incremento en la PCR  $> 5 \text{ mg}/100 \text{ ml}$  y una velocidad de eritrosedimentación acelerada  $> 15 \text{ mm}/\text{h}$  reflejan la presencia de inflamación. La PCR parece ser el parámetro más fiable para cuantificar la diverticulitis en el contexto clínico. Los niveles de PCR se correlacionan con los procesos complicados. Valores  $> 5 \text{ mg}/100 \text{ ml}$  indican diverticulitis, mientras PCR  $> 20 \text{ mg}/100 \text{ ml}$  sugiere una perforación [valor predictivo positivo del 69%]. Las concentraciones de PCR  $< 5 \text{ mg}/100 \text{ ml}$  implican un valor

predictivo negativo para una perforación del 79%.<sup>(10-26)</sup>

## TÉCNICAS DE IMAGEN

Se debe realizar una Tomografía Computarizada (TC) como procedimiento de imagen de primera elección en el diagnóstico de la enfermedad diverticular y ante la sospecha de diverticulitis. Se debe tener en cuenta que el rendimiento técnico de la TC puede ser modificado de acuerdo a la situación clínica.<sup>(9-12)</sup> Por general, el diagnóstico de enfermedad diverticular o diverticulitis se realiza mediante la tomografía computarizada. Sin embargo, a menudo se utiliza el ultrasonido como primera modalidad en la valoración del abdomen agudo. En estos casos los hallazgos pueden ser los siguientes: engrosamiento hipoecoico de la pared colónica, inicialmente asimétrico ( $> 5$  mm) con pérdida de la estratificación de la pared, deformidad limitada bajo presión, estrechamiento de la luz y una imagen hipoecogénica del divertículo inflamado, rodeado de una cubierta omental (reacción inflamatoria pericólica).<sup>(23)</sup> Por lo general no se recomienda la realización de una resonancia magnética como parte del procedimiento diagnóstico de rutina. Tampoco se recomienda una colonoscopía

para el diagnóstico de la diverticulitis aguda. Sin embargo en determinadas circunstancias, se puede realizar una colonoscopía en la diverticulitis aguda, siempre y cuando se excluya perforación y abscesos mediante la TC.<sup>(1-13)</sup>

## COMPLICACIONES DE LA ENFERMEDAD DIVERTICULAR

Varios estudios sobre la enfermedad diverticular han documentado una amplia variedad de complicaciones, entre las cuales están las diverticulitis, hemorragia, obstrucción y perforación. La diverticulitis es la complicación más común de la enfermedad diverticular afecta entre un 10% a 25% de los pacientes.<sup>(16-25)</sup> La clasificación de la diverticulitis más extensamente aceptada es la de Hinchey et al:

- Grado I: absceso pericólico o mesentérico.
- Grado II: absceso pélvico tabicado.
- Grado IIa: absceso accesible mediante drenaje percutáneo.
- Grado IIb: absceso complejo asociado o no a fistula.
- Grado III: peritonitis purulenta.
- Grado IV: peritonitis fecaloidea

Debido a la presencia común de condiciones de comorbilidad, los ancianos son el grupo demográfico que generalmente

sufren de enfermedad diverticular complicada. Los ancianos tienen una mayor tasa de mortalidad que va de 4,4% frente a un 2,5% en comparación con los pacientes menores de 70 años y también tienen una mayor incidencia de sangrado, se cree que esto se debe a una mayor utilización de medicamentos como la aspirina y otros antiplaquetarios.<sup>(16-18-21)</sup>

## TRATAMIENTO

Los objetivos del tratamiento son mejorar los síntomas, evitar su recurrencia y prevenir las complicaciones. La recomendación terapéutica actual es consumir 30-35 g diarios de fibra. El aumento de fibra en la dieta puede reducir la incidencia de la enfermedad, pero no reduce los síntomas en presencia de enfermedad diverticular.<sup>(3)</sup> En los casos en los que se presenta hemorragia asociada a enfermedad diverticular, se debe tener en cuenta que en el 90% de los casos se detiene espontáneamente, de los cuales el 80% no vuelven a sangrar.<sup>(15)</sup>

## EL PAPEL DE LOS ANTIBIÓTICOS EN LA DIVERTICULITIS

Se recomienda en los casos de diverticulitis aguda tratamiento con antibióticos de amplio espectro por un periodo de 7 a 10

días, esta recomendación se basa en que la diverticulitis se cree que es el resultado de una obstrucción en el cuello del divertículo, abrasión de la mucosa, inflamación de bajo grado, y translocación bacteriana. Por otra parte varios estudios recomiendan un tratamiento conservador en pacientes con diverticulitis aguda no complicada.<sup>(22)</sup>

## TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Este tratamiento está indicado en los pacientes en los cuales falla el tratamiento médico o en los que se presentan con una peritonitis generalizada. Los pacientes con perforaciones que tienen comorbilidades mayores, mencionadas anteriormente, que necesitan una cirugía de emergencia, tienen una mortalidad aproximada del 12% al 36%.<sup>(18)</sup>

## RESUMEN

La enfermedad diverticular es una entidad muy común en los países desarrollados. La diverticulosis sintomática puede dar lugar a complicaciones graves que requieren intervenciones médicas y quirúrgicas. Con el creciente número de personas de edad avanzada y el advenimiento de nuevas modalidades de diagnóstico, la prevalencia de la enfermedad diverticular,

ha aumentado en los últimos años. Los divertículos se pueden encontrar en todo el colon, pero son más comunes en el sigma, la mayor incidencia de divertículos en este sitio del intestino, se atribuye al hecho de que numerosos vasos rectos se encuentran en relación con esta sección intestinal y existe una mayor presión intraluminal. Cuando existe sangrado diverticular por lo general se presenta con hematoquecia sin dolor. La diverticulitis se presenta con fiebre y dolor abdominal tipo cólico, generalmente en el cuadrante inferior izquierdo. Puede causar diarrea, estreñimiento y vómitos. Si se afecta el lado derecho, la diverticulitis puede imitar los signos y síntomas de una apendicitis aguda.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ambrosetti P, Grossholz M, Becker C, et al. Computed tomography in acute left colonic diverticulitis. Br J Surg. 1997;84(4):532-4.
2. Bassotti G, Battaglia E, Spinozzi F, et al. Twenty-four hour recordings of colonic motility in patients with diverticular disease: evidence for abnormal motility and propulsive activity. Dis Colon Rectum. 2001;44(12):1814-20.
3. Chelcun JL, D'Addario T. Diverticular disease. JAAPA. 2014;27(12):44-5.
4. Detry O, Honore P, Meurisse M, et al. Diverticulosis and diverticulitis in the immunocompromised patients. Acta Chir Belg. 1999;99(3):100-2.
5. Everhart JE, Ruhl CE. Burden of digestive diseases in the United States part II: lower gastrointestinal. Gastroenterology. 2009;136(3):741-54.
6. Fraser GA. A case of multiple jejunal diverticula causing chronic volvulus with associated megacolon. Br J Surg. 1964;51:333-337.
7. Golder M, Burleigh DE, Ghali L, et al. Longitudinal muscle shows abnormal relaxation responses to nitric oxide and contains altered levels of NOS1 and elastin in uncomplicated diverticular. Colorectal Dis. 2007;9(3):218-28.
8. Granlund J, Svensson T, Olen O, et al. The genetic influence on diverticular disease - a twin study. Aliment Pharmacol Ther. 2012;35(9):1103-7.
9. Kaiser AM, Jiang JK, Lake JP, et al. The management of complicated diverticulitis and the role of computed tomography. Am J Gastroenterol. 2005;100(4):910-7.
10. Kaser SA, Fankhauser G, Glauser PM, et al. Diagnostic value of inflammation markers in predicting perforation in acute sigmoid diverticulitis. World J Surg. 2010;34(11):2717-22.
11. Kopylov U, Ben-Horin S, Lahat A, et al. Obesity, metabolic syndrome and the risk of development of colonic diverticulosis. Digestion. 2012;86(3):201-5.
12. Kruis W, Germer CT, Leifeld L. Diverticular Disease: Guidelines of the German Society for Gastroenterology, Digestive and Metabolic Diseases and the German Society for General and Visceral Surgery. Digestion. 2014;19;90(3):190-207.
13. Lahat A, Yanai H, Menachem Y, et al: The feasibility and risk of early colonoscopy in acute diverticulitis: a prospective controlled study.

- Endoscopy. 2007;39(6):521-4.
14. Lanas A, Garcia LA, Polo M, et al. The changing face of hospitalization due to gastrointestinal bleeding and perforation. *Aliment Pharmacol Ther.* 2011;33(5):585-91.
15. Lewis M. Bleeding colonic diverticula. *J Clin Gastroenterol.* 2008;42(10):1156-8
16. Martel J, Raskin JB. History, incidence, and epidemiology of diverticulosis. *J Clin Gastroenterol.* 2008;42(10):1125-7.
17. Masoomi H, Buchberg BS, Magno C, et al. Trends in diverticulitis management in the United States from 2002 to 2007. *Arch Surg* 2011;146(4):400-6.
18. Mueller MH, Karpitschka M, Renz B, et al. Co-morbidity and postsurgical outcome in patients with perforated sigmoid diverticulitis. *Int J Colorectal Dis* 2011;26(2):227-34.
19. Nakaji S, Danjo K, Munakata A, et al. Comparison of etiology of right-sided diverticula in Japan with that of left-sided diverticula in the West. *Int J Colorectal Dis.* 2002;17(6):365-73.
20. Parks TG. Natural history of diverticular disease of the colon. A review of 521 cases. *Br Med J.* 1969;13;4(5684):639-42.
21. Peery AF, Dellon ES, Lund J, et al. Burden of gastrointestinal disease in the United States: 2012 update. *Gastroenterology* 2012;143(5):1179-87.
22. Peery AF, Sandler RS. Diverticular Disease: Reconsidering Conventional Wisdom. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2013;11(12):1532-7.
23. Puylaert JB. Ultrasound of colon diverticulitis. *Dig Dis.* 2012;30(1):56-9.
24. Stollman NH, Raskin JB. Diverticular disease of the colon. *Lancet.* 2004;363(9409):631-9.
25. Strate LL, Liu YL, Huang ES, et al. Use of aspirin or nonsteroidal anti-inflammatory drugs increases risk for diverticulitis and diverticular bleeding. *Gastroenterology.* 2011;140(5):1427-33.
26. Tursi A, Elisei W, Brandimarte G, et al. Predictive value of serologic markers of degree of histologic damage in acute uncomplicated colonic diverticulitis. *J Clin Gastroenterol.* 2010;44(10):702-6.
27. Whiteway J, Morson BC. Pathology of the ageing - diverticular disease. *Clin Gastroenterol.* 1985;14(4):829-46.
28. Young TM, Roberts PL, Spencer MP, et al. Colonic diverticular disease. *Curr Prob Surg.* 2000;37(7):457-514.