

Factores predictores de gravedad para enfermedad Diverticular Aguda

Predictors of severity for acute diverticular disease

Carina Lizbeth Gaxiola-López^{1*}, Martín Adrián Bolívar-Rodríguez¹, Marisol Montoya-Moreno²

1. Servicio de Cirugía General del Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud en el Hospital Civil de Culiacán de la Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, Sinaloa, México.
2. Unidad de Investigación de CIDOCs, Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud en el Hospital Civil de Culiacán de la Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, Sinaloa, México.

*Autor de correspondencia: Dra. Carina Lizbeth Gaxiola-López

Domicilio: Calle Mariano Romero No. 110 interior 3, Colonia Chapultepec C.P. 80040 Culiacán, Sinaloa

Tel. (667) 2-02-42-18 Correo: carina.gaxiola@hotmail.com

DOI <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v15.n1.002>

Recibido 06 de noviembre 2024, aceptado 18 de diciembre 2024

RESUMEN

Objetivo: Determinar la frecuencia de factores predictores de gravedad para enfermedad diverticular aguda.

Material y métodos: Se realizó estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, tipo Encuesta Descriptiva, periodo comprendido: marzo de 2021 a febrero de 2024 en Hospital Civil de Culiacán. Se tomó en cuenta los expedientes clínicos de pacientes hospitalizados con diagnóstico de diverticulitis aguda clasificando la enfermedad utilizando Proteína C Reactiva y Tomografía abdominal, mediante estas determinar su estadio de gravedad y posible complicación. **Resultados:** Total 45 pacientes, excluidos 4: 2 por diagnóstico distinto a diverticulitis aguda y 2, < de 30 años. Total de 41, de los cuales 18 (43.9%) fueron hombres y 23 (56.1%) mujeres, edades entre 30 y 84 años, media 57 años. Para el tratamiento, se identificaron las siguientes modalidades de intervención: cirugía abierta en 20 pacientes (48.8%), cirugía laparoscópica en 3 pacientes (7.3%), tratamiento no quirúrgico en 18 pacientes (43.9%). Exclusivamente médico, aplicado a 18 pacientes (43.9%), procedimiento de Hartmann en 15 pacientes (36.58%), resección y anastomosis en 7 pacientes (17.07%) y punción percutánea en 1 paciente (2.43%). Reintervenciones 7 (17.1%). Mortalidad de 0%. 27 (65.85%) clasificados como no graves y 14 pacientes (34.14%) como graves por TAC, PCR > 150 mg/dl en 20 pacientes (48.78%) del grupo grave y en 21 pacientes (51.21%) del grupo no grave. **Conclusión:** La (TAC) y la (PCR), junto con el cuadro clínico característico del paciente con enfermedad diverticular, son factores tanto diagnósticos como predictores de gravedad, complicaciones y pronóstico, determinantes para decidir el tratamiento médico-quirúrgico.

Palabras clave: *diverticulitis aguda, diverticulos, proteína C reactiva, tomografía abdominal*

ABSTRACT

Objective: Determine the frequency of predictors of severity for acute diverticular disease.

Methodology: An observational, descriptive, cross-sectional, retrospective, Descriptive Survey type study was carried out, period included: March 2021 to February 2024 at the Civil Hospital of Culiacán. The clinical records of hospitalized patients with a diagnosis of acute diverticulitis were taken into account, classifying the disease using C-Reactive Protein and abdominal Tomography, through these to determine its stage of severity and possible complication. **Results:** Total 45 patients, 4 excluded: 2 due to a diagnosis other than acute diverticulitis and 2, < 30 years old. Total of 41, of which 18 (43.9%) were men and 23 (56.1%) women, ages between 30 and 84 years, average 57 years. For treatment, the following intervention modalities were identified: open surgery in 20 patients (48.8%), laparoscopic surgery in 3 patients (7.3%), non-surgical treatment in 18 patients (43.9%). Exclusively medical, applied to 18 patients (43.9%), Hartmann procedure in 15 patients (36.58%), resection and anastomosis in 7 patients (17.07%) and percutaneous puncture in 1 patient (2.43%). Reinterventions 7 (17.1%). 0% mortality. 27 (65.85%) classified as non-severe and 14 patients (34.14%) as severe by CT, CRP > 150 mg/dl in 20 patients (48.78%) in the severe group and in 21 patients (51.21%) of the non-serious group. **Conclusions:** (CT) and C-reactive protein (CRP), together with the characteristic clinical picture of the patient with diverticular disease, are both diagnostic factors and predictors of severity, complications and prognosis, determining factors in deciding medical-surgical treatment.

Keywords: *Acute diverticulitis, diverticula, C-reactive protein, abdominal tomography*

Introducción

La Enfermedad Diverticular (en todos sus espectros), teniendo en cuenta que es posible contar únicamente con la presencia de divertículos, con o sin síntomas, o en un estado más

avanzado la presencia de complicaciones, es un patología realmente común y frecuente dentro de la población a nivel mundial¹⁻⁵. Con frecuencia se da la detección de divertículos mediante procedimientos endoscópicos como la

colonoscopia siendo así este un hallazgo común, que se cataloga como incidental⁶⁻⁸. Se sabe que la enfermedad diverticular, así como la diverticulosis son más comunes en hombres mayores de 60 años de origen occidental, su prevalencia es íntimamente ligada a la edad del paciente, es decir a mayor edad mayor propensión de desarrollar divertículos⁹⁻¹². Los datos estadísticos confirman cifras de prevalencia que revelan que el 35% de los pacientes con diverticulosis son mayores de 60 años y 65% son mayores de 80 años^{1,5,13,14}. La ubicación de los divertículos guarda una relación con la raza o etnia de los pacientes, en caucásicos el 75 % de los divertículos se ubican en colon sigmoides que es precisamente el sitio más frecuente de aparición de los mismos hablando de divertículos falsos propiamente, 11% en el colon descendente y 6 % en el colon transverso, así mismo 8 % en el colon ascendente, con el contraste distributivo de pacientes de raza negra en donde el 64 % es observado en el sigmoides, 8% en colon descendente y 7% en el colon transverso, así como el 20% se observa con particularidad en el colon ascendente^{1,5,7,15,16,17}.

La presentación clínica abarca un espectro grande de sintomatología, tenido la presencia de; fiebre, dolor abdominal con o sin datos de irritación peritoneal, distensión, anorexia, náusea, vomito, cambios relacionados con la defecación como estreñimiento o diarrea, pu-

diendo llegar en estadios avanzados de la enfermedad a complicaciones tales como fístula, abscesos, estenosis, perforación intestinal o hemorragia diverticular¹⁸⁻²³. Dentro de la presentación clínica también se toma en cuenta reactantes de fase aguda con la finalidad de predecir gravedad o complicación, el ejemplo mas importante es la PCR que es capaz de indicar la presencia de una diverticulitis aguda y su probabilidad de perforación²³⁻²⁸. así como estudios de imagen para su clasificación, siendo la tomografía el estudio de imagen estandar de oro para diagnosticar las complicaciones de la diverticulitis aguda, que estas herramientas en conjunto a la clasificación de Hinchey permite, definir y dar un tratamiento médico o quirúrgico mas certero y atinado al paciente (procedimiento de Hartmann, resección y anastomosis, punción percutánea guiada por imagen, impregnación antibiótica y monitoirización continua, entre otras)^{1,5,26,27}. Es por esta razón que de acuerdo a los síntomas, así como a los datos imagenológicos esta patología es subdividida en la clasificación para hacer diagnóstico y dar un tratamiento específico que tenga un costo beneficio mas adecuado tanto para el paciente como para el sistema de salud teniendo mejor pronostico y éxito^{1,2,3,5,26,28}.

Material y métodos

Tipo de estudio encuesta descriptiva, un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo. Fue realizado con todos los expedientes clínicos de los pacientes que fueron hospitalizados con el diagnóstico de Diverticulitis aguda en el periodo de marzo de 2021 a febrero de 2024 en el Hospital Civil de Culiacán y Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud. Se incluyeron todos aquellos pacientes con diagnóstico de diverticulitis aguda, mayores de 30 años, que se intervinieron quirúrgicamente o se les haya brindado tratamiento médico por tal diagnóstico, pacientes que contarán con la cuantificación sérica de proteína C reactiva y a quienes se les realizó tomografía computarizada de abdomen protocolizados por el servicio de Cirugía General, en el Hospital Civil de Culiacán. Se excluyeron todos aquellos pacientes que hayan sido intervenidos quirúrgicamente en otro hospital y que se ingresaron al HCC para su seguimiento, criterios de eliminación expediente clínico incompleto. Se consideró una muestra de 45 pacientes, una vez captados los pacientes que cumplieron con los criterios de selección de la muestra las variables estudiadas fueron; PCR, clasificación de Hinchey por medio de TAC, cuadro clínico, tratamiento empleado, presencia de reintervenciones quirúrgicas o no y mortalidad y captadas en una hoja de recolección; así como en una hoja de Excel y exportados al paquete estadístico

SPSS V25 para el análisis de los datos, obtención de los resultados y construcción de la discusión y conclusión. Se realizó un análisis estadístico descriptivo, con el propósito de presentar de manera detallada las características fundamentales de los datos recopilados. Para lograr esto se emplearon medidas de tendencia central y de dispersión de datos. Empleando media y desviación estándar para las variables con distribución normal y mediana y rango intercuartílico para las variables con distribución no normal. Los resultados obtenidos se plasmaron en cuadros y gráficos. Los autores determinaron no contar con algún conflicto de interés.

Resultados

Se incluyeron en este estudio los pacientes que ingresaron con diagnóstico de diverticulitis aguda en el Hospital Civil de Culiacán, desde marzo de 2021 hasta febrero de 2024, y que cumplieron con los criterios de inclusión. Se encontraron 45 pacientes, de los cuales se excluyeron 4: 2 por diagnóstico definitivo distinto a diverticulitis aguda y 2 por ser menores de 30 años. Así, el total de pacientes incluidos en el estudio fue de 41, de los cuales 18 (43.9%) fueron hombres y 23 (56.1%) mujeres, con edades entre 30 y 84 años y una media de 57 años. **(cuadro 1).**

Para el tratamiento, se identificaron las siguientes modalidades de intervención quirúrgica: cirugía abierta en 20 pacientes (48.8%), cirugía laparoscópica en 3 pacientes (7.3%) y tratamiento no quirúrgico en 18 pacientes (43.9%). (**cuadro 1**).

Entre los procedimientos e intervenciones realizados para resolver la diverticulitis aguda, se incluyeron el procedimiento de Hartmann, resección y anastomosis, punción percutánea guiada por imagen y tratamiento exclusivamente médico. Se consideraron tanto la clasificación tomográfica de Hinchey como el valor de PCR con un punto de corte igual o mayor a 150 mg/dl, como criterio de severidad y factor pronóstico de complicaciones, además del cuadro clínico característico de abdomen agudo y sus manifestaciones, asociado a diverticulitis aguda.

(**cuadro 2, 3, 4**). El tratamiento más frecuentemente utilizado fue exclusivamente médico, aplicado a 18 pacientes (43.9%), seguido del procedimiento de Hartmann en 15 pacientes (36.58%), la resección y anastomosis en 7 pacientes (17.07%) y la punción percutánea en 1 paciente (2.43%). (**cuadro 1**)

De los 41 pacientes incluidos, 7 (17.1%) fueron reintervenidos quirúrgicamente por causas como reconexión intestinal o evolución tórpida. Todos los pacientes sobrevivieron, obteniéndose una mortalidad del 0% en este estudio. (**cuadro 1, 2**)

Cuadro 1. Características clínicas y demográficas.

		Frecuencia	Porcentaje
Edad		57.63	16.262
Sexo	M	18	43.9%
	F	23	56.1%
Tipo de intervención	Abierta	20	48.8%
	Laparoscópica	3	7.3%
	No aplica	18	43.9%
Procedimiento realizado	1- procedimiento de Hartmann	15	36.58%
	2- Resección y anastomosis	7	17.07%
	3- Punción percutánea	1	2.43%
	4- Solo tratamiento médico	18	43.90%
Reintervenciones quirúrgicas	Sí	7	17.1%
	No	34	82.9%

Dentro del cuadro clínico, se observó una prevalencia del 100% de dolor abdominal en la fosa ilíaca izquierda, siendo esta la manifestación clínica más frecuente. Otros síntomas fueron fiebre en el 70.7% de los pacientes, signos de irritación peritoneal (hiperalgesia, hiperbaralgésia, resistencia muscular y rebote positivos) en el 61% durante la exploración física, estreñimiento en el 46.3%, náuseas y vómito en el 43.9%, y anorexia en el 36.6% de los pacientes. (**cuadro 2**)

Cuadro 2. Cuadro Clínico.

Informe		
	N	%
MORTALIDAD	0	.000%
DOLOR ABDOMINAL EN FOSA ILIACA IZQUIERDA	41	100%
FIEBRE	29	70.7%
NAUSEA Y VOMITO	18	43.9%
ANOREXIA	15	36.6%
ESTREÑIMIENTO	19	46.3%
SIGNOS EN LA EXPLORACIÓN FISICA DE IRRITACIÓN PERITONEAL	25	61.0%

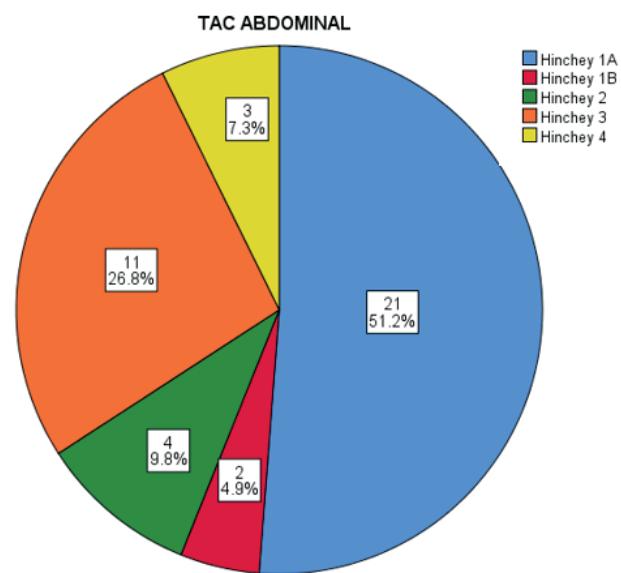
La distribución de la clasificación por tomografía de Hinckey en la enfermedad fue la siguiente: Hinckey Ia en 21 pacientes (51.2%), Hinckey Ib en 2 pacientes (4.9%), Hinckey II en 4 pacientes (9.8%), Hinckey III en 11 pacientes (26.8%) y Hinckey IV en 3 pacientes (7.3%). (**cuadro 3**)

Los tratamientos realizados según la clasificación de Hinckey fueron los siguientes:

- **Hinckey III y IV:** A todos los pacientes en estas categorías se les realizó el procedimiento de Hartmann mediante cirugía abierta.
- **Hinckey Ia:** A 16 pacientes se les brindó exclusivamente tratamiento médico, mientras que a 5 pacientes se les realizó resección y anastomosis.
- **Hinckey Ib:** A los 2 pacientes se les administró exclusivamente tratamiento médico.
- **Hinckey II:** A un paciente se le realizó punción percutánea, y a 3 pacientes se les practicó resección y anastomosis. (**cuadro 1 y 3**)

Cuadro 3. TAC Abdominal.

		Frecuencia	Porcentaje
TAC	Hinchey 1A	21	51.2%
	Hinchey 1B	2	4.9%
	Hinchey 2	4	9.8%
	Hinchey 3	11	26.8%
	Hinchey 4	3	7.3%
	Total	41	100.0



Para calcular el riesgo, los pacientes se dividieron en dos grupos: graves y no graves, según la clasificación tomográfica de Hinckey, considerando como graves a aquellos con una clasificación igual o mayor a III. Se observó que 27 pacientes (65.85%) fueron clasificados como no graves y 14 pacientes (34.14%) como graves. (**cuadro 4**)

De igual manera se dividieron en dos grupos: graves y no graves para PCR con punto de corte igual o mayor de 150 mg/dl para gravedad, obteniendo así PCR > 150 mg/dl en 20 pacientes (48.78%) del grupo grave y en 21 pacientes (51.21%) del grupo no grave. (**cuadro 4**)

El valor de p fue estadísticamente significativo para la PCR >150 mg/dl como factor de riesgo. Considerada como una variable no ajustada, es decir, evaluada de forma independiente, presenta un OR de 38 para el desarrollo de diverticulitis aguda. Asimismo, los signos de irritación peritoneal en la exploración física mostraron un OR de 12. (**cuadro 5**)

Cuadro 4. Distribución por gravedad de acuerdo a la clasificación de Hinchey y PCR >150 mg/dl.

Grave			
		Frecuencia	Porcentaje
Severidad TAC	No grave	27	65.85%
	Grave	14	34.14%
	Total	41	100.0
Grave			
		Frecuencia	Porcentaje
Severidad PCR	No grave	21	51.21%
	Grave	20	48.78%
	Total	41	100.0

Cuadro 5. Razon de momios no ajustado (no asociado a lo de mas por si solo).

	No Grave	grave	p	OR	IC95% OR	
GENERO (mujer)	9 (39.1%)	9 (50%)	.486	.643	.185	2.237
PCR >150	4 (17.4%)	16 (88.9%)	.000	38.000	6.138	235.238
FIEBRE	14 (60.9%)	15 (83.3%)	.171	3.214	.720	14.347
NAUSEA Y VOMITO	8 (34.8%)	10 (55.6%)	.219	2.344	.661	8.305
ANOREXIA	7 (30.4%)	8 (44.4%)	.515	1.829	.505	6.615
ESTREÑIMIENTO	9 (39.1%)	10 (55.6%)	.355	1.944	.556	6.795
SIGNOS EN LA EXPLORACIÓN FISICA DE IRRITACIÓN PERITONEAL	9 (39.1%)	16 (88.9%)	.001	12.444	2.292	67.561

En la razón de momios ajustada, se demostró que al considerar las manifestaciones clínicas propias de la diverticulitis aguda, el OR aumenta de 38 a 74 al tratarse como una variable

ajustada. Lo cual acentua la importancia como factor predictor de gravedad y complicación para la PCR en esta enfermedad. (**cuadro 6**)

Cuadro 6. Razon de momios ajustados.

Variables en la ecuación					
		Sig.	OR	95% C.I. para OR	
				Inferior	Superior
Paso 1 ^a	GENERO (Mujer)	.937	.92	.10	8.24
	FIEBRE	.101	11.77	.62	224.63
	NAUSEA Y VOMITO	.073	20.01	.76	527.82
	ANOREXIA	.168	.13	.01	2.40
	ESTREÑIMIENTO	.106	11.61	.59	227.36
	SIGNOS EN LA EXPLORACIÓN FISICA DE IRRITACIÓN PERITONEAL	.497	2.58	.17	39.61
	PCR	.011	74.08	2.69	2043.40

Discusión

El presente estudio ha identificado una serie de características de los pacientes que pueden usarse para predecir diverticulitis grave y de uso potencial en la práctica clínica²⁶.

Pacientes que acuden al hospital con diverticulitis colónica aguda por primera vez padecen una enfermedad más grave que quienes presentan con ataques recurrentes, y por lo tanto un mayor índice de sospecha por el médico de

que puede tratarse de una enfermedad complicada. Esto también tiene implicaciones para el tratamiento quirúrgico de la diverticulitis. Las guías prácticas tradicionalmente han recomendado la elección de Resección intestinal positiva después de dos ataques de diverticulitis debido al riesgo de futuras complicaciones^{26,27,28}.

De los marcadores inflamatorios identificados como predictores la proteína C reactiva fue la más estudiada y los niveles altos se asociaron

más consistentemente con ser predictivo de diverticulitis grave. De acuerdo a algunas bases de la bibliografía mundial la proteína C reactiva se utiliza para predecir la perforación cuando es superior a 200 mg/L valor predictivo positivo de 69 a 90% y para descartar perforaciones con un valor inferior a 50 mg/L valor predictivo negativo de 79%. En otras bases similares de la bibliografía se encuentra que un límite de corte de 175 mg/L es útil para predecir complicaciones diverticulitis. Otros estudios más recientes han demostrado un límite de 170 mg/L y 150 mg/L son predictivos de diverticulitis complicada. Estudios más amplios y metanálisis posteriores de la PCR en la diverticulitis grave sería beneficiosa para confirmar los valores de corte apropiados^{26,28}.

Respecto a la edad y sexo de los pacientes no se identifican estudios concluyentes que definen específicamente como factor de riesgo, se cree que existen más complicaciones y peor pronóstico en pacientes más añosos mayores de 70 años, esto por las comorbilidades asociadas propias de la edad así como se describe en distintas revisiones sistemáticas en la bibliografía, en nuestro estudio la edad y el sexo no fueron estadísticamente significativos para definirse como factor de riesgo específico para predecir gravedad o complicaciones^{26,27}.

La tomografía computarizada sigue siendo la modalidad de imagen preferida para diverticuli-

tis aguda en la mayoría de las instituciones debido a su alta sensibilidad y especificidad, velocidad y disponibilidad. De todos los factores descritos que predicen diverticulitis grave, la tomografía computarizada es la única herramienta que es capaz de confirmar la presencia o ausencia de la mayoría de los complicaciones de una enfermedad grave. Por lo tanto, esta revisión apoya la uso de la TAC no sólo para el diagnóstico, sino también para evaluar la gravedad de diverticulitis. Pacientes que presentan muchos otros factores de riesgo, en caso de diverticulitis grave se debe proceder a una TAC con prontitud^{26,27,28}.

Se reconoce que este estudio no está exento de limitaciones. En primer lugar, no existe consenso sobre la definición de "diverticulitis grave" en la literatura a nivel mundial y cada estudio publicado utiliza un marcador de gravedad diferente. La mayoría de los estudios definieron diverticulitis grave o complicada de acuerdo con las pautas establecidas por la Sociedad Estadounidense de Cirugía de Colon y Rectal. y Asociación Europea de Cirujanos Endoscópicos^{26,27,28}.

En este estudio se han identificado factores predictivos de diverticulitis grave. Algunos de estos factores, son PCR >150 mg/dl, cuadro clínico característico tomando en cuenta los datos de abdomen agudo, la presencia de fiebre y la clasificación de Hinchey. La TAC sigue siendo el

estándar de oro para diagnosticar las complicaciones de la enfermedad diverticular. Comorbilidades asociadas a edad avanzada, primeras presentaciones de la enfermedad y PCR >150 mg/L en la admisión son predictivos de un proceso de enfermedad más grave con mayor probabilidad de complicaciones y resultados clínicos prolongados. Se deben tener en cuenta estos factores cuando los pacientes con diverticulitis se evalúan. Estos pacientes justifican imágenes tempranas, monitorización hospitalaria más estrecha y un umbral más bajo para una intervención quirúrgica temprana^{26,27,28}.

Conclusión

1.-Este estudio destaca la eficacia de los enfoques de tratamiento utilizados en el Hospital Civil de Culiacán para el manejo de la diverticulitis aguda. La diversidad de intervenciones, desde el tratamiento médico hasta cirugías de emergencia, demuestra una adaptación del tratamiento según la gravedad y la presentación clínica. La tasa de mortalidad de 0% sugiere un manejo adecuado y eficiente, incluso en los casos de mayor complejidad que requirieron reintervención. Además, el uso de PCR como marcador de severidad permitió una intervención más dirigida y basada en pronósticos específicos.

Este análisis indica que los tratamientos tanto médicos como quirúrgicos, aplicados con criterios de severidad bien definidos, pueden reducir

significativamente las complicaciones en pacientes con diverticulitis aguda.

2- La conclusión subraya los logros y efectividad en el manejo de la diverticulitis aguda en el Hospital Civil de Culiacán. La estrategia de tratamiento personalizada, ajustada según la severidad y basada en indicadores como la proteína C reactiva (PCR) para determinar la intervención, ha sido fundamental para optimizar los resultados clínicos, evidenciado por la baja tasa de complicaciones y la ausencia de mortalidad. Estos hallazgos refuerzan la importancia de adaptar los tratamientos, ya sean médicos o quirúrgicos, conforme a criterios de severidad para mejorar los resultados en pacientes con cuadros de diverticulitis aguda compleja.

Este análisis sugiere que un enfoque adaptado y basado en pronósticos es efectivo para manejar casos complejos, minimizando la mortalidad y las complicaciones asociadas.

Referencias

1. Andrieu PI, Seehaus A, Bernard N, Adri DO, Bertone S. Tomografía computada multidetector en la enfermedad diverticular del intestino delgado. Rev Argent Radiol. 2017;81(3):214–8.
2. Fernández Albornoz MP. Manejo conservador en diverticulitis aguda perforada con aire extraluminal. Rev Cir. 2020;72(4).

3. Liekens E, Mutijima Nzaramba E, Geurde B, Seydel B, Jourdan JL. Giant colonic diverticulum: case report of a rare surgical condition. *Acta Chir Belg.* 2021;121(1):42–5.
4. Raña-Garibay R, Salgado-Nesme N, Carmona-Sánchez R, Remes-Troche JM, Aguilera-Carrera J, Alonso-Sánchez L, et al. Consenso mexicano sobre el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad diverticular del colon. *Rev Gastroenterol Mex.* 2019;84(2):220–40.
5. Rosado-Cobián R, Blasco-Segura T, Ferrer-Márquez M, Marín-Ortega H, Pérez-Domínguez L, Biondo S, et al. Enfermedad diverticular complicada: toma de posición sobre tratamiento ambulatorio, intervención de Hartmann, lavado-drenaje peritoneal y cirugía laparoscópica. *Cir Esp.* 2017;95(7):369–77.
6. Sai VF, Velayos F, Neuhaus J, Westphalen AC. Colonoscopy after CT diagnosis of diverticulitis to exclude colon cancer: a systematic literature review. *Radiology.* 2012;263(2):383–90.
7. Buchs NC, Mortensen NJ, Ris F, Morel P, Gervaz P. Natural history of uncomplicated sigmoid diverticulitis. *World J Gastrointest Surg.* 2015;7(11):313–8.
8. Chabok A, Thorisson A, Nikberg M, Schultz JK, Sallinen V. Changing paradigms in the management of acute uncomplicated diverticulitis. *Scand J Surg.* 2021;110(2):180–6.
9. Kechagias A, Sofianidis A, Zografos G, Leandros E, Alexakis N, Dervenis C. Index C-reactive protein predicts increased severity in acute sigmoid diverticulitis. *Ther Clin Risk Manag.* 2018;14:1847–53.
10. Nizri E, Spring S, Ben-Yehuda A, Khatib M, Klausner J, Greenberg R. C-reactive protein as a marker of complicated diverticulitis in patients on anti-inflammatory medications. *Tech Coloproctol.* 2014;18(2):145–9.
11. Sartelli M, Weber DG, Kluger Y, Ansaloni L, Cocolini F, Abu-Zidan F, et al. 2020 update of the WSES guidelines for the management of acute colonic diverticulitis in the emergency setting. *World J Emerg Surg.* 2020;15(1).
12. Tan JPL, Barazanchi AWH, Singh PP, Hill AG, MacCormick AD. Predictors of acute diverticulitis severity: A systematic review. *Int J Surg.* 2016;26:43–52.
13. Carranza Zamora AJ, Villalobos Vega E, Mora Sandino V. Abordaje de la diverticulitis aguda. *Rev Med Sinerg.* 2020;5(4).
14. García Rossi C, Rodríguez Bolaños D. Diverticulitis: revisión de la literatura en cuanto al manejo actual. *Rev Clin Esc Med UCR-HSJD.* 2019;9(2).
15. Roig JV, Salvador A, Frasson M, Cantos M, Villodre C, Balciscueta Z, et al. Tratamiento quirúrgico de la diverticulitis aguda. Estudio retrospectivo multicéntrico. *Cir Esp.* 2016;94(10):569–77.
16. Tan JPL, Barazanchi AWH, Singh PP, Hill AG, MacCormick AD. Predictors of acute diverticulitis severity: A systematic review. *Int J Surg.* 2016;26:43–52.
17. Anaya DA, Flum DR. Risk of emergency colectomy and colostomy in patients with diverticular disease. *Arch Surg.* 2005;140(7):681–5.

18. Cao Y, Strate LL, Keeley BR, Tam I, Wu K, Giovannucci EL, et al. Meat intake and risk of diverticulitis among men. *Gut*. 2018;67(3):466–72.
19. Cauley CE, Patel R, Bordeianou L. Use of primary anastomosis with diverting ileostomy in patients with acute diverticulitis requiring urgent operative intervention. *Dis Colon Rectum*. 2018;61(5):586–92.
20. Daniels L, Ünlü Ç, de Korte N, van Dieren S, Stockmann HB, Vrouenraets BC, et al. Randomized clinical trial of observational versus antibiotic treatment for a first episode of CT-proven uncomplicated acute diverticulitis. *Br J Surg*. 2016;104(1):52–61.
21. Dickerson EC, Chong ST, Ellis JH, Watcharotone K, Nan B, Davenport MS, et al. Recurrence of colonic diverticulitis: Identifying predictive CT findings-retrospective cohort study. *Radiology*. 2017;285(3):850–8.
22. Laméris W, van Randen A, Bipat S, Bossuyt PMM, Boermeester MA, Stoker J. Graded compression ultrasonography and computed tomography in acute colonic diverticulitis: meta-analysis of test accuracy. *Eur Radiol*. 2008;18(11):2498–511.
23. Nagata N, Ishii N, Manabe N, Tomizawa K, Urita Y, Funabiki T, et al. Guidelines for colonic diverticular bleeding and colonic diverticulitis: Japan gastroenterological association. *Digestion*. 2019;99 Suppl 1(Suppl 1):1–26.
24. Rezapour M, Ali S, Stollman N. Diverticular disease: An update on pathogenesis and management. *Gut Liver*. 2018;12(2):125–32.
25. Stollman N, Smalley W, Hirano I, AGA Institute Clinical Guidelines Committee. American gastroenterological association institute guideline on the management of acute diverticulitis. *Gastroenterology*. 2015;149(7):1944–9.
26. Tan JPL, Barazanchi AWH, Singh PP, Hill AG, McCormick AD. Predictors of acute diverticulitis severity: A systematic review. *Int J Surg*. 2016;26:43–52.
27. Park YY, Nam S, Han JH, Lee J, Cheong C. Predictive factors for conservative treatment failure of right colonic diverticulitis. *Ann Surg Treat Res*. 2021;100(6):347–55.
28. Kechagias A, Sofianidis A, Zografos G, Leandros E, Alexakis N, Dervenis C. Index C-reactive protein predicts increased severity in acute sigmoid diverticulitis. *Ther Clin Risk Manag*. 2018;14:1847–53.