



Artículo de revisión

Actualización fisiopatológica y terapéutica de los divertículos de colon

Pathophysiological and therapeutic update of colonic diverticula

Yonathan Estrada Rodríguez ^{1*} <https://orcid.org/0000000191616545>

Mileidys Jiménez Ortiz ¹ <https://orcid.org/0000-0003-3201-2570>

Yuniel Rosales Alcántara ¹ <https://orcid.org/0000-0001-8499-9285>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas "Dr. Juan Guiteras Gener", Matanzas, Cuba.



*Autor para correspondencia: yonathanestrada010308@gmail.com



Recibido: 21 de agosto de 2022 **Aceptado:** 20 de febrero de 2022

Publicado: 30 de abril de 2023

Estrada Rodríguez Y, Jiménez Ortiz M, Rosales Alcántara Y. Actualización fisiopatológica y terapéutica de los divertículos de colon. Med. Es. [Internet]. 2023 [citado: fecha de acceso]; 2 (2). Disponible en: <https://revmedest.sld.cu/index.php/medest/editor/proofGalley/145/98>.



RESUMEN

Introducción: los divertículos, también descritos como bolsas o saculaciones, corresponden a la alteración anatómica más frecuente que compromete el intestino grueso, específicamente en el colon descendente y sigmoides. Se encuentra entre las principales causas de complicaciones digestivas presentadas en servicios de urgencia, sobretodo en pacientes de la tercera edad.

Objetivo: caracterizar fisiopatológicamente a los divertículos de colon.

Diseño metodológico: se identificaron 80 artículos en buscadores académicos como PubMed, MedLine, Ovid, ResearchGate y Google Scholar. De ellos se incluyeron 44, siendo más del 75 % de los últimos 3 años.

Desarrollo: la enfermedad diverticular de colon afecta a pacientes de ambos sexos, con una edad media sobre los 60 años. Fisiopatológicamente se caracteriza como una herniación de la mucosa y submucosa. Diversos autores la han clasificado de acuerdo a distintos aspectos clínicos. Los estudios radiológicos y endoscópicos



constituyen las fuentes primordiales para su diagnóstico. Como factores de riesgos principales se encuentran: el tabaquismo, la obesidad, el sedentarismo y dieta con alto contenido de grasa animal. La antibioticoterapia y la cirugía se encuentran entre los métodos principales para su tratamiento.

Conclusiones: la enfermedad diverticular presenta una alta incidencia en la población general, representando un problema de salud en pacientes con edad avanzada, los cuales poseen múltiples factores de riesgo para desarrollar complicaciones. Su diagnóstico se basa, fundamentalmente, en estudios radiológicos y endoscópicos. El tratamiento, según la mejoría clínica, se completa con antibioticoterapia ambulatoria.

Palabras Claves: Colonoscopia; Diverticulitis del Colon; Divertículo; Enfermedad de Crohn; Factores de Riesgo; Fisiopatología.

ABSTRACT

Introduction: diverticula, also described as bags or sacculations, correspond to the most frequent anatomical alteration that compromises the large intestine, specifically in the descending and sigmoid colon. It is among the main causes of digestive complications presented in emergency services, especially in elderly patients.

Objective: to characterize colonic diverticula pathophysiologically.

Methodological Design: 80 articles were identified, of which 44 were included, being more than 75% from the last 3 years; from academic search engines such as PubMed, MedLine, Ovid, ResearchGate and Google Scholar.

Development: diverticular disease of the colon affects patients of both sexes, with a mean age of over 60 years. Pathophysiologically it is characterized as a herniation of the mucosa and submucosa. Various authors have classified it according to different clinical aspects. Radiological and endoscopic studies are the primary sources for its diagnosis. As main risk factors are; smoking, obesity, sedentary lifestyle and diet with high content of animal fat. Antibiotic therapy and surgery are among the main methods for its treatment.

Conclusions: diverticular disease has a high incidence in the general population, representing a health problem in elderly patients who have multiple risk factors for developing complications. Its diagnosis is based fundamentally on radiological and endoscopic studies. Treatment based on clinical improvement is completed with outpatient antibiotic therapy.

Keywords: Colonoscopy; Colon diverticulitis; Diverticulum; Crohn's disease; Risk factor's; Pathophysiology.



INTRODUCCIÓN

La enfermedad diverticular del colon es una entidad de reciente aparición y cuyo incremento ha sido notorio durante el siglo XX. Entre los años 1700 y 1899, doctores como Littré, Cruveilhier y Graser, la definen como saculaciones, peridiverticulitis y herniaciones de la mucosa, entre otros. Desde 1908 a 1917, los doctores Telling y Gruner reportaron 80 casos de diverticulitis del colon sigmoideo y, posteriormente, publicaron su descripción clásica como enfermedad diverticular complicada.⁽¹⁾

Actualmente, los divertículos constituyen la alteración anatómica más frecuente que compromete al intestino grueso. Se producen –principalmente– por la herniación de la mucosa en los lugares más débiles de la pared del colon, justamente por donde las arteriolas penetran en la capa muscular. Se encuentran en el borde mesentérico de las tenias antimesentéricas. En algunos casos, la arteriola que penetra en la pared es desplazada hasta la cúpula del divertículo. Esta relación entre la arteriola y el divertículo da la explicación de la hemorragia masiva que a veces complica la diverticulosis.⁽²⁾ Cuando se comprometen todas las capas de la pared (mucosa, submucosa y muscular) se les denomina como divertículos verdaderos, pero si no compromete la capa muscular se les conoce como divertículos falsos o pseudodivertículos.⁽³⁾

Su aparición es extraña antes de los 40 años, pero su incidencia aumenta con respecto a la edad. Estudios plantean que cerca de un 50 % de los pacientes mayores de 60 años lo padecerán, siendo el sitio más común el colon sigmoideo. Las regiones con mayor frecuencia de enfermedad diverticular son América del Norte, Europa y Australia, mientras que las de menor frecuencia son Asia, África y partes de América del Sur.⁽⁴⁾ Como factores de riesgos principales se encuentran los pacientes que consumen antiinflamatorios no esteroideos, el tabaquismo, la obesidad, el sedentarismo y dieta con alto contenido de grasa animal.⁽⁵⁾

A nivel mundial, la incidencia de esta patología ha ido en aumento con el paso de los años, considerándose bastante alta en la población de forma general. Razón por la cual ha llegado a estar entre las principales causas de complicaciones digestivas. El cuadro más frecuente se acompaña de dolor abdominal y hemorragia digestiva, que resulta ser de los más habituales en servicios de urgencias, sobre todo con un mayor predominio en pacientes a partir de la tercera edad.⁽⁶⁾ Por tanto, los autores consideran que es importante conocer sus principales características.

MATERIALES Y MÉTODOS



Se realizó una revisión bibliográfica mediante el uso de las palabras claves: colonoscopia; diverticulitis del colon; divertículo; enfermedad de Crohn; factores de riesgo; fisiopatología. Se identificaron 80 artículos, de los cuales se incluyeron 44, siendo más del 75 % de los últimos 3 años. Se seleccionaron todo tipo de artículos, provenientes de buscadores académicos médicos como PubMed, MedLine, Ovid, ResearchGate y Google Scholar. Cada uno de ellos permitieron que se analizaran diferentes aspectos relacionados a la patogenia, clínica, factores de riesgos y énfasis en el tratamiento médico, así como de las complicaciones que pueden ocurrir en esta entidad. La búsqueda se limitó a los idiomas inglés y español.

DESARROLLO

La enfermedad diverticular de colon afecta tanto a mujeres como hombres, con una edad media alrededor de los 60 años. Se ha demostrado, a través de los años, que la situación geográfica constituye un elemento determinante en la localización de los divertículos. En países occidentales predominará en el colon izquierdo con el 90 % de los casos. En contraste, individuos de países asiáticos presentan predominio de colon derecho, afectando en un 75-85 % aproximadamente.⁽⁷⁾

Fisiopatológicamente, la enfermedad diverticular está caracterizada como una herniación de la mucosa y submucosa. Esta se encuentra relacionada, mediante las fibras musculares, con tres factores: el aumento de la presión intracolónica, debilidad de la pared colónica y las condiciones del paciente.⁽⁸⁾

En el aumento de la presión intracolónica existe un fenómeno que genera una contracción desincronizada del colon por segmentos, aumentando la tensión sobre la pared y provocando un acrecimiento de la presión intraluminal.⁽⁸⁾

En la debilidad de la pared colónica, las zonas de penetración de los vasos constituyen zonas débiles de la pared, generando puntos por donde emergen los divertículos. Las capas musculares del colon se disponen de forma particular, donde la capa más externa no forma una capa completa, sino que se distribuye en tres haces musculares llamados tenias. Esto explica por qué es una enfermedad exclusiva del colon y no existe la formación de divertículos en el recto.⁽⁸⁾

Las condiciones del paciente son un punto de conflicto en la etiopatogenia. Dietas con alto contenido de fibras disminuiría la posibilidad de contraer diverticulosis, favoreciendo los movimientos peristálticos del colon y disminuyendo la presión intraluminal del mismo. La obesidad aumentaría la incidencia de la diverticulitis por el efecto pro-inflamatorio de las adipoquinas y quemoquinas.⁽⁸⁾

Clasificación



La enfermedad diverticular, durante el paso de los años, ha generado que diversos autores la clasifiquen de acuerdo a distintos aspectos clínicos, radiológicos y endoscópicos. En el año 1989, Neff *et al.*⁽⁹⁾ presentaron una clasificación basándose en hallazgos de la Tomografía Axial Computarizada (TAC). En 1978 Hinchey, *et al.*⁽¹⁰⁾ –analizando la severidad de la peritonitis– emplea la clasificación siguiente, siendo esta la más aceptada en la actualidad:

- Absceso pericólico o diverticulitis flemonosa.
- Absceso pélvico, intraabdominal o retroperitoneal.
- Peritonitis purulenta generalizada.
- Peritonitis fecaloidea generalizada.

En 1997, Sher *et al.*⁽¹¹⁾ –mediante la utilización de TAC– valoraron la diferenciación y localización de los abscesos pericólicos para así determinar aquellos con posibilidad de puncionar vía mínimamente invasiva. Con la difusión del TAC y basándose en la clasificación de Hinchey, en 1999 Wasvary *et al.*⁽¹²⁾ propusieron una actualización de la misma. La European Association for Endoscopic Surgery –también en 1999– considerando aspectos clínicos tanto en la enfermedad complicada como no complicada, desarrolló una nueva clasificación.⁽¹³⁾

Con el paso de los años y luego de varias clasificaciones, finalmente Sartelli *et al.*⁽¹⁴⁾ –en su actualización de la guía clínica– propone una nueva clasificación basada en los nuevos hallazgos del TAC y establece dos grupos de diverticulitis, siendo esta la de más reciente emisión.

Los autores consideran que, a pesar de la existencia de varias clasificaciones –ateniendo a diferentes aspectos de la enfermedad– no existe superioridad de una de ellas sobre las otras, pues su uso depende de la forma en que se presente la enfermedad.

Factores de riesgo

Se estima un componente hereditario de la enfermedad diverticular en el 40 % de los pacientes y se ha visto un poliformismo del gen TFNSF15 como marcador de la DAC. Recientemente una rara variante del gen laminina- β 4 (LAMB4) se ha asociado con diverticulitis de inicio temprano y diverticulitis esporádica no familiar.⁽¹⁵⁾ Los factores genéticos juegan un papel importante en el desarrollo de la Enfermedad Diverticular. Diversas enfermedades por trastornos genéticos (síndromes de Ehlers-Danlos, Williams-Beuren, Coffin-Lowry y enfermedad poliquística renal) son propensas a desarrollar divertículos.⁽¹⁶⁾



Existe un sobrecrecimiento en la flora intestinal de la enfermedad diverticular sintomática no complicada (EDSNC) y de diverticulitis aguda no complicada (DANC)⁴. La dieta pobre en fibra se asocia a cambio en la flora bacteriana y alteración de la inmunidad local, provocando una inflamación crónica de bajo grado que podría predisponer a la diverticulitis aguda (DA).^(17,18)

Múltiples estudios han considerado la dieta baja en fibra como agente causal de la enfermedad, al postular que esto causaba presiones colónicas excesivas que condicionaban la hernia de la mucosa a través de la pared muscular.⁽¹⁹⁻²¹⁾ Sin embargo, el estudio realizado por Kaiser A M²² demostró que la ingesta de fibra dietética no se asocia con una tasa de prevalencia menor de diverticulosis, ni con la ingesta de grasa y carnes rojas. El consumo de alcohol es considerado un factor de riesgo para la Enfermedad Diverticular, pero esta correlación no se confirma por otros autores,^(23,24) aunque sí puede estar relacionado con la hemorragia diverticular como afirma Nagata *et al.*⁽²⁵⁾

Wijarnpreecha *et al.*⁽²⁶⁾ y Nakahara R *et al.*⁽²⁷⁾ encuentran un riesgo mayor de diverticulosis colónica en pacientes fumadores. La obesidad también constituye un factor de riesgo de la enfermedad, aunque –como sugieren Lee y cols.–⁽²⁸⁾ más allá del Índice de Masa Corporal (IMC), es el aumento del tejido adiposo visceral y subcutáneo lo que se asocia de forma independiente con la diverticulitis. El aumento de la grasa a nivel del mesenterio estaría asociado a una activación de macrófagos dentro del tejido adiposo que llevaría a una acumulación de citoquinas pro-inflamatorias.⁽²⁹⁾

La insuficiencia renal crónica, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), la diabetes, la vasculitis y las drogas inmunosupresoras, están relacionadas con una evolución más severa de la diverticulitis y se deben tener en cuenta en las estrategias terapéuticas. Hay autores como Hawkins A.⁽³⁰⁾ que encuentran una mayor tasa de diverticulitis aguda complicada (DAC) en pacientes que toman morfina crónicamente.

Métodos para su diagnóstico. Ventajas y desventajas.

1. Colon por enema: nos permite realizar el examen de toda la extensión del colon. Es un estudio de larga duración, alta exposición a la radiación, no generando aceptación por parte de los pacientes además de no evaluar el componente extramural y a distancia. No es aconsejable realizarlo durante un evento agudo.⁽³¹⁾

2. Colonoscopia virtual tomográfica: es un estudio que nos permite un análisis visual de todo el colon y realizar un score de severidad específico para la enfermedad diverticular, pudiendo influenciar en la toma de decisiones terapéuticas. No informaría la magnitud de la enfermedad por fuera de la luz colónica.⁽³²⁾



3. Tomografía computada: nos permite diferenciar entre una enfermedad diverticular complicada y una no complicada. En dicho estudio se puede clasificar la diverticulitis en los distintos tipos de HINCHEY. Sirve para guiarnos en un drenaje percutáneo de colecciones y para el seguimiento posterior. Nos permite visualizar el engrosamiento de la pared colónica, la presencia de divertículos, el engrosamiento de la grasa pericólica, aire libre o intramural, trayecto contrastado intramural, abscesos pericólicos y líquido libre en cavidad abdominal. Es el Gold standard en la enfermedad diverticular aguda, ya que no se conocen desventajas aún sobre este método.⁽³³⁾

4. Ultrasonido: engrosamiento de la pared e hiperecogenicidad del colon por inflamación, también se la realiza para excluir patología pélvica o ginecológica. No diferencia entre enfermedad de Crohn, carcinoma, linfoma o diverticulitis aguda.⁽³⁴⁾

5. Videocolonoscopía: Es la herramienta principal para el diagnóstico y control de la enfermedad diverticular. Está contraindicada en procesos abdominales agudos, por lo que quedaría limitado su uso para screening o seguimiento de la enfermedad.⁽³⁵⁾

Complicaciones y posibles medidas terapéuticas

La Enfermedad diverticular sintomática no complicada consta de una dieta con alto contenido de fibras asociado a espasmolíticos, lo cual ayudaría a los movimientos peristálticos y disminuiría así la presión intraluminal. La Mesalazina actuaría a nivel del epitelio como un antiinflamatorio e inhibiría la interleuquina-1 y los radicales libres, actuando así como un antioxidante. Los Probióticos inhibirían la adherencia de los patógenos y aumentarían la liberación de IGA en las placas de peyer y la actividad del sistema inmune. La Rifaximina, como antibiótico derivado semisintético de la Rifampicina, inhibe la síntesis del ARN bacteriano, dificultando de esta forma la multiplicación del agente infeccioso.⁽³⁶⁾

La Diverticulitis aguda se define como una inflamación y/o infección de un divertículo. Dicho proceso se ha relacionado a que el saco diverticular se obstruye por heces espesadas en su cuello: el fecalito erosiona la mucosa del saco, produce una inflamación de bajo grado y obstruye su drenaje. El diagnóstico se realiza mediante la tomografía axial computarizada (TAC), con una sensibilidad de 98% y especificidad de 99%, con hallazgos de engrosamiento de la pared colónica, invasión de la grasa pericolónica, abscesos, aire localizado, aire libre o líquido. En el esquema de antibióticos encontramos la administración por vía oral en un período de 7-10 días la Ciprofloxacina 500 mg cada 12 horas y Metronidazol 500 mg cada 8 horas y Amoxicilina más ácido clavulánico 875/125 mg cada 12 horas.



Por la vía intravenosa encontramos: la ampicilina-sulbactam, Piperacilina-Tazobactam, Clindamicina/Metronidazol + Quinolona.⁽³⁷⁾

La Diverticulitis aguda simple en pacientes jóvenes, sin comorbilidades importantes, no inmunosuprimidos ni con otros factores de riesgo, puede realizarse manejo ambulatorio con reposo, régimen líquido, antibióticos orales (que cubran flora intestinal: Ciprofloxacina asociado a Metronidazol, Amoxicilina con Ácido clavulánico) y control precoz en 48-72 horas. En pacientes que no cumplan estos criterios debe indicarse hospitalización, reposo digestivo, antibióticos por vía parenteral y vigilancia estricta.⁽³⁸⁾

En la Diverticulitis aguda complicada es importante evaluar el tamaño y localización de el/los abscesos, ya que abscesos mayores de 3 cm suelen requerir drenaje percutáneo si existe la disponibilidad del procedimiento y hay buena ventana (acceso) para la punción. La mayoría de estos pacientes tiene buena respuesta al manejo médico/intervencional. En caso de no existir adecuada respuesta al manejo conservador debe plantearse manejo quirúrgico. El objetivo es el drenaje de las colecciones que –habitualmente– va acompañado de la resección del segmento de colon comprometido con anastomosis primaria, salvo en casos que las condiciones locales o del paciente no permitan realizar la anastomosis, en los cuales se realiza una Operación de Hartmann.⁽³⁸⁾

La Hemorragia diverticular constituye la segunda causa más común de complicaciones en la enfermedad diverticular. En esta no se logra localizar el divertículo responsable y suele ser un diagnóstico de sospecha y exclusión. Suele producirse por la erosión de la pared de una arteria en el fondo de un divertículo, llegando a ser aguda y, en algunos casos, masiva. Su diagnóstico se basa fundamentalmente en la colonoscopia, gammagrafía nuclear y angiografía. Como parte del tratamiento encontramos la estabilidad hemodinámica y medidas de reposición de líquidos, así como modalidad terapéutica se tiene colonoscopia, angiografía y cirugía.⁽³⁹⁾

Las obstrucciones son otras de las complicaciones de la patología en estudio. Cuando la obstrucción es completa y no permite el estudio y manejo diferido, se indica cirugía de urgencia. Ésta implica resección de la zona estenótica, habitualmente sigmoidectomía con colostomía terminal (operación de Hartmann) o, cuando las condiciones lo permiten, anastomosis primaria. Por su parte, las fístulas no suelen requerir manejo de urgencia, permitiendo un adecuado estudio de la anatomía de la fístula para realizar una cirugía electiva con resección de las zonas comprometidas.⁽³⁹⁾



Como parte de los procedimientos encontramos la cirugía electiva, la cual está indicada en varias circunstancias, dígame: tras el primer episodio de Diverticulitis, independientemente de si el episodio fue simple o complicado y debe indicarse cirugía electiva en pacientes inmunosuprimidos. La cirugía electiva debe ser indicada caso a caso y preferir el abordaje laparoscópico. Al enfrentarse a pacientes inmunosuprimidos se debe ser más agresivo en el manejo, debido al mayor riesgo de complicaciones.⁽⁴⁰⁾

CONCLUSIONES

La enfermedad diverticular presenta una alta incidencia en la población general, representando un problema de salud en pacientes con edad avanzada, los cuales poseen múltiples factores de riesgo para desarrollar complicaciones. Su diagnóstico se basa, fundamentalmente, en estudios radiológicos y endoscópicos. El tratamiento en base a la mejoría clínica se completa con antibioticoterapia ambulatoria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Piscopo N, Ellul P. Diverticular Disease: A Review on Pathophysiology and Recent Evidence. Rev UMJ [Internet]. 2020 [citado 09/02/2023];89(2):83-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7576390/>.
2. Carranza Zamora AJ, Villalobos Vega E, Mora Sandino V. Abordaje de la diverticulitis aguda. Rev Méd Sinerg [Internet]. 2020 [citado 09/02/2023];5(4): e347. Disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i4.347>.
3. Halim H, Askari A, Nunn R, Hollingshead J. Primary resection anastomosis versus Hartmann's procedure in Hinchey III and IV diverticulitis. World J Emerg Surg [Internet]. 2019 [citado 19/02/2023]; 14:32. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31338117/>.
4. Martínez Perez C, García Coret M, Villalba Ferrer F. La enfermedad diverticular hoy. Revisión de la evidencia. Rev Cirugía [Internet]. 2021 [citado 09/02/2023];73(3):322-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35687/s2452-45492021003868>.
5. Tseng YJ; Lai CY; Wang YC; Chen WK; Kao CH; Chen CH. Possible increased risk of colonic diverticular disease from alcohol intoxication or abuse. Rev Medicine [Internet]. 2020 [citado 09/02/2023];99(3): e18840. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32011498/>.
6. Piccioni A, Franza L, Brigida M, Zanza C, Torelli E, Petrucci M, et al. Gut Microbiota and Acute Diverticulitis: Role of Probiotics in Management of This Delicate Pathophysiological Balance. J Pers Med [Internet]. 2021 [citado



- 09/02/2023];11(4):298. Disponible en:
<https://doi.org/10.3390/jpm11040298>.
7. Van Rossen TM, Ooijevaar RE, Kuyvenhoven JP, Eck A, Bril H, Buijsman R, et al. Microbiota composition and mucosal immunity in patients with asymptomatic diverticulosis and controls. PLoS One [Internet]. 2021 [citado 10/02/2023];16(9): e0256657. Disponible en:
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256657>.
8. You H, Sweeny A, Cooper ML, Papen MV, Innes J. The management of diverticulitis: a review of the guidelines. Med J Aust [Internet]. 2019 [citado 10/02/2023];211(9):421-7. Disponible en:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.5694/mja2.50276>.
9. Neff CC, van Sonnenberg E. CT of diverticulitis. Diagnosis and treatment. Radiol Clin N Am [Internet]. 1989 [citado 10/02/2023] 27(4):743-52. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2657852/>.
10. Hinchey E, Schaal P, Richards M. Treatment of perforated diverticular disease of the colon. Adv Surg [Internet]. 1978 [citado 10/02/2023];12:85-109. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/735943/>.
11. Sher ME, Agachan F, Bortul M, Noguerras JJ, Weiss EG, Wexner SD. Laparoscopic surgery for diverticulitis. Surg Endosc [Internet] 1997 [citado 10/02/2023];11(3):264-7. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9079606/>.
12. Wasvary H, Trufa F, Kadro O, Beauregard W. Some hospitalization resection for acute diverticulitis. Am Surg [Internet]. 1999 [citado 10/02/2023];65(7):632-5. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10399971/>.
13. Köhler L, Sauerland S, Neugebauer E, Caprilli R, Fingerhut A, Haboubi NY, et al. Diagnosis and treatment of diverticular disease: results of a consensus development conference. Surg Endosc [Internet]. 1999 [citado 10/02/2023];13(4):430-6. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10094765/>.
14. Sartelli M, Weber DG, Kluger Y, Ansaloni L, Coccolini F, Zidan Abu F, et al. 2020 update of the WSES guidelines for the management of acute colonic diverticulitis in the emergency setting. World J Emerg Surg [Internet]. 2020 [citado 10/02/2023];15(1):32 Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00313-4>.
15. Sigurdsson S, Alexandersson K, Sulem P, Feenstra B, Gudmundsdottir S, Halldorsson G, et al. Sequence variants in ARHGAP15, COLQ and FAM155A associate with diverticular disease and diverticulitis. Nat Commun [Internet].



- 2017 [citado 10/02/2023]; 8:15789. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/ncomms15789>.
16. Coble JL, Sheldon KE, Yue F, Salameh TJ, Harris LR III, Deiling S, et al. Identification of a rare LAMB4 variant associated with familial diverticulitis through exome sequencing. Hum Mol Genet [Internet]. 2017 [citado 10/02/2023];26(16):3212-20. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28595269/>.
17. Camilleri M, Sandler RS, Peery AF. Etiopathogenetic Mechanisms in Diverticular Disease of the Colon. Cell Mol Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2020 [citado 10/02/2023];9(1):15-32. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31351939/>.
18. Reichert MC, Kupcinkas J, Schulz A, Schramm C, Weber SN, Krawczyk M, et al. Common variation in FAM155A is associated with diverticulitis but not diverticulosis. Sci Rep [Internet]. 2020 [citado 11/02/2023];10(1):1658. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-58437-1>.
19. Sarango González KP, Guapulema Ocampo JE. Enfermedad Diverticular del Colon. ATENEO [Internet]. 2022 [citado 11/02/2023];24(1):61-7. Disponible en: <http://colegiomedicosazuay.ec/ojs/index.php/ateneo/article/view/209>.
20. Imam A, Steiner E, Imam R, Omari L, Lin C, Khalayleh H, et al. Identifying patients with complicated diverticulitis, is it that complicated?. Turk J Surg [Internet]. 2022 [citado 11/02/2023]; 38(2):169-74. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36483174/>.
21. Busquier Cerdán DT, Mayorga Pineda DM, Rosales Martínez DE, Roquette Mateos DM, García Rodríguez DP, Estelles López DR. Nueva clasificación para la diverticulitis aguda. Escala WSES Seram [Internet]. 2021 [citado 11/02/2023];1(1). Disponible en: <https://www.piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/4597>.
22. Kaiser AM, Jiang JK, Lake JP, Ault G, Artinyan A, Gonzalez-Ruiz C, et al. The management of complicated diverticulitis and the role of computed tomography. Am J Gastroenterol [Internet]. 2005 [citado 11/02/2023];100(04):910-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15784040/>.
23. Sigurdardottir J, Chabok A, Wagner P, Nikberg M. Increased accuracy in diagnosing diverticulitis using predictive clinical factors. Upsala J med sci [Internet]. 2022 [citado 11/02/2023]; 127(1). Disponible en: <https://doi.org/10.48101/ujms.v127.8803>.
24. Jaruvongvanich V, Sanguankeo A, Upala S. Association between Alcohol Consumption and Diverticulosis and Diverticular Bleeding: A Systematic Review and Meta-analysis. Hawaii J Med Public Health [Internet]. 2017 [citado



- 11/02/2023];76(8):211-19. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28808610/>.
25. Nagata N, Niikura R, Aoki T, Moriyasu S, Sakurai T, Shimbo T, et al. Risk factors for adverse in-hospital outcomes in acute colonic diverticular hemorrhage. *World J Gastroenterol* [Internet]. 2015 [citado 11/02/2023];21(37):10697-703. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4588093/>.
26. Wijarnpreecha K, Boonpheng B, Thongprayoon C, Jaruvongvanich V, Ungprasert P. Smoking and risk of colonic diverticulosis: A meta-analysis. *J Postgrad Med* [Internet]. 2018 [citado 11/02/2023];64(1):35-9. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5820812/>.
27. Nakahara R, Amano Y, Murakami D, Ogawa S, Ujihara T, Iwaki T, et al. Relationship between colonic diverticulosis and colon neoplasms in Japanese patients. *Dig Endosc* [Internet]. 2021 [citado 11/02/2023];33(3):418-24. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32438477/>.
28. Lee TH, Setty PT, Parthasarathy G, Bailey KR, Wood-Wentz CM, Fletcher JG, et al. Aging, Obesity, and the Incidence of Diverticulitis: A Population-Based Study. *Mayo Clin Proc* [Internet]. 2018 [citado 11/02/2023];93(9):1256-65. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6200415/>.
29. Peery AF, Keil A, Jicha K, Galanko JA, Sandler RS. Association of Obesity With Colonic Diverticulosis in Women. *Clin Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2020 [citado 11/02/2023];18(1):107-14. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31077829/>.
30. Hawkins AT, Wise PE, Chan T, Lee JT, Glyn T, Wood V, et al. Diverticulitis: An Update From the Age Old Paradigm. *Curr Probl Surg* [Internet]. 2020 [citado 11/02/2023];57(10): e100862. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33077029/>.
31. Hordiychuk A, Ratnayake S. Diverticulosis colónica como hallazgo aislado de colonoscopia en pacientes con iFOBT positivo. *Oriente J Med Sci* [Internet]. 2023 [citado 11/02/2023];8(1). Disponible en:
<https://mansapublishers.com/index.php/ejms/article/view/3756>.
32. Moreno N, Saavedra V, Peters T, von-Jentschky N, Bocic G, Abedrapo M, et al. Prevalencia de Divertículos colónicos asintomáticos en población chilena como hallazgo imagenológico en tomografía de abdomen y pelvis. *Rev cir* [Internet]. 2019 [citado 11/02/2023];71(3):230-37. Disponible en:
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-45492019000300230.
33. Fedirko V, Kopetz S, Carrie RD. Enfermedad diverticular y riesgo de cáncer: más que una corazonada. *Rev Inst Nac del Cáncer* [Internet]. 2023 [citado



- 10/02/2023];115(1):12-3. Disponible en:
<https://doi.org/10.1093/jnci/djac191>.
34. Quintana Gutiérrez CD, del Toro Ortiz VE. Manejo actual de la enfermedad diverticular. REMUS [Internet]. 2022 [citado 11/02/2023];7:47-50. Disponible en: https://ojs-remus.unison.mx/index.php/remus_unison/article/view/92/104. g
35. Mora-López L, Ruiz-Edo N, Estrada-Ferrer O, Piñana-Campón M, Labró-Ciurans M, Escuder-Pérez J, et al. Efficacy and Safety of Nonantibiotic Outpatient Treatment in Mild Acute Diverticulitis (DINAMO-study): a multicentre, randomised, open-label, Noninferiority trial. Annals of Surgery [Internet]. 2021 [citado 11/02/2023];274(5):435-42. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34183510/>.
36. van Dijk ST, Chabok A, Dijkgraaf MG, Boermeester MA, Smedh K. Observational versus antibiotic treatment for uncomplicated diverticulitis: an individual-patient data meta-analysis. Br J Surg [Internet]. 2020 [citado 11/02/2023];107(8):1062-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32073652/>.
37. Gómez-Goytortúa JL, Barrios-Hernández SJ, Guerrero-Caballero RJ, Aguilar-Vera KR, Espínola-González RI, Pinto-Angulo VM. Controversias del uso de mesalazina y rifaximina en enfermedad diverticular. Rv HM [Internet]. 2022 [citado 11/02/2023];89(3): 153-6. Disponible en: https://www.revistahospitaljuarez.com/portadas/rhjm_22_89_3.pdf#page=58.
38. Montoya Alan P, Murillo Alvarado K. Diverticulosis colónica. Rev méd sinerg [Internet]. 2021 [citado 11/02/2023];6(7): e691. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/691>.
39. Pérez Palenzuela J, Martínez García A, Pérez García K. Tratamiento ambulatorio de la diverticulitis aguda no complicada. Rev Cubana Cir [Internet]. 2022 [citado 11/02/2023];61(1): e1142. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932022000100011.
40. Szuster Benavides M, Muñoz Vargas B, Ulloa Velázquez LF. Generalidades de la diverticulitis aguda. Rev méd sinerg [Internet]. 2022 [citado 11/02/2023];7(8): e842. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/842>.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.



FUENTES DE FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo del presente artículo.