








# Manejo y resultados de pacientes con diverticulitis aguda: experiencia de cinco años en el Hospital San Vicente Fundación

Management and results of patients with acute diverticulitis. Five year-experience at the San Vicente Fundación Hospital

Katherine Romero-Moreno, MD<sup>1</sup> , Tatiana Chinkovsky-Ríos, MD<sup>1</sup> ,  
Sebastián Sierra-Sierra, MD<sup>2</sup> , María Clara Mendoza-Arango, MD, MSc<sup>3</sup> ,  
Santiago Escobar-Céspedes<sup>4</sup> 

- 1 Programa de especialización en Cirugía General, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
- 2 Departamento de Cirugía General, Clínica CES; Universidad de Antioquia y Universidad CES, Medellín, Colombia.
- 3 Servicio de cirugía y urgencias, Hospital Universitario San Vicente Fundación, Medellín, Colombia.
- 4 Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

## Resumen

**Introducción.** Los datos epidemiológicos de la diverticulitis en Colombia son limitados. El objetivo de este artículo fue caracterizar una población que ingresó con diverticulitis aguda al Hospital Universitario San Vicente Fundación, un centro de referencia de la ciudad de Medellín, Colombia, para analizar la presentación y comportamiento de la enfermedad en la población local, con estadísticas propias y desenlaces de la enfermedad en los últimos años.

**Métodos.** Estudio observacional retrospectivo, descriptivo, entre enero de 2015 y diciembre de 2019. Se hizo un estudio exploratorio uni-, bi- y multivariado de factores de riesgo para fallo en el tratamiento y la mortalidad.

**Resultados.** Se incluyeron 103 pacientes. Se presentó principalmente en mujeres y la edad promedio fue de 65 años. La diverticulitis Hinchey Ia fue la más frecuente (41,7 %) y el manejo médico fue exitoso en todos los casos, mientras que en las tipo III y IV, todos se manejaron de forma quirúrgica, con tasas de éxito entre el 50 y el 64 %. La presencia de signos de irritación peritoneal al examen físico, el recuento de leucocitos y la PCR, el ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos y la mortalidad aumentaron de forma directamente proporcional con el estadio de Hinchey.

**Conclusiones.** Existe una relación directamente proporcional entre la clasificación de Hinchey y los signos de respuesta inflamatoria clínicos y paraclínicos, la necesidad de manejo quirúrgico, la estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos y la mortalidad.

**Palabras clave:** divertículo del colon; enfermedades diverticulares; diverticulitis; diverticulosis del colon; diagnóstico; tratamiento conservador.

Fecha de recibido: 19/07/2023 - Fecha de aceptación: 29/09/2023 - Publicación en línea: 28/10/2023

Correspondencia: Katherine Romero-Moreno, Calle 64 # 51D - 154, Departamento de Cirugía, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Teléfono: (574) 4441333. Dirección electrónica: [katherine.romero@udea.edu.co](mailto:katherine.romero@udea.edu.co)

Citar como: Romero-Moreno K, Chinkovsky-Ríos T, Sierra-Sierra S, Mendoza-Arango MC, Escobar-Céspedes S. Manejo y resultados de pacientes con diverticulitis aguda: experiencia de cinco años en el Hospital San Vicente Fundación. Rev Colomb Cir. 2024;39:231-44. <https://doi.org/10.30944/20117582.2426>

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

## Abstract

**Introduction.** Epidemiological data on diverticulitis in Colombia are limited. The objective of this article was to characterize a population that was admitted with acute diverticulitis to the San Vicente Fundación University Hospital, a reference center in the city of Medellín, Colombia, to analyze the presentation and behavior of the disease in the local population, with its own statistics, and outcomes of the disease in recent years.

**Methods.** Retrospective descriptive observational study between January 2015 and December 2019. An exploratory uni-, bi- and multivariate study of risk factors for treatment failure and mortality was performed.

**Results.** A total of 103 patients were included. The most frequent Hinchey classification was Ia (41.7%). It occurs mainly in women, mean age 65 years. Hinchey Ia diverticulitis is the most frequent and medical management is successful in 100% of cases; while in III and IV, 100% were managed surgically with success rates between 50 and 64%. The presence of peritoneal signs on physical examination, leukocyte count and CRP, ICU admission and mortality increased directly proportional with Hinchey stage.

**Conclusions.** There is a directly proportional relationship between Hinchey staging with clinical and paraclinical signs of inflammatory response, need for surgical management, ICU stay and mortality.

**Keywords:** colon diverticulum; diverticular diseases; diverticulitis; colonic diverticulosis; diagnosis; conservative treatment.

## Introducción

La diverticulitis aguda es la inflamación a nivel de los pseudo-divertículos del colon. La teoría clásica dice que se produce por la obstrucción de la luz del saco, favoreciendo la proliferación bacteriana y aumentando la presión al interior, con la consiguiente disminución en el aporte sanguíneo hasta causar micro perforaciones<sup>1,2</sup>. Sin embargo, en la actualidad diversos estudios han demostrado que también la genética juega un papel importante<sup>3,4</sup>, así como los cambios en el microbioma por estasis fecal, que lleva a estados de inflamación crónica<sup>5,6</sup>.

La enfermedad diverticular del colon afecta entre el 10 y el 20 % de la población occidental. Luego de los 50 años casi la mitad de la población tiene divertículos, y esta proporción sigue aumentando con la edad<sup>7</sup>. Hasta el 20-25 % de los pacientes con diverticulosis van a presentar al menos un episodio de diverticulitis aguda sintomática; de estos, el 5 % pueden presentar complicaciones tales como sangrado gastrointestinal, abscesos, fístulas, estenosis o perforaciones<sup>8</sup>, y entre el 1-2 % van a presentar peritonitis, con tasas de mortalidad de hasta el

20 %<sup>9</sup>. De ahí que, tanto el médico general como el cirujano se vean enfrentados a este motivo de consulta con frecuencia y deban reconocer sus presentaciones. Sin embargo, el comportamiento en las diferentes poblaciones y los desenlaces son muy variados de acuerdo con la estrategia terapéutica elegida, sea por el criterio médico o por la disponibilidad de recursos<sup>10</sup>.

En Colombia las estadísticas propias son limitadas. Se encontró un estudio realizado en la ciudad de Bogotá hace más de 30 años, que mostró una mayor prevalencia de la diverticulitis en hombres (59 %), mayor presentación a partir de los 50 años, necesidad de tratamiento quirúrgico en el 11 % de los casos y una mortalidad global del 4 %<sup>11</sup>. Los datos actuales disponibles en nuestro medio son extrapolados de las experiencias documentadas por profesionales de otros lugares del mundo<sup>12-14</sup>, por ello, se decidió realizar una caracterización de los pacientes locales tomando los ingresos a un centro de referencia en un período de 5 años, con el objetivo de identificar las particularidades del comportamiento de esta enfermedad en un hospital local, los tratamientos y sus desenlaces.

## Métodos

Se llevó a cabo un estudio observacional retrospectivo, descriptivo de la cohorte de pacientes ingresados con diagnóstico de diverticulitis aguda al Hospital Universitario San Vicente Fundación, un centro de referencia de la ciudad de Medellín, Colombia, entre el 1° de enero de 2015 y el 31 de diciembre de 2019. La información de la población estudiada se extrajo de la base de historias clínicas electrónicas del Hospital.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes con edad mayor o igual a 18 años, ingreso a la institución en las fechas establecidas por el estudio, diagnóstico de admisión y/o egreso de enfermedad diverticular y sus complicaciones inflamatorias agudas (de acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10, códigos K572, K573, K574, K575, K578 y K579). Los criterios de exclusión fueron: historia clínica incompleta, pacientes que presentaron complicación de divertículos de otra parte del tracto gastrointestinal diferente al colon y pacientes que durante la hospitalización tuvieron un diagnóstico que finalmente no correspondía a diverticulitis aguda. Fueron excluidos los pacientes que no tuvieron ingreso hospitalario, es decir, las diverticulitis no complicadas que se direccionaron a un manejo ambulatorio dado que no era posible hacer un seguimiento de los desenlaces y a que, en su mayoría, fueron pacientes no valorados por cirujanos generales de la institución por criterio del médico general de urgencias. Algunas causas para definir manejo intrahospitalario en diverticulitis en fases iniciales fueron la alta carga comórbida, mal control del dolor, edad avanzada, intolerancia a la vía oral y limitaciones socioeconómicas, entre otras.

Para estimar la carga de comorbilidades de los pacientes se usó el puntaje de Charlson<sup>15</sup>, con el cual se relaciona la mortalidad a largo plazo de acuerdo con el número y gravedad de comorbilidades del paciente, siendo un puntaje de 0 ausencia de comorbilidades; a mayor puntaje, mayor comorbilidad y mortalidad. La gravedad

de la diverticulitis se determinó de acuerdo con la clasificación de Hinchey modificada<sup>12</sup>.

Se evaluaron variables cuantitativas y cualitativas, incluyendo sociodemográficas, antecedentes y comorbilidades, condición de ingreso (clínica, paraclínicos e imágenes), tipo de manejo (conservador versus quirúrgico), días de hospitalización, tipo de cirugía o procedimiento realizado, complicaciones y condición de egreso (vivo, muerto). Para determinar si hubo falla en el tratamiento inicial, se consideró no sólo la mortalidad temprana, sino también la necesidad de cambiar la estrategia de manejo, siendo así que los pacientes manejados médicamente hayan requerido posteriormente algún drenaje o cirugía; los de manejo con drenaje hayan requerido drenajes adicionales o cirugía; y los de cirugía de entrada hayan requerido drenajes o cirugías adicionales no planeadas (excluyendo las reintervenciones de la cirugía de control de daños que implícitamente se reconoce que requerirán al menos una cirugía adicional).

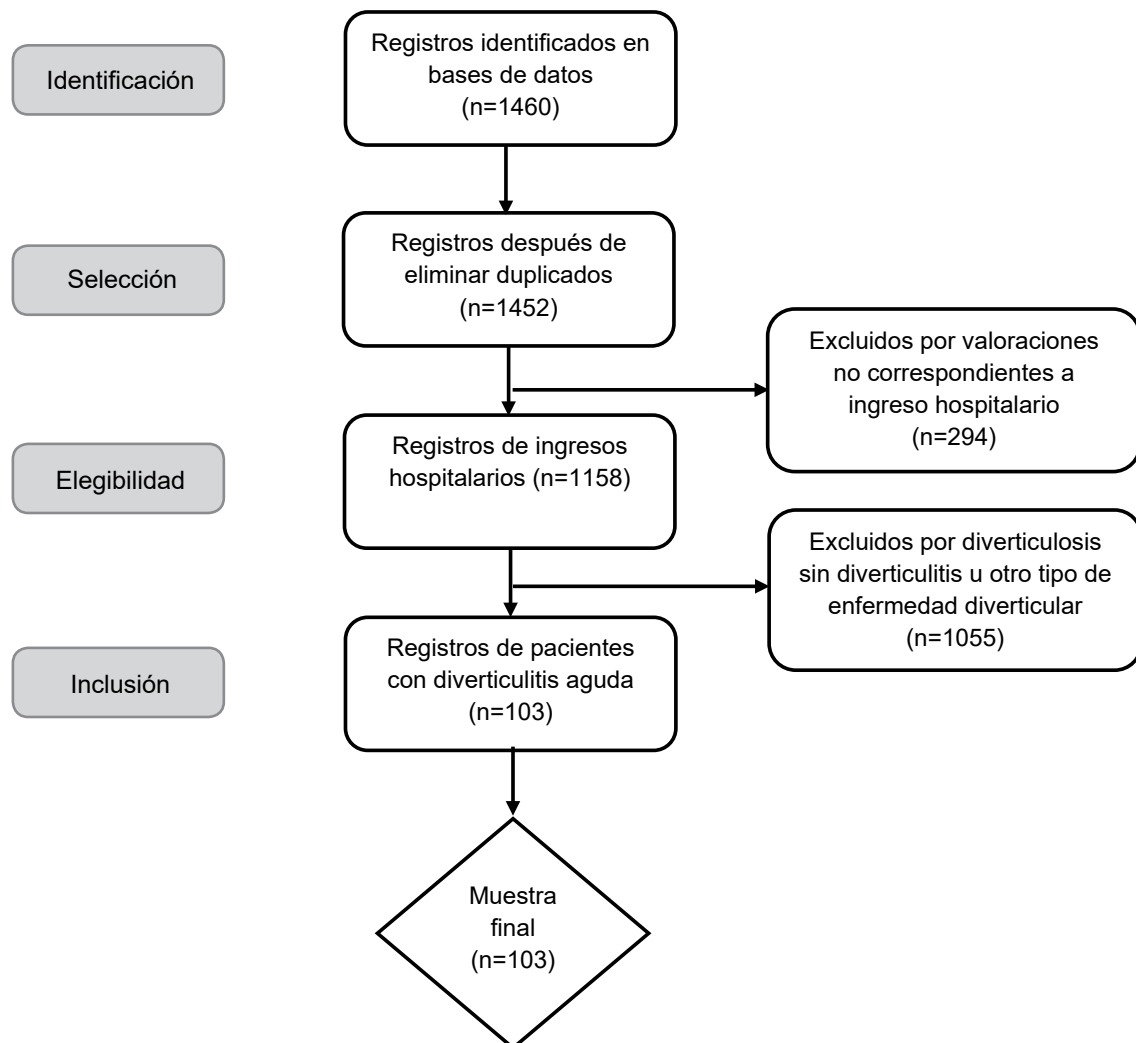
Por ser un estudio descriptivo, la mayor parte de los datos se presentan en forma de porcentajes y promedios basados en el número total de la población recolectada. Sin embargo, de forma exploratoria y buscando factores de riesgo frente a los dos grandes eventos de interés, que eran falla en el tratamiento médico y mortalidad, se realizó un análisis univariado de una regresión logística de la siguiente manera: para las variables cuantitativas se realizó a través de medias y desviaciones estándar si presentaban distribución normal, o en su defecto en medianas y rangos intercuartílicos; para las cualitativas, a través de proporciones. La probabilidad del riesgo se calculó con *odds ratio* y se reportó el valor de *p* para cada asociación explorada, con su respectivo intervalo de confianza al 95 %.

Posteriormente, para las variables con diferencias significativas detectadas, se realizó un análisis bivariado y multivariado exploratorio entre potenciales factores de riesgo y los eventos previamente mencionados, mediante pruebas de asociación como chi cuadrado. Se utilizó el programa estadístico Stata (StataCorp, College Station, EEUU) en su versión 11.

## Resultados

De enero de 2015 a diciembre de 2019 se obtuvieron inicialmente 1460 registros de pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular. Se eliminaron las historias duplicadas, los registros de consulta externa (ingresos no hospitalarios) e historias que quedaron codificadas como enfermedad diverticular sin corresponder realmente a diverticulitis, que era la condición por caracterizar (Figura 1). En total se contó para el análisis, con 103 historias clínicas de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

En promedio se atendieron 20,6 casos de diverticulitis aguda por año, siendo el año con mayor número de casos el 2017 (n=30) y el de menor el 2019 (n=14). Predominaron las mujeres (n=70, 68 %) y la edad promedio fue de 65,8 años (rango: 30 a 91) (Tabla 1). La presencia de comorbilidades evaluadas por puntaje de Charlson, fue de 3 a 4 puntos en el 40,8 % de los pacientes. En el 45,6 % se trató del primer episodio de diverticulitis aguda y en 37,8 % no se especificó si hubo eventos previos. Con respecto a la gravedad de la diverticulitis, la presentación más frecuente fue la Hinchey Ia (41,7 % de los casos).



**Figura 1.** Diagrama de recolección e inclusión de pacientes al estudio. Fuente: autores.

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de los pacientes con diverticulitis aguda ingresados en 2015-2019 al Hospital Universitario San Vicente Fundación, Medellín, Colombia.

	Número de pacientes (n=103)
Número de casos por año	
2015	22 (21,4 %)
2016	21 (20,4 %)
2017	30 (29,1 %)
2018	16 (15,5 %)
2019	14 (13,6 %)
Sexo	
Femenino	70 (68 %)
Lugar de residencia	
Urbano	97 (94,2 %)
Edad promedio según Hinchey modificada	
	Promedio años (edad mínima - edad máxima)
Total	65,8 (30 - 91)
Hinchey 0	71 (59 - 89)
Hinchey Ia	66,5 (30 - 91)
Hinchey Ib	60,1 (33 - 85)
Hinchey II	71 (36 - 90)
Hinchey III	68,9 (48 - 89)
Hinchey IV	68 (63 - 78)
Seguridad social	
Contributivo	49 (47,6 %)
Subsidiado	40 (38,8 %)
Especial	8 (7,8 %)
No asegurado	4 (3,9 %)
Particular	2 (1,9 %)
Clasificación por estadios Hinchey modificada	
0	3 (2,9 %)
Ia	43 (41,7 %)
Ib	19 (18,4 %)
II	17 (16,5 %)
III	17 (16,5 %)
IV	4 (3,9 %)
Comorbilidades según puntaje de Charlson	
0 puntos	9 (8,7 %)
1 a 2 puntos	30 (29,1 %)
3 a 4 puntos	42 (40,8 %)
5 o más puntos	22 (21,4 %)
Método diagnóstico	
Tomografía de abdomen	91 (88,4 %)
Quirúrgico	12 (11,6 %)
Hinchey 0	0
Hinchey Ia	0
Hinchey Ib	0
Hinchey II	1
Hinchey III	9
Hinchey IV	2

Fuente: autores.

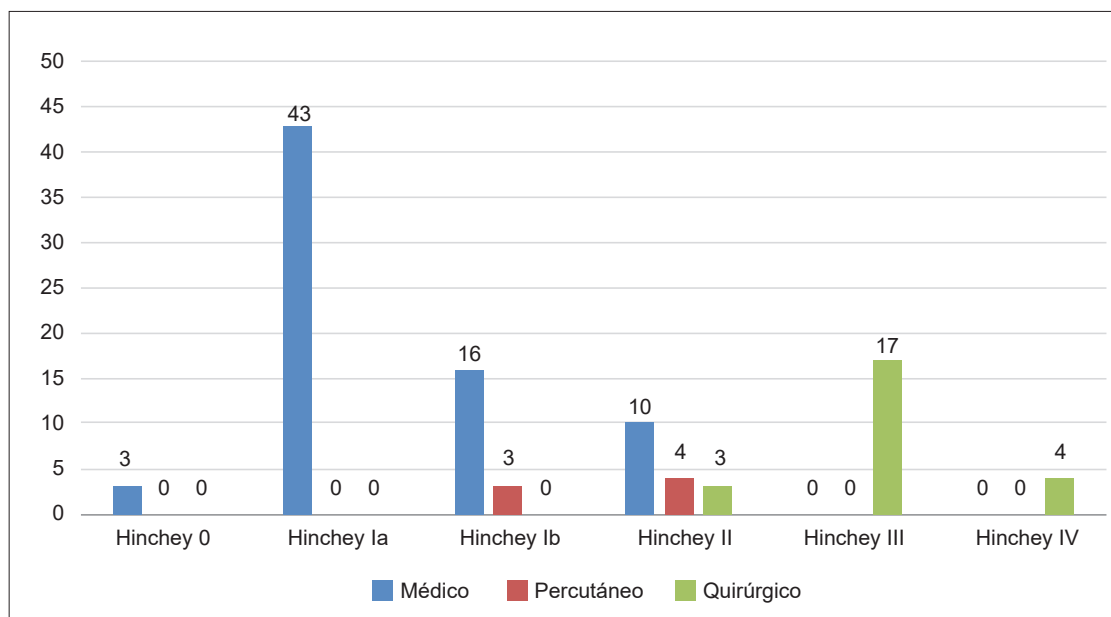
En cuanto a la presentación, manejo y desenlaces de la enfermedad, en la tabla 2 se muestra el paralelo de las variables clínicas y paraclínicas de ingreso según cada uno de los estadios de la clasificación de Hinchey.

En los tres pacientes que al ingreso fueron clasificados como Hinchey 0, no se documentó leucocitosis ni elevación importante de la proteína C reactiva (PCR) como marcadores inflamatorios. A todos se le dio manejo médico (Figura 2),

**Tabla 2.** Presentación de variables clínicas y paraclínicas al ingreso según estadio de la clasificación de Hinchey modificada.

Hinchey	Tiempo de inicio síntomas hasta el ingreso en días media $\pm$ DE	Temperatura en $^{\circ}$ C media $\pm$ DE	Hb en g/dL media $\pm$ DE	Recuento de leucocitos por $\text{mm}^3$ media $\pm$ DE	PCR en mg/dL media $\pm$ DE	Pacientes con taquicardia n (%)	Presencia de masa palpable al examen físico n (%)	Presencia de signos de irritación peritoneal n (%)
0 (n=3)	2,3 $\pm$ 0,9	37,2 $\pm$ 0	13,1 $\pm$ 2,06	9266 $\pm$ 2209	5,4 $\pm$ 3,6	1 (33)	0 (0)	0 (0)
Ia (n=43)	4,6 $\pm$ 4,5	36,7 $\pm$ 0,6	12,5 $\pm$ 1,76	11076 $\pm$ 6709	9,7 $\pm$ 6,6	12 (28)	1 (2,3)	1 (2,3)
Ib (n=19)	5,7 $\pm$ 6,6	36,7 $\pm$ 0,6	13,4 $\pm$ 1,88	13394 $\pm$ 4266	16,9 $\pm$ 10,1	7 (37)	3 (15,8)	2 (10,5)
II (n=17)	10,7 $\pm$ 9,2	36,9 $\pm$ 0,75	12,08 $\pm$ 1,75	16000 $\pm$ 7488	18,1 $\pm$ 11,8	7 (41,1)	5 (29,4)	3 (17,6)
III (n=17)	5 $\pm$ 5,4	36,8 $\pm$ 0,60	10,9 $\pm$ 2,28	17076 $\pm$ 6678	20,9 $\pm$ 11,6	9 (53)	0 (0)	12 (70,6)
IV (n=4)	0,25 $\pm$ 0,4	36,7 $\pm$ 0,70	14,4 $\pm$ 2,77	22800 $\pm$ 5551	22,6 $\pm$ 9,5	4 (100)	0 (0)	4 (100)

\* Hb: hemoglobina; PCR: proteína C reactiva. Fuente: autores.



**Figura 2.** Manejo inicial según clasificación de Hinchey modificada. Fuente: autores.

el cual consistió en administración de antibióticos y analgésicos, sin detectar fallas, no tuvieron requerimiento de traslado a Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y el tiempo de estancia promedio fue de 3,3 días, sin reingresos posteriores.

Con diverticulitis Hinchey Ia se evaluaron 43 pacientes. Al ingreso no fue frecuente el hallazgo de taquicardia (frecuencia cardíaca -FC- mayor a 100 lpm), a ninguno se le documentaron signos de irritación peritoneal, en los estudios de laboratorio se encontró leucocitosis leve en promedio y elevación de la PCR (promedio 9,68 mg/dL). En todos los casos se dio manejo médico, sin fallas. El tiempo de estancia hospitalaria promedio fue de cinco días; solo uno de los pacientes ingresó a UCI (ingreso no relacionado con la diverticulitis) y fue el único que falleció. Tres pacientes reingresaron en menos de 30 días (Tabla 3), a dos se le descartaron complicaciones y en uno se documentó peritonitis por un divertículo de íleon perforado. Dos pacientes reingresaron luego de 30 días por nuevo episodio de diverticulitis Hinchey Ia, a los cuatro y seis meses respectivamente.

Con respecto a la diverticulitis Hinchey Ib, ingresaron 19 pacientes; se observó un mayor número de pacientes con taquicardia (FC media:

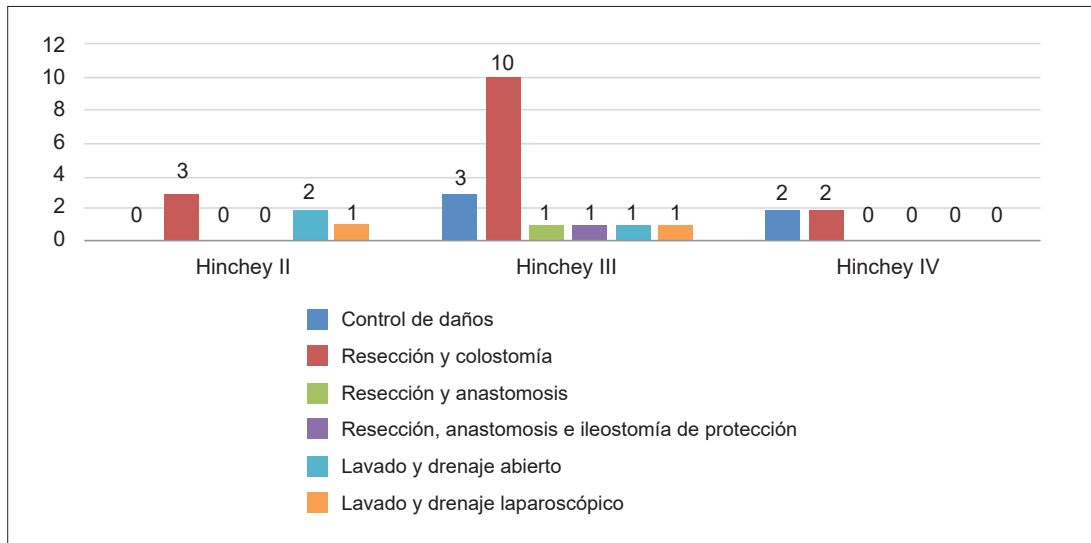
96 lpm), en ninguno se documentó irritación peritoneal y en dos (10,5 %) se describió masa palpable. Se encontró tendencia a leucocitosis y una PCR elevada (promedio 16,9 mg/dL). En 16 pacientes inicialmente se ofreció manejo médico y tres se llevaron a drenaje percutáneo. Se documentó falla en el manejo inicial en 21,1 %, requiriendo cambio de manejo médico a quirúrgico en tres casos y de manejo percutáneo a quirúrgico en un caso. La estancia promedio fue de seis días, ninguno requirió vigilancia en UCI y hubo una mortalidad por sepsis abdominal no modulada.

Con diverticulitis Hinchey II, ingresaron 17 pacientes. Al momento de ingreso, siete de ellos estaban taquicárdicos (FC mayor a 100 lpm), uno estaba febril (temperatura mayor a 38°C) y uno estaba hipotenso (presión arterial sistólica menor a 90 mmHg). En los estudios de laboratorio, predominó la leucocitosis (promedio 16.000 por mm<sup>3</sup>) y la elevación de la PCR (promedio 18,1 mg/dL). Al examen físico se encontró irritación peritoneal en tres pacientes (17,6 %), los cuales se llevaron a manejo quirúrgico urgente (Figura 3). En el 58,8 % se eligió manejo médico y en el 23,5 % se realizó drenaje percutáneo. Hubo falla en el manejo inicial en 35,3 %; tres fallas con

**Tabla 3.** Desenlaces según clasificación de Hinchey modificada

Hinchey	0	Ia	Ib	II	III	IV	Total
Complicaciones	0	0	3	10	21	6	40
ISO	0	0	1	1	6	0	8
Filtración	0	0	0	1	1	1	3
Sangrado	0	0	0	1	3	1	5
Fístula	0	0	2	2	0	0	4
Hernia	0	0	0	1	1	0	2
Abdomen abierto	0	0	0	1	6	3	10
Reintervención	0	0	0	3	4	1	8
Ingreso a UCI	0 (0 %)	1 (2,3 %)	0 (0 %)	2 (10,5 %)	9 (53 %)	2 (50 %)	14 (13,6 %)
Mortalidad	0 (0 %)	1 (2,3 %)	1 (5,3 %)	1 (5,88 %)	6 (35,3 %)	2 (50 %)	11 (10,6 %)
Reingreso							
menor a 30 días	0	3	4	2	1	0	10
mayor a 30 días	0	2	1	1	0	0	4

\* ISO: infección del sitio operatorio; UCI: unidad de cuidados intensivos. Fuente: autores.



**Figura 3.** Tipo de cirugías realizadas según clasificación de Hinchey modificada. Fuente: autores.

manejo médico que requirieron cirugía posterior, dos fallas del drenaje percutáneo que requirieron nuevo drenaje y una falla con manejo quirúrgico, que requirió reintervenciones múltiples, siendo esta la única mortalidad en este grupo, por sepsis abdominal no modulada. El tiempo promedio de estancia hospitalaria fue de 16 días y dos pacientes requirieron ingreso a UCI. Dos de los pacientes reingresaron en los primeros 30 días, uno por la persistencia de colecciones, que requirió nuevo drenaje percutáneo y otro por persistencia de síntomas, con aumento en el Hinchey, por lo que se llevó a cirugía. Un paciente reingresó luego de 30 días por un nuevo evento de diverticulitis a los seis meses del episodio inicial.

Con diverticulitis Hinchey III se evaluaron 17 pacientes; el diagnóstico en más de la mitad de los casos (53 %) fue quirúrgico y en el resto fue con tomografía. Al momento de ingreso, nueve pacientes estaban taquicárdicos, dos estaban con fiebre y dos estaban hipotensos. En los estudios de laboratorio predominó la leucocitosis (promedio 17.076 por  $\text{mm}^3$ ) y la elevación de la PCR (promedio 20,99  $\text{mg/dL}$ ). Al examen físico se encontró irritación peritoneal en 12 pacientes (70,6 %), pero en ninguno masa palpable. En todos los pacientes se indicó manejo quirúrgico inicial. La mayoría (59 %) se llevaron a laparotomía con

resección intestinal y colostomía; tres pacientes (18 %) requirieron una cirugía de control de daños (laparotomía, resección y ligadura de los cabos). Hubo falla en el manejo inicial en el 35,3 %, debido a que cuatro de ellos requirieron reintervención y dos fallecieron en el posoperatorio inmediato. Seis pacientes tuvieron infección del sitio operatorio; un paciente, filtración del muñón del recto; tres, complicaciones por sangrado; y uno quedó con eventración contenida. En total, nueve pacientes tuvieron ingreso a UCI. La mortalidad fue de seis pacientes (35,2 %). Solo hubo un reingreso en menos de 30 días y se debió a delirium.

Finalmente, con diverticulitis Hinchey IV ingresaron cuatro pacientes. El diagnóstico se realizó en la mitad con tomografía y en la otra mitad por los hallazgos quirúrgicos. Al momento del ingreso todos estaban taquicárdicos (FC mayor a 100), uno tenía febrícula (37,9°C) y uno estaba hipotenso (PA 80/50  $\text{mmHg}$ ). En los estudios de laboratorio, todos tuvieron leucocitosis (promedio 22.800 por  $\text{mm}^3$ ) y elevación de la PCR (promedio 22,6  $\text{mg/dL}$ ). Al examen físico se encontró irritación peritoneal en todos los pacientes, que se programaron para manejo quirúrgico urgente. A dos, por la condición crítica, se les realizó cirugía de control de daños y dos de los pacientes tuvieron abdomen abierto. La estancia promedio



fue de 7,25 días y dos requirieron ingreso a UCI. Dos pacientes fallecieron, uno en el intraoperatorio y el otro requirió reintervención por filtración del muñón rectal, con sangrado profuso en el intraoperatorio, desarrolló falla multiorgánica y murió luego de siete días. Los dos pacientes que egresaron vivos no tuvieron reingresos a la institución.

Al realizar el análisis univariado exploratorio, se logró documentar como factores de riesgo para falla en el tratamiento: estadios elevados de la clasificación de Hinchey, aumento en el número de leucocitos en sangre, niveles altos de PCR, necesidad de intervenciones invasivas (drenaje

o cirugía) y la necesidad de ingreso a UCI (Tabla 4). Igualmente, los factores de riesgo para mortalidad fueron: mayor estadio de Hinchey, mayor índice de Charlson, niveles altos de leucocitosis, necesidad de intervenciones invasivas, falla en el manejo inicial y necesidad de ingreso a UCI, siendo mayor el riesgo a medida que más días duraba la estancia en esta unidad (Tabla 5). En la regresión logística bivariable sólo se logró determinar como factores de riesgo independientes para mortalidad la falla del manejo no operatorio y la clasificación de Hinchey ( $\chi^2= 25,37$ ;  $p= 0,00$ ). En el estudio multivariado no se logró demostrar asociación entre variables como factores de riesgo para mortalidad.

**Tabla 4.** Análisis univariado en relación con falla en el tratamiento inicial

Variable	Odd ratio	Valor de p	IC <sub>95%</sub>
Edad	1,00	0,866	0,97 - 1,04
Aseguramiento	0,59	0,148	0,29 - 1,20
Puntaje de Charlson	0,87	0,638	0,49 - 1,55
Clasificación de Hinchey	2,59	0,000	1,63 - 4,13
Nivel de hemoglobina	1,10	0,425	0,87 - 1,40
Nivel de leucocitos	1,00	0,000	1,00 - 1,00
Nivel de PCR	1,08	0,003	1,02 - 1,13
Necesidad de drenaje	6,28	0,001	2,16 - 18,3
Necesidad de cirugía	2,49	0,001	1,42 - 4,34
Necesidad de UCI	9,45	0,000	2,76 - 32,4

\* PCR: proteína C reactiva; UCI: unidad de cuidados intensivos. Fuente: autores.

**Tabla 5.** Análisis univariado en relación con mortalidad

Variable	Odd ratio	Valor de p	IC <sub>95%</sub>
Edad	1,05	0,057	0,99 - 1,12
Aseguramiento	1,15	0,350	0,51 - 2,60
Puntaje de Charlson	3,07	0,021	1,18 - 7,97
Clasificación de Hinchey	2,90	0,001	1,56 - 5,37
Nivel de hemoglobina	0,88	0,402	0,66 - 1,18
Nivel de leucocitos	1,00	0,010	1,00 - 1,00
Nivel de PCR	1,05	0,061	0,99 - 1,12
Necesidad de drenaje	5,12	0,000	2,15 - 12,2
Necesidad de cirugía	15,21	0,001	3,05 - 75,9
Falla en manejo médico	19,64	0,000	4,54 - 85,3
Necesidad de UCI	78,30	0,000	13,24 - 463,2
Días de estancia en UCI	1,30	0,000	1,13 - 1,50

\* PCR: proteína C reactiva; UCI: unidad de cuidados intensivos. Fuente: autores.

## Discusión

La enfermedad diverticular se considera como uno de los trastornos gastrointestinales más frecuentes y la diverticulitis aguda es una de sus principales complicaciones<sup>7</sup>. En este estudio de una cohorte de pacientes con diagnóstico de diverticulitis que ingresaron a un centro de referencia de la ciudad de Medellín en un período de cinco años, se encontró que el promedio de edad de presentación fue de 65,8 años, siguiendo una tendencia similar a la de países como Estados Unidos, donde un gran estudio epidemiológico mostró que más de la mitad de los pacientes tenía una edad mayor a 65 años<sup>16</sup>, Japón, con edad promedio de 54,8 años en otro estudio<sup>17</sup>, o México, donde la mediana en un estudio realizado fue de 55 años<sup>18</sup>. El estudio colombiano realizado en la década de los ochenta mostró mayor presentación de la enfermedad a partir de los 50 años<sup>11</sup>.

En concordancia con lo referenciado en otros estudios<sup>16,19</sup>, cuando la diverticulitis aguda aparece antes de los 50 años, predomina en el sexo masculino, y luego de esta edad la relación se va invirtiendo, afectando en mayor proporción a mujeres. Para nuestra población, en donde el promedio de edad fue mayor, la presentación en mujeres fue del 68 %, y los pocos casos encontrados en menores de 45 años, fueron en su mayoría en hombres.

La presencia de comorbilidades se ha asociado como predictora de gravedad de la enfermedad diverticular. Lorimer, et al.<sup>20</sup>, identificaron una puntuación de Charlson de 3 como predictor de diverticulitis complicada. En nuestro estudio, si bien la mayoría de los pacientes tiene un puntaje de 3 o más, no pareciera tener relación con la gravedad del episodio, pues esta tendencia se distribuye de forma similar por todos los estadios de la enfermedad. Sin embargo, tener más comorbilidades sí se asoció en algunas ocasiones con mayor estancia hospitalaria, en relación con descompensación de esas condiciones de base.

No encontramos tampoco tendencias que sugieran que la gravedad tiene relación con el lugar de residencia o el tipo de seguridad social, por las posibles diferencias en el acceso a los servicios de

salud; ni el número de episodios previos, a pesar de que hay estudios que han demostrado que la diverticulitis perforada ocurre con más frecuencia en los primeros dos episodios<sup>21</sup>.

En cuanto al tiempo de inicio de los síntomas, las diverticulitis Hinchey Ib y II suelen tener un tiempo de presentación más larvado, probablemente en relación con que, si bien existe una microperforación, el organismo puede controlar parcialmente este proceso, generando un cuadro más subagudo. A diferencia de las diverticulitis Hinchey IV donde el cuadro lleva al paciente a consultar rápidamente (menos de 1 día).

Para el diagnóstico en pacientes con sospecha de diverticulitis, la tomografía computarizada de abdomen se ha definido como la imagen de elección<sup>12</sup>. En esta cohorte, esta prueba se solicitó en la gran mayoría de pacientes (91 %), y solo no se realizó en quienes ingresaron con clínica de abdomen agudo, que se llevaron a cirugía de entrada y el diagnóstico se hizo de forma intraoperatoria.

Las variables clínicas y los biomarcadores suelen utilizarse tanto para el diagnóstico de diverticulitis como para predecir un episodio complicado. Si bien la frecuencia cardíaca fue variable entre todos los pacientes, independientemente del estadio, se observó que, a mayor severidad del cuadro, mayor número de pacientes tuvieron taquicardia. El mismo fenómeno ocurrió para la leucocitosis y la PCR, con una elevación directamente proporcional al estadio de Hinchey. Los resultados pudieran sugerir que pacientes con PCR superior a 20 mg/dL y leucocitosis superior a 17.000 células por mm<sup>3</sup>, tienen mayor posibilidad de presentar una diverticulitis aguda con peritonitis. Otros estudios también han demostrado que valores elevados de PCR se relacionan con enfermedad complicada. Kechagias, et al.<sup>22</sup> y van de Wall, et al.<sup>23</sup>, encontraron un umbral de 17 mg/dL y de 17,5 mg/dL respectivamente, mientras que para Makela, et al.<sup>24</sup>, fue de 14,95 mg/dL, relativamente similares a lo encontrado en esta población. Otras variables evaluadas en este estudio, como presión arterial, temperatura y valores de hemoglobina no parecieron tener un papel en la discriminación de la diverticulitis complicada.

El hallazgo de una masa palpable podría indicar la formación de un absceso, por el efecto de masa que este causa, dado que fue encontrado con más frecuencia en los pacientes con estadio Hinchey Ib y II, mientras que la presencia de signos de irritación peritoneal estuvo en mayor relación con peritonitis, presente en el 70 % de los pacientes con Hinchey III y en el 100 % con Hinchey IV en este estudio.

Para el manejo de la diverticulitis, clásicamente se ha definido que los pacientes con estadios 0 y Ia tienen enfermedad no complicada y se benefician de manejo conservador, consistente en analgésicos y antibióticos en casos seleccionados<sup>12,13</sup>. Incluso pueden ser tratados como pacientes ambulatorios si no tiene comorbilidades significativas y se puede asegurar un autocuidado con un tratamiento adecuado. Sin embargo, pacientes como los incluidos en nuestro estudio, con múltiples comorbilidades, ancianos, con alguna limitante para llevar un manejo óptimo en casa, deben ser ingresados para manejo hospitalario<sup>12</sup>. Los pacientes con grado Ib y II serán candidatos a drenaje percutáneo de acuerdo con el tamaño del absceso. Y por último, los pacientes con grados III y IV requerirán manejo quirúrgico<sup>7,10</sup>. Los datos obtenidos de los pacientes evaluados en el estudio se correlacionan con estos parámetros de tratamiento (Figura 4).

El procedimiento que primó en los pacientes de esta cohorte fue la resección y colostomía, y fueron escasos a los que se les realizó anastomosis, con o sin ileostomía de protección. En la literatura clínica se considera que ambas técnicas son igualmente aceptables en cuanto a éxito, sin embargo, un metaanálisis reciente mostró que la colostomía tipo Hartmann confiere menos tasa de dehiscencia y fuga, sin diferencias en infección del sitio operatorio ni mortalidad, pero con mayor morbilidad y alteración en la calidad de vida para algunos pacientes, por las complicaciones del estoma<sup>25</sup>. Sin embargo, otro ensayo clínico aportó evidencia a favor de la anastomosis, cuando se realiza con ileostomía de protección, por mejores tasas de reversión del estoma<sup>26</sup>.

La tasa de complicaciones, la necesidad de ingreso a UCI y la mortalidad también muestran tendencia a elevarse conforme aumenta el estadio de la enfermedad. De acuerdo con estos resultados, se podría sugerir que para la diverticulitis con peritonitis, el ingreso a UCI se da en al menos la mitad de los pacientes y la mortalidad está por encima del 35 %. Este valor es más alto que las tasas descritas en la literatura, en donde un estudio multicéntrico mundial<sup>27</sup>, mostró que el ingreso a UCI y la mortalidad en diverticulitis con peritonitis es del 35,3 % y 12,1 % respectivamente. En cuanto a las tasas de mortalidad global, para el estudio colombiano publicado previamente, fue del 4 %<sup>11</sup>, mientras en esta cohorte fue de 10,6 %.

Si bien este es un estudio descriptivo, se decidió hacer de forma exploratoria un análisis de una regresión logística uni-, bi- y multivariada, con el fin de buscar posibles factores de riesgo para falla en el tratamiento inicial y mortalidad, cuyos resultados van en concordancia con las inferencias previamente descritas y le dan poder estadístico para determinar qué condiciones deben alertarnos a la hora de abordar y dar un manejo a un paciente con diverticulitis en nuestra población. Siendo así, los niveles de clasificación de Hinchey elevados, la mayor leucocitosis y nivel de PCR, la necesidad de intervenciones invasivas y el ingreso a UCI, fueron las condiciones de mayor interés para desenlaces negativos.

Nuestro trabajo presenta algunas limitaciones. Principalmente se trata de un estudio de carácter retrospectivo que evalúa sólo una cohorte de pacientes con diverticulitis aguda en un centro de la ciudad de Medellín, sin poder generalizar los resultados a todos los pacientes con la enfermedad. Por la misma naturaleza del estudio, la calidad de los datos se ve afectada por la disponibilidad de la información contenida en las historias clínicas. En segundo lugar, se tuvo un número limitado de pacientes, lo cual puede llevar a resultados imprecisos, a resaltar que en el caso del grupo con diverticulitis Hinchey IV, que solo tuvo cuatro pacientes, los porcentajes de variables como el ingreso a UCI y la mortalidad, son mucho más altos que los promedios de otros estudios similares.

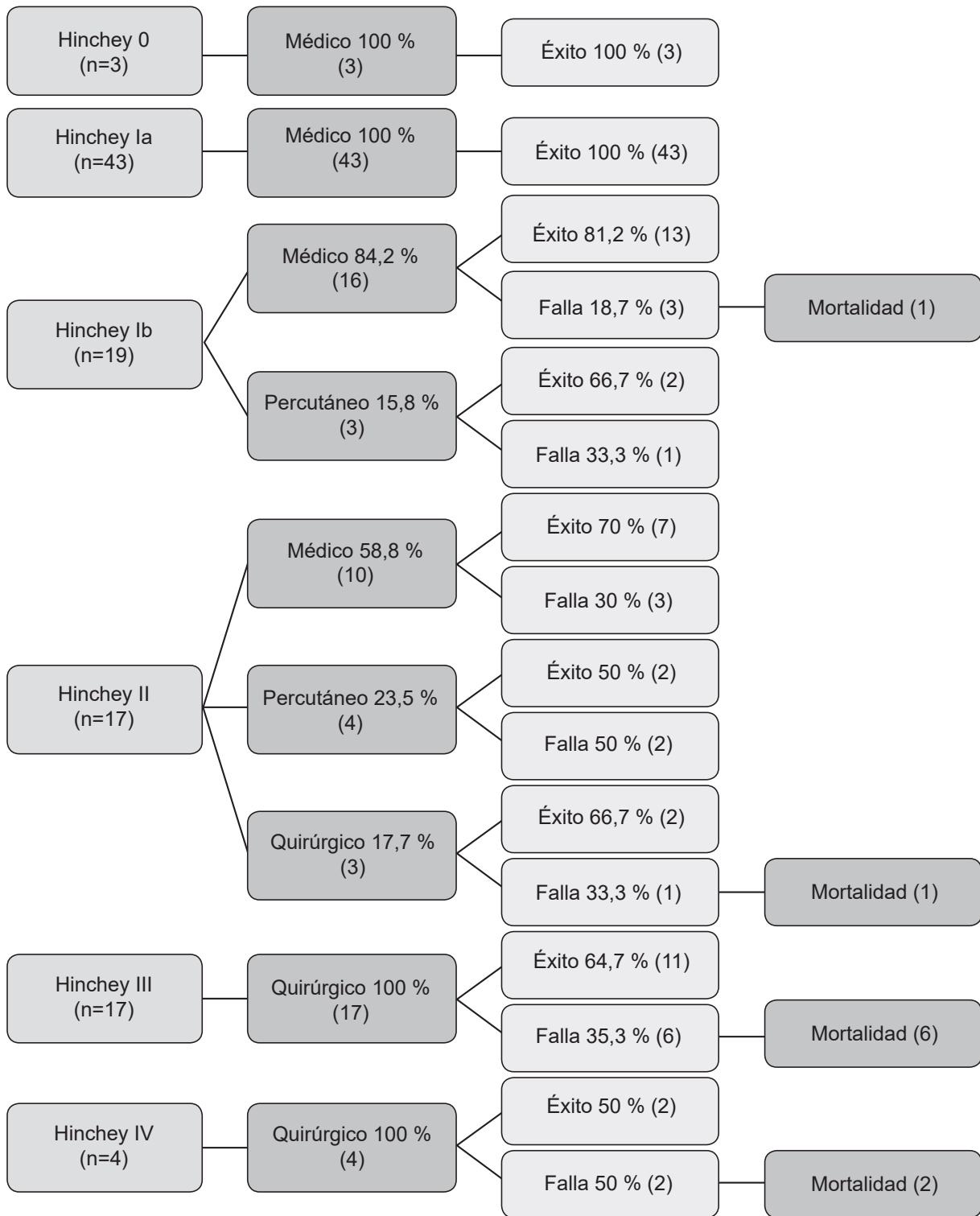


Figura 4. Resumen de tratamientos y resultados según clasificación de Hinchey. Fuente: autores.

Se propone que con este estudio inicial de exploración y reconocimiento de la población local, se incentive a continuar la investigación en el campo, y con las características identificadas se puedan plantear posteriormente estudios analíticos, multicéntricos y con un tamaño muestral superior, que a futuro permitan diseñar protocolos de manejo médico que se ajusten mejor a nuestra población.

## Conclusiones

Este estudio aporta información valiosa y actual para definir las características de la diverticulitis en la población local. En nuestros pacientes la diverticulitis aguda se presentó con más frecuencia en las mujeres y en los mayores de 60 años. La clasificación de Hinchey fue el principal determinante para definir la gravedad, el manejo a elegir y las posibles complicaciones. La frecuencia cardiaca al ingreso, la presencia de signos de irritación peritoneal al examen físico, el recuento de leucocitos y el valor de PCR, podrían tener una relación directa con la gravedad del episodio agudo de diverticulitis. El ingreso a UCI y la mortalidad también parecen tener una mayor incidencia a medida que aumenta la severidad de presentación de la enfermedad. En nuestro estudio, los pacientes con Hinchey grado 0 y I fueron manejados médicamente, con éxito en todos de los casos. El drenaje percutáneo para los casos de diverticulitis Hinchey Ib y II fue exitoso entre el 50 y 66 % de los casos, respectivamente. Las diverticulitis grados III y IV requirieron manejo quirúrgico de entrada, con tasas de éxito entre el 50 y 64 %. Se pudo documentar que los factores con mayor asociación a falla en el tratamiento inicial fueron el estadio en la clasificación de Hinchey, la necesidad de intervenciones invasivas y el ingreso a UCI. Los factores con mayor asociación a mortalidad fueron la clasificación de Hinchey, el puntaje de Charlson, la falla en el manejo inicial y la necesidad de UCI.

## Cumplimiento de normas éticas

**Consentimiento informado:** El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación de la Fundación Hospitalaria San Vicente de Paul según el Acta 35-2020 y de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antio-

quia. Siguió las normas establecidas por la declaración de principios éticos de Helsinki de 2013 y la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia. Dado que el estudio se realizó a partir de la revisión de historias clínicas no requirió consentimiento informado.

**Conflictos de intereses:** Los autores certificaron que no existen conflictos de interés en relación con la publicación de este manuscrito.

**Uso de inteligencia artificial:** Los autores declararon que no utilizaron tecnologías asistidas por inteligencia artificial (IA) (como modelos de lenguaje grande, chatbots o creadores de imágenes) en la producción de este trabajo.

**Fuentes de financiación:** No se utilizaron fuentes de financiación externas.

## Contribución de los autores

- Concepción y diseño del estudio: Katherine Romero-Moreno, Tatiana Chinkovsky-Ríos.
- Búsqueda de la información y la evidencia: Katherine Romero-Moreno, Tatiana Chinkovsky-Ríos, Santiago Escobar-Céspedes.
- Adquisición de datos, estructuración y formato: Katherine Romero-Moreno, Tatiana Chinkovsky-Ríos, Santiago Escobar-Céspedes.
- Asesoría clínica: Sebastián Sierra-Sierra.
- Asesora epidemiológica: Maria Clara Mendoza-Arango.
- Redacción del manuscrito: Katherine Romero-Moreno, Tatiana Chinkovsky-Ríos.
- Edición, revisión y aprobación final: Katherine Romero-Moreno, Tatiana Chinkovsky-Ríos, Sebastián Sierra-Sierra, Maria Clara Mendoza-Arango.

## Referencias

- 1 Bhuket TP, Stollman NH. Enfermedad diverticular del colon. En: Feldman M, Feldman LS, Brandt LJ, Chung RT, Rubin DT, Wilcox CM, editores. *Sleisenger y Fordtran: Enfermedades digestivas y hepáticas*. 10ª ed. Madrid: Elsevier; 2018. p. 2123-38.
- 2 Parra A, Nicolás D. Enfermedad diverticular del colon. In: Montoro MA, García-Pagán JC, editores. *Libro de Gastroenterología y Hepatología Problemas comunes en la práctica clínica*. 2ª ed. Madrid: Jarpyo; 2012. p. 581-92.
- 3 Granlund J, Svensson T, Olén O, Hjern F, Pedersen NL, Magnusson PK, et al. The genetic influence on diverticular disease - a twin study. *Aliment Pharmacol Ther*. 2012;35:1103-7.  
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2012.05069.x>

- 4 Connelly TM, Berg AS, Hegarty JP, Deiling S, Brinton D, Poritz LS, et al. The TNFSF15 gene single nucleotide polymorphism rs7848647 is associated with surgical diverticulitis. *Ann Surg.* 2014;259:1132-7. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000000232>
- 5 Strate LL, Modi R, Cohen E, Spiegel BMR. Diverticular disease as a chronic illness: evolving epidemiologic and clinical insights. *Am J Gastroenterol.* 2012;107:1486-93. <https://doi.org/10.1038/ajg.2012.194>
- 6 Tursi A, Elisei W, Giorgetti GM, Inchingolo CD, Nenna R, Picchio M, et al. Detection of endoscopic and histological inflammation after an attack of colonic diverticulitis is associated with higher diverticulitis recurrence. *J Gastrointest Liver Dis.* 2013;22:13-9.
- 7 Strate LL, Morris AM. Epidemiology, pathophysiology, and treatment of diverticulitis. *Gastroenterology.* 2019;156:1282-98. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2018.12.033>
- 8 Mege D, Yeo H. Meta-analyses of current strategies to treat uncomplicated diverticulitis. *Dis Colon Rectum.* 2019;62:371-8. <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000001295>
- 9 Feuerstein JD, Falchuk KR. Diverticulosis and diverticulitis. *Mayo Clin Proc.* 2016;91:1094-104. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2016.03.012>
- 10 Swanson SM, Strate LL. Acute colonic diverticulitis. *Ann Intern Med.* 2018;168: ITC65-ITC80. <https://doi.org/10.7326/AITC201805010>
- 11 Escallón J, Higuera JA. Enfermedad diverticular. Experiencia en la FSFB, 1983-1990. Revisión de la literatura. *Rev Colomb Cir.* 1992;7:9-16.
- 12 Sartelli M, Weber DG, Kluger Y, Ansaloni L, Coccolini 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;15:32. <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00313-4>
- 13 Stollman N, Smalley W, Hirano I; AGA Institute Clinical Guidelines Committee. American Gastroenterological Association Institute guideline on the management of acute diverticulitis. *Gastroenterology.* 2015;149:1944-9. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2015.10.003>
- 14 Schultz JK, Azhar N, Binda GA, Barbara G, Biondo S, Boermeester MA, et al. European Society of Coloproctology: guidelines for the management of diverticular disease of the colon. *Colorectal Dis.* 2020;22(Suppl 2):5-28. <https://doi.org/10.1111/codi.15140>
- 15 Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis.* 1987;40:373-83. [https://doi.org/10.1016/0021-9681\(87\)90171-8](https://doi.org/10.1016/0021-9681(87)90171-8)
- 16 Nguyen GC, Sam J, Anand N. Epidemiological trends and geographic variation in hospital admissions for diverticulitis in the United States. *World J Gastroenterol.* 2011;17:1600-5. <https://doi.org/10.3748/wjg.v17.i12.1600>
- 17 Manabe N, Haruma K, Nakajima A, Yamada M, Maruyama Y, Gushimiyagi M, et al. Characteristics of colonic diverticulitis and factors associated with complications: A Japanese multicenter, retrospective, cross-sectional study. *Dis Colon Rectum.* 2015;58:1174-81. <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000000048>
- 18 Valencia-Huerta O, Quiroz-Castro O. Estadio de Hinchey más frecuentemente encontrado en pacientes del Hospital Ángeles Pedregal. *Acta Médica Grupo Ángeles.* 2016;14:63-8.
- 19 Wheat CL, Strate LL. Trends in hospitalization for diverticulitis and diverticular bleeding in the United States from 2000 to 2010. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2016;14:96-103.e1. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2015.03.030>
- 20 Lorimer JW, Doumit G. Comorbidity is a major determinant of severity in acute diverticulitis. *Am J Surg.* 2007;193:681-5. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2006.10.019>
- 21 Chapman JR, Dozois EJ, Wolff BG, Gullerud RE, Larson DR. Diverticulitis: a progressive disease? Do multiple recurrences predict less favorable outcomes? *Ann Surg.* 2006;243:876-83. <https://doi.org/10.1097/01.sla.0000219682.98158.11>
- 22 Kechagias A, Rautio T, Kechagias G, Mäkelä J. The role of C-reactive protein in the prediction of the clinical severity of acute diverticulitis. *Am Surg.* 2014;80:391-5. <https://doi.org/10.1177/000313481408000423>
- 23 van de Wall BJM, Draaisma WA, van der Kaaij RT, Consten ECJ, Wiezer MJ, Broeders IAMJ. The value of inflammation markers and body temperature in acute diverticulitis. *Colorectal Dis.* 2013;15:621-6. <https://doi.org/10.1111/codi.12072>
- 24 Mäkelä JT, Klintrup K, Takala H, Rautio T. The role of C-reactive protein in prediction of the severity of acute diverticulitis in an emergency unit. *Scand J Gastroenterol.* 2015;50:536-41. <https://doi.org/10.3109/00365521.2014.999350>
- 25 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.* 2019;14:32. <https://doi.org/10.1186/s13017-019-0251-4>
- 26 Bridoux V, Regimbeau JM, Ouaisi M, Mathonnet M, Mauvais F, Houivet E, et al. Hartmann's procedure or primary anastomosis for generalized peritonitis due to perforated diverticulitis: A prospective multicenter randomized trial (DIVERTI). *J Am Coll Surg.* 2017;225:798-805. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2017.09.004>
- 27 Coccolini F, Trevisan M, Montori G, Sartelli M, Catena F, Ceresoli M, et al. Mortality rate and antibiotic resistance in complicated diverticulitis: Report of 272 consecutive patients worldwide: A prospective cohort study. *Surg Infect (Larchmt).* 2017;18:716-21. <https://doi.org/10.1089/sur.2016.283>