

Trabajo Fin de Grado  
Grado en Medicina

# Evaluación del protocolo de tratamiento ambulatorio en las diverticulitis agudas no complicadas

Autora:

**Natalia Ortega Machón**

Director:

**Alberto Loizate Totoricagüena**

## ÍNDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>V</b>
<b>LABURPENA.....</b>	<b>VI</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>VII</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 FISIOPATOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD DIVERTICULAR.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 DIVERTICULITIS AGUDA: PATOGENIA Y CLASIFICACIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2.1 Manejo de las diverticulitis agudas .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.2 Manejo de la enfermedad tras el episodio agudo.....</b>	<b>7</b>
1.2.2.1 Colectomía profiláctica electiva en diverticulitis recurrentes.....	8
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>9</b>
<b>3. MATERIAL Y MÉTODOS .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 POBLACIÓN A ESTUDIO .....</b>	<b>10</b>
<b>3.2 RECOGIDA DE DATOS .....</b>	<b>10</b>
<b>3.3 ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....</b>	<b>10</b>
<b>3.4 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>11</b>
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>11</b>
<b>4.1 EVOLUCIÓN DE LAS DIVERTICULITIS.....</b>	<b>11</b>
<b>4.2 MARCADORES DEMOGRÁFICOS.....</b>	<b>13</b>
4.2.1 Género.....	13
4.2.2 Edad .....	13
<b>4.3 MARCADORES CLÍNICOS .....</b>	<b>13</b>
4.3.1 Temperatura.....	13
4.3.2 Frecuencia cardiaca .....	14
4.3.3 Signos de irritación peritoneal.....	14
4.3.4 Consumo de AINEs.....	14

<b>4.4 MARCADORES ANALÍTICOS.....</b>	<b>14</b>
<b>4.4.1 PCR .....</b>	<b>14</b>
<b>4.4.2 Leucocitos .....</b>	<b>15</b>
<b>4.4.3 Porcentaje de neutrófilos.....</b>	<b>16</b>
<b>5. DISCUSIÓN .....</b>	<b>17</b>
<b>5.1 LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....</b>	<b>22</b>
<b>6. CONCLUSIONES .....</b>	<b>23</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>24</b>
<b>8. ANEXO 1: PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LAS DIVERTICULITIS AGUDAS EN EL HOSPITAL DE BASURTO IMPLANTADO EN 2006 .....</b>	<b>30</b>
<b>9. ANEXO 2: PROTOCOLO ACTUAL PARA EL MANEJO DE LAS DIVERTICULITIS AGUDAS EN EL HOSPITAL DE BASURTO .....</b>	<b>33</b>

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** La diverticulosis es la alteración anatómica más frecuente del colon en el mundo occidental. La mayoría de ellas se mantendrán asintomáticas de por vida, sin embargo un 10-25% sufrirán algún episodio de diverticulitis aguda. Mientras que el tratamiento de las diverticulitis complicadas (con absceso o perforación) parece claro, actualmente existe un cambio de actitud hacia un manejo más conservador de las no complicadas. A su vez, se encuentra en debate la indicación de colectomía profiláctica en las diverticulitis recurrentes. Los investigadores se centran ahora en identificar aquellas diverticulitis con peor pronóstico que puedan beneficiarse de tratamientos como la colectomía electiva de forma precoz. Mediante este estudio se pretende conocer la evolución a largo plazo de las diverticulitis agudas no complicadas tratadas de manera domiciliaria y valorar su correlación con los parámetros demográficos, clínicos y analíticos estudiados.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se trata de un estudio retrospectivo que ha seguido los primeros episodios de diverticulitis aguda no complicada ingresados en el Hospital de Basurto entre 2006 y 2009 hasta la actualidad, tomando como variables principales los reingresos y cirugía por diverticulitis. Además, se han comparado marcadores demográficos (género, edad), clínicos (temperatura, frecuencia cardiaca, irritación peritoneal, toma de AINEs) y analíticos (PCR, leucocitos, porcentaje neutrófilos) al ingreso entre los grupos de buena y mala evolución.

**RESULTADOS:** Un 64,7% evolucionó favorablemente, el 23,5% presentó al menos una recidiva, otro 2,5% desarrolló una recidiva complicada y el último 9,3% ha requerido cirugía. Entre los posibles marcadores de mala evolución, únicamente la PCR ha mostrado diferencias significativas entre los dos grupos (6,18 vs 8,29) con una  $p= 0,038$ .

**CONCLUSIONES:** Los buenos resultados observados avalan la efectividad y seguridad del tratamiento ambulatorio en el manejo de las diverticulitis agudas no complicadas. Además, los valores de PCR al ingreso podrían predecir una peor evolución de la enfermedad a largo plazo.

**Palabras clave:** Diverticulitis no complicada, manejo domiciliario, pronóstico, prevención

## **LABURPENA**

**SARRERA:** Dibertikulosia mendebaldeko alterazio kolonikorik ohikoena da. Gehienak sintomarik gabe mantenduko dira, baina %10-25ak gutxienez dibertikulitis akuturen bat jasango du bizitzan zehar. Dibertikulitis konplikatuen (abzesu edo perforazioarekin) tratamendua argi dagoen bitartean, ez konplikatuen kudeaketan jarrera aldaketa garrantzitsua ematen ari da gaur egun, tratamendu kontserbadoreago baterantz. Aldi berean, dibertikulitis errepikakorretan kolektomia profilaktikoa egitea eztabaidan dago. Orain, ikertzaileak pronostiko txarragoa duten dibertikulitisak identifikatzen saiatzen ari dira, hautazko kolektomia bezalako tratamenduetatik etekina atera dezaten. Lan honen helburua etxean tratatutako dibertikulitis akutu ez konplikatuen eboluzioa ezagutzea da, baita eboluzio hori parametro demografiko, kliniko eta analitiko batzuekin erlazionatuta dagoen ikustea.

**MATERIAL ETA METODOAK:** Atzera begirako lan honetan Basurtuko Ospitalean 2006 eta 2009 artean urgentzian diagnostikatutako dibertikulitis akutu ez konplikatuak jarraitu dira orain arte, berriz ospitaleratzea eta kirurgiak aldagai nagusiak izanik. Gainera, eboluzio ona eta txarra izan duten taldeen artean konparatu dira markatzaile demografiko (sexua, adina), kliniko (tenperatura, bihotz-maiztasuna, peritoneoko narritadura sintomak, AINE kontsumoa) eta analitikoak (PCR, leukozitoak, neutrofiloen ehunekoa).

**EMAITZAK:** %64,7ak ondo eboluzionatu zuen, %23,5ak gutxienez beste ospitaleratze bat izan zuen, %2,5ak dibertikulitis konplikatua izan zuen eta %9,3ak ebakuntza behar izan zuen. Eboluzio txarreko parametroen artean, PCR-ak bakarrik frogatu du diferentzia adierazgarria bi taldeen artean (6,18 vs. 8,29),  $p=0,038$ -rekin.

**ONDORIOAK:** Lanaren emaitza positiboek etxeko tratamenduaren eraginkortasuna eta segurtasuna erakusten dute dibertikulitis akutu ez konplikatuen kudeaketan. Gainera, ingresuan lortutako PCR baloreek epe luzera gaixotasunaren eboluzio txarragoa iragar dezakete.

**Hitz gakoak:** Dibertikulitis akutu ez konplikatuta, etxeko tratamendua, pronostikoa, prebentzioa

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Diverticulosis is the most common colonic disease affecting the colon in the western world. Most of them will remain asymptomatic, but 10-25% will suffer at least one acute diverticulitis attack throughout their lives. Whilst the treatment of complicated diverticulitis (abscess or perforation) is clear, the attitude against uncomplicated ones is changing into a more conservative management. On the same time, it is discussed the instruction for prophylactic colectomy in recurrent diverticulitis. Researchers focus now on identifying those diverticulitis with worse prognostic that may benefit from treatments like early elective colectomy. This study aims to know long-term evolution of uncomplicated acute diverticulitis and try to implicate it with studied demographic, clinic and analytic parameters.

**MATERIAL AND METHODS:** This is a retrospective study which has followed first uncomplicated acute diverticulitis attacks admitted in Basurto Hospital between 2006 and 2009 until now, using readmissions and surgery as main variables. Furthermore, demographic (gender, age), clinic (temperatura, heart rate, peritonism signs, NSAI use) and analytic (CRP, leucocytes, neutrophil porcentaje) parameters at admission have been compared between favorable and worse evolution groups.

**RESULTS:** 64,7% had a favorable evolution, 23,5% was readmitted, 2,5% suffered a complicated diverticulitis and last 9,3% went into surgery. Among bad evolution indicators, CRP is the only one that has demonstrated significant differences between the two groups (6,18 vs. 8,29), with a  $p=0,038$ .

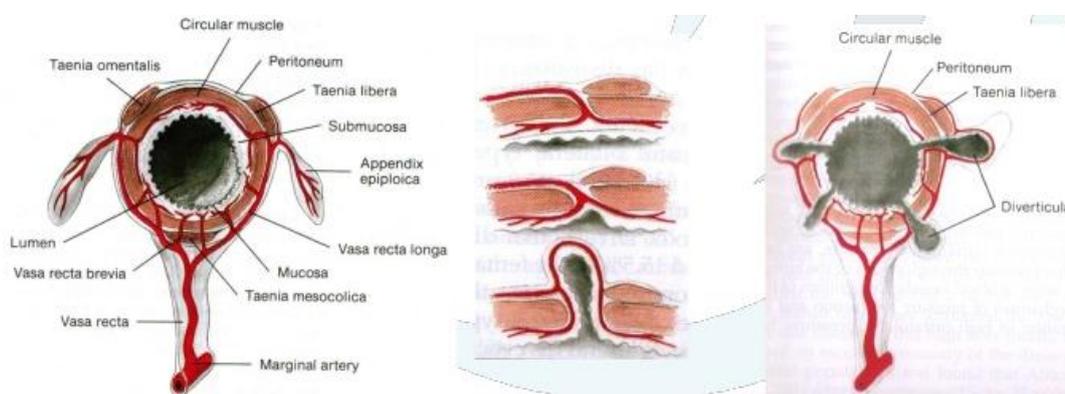
**CONCLUSIONS:** These results support the effectivity and security of conservative treatment in the management of uncomplicated acute diverticulitis. Moreover, CRP values at admission may predict a worse long-term evolution of diverticulitis.

**Keywords:** Uncomplicated acute diverticulitis, house treatment, prognosis, prevention

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 FISIOPATOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD DIVERTICULAR

La diverticulosis es la alteración anatómica más frecuente del colon en el mundo occidental. <sup>[1]</sup> Se caracteriza por la presencia de pequeños sáculos de unos 5-10mm, llamados divertículos, que protruyen desde la luz intestinal hacia el exterior. Los divertículos son herniaciones de las capas mucosa y submucosa a través de las zonas de mayor debilidad de la pared intestinal, aquellas en las que capilares de las arterias mesentéricas penetran la capa muscular circular. <sup>[2]</sup> (**Figura 1**)

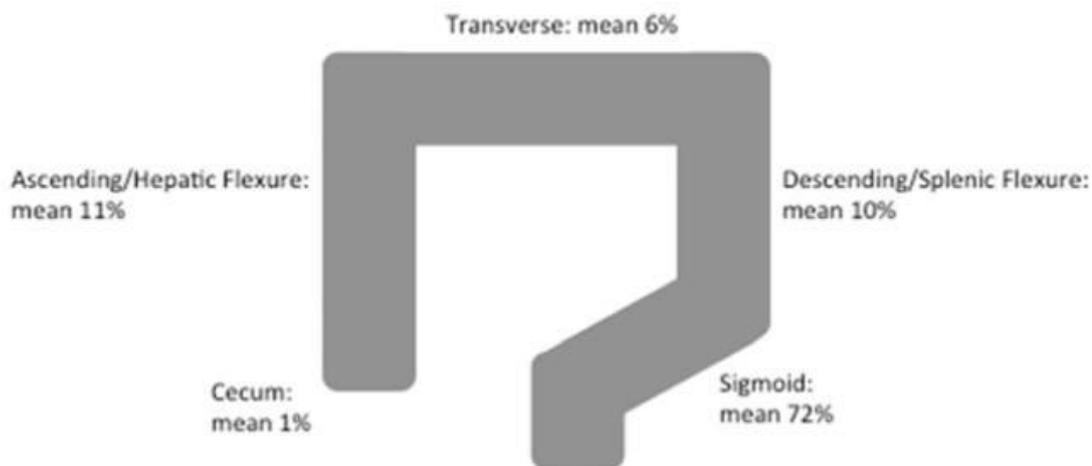


**Figura 1.** Patogénesis de divertículos colónicos.

Los mecanismos patogénicos de la enfermedad diverticular no son del todo conocidos. Parece ser el resultado de complejas interacciones entre la dieta, microbiota colónica, factores genéticos, alteraciones estructurales y motilidad intestinal. <sup>[3]</sup> A falta de estudios sólidos que demuestren la implicación del resto de factores, el papel de la dieta sí ha sido ampliamente relacionado con la formación de divertículos. Una dieta pobre en fibra actúa enlenteciendo el tránsito intestinal, lo cual produce un aumento de la presión intraluminal, favoreciendo así el fenómeno de herniación anteriormente mencionado.

En nuestro entorno, la mayoría de los divertículos se localizan en el colon izquierdo,

concretamente a nivel del colon sigmoide. (**Figura 2**) Sin embargo, esta distribución varía dependiendo de la zona geográfica en la que nos encontremos. En Asia, donde la prevalencia de la enfermedad es menor que en occidente, la enfermedad diverticular se caracteriza por ser de predominio derecho. Un estudio reciente ha demostrado una prevalencia del 13,5% en pacientes taiwaneses asintomáticos, con una localización en colon derecho en el 52,3% de los casos. <sup>[4]</sup>



**Figura 2.** Distribución colónica de los divertículos en la población americana (Peery et al., 2016)

En España, aproximadamente el 30% de la población mayor de 45 años y el 60% de los mayores de 85 años tienen divertículos. <sup>[5]</sup> Es, por tanto, una enfermedad que aumenta con la edad, y se estima que su incidencia siga creciendo a medida que lo hace la edad media de la población.

A pesar de su alta prevalencia en la población, la mayoría de las diverticulosis se mantendrán asintomáticas de por vida y únicamente serán diagnosticadas como hallazgos casuales en pruebas de imagen realizadas por otro motivo. Sin embargo, existe un no despreciable porcentaje de divertículos que pueden complicarse, presentando episodios de sangrado o inflamación.

La hemorragia por diverticulosis colónica es una complicación poco frecuente, aun así, se trata de la principal causa de hemorragia digestiva baja (HDB) en pacientes adultos (mayores de 30 años). Se estima que la enfermedad diverticular es responsable del 41- 47% de los casos de HDB. <sup>[6,7]</sup> Además, se sabe que, a pesar del predominio izquierdo de los divertículos, cuando una arteriografía es positiva,

el 50-90% están localizados en el colon derecho. Esto refleja una propensión de los divertículos del colon derecho a sangrar, probablemente porque tienen un cuello más ancho, por lo que se expone una mayor longitud del vaso arterial a los traumas. <sup>[8]</sup>

## 1.2 DIVERTICULITIS AGUDA: PATOGENIA Y CLASIFICACIÓN

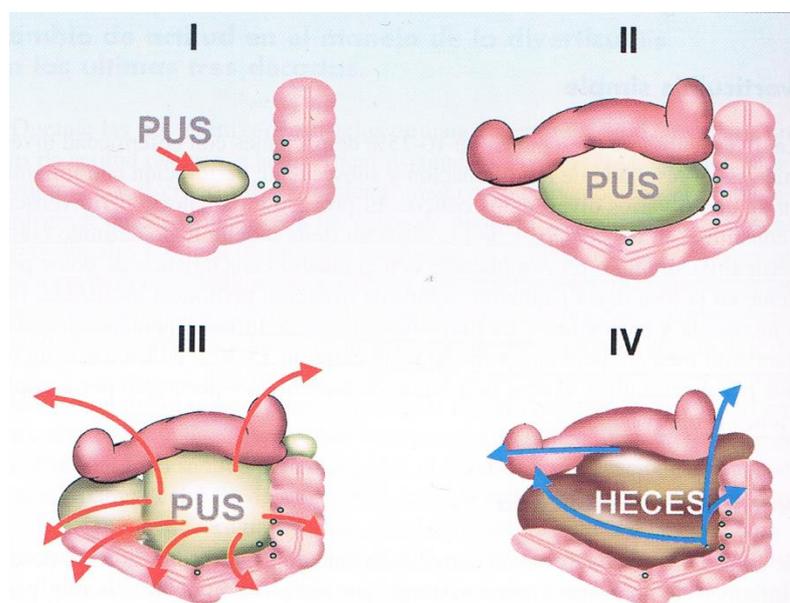
La diverticulitis aguda es la complicación más frecuente de la diverticulosis. Se estima que en torno a un 10-25% de las personas afectas de enfermedad diverticular sufrirán al menos un episodio de diverticulitis aguda a lo largo de su vida. <sup>[9-11]</sup>

A día de hoy, no está clara la patogénesis exacta de la progresión de diverticulosis a diverticulitis. Los mecanismos fisiopatológicos clásicos sugieren que, al igual que ocurre en las apendicitis, se produciría un estasis de material fecal en los divertículos, desencadenando una inflamación de la mucosa por abrasión. Este hecho permitiría el acceso de la microbiota fecal a la lámina propia, produciendo una inflamación aguda de la pared intestinal que suele asociarse con inflamación de la grasa pericólica y, en ocasiones, pequeños abscesos diverticulares. <sup>[12-14]</sup> Una minoría de casos progresa dando lugar a la formación de abscesos de mayor tamaño, fístulas y perforación intestinal, considerándose así diverticulitis complicadas.

Las diverticulitis complicadas se asocian a una mortalidad de 0-17% cuando se presentan en forma de absceso y hasta un 45% en casos de perforación y peritonitis generalizada. <sup>[15]</sup> Se trata, por tanto, de una enfermedad que puede implicar una gran gravedad y cuyo manejo requiere de actuaciones más intensivas, por lo que se torna primordial distinguir las diverticulitis complicadas de las que no lo son. Para ello, se utiliza la escala de Hinchey (**Tabla 1**) que, en base a los hallazgos encontrados en el escáner, permite estratificar las diverticulitis y diferenciar las no complicadas (0-Ia) y complicadas (Ib-IV). <sup>[16]</sup>

Clasificación de Hinchey Modificada	
0	Diverticulitis clínicamente moderada
Ia	Inflamación de la grasa pericólica limitada, sin absceso
Ib	Inflamación de la grasa pericólica con absceso localizado
II	Absceso pélvico, intraabdominal distante o retroperitoneal
III	Peritonitis generalizada sin comunicación con luz intestinal
IV	Peritonitis fecaloidea, comunicación libre con luz intestinal

**Tabla1.** Clasificación de Hinchey modificada para la estadificación de la diverticulitis aguda.



**Figura 3.** Representación de los diferentes estadios de diverticulitis según la clasificación de Hinchey.

El conjunto de los episodios agudos de diverticulitis junto a las recidivas y complicaciones de los mismos hace que esta enfermedad tenga un alto impacto tanto epidemiológico como económico en el sistema de salud nacional. Aun así, es un tema que no ha llamado la atención de muchos investigadores hasta la fecha. Ha sido su creciente incidencia en las últimas décadas la que ha hecho que se empiece a profundizar en ella y se pongan en duda algunos de los dogmas clásicos sobre la enfermedad. [5]

### 1.2.1 Manejo de las diverticulitis agudas

Uno de los temas que se debaten actualmente es cómo tratar un episodio de diverticulitis aguda. Mientras que el manejo de las diverticulitis complicadas parece claro y mantenido en el tiempo, en los últimos años se han publicado nuevas guías que cambian sustancialmente el tratamiento de las diverticulitis agudas no complicadas.

En cuanto a las diverticulitis complicadas, la literatura coincide en la indicación de hospitalización de los pacientes. Ante la presencia de un absceso (Hinchey Ib-II), el tamaño es un factor determinante en la elección del tratamiento. En aquellos abscesos menores de 4 cm se recomienda tratamiento conservador con antibiótico de amplio espectro intravenoso <sup>[32]</sup>, mientras que aquellos casos en los que falla el tratamiento conservador o que sean mayores de 4 cm, está indicado el drenaje percutáneo del mismo. <sup>[33]</sup>

Por otro lado, en casos de peritonitis generalizada o fecaloidea (Hinchey III-IV) la cirugía es el tratamiento de elección. <sup>[17, 34]</sup> Esta cirugía exige la resección del segmento de sigma o colon afecto y, una vez extirpado, hay dos opciones:

1.-La técnica tradicional, llamada intervención de Hartmann, que consiste en colocar una colostomía temporal y dejar el muñón rectal cerrado dentro del peritoneo.

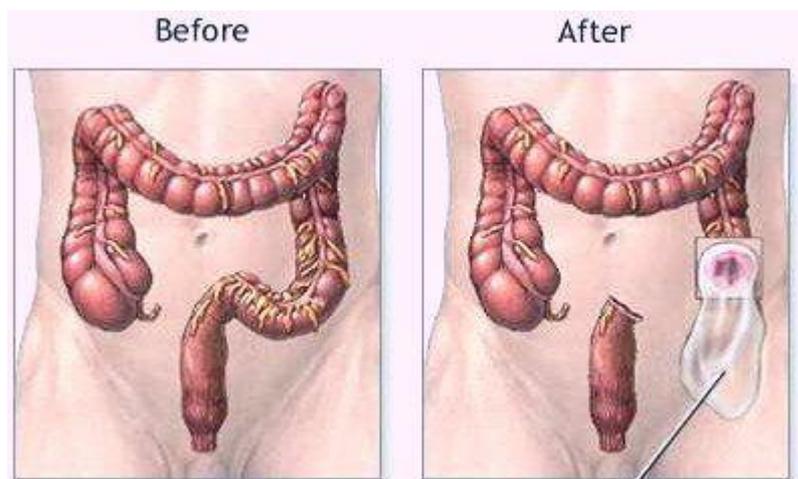
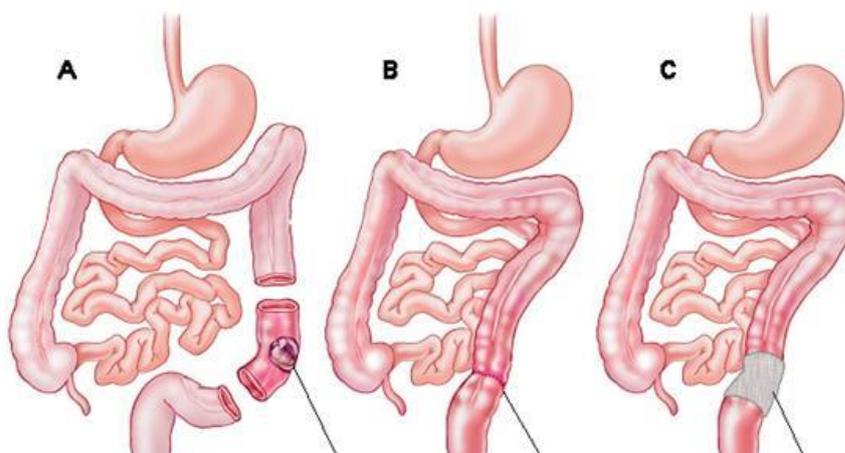


Figura 4. Antes y después de la intervención de Hartmann

2.- Realizar una anastomosis primaria que asegure la continuidad intestinal tras el lavado intraoperatorio del colon.



**Figura 5.** Resección colónica con anastomosis primaria

La intervención de Hartmann, que lleva muchos años realizándose con muy buenos resultados, es una técnica segura, pero tiene el inconveniente de que una vez resuelto el cuadro de peritonitis requiere una segunda intervención para retirar la colostomía y restaurar la continuidad intestinal.

En presencia de peritonitis fecaloidea no hay otra opción que realizar la intervención de Hartmann. Sin embargo, recientemente se ha propuesto que, ante una peritonitis no fecaloidea en pacientes hemodinámicamente estables, se puede realizar con garantías una anastomosis primaria. El problema es que esta intervención exige la movilización del ángulo esplénico y es una intervención más larga y compleja. Además, siempre que se realiza una anastomosis en presencia de peritonitis existe un mayor riesgo de dehiscencia anastomótica, lo cual es una complicación grave que asocia una gran morbimortalidad. <sup>[31]</sup>

En lo que respecta a las diverticulitis no complicadas, tradicionalmente, todas se trataban de forma hospitalaria con antibióticos intravenosos durante una semana y, una vez controlado el cuadro clínico, se daban de alta. Sin embargo, estudios recientes aseguran que la mayoría de las diverticulitis agudas son de carácter leve y aconsejan un manejo más conservador del episodio. <sup>[5]</sup> De esta forma, en las diverticulitis no complicadas estaría indicado un tratamiento ambulatorio a base de

dieta líquida los 2 primeros días y antibióticos por vía oral durante 7-10 días, sin necesidad de ingreso hospitalario.

Este tratamiento resulta exitoso en el 70-100% de los casos <sup>[17]</sup> y tan solo el 10% de los pacientes necesitan ser reingresados en los 60 días post-episodio. <sup>[18-20]</sup> Es por esto que las guías actuales recomiendan el manejo ambulatorio, reservando el hospitalario a aquellos pacientes que no sean capaces de utilizar la vía oral, presenten comorbilidad importante, no mejoren con tratamiento ambulatorio o estén afectados de diverticulitis complicada. <sup>[19,21-25]</sup>

Una ventaja adicional del tratamiento conservador es la reducción de los costes sanitarios que implica. Este es un punto importante, dado que hay una creciente necesidad de mejorar la eficiencia económica en la atención a los pacientes, sin comprometer los resultados. Un estudio realizado en España concluyó que los costes pueden disminuir hasta en un 60% mediante el tratamiento ambulatorio, siendo ésta una opción segura y eficaz. <sup>[27]</sup>

### **1.2.2 Manejo de la enfermedad tras el episodio agudo**

Una vez finalizado el tratamiento y resuelto el proceso, se requiere un seguimiento cercano por parte del cirujano.

Por un lado, se considera que tras un ataque de diverticulitis aguda es preciso contar con una prueba de imagen del colon del paciente, principalmente para descartar la posibilidad de una neoplasia. Actualmente, el papel de la colonoscopia es controvertido ya que la mayoría de los estudios coinciden en el escaso valor de esta prueba tras un episodio de diverticulitis no complicada. Sin embargo, sí parece ser de mayor utilidad en las diverticulitis complicadas, en las que el riesgo de malignización es mayor. <sup>[28,29]</sup>

Otras prueba no invasiva que puede utilizarse en el control post episodio es el enema opaco. Cabe destacar que para la realización tanto de esta prueba como de la colonoscopia es conveniente esperar unas 6 semanas después del ingreso, para reducir el riesgo de sangrado o perforación.

Una vez descartada la neoplasia, el objetivo es prevenir la recurrencia de las diverticulitis, la cual asciende hasta un 20% a largo plazo. Aunque no hay estudios

concluyentes al respecto, parece ser que la dieta abundante en residuos protege de alguna manera de las recidivas, por lo que habría que aconsejar al paciente que realice este tipo de dieta. <sup>[30,31]</sup>

#### 1.2.2.1 Colectomía profiláctica electiva en diverticulitis recurrentes

En casos de diverticulitis recurrentes ya establecidas, la colectomía electiva es la técnica profiláctica indicada; sin embargo, a día de hoy sigue sin haber un consenso sobre cuándo es el momento adecuado para la cirugía.

Parks recomendaba la resección tras 2 episodios de diverticulitis aguda no complicada. Su estudio con 455 pacientes demostró que únicamente un 6% de los casos respondían correctamente al tratamiento médico después de un tercer episodio.<sup>[10]</sup> Sin embargo, estudios más recientes han concluido que los pacientes con más de 2 episodios de diverticulitis no presentan mayor morbi mortalidad que aquellos que han sufrido 1 o 2.<sup>[36]</sup>

Ante esta discordancia, las últimas guías optan por individualizar la indicación de cirugía electiva. Por tanto, el reto actual de los investigadores se centra en identificar aquellas diverticulitis con mayor riesgo de recurrencia de forma que puedan beneficiarse de tratamientos como la colectomía de manera precoz.

Para ello, se han descrito posibles marcadores demográficos, clínicos y analíticos del momento agudo que puedan predecir su evolución en el futuro. El objetivo final es crear un sistema de score con aquellos parámetros que hayan demostrado influir en una peor evolución de las diverticulitis e identificar aquellos pacientes con peor pronóstico y que, en consecuencia, sean subsidiarios de un tratamiento más intensivo como la cirugía electiva precoz. <sup>[37]</sup>

## 2. OBJETIVOS

1. Evaluar la efectividad del tratamiento domiciliario en las diverticulitis agudas no complicadas analizando los reingresos y las intervenciones por esta patología.
2. Conocer la evolución clínica a largo plazo de los pacientes diagnosticados de diverticulitis aguda no complicada y tratados de forma ambulatoria con Hospitalización a Domicilio.
3. Valorar la correlación entre la evolución clínica de la diverticulitis aguda no complicada y los parámetros clínicos y analíticos del primer episodio de diverticulitis.
4. Conocer si hay diferencias en la evolución clínica en función de la edad y el género entre los pacientes con diverticulitis aguda no complicada tratados de forma ambulatoria.
5. Realizar una revisión bibliográfica acerca del estado de conocimiento de la diverticulitis aguda.

## 3. MATERIAL Y MÉTODOS

Éste es un estudio observacional analítico retrospectivo realizado con pacientes del Hospital Universitario de Basurto (HUB). Fueron identificados todos los primeros episodios de diverticulitis aguda no complicada que ingresaron en el Servicio de Cirugía General del hospital desde el 1 de enero de 2006 hasta el 31 de diciembre de 2009. Se incluyeron todas aquellas diverticulitis diagnosticadas mediante técnicas de imagen, escáner o ecografía, descartando aquellos que presentasen algún signo de complicación (absceso o perforación), y que fueron tratadas de forma ambulatoria por el Servicio de Hospitalización a Domicilio. (**Tabla 2**)

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmación radiológica mediante TAC o ecografía</li> <li>• Tratamiento ambulatorio con Hospidom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diverticulitis complicada (Hinchey Ib- IV)</li> </ul>

**Tabla 2.** Criterios de inclusión y exclusión para la elección de la muestra.

### 3.1 POBLACIÓN A ESTUDIO

En total, se identificaron 204 primeros episodios de diverticulitis aguda no complicada durante el periodo establecido que fueron incluidos en el estudio.

### 3.2 RECOGIDA DE DATOS

La recogida de información se realizó mediante el programa informático de Osakidetza Osabide Global. Por una parte, se estudió la evolución de las diverticulitis mediante la presencia en la historia clínica de reingresos o intervenciones quirúrgicas con diagnóstico de diverticulitis desde el episodio a estudio hasta el momento actual. En total, se llevó a cabo un seguimiento medio de 9,42 años (113 meses), con una mediana de 9,67 años (116 meses).

Por otro lado, para el estudio de posibles marcadores de mala evolución, se recogieron parámetros demográficos (sexo y edad), clínicos (signos de irritación peritoneal, frecuencia cardíaca, temperatura y consumo de AINES) y analíticos (proteína C reactiva (PCR), recuento de leucocitos y porcentaje de neutrófilos) de la analítica e informe de alta de Urgencias.

Además, se comprobó que todos tenían una prueba de imagen radiológica que confirmaba el diagnóstico de diverticulitis aguda no complicada.

### 3.3 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis estadístico se contactó con el servicio de Bioestadística del HUB, realizando el estudio en dos fases. En la primera, se estudió la evolución de los pacientes dividiéndolos en cuatro grupos (evolución favorable, recidiva, recidiva complicada y necesidad de cirugía) y observando la frecuencia de cada uno de ellos en la muestra.

Para el estudio del tercer objetivo, se llevó a cabo un análisis univariante de cada uno de los marcadores a estudio mediante el paquete estadístico SPSS® Statistics V17.0. Aquellas variables categóricas como la presencia de signos de irritación peritoneal o la toma de AINES fueron analizadas mediante la prueba de Chi- cuadrado, comparando la proporción en los dos grupos (pacientes con buena evolución frente a los que han tenido una evolución desfavorable – englobando los que en la primera parte constituían los grupos de recidiva, recidiva complicada y cirugía). Por otro lado, el estudio de las variables cuantitativas se llevó a cabo mediante la comparación de medias con la prueba T de Student. En ambas pruebas se consideró un nivel de significación estadística (p) inferior a 0.05.

### **3.4 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA**

Por otro lado, se llevó a cabo una revisión de la literatura a través de las principales bases de datos (Web of Science, PubMed) además del catálogo avanzado de la Biblioteca de la UPV, introduciendo términos como *diverticulitis*, *diverticulitis AND prognosis*, *diverticulitis AND risk factors*.

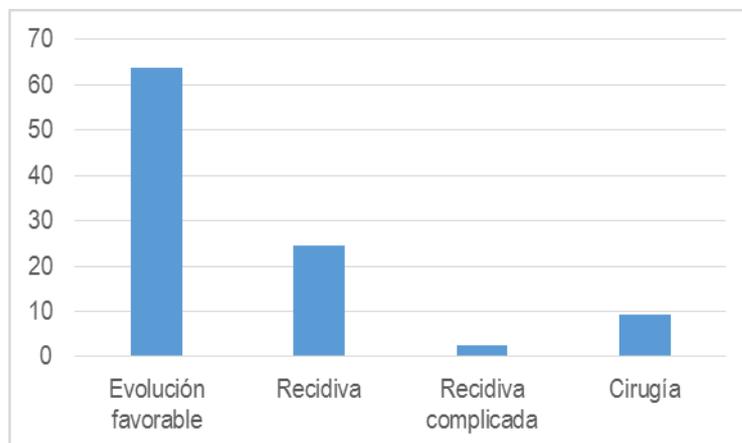
Se seleccionaron un total de 16 artículos, filtrados por su fecha de publicación, escogiendo aquellos que incluían las últimas actualizaciones sobre el tema, así como por el impacto de las revistas en las que se fueron publicados. Finalmente, se consultó la última edición del libro *The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery* capítulo 39, que trata sobre la enfermedad diverticular y sus complicaciones.

## **4. RESULTADOS**

### **4.1 EVOLUCIÓN DE LAS DIVERTICULITIS**

En total, se han incluido 204 pacientes en el estudio. Un 64,7% (132) de los casos no han vuelto a presentar ningún ingreso en Cirugía desde el episodio analizado, considerándolos el grupo con evolución favorable. Dentro del 35,3% (72) que compone el grupo con evolución desfavorable, el 23,5% (48) se trata de pacientes que han presentado al menos una recidiva de diverticulitis aguda no complicada; otro 2,5% (5) han desarrollado una recidiva complicada, con presencia de absceso o perforación, y el último 9,3% (19) ha requerido intervención quirúrgica. (**Figura 2**)

Además, de los 72 pacientes con evolución desfavorable, un 6,94% (5) reingresaron en menos de 60 días por recidiva de diverticulitis, lo cual implica que tan solo el 2,45% de la muestra total presentó síntomas en este periodo de tiempo.



**Figura 6:** Evolución de las diverticulitis agudas no complicadas estudiadas



**Figura 7:** Representación de los pacientes que han requerido intervención quirúrgica

Por otro lado, aunque no sea una de las variables a estudio, cabe destacar que dentro del grupo con mala evolución se dio 1 caso de muerte por recidiva complicada de la diverticulitis. Se trata de un paciente pluripatológico, con mala situación basal, que 6 años después del primer episodio de diverticulitis aguda no complicada acude al Servicio de Urgencias por herida en fosa ilíaca izquierda que drena material purulento-fecaloideo y gas a través de ella. Se realiza TAC que objetiva colección abscesificada en FII que fistuliza a piel (Hinchey IV). Tras valorar riesgos-beneficios

de las distintas opciones de tratamiento (cirugía vs. tratamiento conservador-sedación), y teniendo en cuenta la mala situación previa, se decide sedación, falleciendo en el hospital.

## **4.2 MARCADORES DEMOGRÁFICOS**

### **4.2.1 Género**

Un 50,49% (103) de la población estudiada son hombres frente a un 49,50% (101) de mujeres. Relacionándolo con la evolución de la enfermedad, un 44,4% (32) de los casos que han evolucionado de manera desfavorable eran varones y un 55,6% (40) mujeres. Aun así, esta diferencia a favor de una peor evolución en las mujeres no es suficiente para afirmar que haya diferencias según el género, ya que la prueba de la Chi cuadrado obtiene una  $p=0,202$ .

### **4.2.2 Edad**

La edad media de la muestra es de  $60,28 \pm 13,31$  años, con un rango entre 30 y 88 años. Los pacientes pertenecientes al grupo con buena evolución tienen una media de edad de  $61,68 \pm 13,96$  años. Por otro lado, aquellos sujetos que han presentado una peor evolución de la diverticulitis tienen una media de  $58,56 \pm 12,39$  años. La prueba de la T de Student demuestra que no existen diferencias significativas entre los dos grupos ( $p=0,114$ ). En cuanto a diferencias por grupos de edad, el porcentaje de mala evolución en el grupo considerado joven ( $<50$  años) es de 37% frente al 36,02% en el grupo de mayores.

## **4.3 MARCADORES CLÍNICOS**

### **4.3.1 Temperatura**

La temperatura tan solo se ha podido recoger en 142 de los pacientes estudiados. La media de la muestra en el momento del ingreso es de  $36,88 \pm 0,53$  ° C, aunque los valores oscilan desde 35,5 hasta 38,7. La prueba de la T de Student no ha mostrado diferencias entre los dos grupos ( $p = 0,985$ ), siendo la media del grupo con evolución favorable  $36,88 \pm 0,51$  ° C, frente a  $36,88 \pm 0,57$  ° C en los de mala evolución.

### **4.3.2 Frecuencia cardiaca**

La frecuencia cardiaca es otro parámetro que no se ha podido analizar en todos los pacientes del estudio. Solo constan datos de 116 sujetos, cuya media es de  $86,74 \pm 15,43$  ppm dentro de un rango de 50-132 ppm. En este caso, tampoco se observa una diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos ( $p=0,135$ ). Por un lado, los pacientes con buena evolución (70) tienen una media de  $85,00 \pm 15,02$  ppm, mientras que el otro grupo (46) presenta una media de  $89,39 \pm 15,85$  ppm.

### **4.3.3 Signos de irritación peritoneal**

A la exploración física, el 37,3% de los pacientes (76) presentaban signos de irritación peritoneal en el momento del ingreso. Dentro del primer grupo (buena evolución), el 38,3% (51) muestran clínica peritonítica; en aquellos con una peor evolución de la diverticulitis, se puede observar esta clínica en el 34,7% (25). La prueba de la Chi cuadrado no encuentra diferencias entre los grupos con una significación estadística de  $p=0,440$ .

### **4.3.4 Consumo de AINEs**

El último parámetro clínico analizado es la toma de AINEs. En el 94,1% (192) de los casos no consta la toma habitual de estos medicamentos; sin embargo, un 5,9% (12) de los pacientes los consume de forma habitual. En cuanto a la toma de estos fármacos por grupos de evolución, se puede observar que únicamente el 3,8% (5) de los pacientes del grupo con buena evolución toma estos medicamentos de forma habitual, frente al 9,5% (7) dentro del grupo con peor evolución de la diverticulitis. Aun así, esta diferencia no es estadísticamente significativa según la prueba de la Chi cuadrado ( $p=0,101$ ).

## **4.4 MARCADORES ANALÍTICOS**

### **4.4.1 PCR**

El valor de la proteína C reactiva (PCR) en el momento del ingreso solo se ha podido recoger en 155 de los pacientes estudiados debido a que no fue solicitada en el resto de casos en la analítica de Urgencias. Considerando como normales aquellos valores menores de 0,5mg/dL, los valores observados en la muestra varían desde 0,1 hasta

32,4, con una media de  $6,94 \pm 6,11$  mg/dL. La media del grupo con buena evolución (99) es de  $6,18 \pm 6,00$ mg/dL mientras que el promedio del grupo con una evolución desfavorable (56) es de  $8,29 \pm 6,14$ mg/dL. En este caso, sí se observa una diferencia estadísticamente significativa, con una  $p=0,038$ .

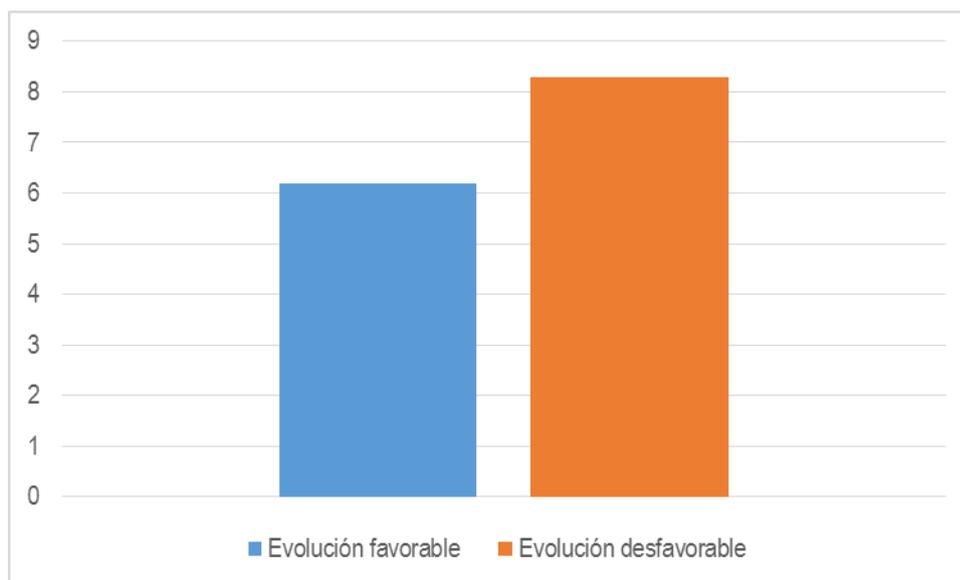


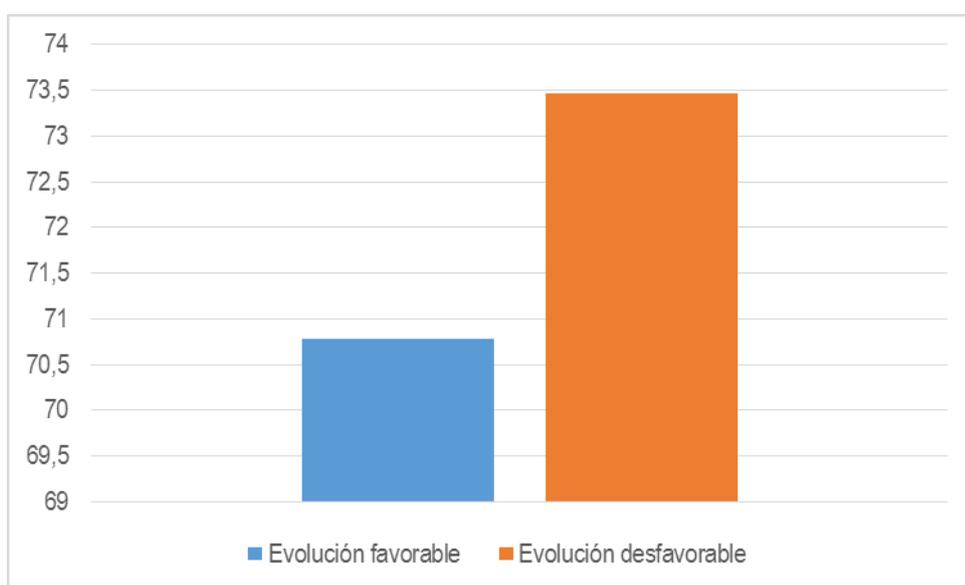
Figura 8: Comparación de los valores medios de PCR entre los dos grupos de estudio

#### 4.4.2 Leucocitos

El recuento de leucocitos en sangre ha sido analizado en 203 pacientes por la imposibilidad de recuperar la analítica de uno de los sujetos estudiados. El intervalo de normalidad, según el laboratorio del hospital, oscila entre 4.500-11.000/ $\mu$ L. La muestra tiene una media de  $10,84 \cdot 10^3/\mu$ L, aunque se pueden observar valores desde  $4,1 \cdot 10^3$  hasta  $22,2 \cdot 10^3/\mu$ L. Los pacientes que posteriormente han tenido una buena evolución de la enfermedad presentan una media de  $10,71 \pm 2,92 \cdot 10^3/\mu$ L y aquellos con peor evolución  $11,04 \pm 3,47 \cdot 10^3/\mu$ L. Estos datos no muestran diferencias significativas entre los dos grupos ( $p=0,484$ ).

#### 4.4.3 Porcentaje de neutrófilos

En este caso, ha habido dos valores que no se han podido obtener. Considerándose normal un porcentaje entre 43-65%, se han podido observar extremos por encima y por debajo de estas cifras en los pacientes estudiados, desde 30,5% hasta 89,7%. La media muestral es de  $71,77 \pm 9,24$  %. El grupo con evolución favorable tiene una media de  $70,83 \pm 9,71$ %, mientras que la del otro grupo asciende a  $73,45 \pm 8,10$ %. Según la prueba de la T de Student, esta diferencia no es estadísticamente significativa, con una  $p=0,053$ .



**Figura 7:** Comparación de medias del porcentaje de neutrófilos entre los dos grupos a estudio.

	Evolución favorable (132)	Evolución desfavorable (72)	Total (204)	Valor p
<b>Sexo</b>				0,202
<b>Masculino</b>	71 (53,7%)	32 (44,4%)	103 (50,5%)	
<b>Femenino</b>	61 (46,3%)	40 (55,6%)	101 (49,5%)	
<b>Edad (años)</b>	61,68	58,56	60,28	0,114
<b>Temperatura (°C)</b>	36,88	36,88	36,87	0,985
<b>Frecuencia cardiaca (ppm)</b>	85,00	89,39	86,74	0,135
<b>Irritación peritoneal</b>	51 (38,3%)	25 (34,7%)	76 (37,3%)	0,440
<b>Consumo de AINES</b>	5 (3,8%)	7 (9,7%)	12 (5,9%)	0,101
<b>PCR (mg/dL)</b>	6,18	8,29	6,94	<b>0,038</b>
<b>Leucocitos (10<sup>3</sup>/μL)</b>	10,71	11,04	10,84	0,484
<b>Porcentaje neutrófilos</b>	70,83%	73,45%	71,77%	0,053

Tabla 3: Resultados del análisis univariante de los posibles marcadores de mala evolución de las diverticulitis.

## 5. DISCUSIÓN

La literatura médica asegura que la mayoría de las diverticulitis agudas son de presentación leve y sin consecuencias relevantes. [38] Este hecho concuerda con los resultados obtenidos en el presente estudio, en el que un 64,7% de los pacientes analizados han tenido una evolución favorable de la enfermedad a largo plazo y hasta un 90,7% no ha requerido ser intervenido quirúrgicamente.

Además, se ha observado que el número de recaídas en los 60 días posteriores al primer episodio de diverticulitis son muy poco frecuentes (2,4% de la muestra total, 6,9% dentro del grupo de mala evolución), incluso menos que lo establecido en la evidencia científica. [17]

En cuanto a la mortalidad, hay estudios que afirman que las diverticulitis agudas no complicadas pueden asociar un 0,5-7% de fallecimientos. [15] Sin embargo, en esta muestra no se ha observado ningún caso de muerte ni en el primer episodio ni en ninguna de las recaídas no complicadas. Sí se ha dado, por el contrario, un caso de fallecimiento debido a una recaída complicada de la diverticulitis. Aun así, cabe señalar que este fallecimiento se produce por la decisión de iniciar sedación paliativa en un paciente con mal estado general previo en el que se desestima la cirugía. Por lo

tanto, no se puede considerar este desenlace como una falta de respuesta al tratamiento, sino la consecuencia del manejo individualizado de este paciente.

Todos estos resultados demuestran la efectividad del tratamiento domiciliario en el manejo de las diverticulitis agudas no complicadas, tal y como afirman las guías internacionales. <sup>[39]</sup> Cabe destacar que las últimas publicaciones proponen el uso de antibióticos orales como piedra angular del tratamiento, principal diferencia con la muestra estudiada, que recibió tratamiento por vía intravenosa mediante el Servicio de Hospitalización a Domicilio.

Este manejo entra dentro del protocolo llevado a cabo en el HUB a partir del año 2006. **(ANEXO 1)** Basándose en la evidencia científica del momento, en los casos de diverticulitis aguda no complicada se decidió abandonar el clásico tratamiento hospitalario con ingreso e iniciar uno más novedoso con tratamiento en régimen de Hospitalización a Domicilio. De esta forma, se pretendía conseguir una mayor comodidad para el paciente y su entorno a la vez que evitaría una estancia hospitalaria de unos 7 días por proceso.

A pesar de dicha recomendación, según la Guía Clínica de Cirugía Colorrectal de la Asociación Española de Cirugía, la decisión última de tratamiento hospitalario o ambulatorio depende siempre de la impresión del cirujano, gravedad del proceso inflamatorio y probabilidades de respuesta favorable al tratamiento médico.

Actualmente, tras más de una década con este protocolo, teniendo en cuenta los buenos resultados que ha dado el manejo domiciliario de las diverticulitis no complicadas con Hospitalización a Domicilio, unido a la solidez de las últimas publicaciones así como al alto grado de satisfacción de los pacientes, se plantea la implantación de un nuevo protocolo por el cual se dé un paso más y se empiece a tratar las diverticulitis agudas directamente con antibióticos orales en su domicilio, sin la participación de Hospitalización a Domicilio. **(ANEXO 2)**

Los resultados de este estudio avalan la decisión de cambiar al nuevo protocolo. La alta tasa de evoluciones favorables demuestra que el tratamiento ambulatorio es un manejo seguro de las diverticulitis y estaría justificado cambiar a una vía de administración que no solo es más cómoda para los pacientes y sus familiares, sino que implica una mayor reducción en los gastos sanitarios, puesto que prescinde de

los servicios médicos y de enfermería de Hospitalización a Domicilio, así como del material utilizado por estos en el tratamiento intravenoso.

Sin embargo, a pesar de la clara indicación del tratamiento conservador en las diverticulitis agudas no complicadas, aún existe cierta controversia acerca del manejo de las recurrencias. Se ha propuesto la resección sigmoidea electiva como técnica de elección para reducir el riesgo de recidivas; sin embargo, las guías han ido cambiando respecto a cuándo es el momento óptimo para llevar a cabo dicho procedimiento.<sup>[40]</sup>

En medio de este debate, el foco de atención se encuentra actualmente en la detección de aquellas diverticulitis con mayor tendencia a recurrir. Si se conociese algún factor de riesgo capaz de predecir una mala evolución de la enfermedad, se podrían reconocer aquellos pacientes con mayor riesgo y favorecerse de un seguimiento más estrecho o incluso de una cirugía precoz.<sup>[41]</sup>

En este estudio se han analizado una serie de parámetros antropométricos, clínicos y analíticos sobre los que ya se ha publicado una posible influencia en la mala evolución de las diverticulitis.

Los últimos estudios aseguran que la enfermedad diverticular es más prevalente entre los hombres y que, además, éstos tienen más riesgo de sufrir episodios de diverticulitis a lo largo de la vida.<sup>[38]</sup> Sin embargo, en nuestro estudio se puede observar una muestra muy equilibrada en cuanto a hombres y mujeres. Respecto a la evolución, no se ha podido demostrar una mayor tendencia a la recurrencia o complicación en ninguno de los dos géneros, reforzando así las conclusiones obtenidas en estudios previos, como el de Jaung et al, que llevaron a cabo un estudio retrospectivo con 314 pacientes. En ese caso, dentro del grupo con mala evolución un 55,1% fueron mujeres, frente al 44,9% de hombres.

Tradicionalmente, la diverticulitis en pacientes jóvenes (aquellos <50 años) ha sido descrita como más virulenta, con mayor tendencia a complicarse y con más necesidades de cirugía.<sup>[43,44]</sup> Sin embargo, en los resultados de nuestro estudio no parece haber una diferencia significativa de edad entre los grupos con buena y mala evolución. Tampoco se observan diferencias al analizar la evolución por grupos de

edad, tal y como se concluyó en el estudio de Jaung et al., cuyos resultados se encuentran en la **Tabla 4**.

	Severe clinical course (49)	Expected clinical course (265)	All (314)	<i>p</i> value
<i>Patient demographics</i>				
Age (years)	56 (42–65)	56 (47–66)	56 (46–66)	0.5
18–44	14 (28.6)	54 (20.4)	68 (31.7)	0.14
45–59	16 (32.7)	104 (39.2)	120 (38.2)	0.24
60–74	13 (26.5)	82 (30.9)	95 (30.2)	0.33
≥75	6 (12.2)	25 (9.4)	31 (9.9)	0.35

**Tabla 4.** Resultados del análisis de la evolución de las diverticulitis por grupos de edad en el estudio de Joung et al. (2017)

Hay estudios que afirman que los pacientes febriles al ingreso tienen más riesgo de padecer diverticulitis complicadas, así como una mayor tendencia a la cirugía. <sup>[45,46]</sup> En este estudio no se ha analizado la evolución en base a la presencia o no de fiebre, sino que se han comparado las temperaturas medias al ingreso de los dos grupos, los de buena y mala evolución, para observar si hay diferencias entre ambos, tal y como hicieron Jaung et al. su estudio. En ese caso sí consiguieron demostrar que los pacientes con mala evolución de su diverticulitis presentaban mayor temperatura al ingreso que el grupo con buena evolución. Sin embargo, cabe destacar que los criterios de mala evolución eran distintos a los de nuestro estudio y, sobre todo, con un tiempo de seguimiento mucho más a corto (1 mes). <sup>[37]</sup> Al aumentar el tiempo de seguimiento, como es el caso de nuestro estudio o el llevado a cabo por Park et al., que siguieron la evolución de 469 pacientes con diverticulitis aguda derecha durante una media de 59 meses, no se puede concluir que existan diferencias significativas entre la temperatura que presentaron al ingreso los pacientes con recurrencia de la enfermedad y los que no. <sup>[41]</sup>

La frecuencia cardíaca es otro factor que ha sido estudiado como posible indicador de una mala evolución de las diverticulitis, sobre todo por el hecho de que una frecuencia por encima de 90 lpm se considera criterio de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS), lo cual implicaría, al menos, un cuadro agudo más severo. Jaung et al. analizaron esta variable sin observar diferencias significativas entre los pacientes con buena y los de peor evolución. <sup>[37]</sup> Teniendo en cuenta que su estudio realizaba un seguimiento de las diverticulitis a corto plazo, era esperable que

si no se observaron diferencias entonces, tampoco lo hicieran en un seguimiento más largo como es nuestro estudio.

Ocurre lo mismo con la presencia de signos de irritación peritoneal al ingreso. A pesar de los estudios en los que se ha investigado la relación entre este factor y una mala evolución de las diverticulitis, no se han podido observar resultados estadísticamente significativos que demuestren su asociación.<sup>[37]</sup>

Desde hace tiempo los AINEs se han asociado a distintos tipos de daño en el tracto gastrointestinal. Son múltiples los estudios que asocian el consumo de estos fármacos con un mayor riesgo de perforación diverticular. Un estudio retrospectivo mostró un 23% más de riesgo de sufrir una diverticulitis perforada en pacientes que tomaban AINEs de forma crónica respecto a los que no lo hacían.<sup>[47,48]</sup> Lo que no ha podido ser demostrado todavía es la asociación de estos medicamentos con una mala evolución más general, incluyendo también las recurrencias no complicadas. Jaung et al. obtuvieron que el 6% de los pacientes con buena evolución tomaban AINEs, mientras que el porcentaje ascendía al 12,2% entre los que presentaron una peor evolución. Aun así, el estudio no fue concluyente.<sup>[37]</sup> Los resultados de nuestro estudio apoyan este hecho ya que, en este caso, tampoco ha resultado una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos.

La PCR es un factor ampliamente estudiado como predictor de una mala evolución de las diverticulitis. Un estudio demostró que valores por encima de 20 mg/dL aumentaban considerablemente el riesgo de diverticulitis perforada, mientras que ésta casi se podía descartar cuando la PCR es inferior a 5mg/dL.<sup>[45]</sup> En el estudio de Joung et al., poniendo como corte estas cifras, se observó que el 10,6% de los que tuvieron un curso desfavorable de la enfermedad presentaron una PCR por encima de 20mg/dL, mientras que solo el 4,1% de los que evolucionaron bien presentaba dichas cifras, siendo ésta una diferencia estadísticamente significativa.<sup>[37]</sup> En el estudio realizado en Basurto se han comparado las medias de los dos grupos, sin ningún valor de corte, observándose que la PCR al ingreso de los que tuvieron una mala evolución de la diverticulitis era significativamente mayor que en el otro grupo. Este resultado, unido a la evidencia existente, reforzaría el valor pronóstico de este parámetro tanto a corto como a largo plazo.

El recuento de leucocitos al ingreso es un parámetro que, según algunos autores, podría predecir la severidad de las diverticulitis en el momento agudo. Ambrosetti et al. establecieron el punto de corte en 12000/ $\mu$ L, mientras que Kechagias et al. aseguran que cifras por encima de 15000/ $\mu$ L se asocian directamente con diverticulitis complicadas.<sup>[45,50]</sup> Sin embargo, ensayos en los que se ha seguido la evolución de la enfermedad, tales como nuestro estudio, no han podido demostrar diferencias entre los valores de glóbulos blancos al ingreso del grupo con buena evolución y los pacientes con una evolución indeseable.

Por último, el porcentaje de neutrófilos en la analítica al ingreso también ha sido estudiado por la implicación que pueda tener en una peor evolución de las diverticulitis. A pesar de los resultados negativos obtenidos por los estudios previos, las diferencias observadas en el ensayo realizado con pacientes de Basurto han sido significativas. Esto implica que los pacientes que han presentado una evolución desfavorable de su diverticulitis presentaban mayor cantidad de neutrófilos al ingreso que el grupo con buena evolución.

## **5.1 LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

El propio diseño retrospectivo del estudio lleva asociadas ciertas limitaciones. Una de ellas es el hecho de que, al recoger los datos de informes antiguos ya redactados, hay casos en los que no hay constancia de algunas de las variables que se han estudiado, como la temperatura o la frecuencia cardiaca, donde el número de sujetos estudiados disminuye considerablemente. Este problema ha ocurrido también en los parámetros analíticos, ya que no siempre se pedía el valor de la PCR al ingreso y los valores obtenidos los días posteriores no eran comparables en la muestra.

Teniendo en cuenta que esta limitación podría influir en los resultados del estudio, se escogió un tamaño muestral grande para intentar minimizarla.

## 6. CONCLUSIONES

1. Los resultados favorables de este trabajo, unidos a la evidencia existente, avalan la efectividad y seguridad del tratamiento ambulatorio en el manejo de las diverticulitis agudas no complicadas.
2. El alto porcentaje de pacientes con buena evolución entre los tratados con Hospitalización a Domicilio (64% sin ningún reingreso por diverticulitis y hasta un 90% no quirúrgicos) justificaría el hecho de dar un paso más allá e instaurar la antibioterapia por vía oral como tratamiento estandarizado para las diverticulitis agudas no complicadas.
3. Sería de interés focalizar los nuevos estudios en la evolución de aquellas diverticulitis tratadas de forma ambulatoria sin Hospitalización a Domicilio, para poder constatar que la vía oral es suficiente en esta enfermedad, tal y como afirman las guías internacionales.
4. Cabe destacar que el tratamiento en el medio domiciliario es más cómodo tanto para el paciente como para su entorno, permitiendo una mayor satisfacción percibida de la asistencia.
5. Aparte de las ventajas clínicas, el tratamiento en régimen domiciliario por vía oral ha demostrado un abaratamiento significativo de los costes sanitarios respecto al manejo tradicional de las diverticulitis agudas no complicadas.
6. En cuanto a los parámetros demográficos, clínicos y analíticos estudiados, los valores de proteína C reactiva (PCR) al ingreso podrían predecir una peor evolución de la enfermedad a largo plazo.
7. A falta de estudios a mayor escala, este parámetro podría ser útil en la creación de un sistema de score que permita identificar aquellas diverticulitis con peor pronóstico y que puedan beneficiarse de un tratamiento más intensivo o incluso una cirugía programada precoz.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Strate LL, Modi R, Cohen E, Spiegel BM. Diverticular disease as a chronic illness: evolving epidemiologic and clinical insights. *Am J Gastroenterol* 2012; 107: 1486–93.
2. Tursi A, Papagrigoriadis S. Review article: the current and evolving treatment of colonic diverticular disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2009; 30: 532–46.
3. Tursi A, Papa A, Danese S. Review article: the pathophysiology and medical management of diverticulosis and diverticular disease of the colon. *Aliment pharmacol Ther.* 2015; 42: 664-684
4. Peery AF, Keku TO, Martin CF, Eluri S, Runge T, Galanko JA et al. Distribution and Characteristics of Colonic Diverticula in a United States Screening Population. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2016 Jul; 14 (7): 980-985
5. Mora L, Ruiz-Edo N, Serra S, Pallisera A, Navarro S, Serra-Aracil X; The Diverticulitis Study Group. Multicentre, controlled, randomized clinical trial to compare the efficacy and safety of ambulatory treatment of mild acute diverticulitis without antibiotics with the standard treatment with antibiotics. *Int J Colorectal Dis.* 2017 Aug 14; 32:1509-1516
6. Farrell JJ, Friedman LS. Gastrointestinal bleeding in older people. *Gastroenterol Clin North Am* 2000; 29: 1-36.
7. Imdahl A. Genesis and pathophysiology of lower gastrointestinal bleeding. *Curr Concepts Clin Surg* 2001; 386:1-7
8. Stollman NH, Raskin JB. Diverticular disease of the colon. *J Clin Gastroenterol* 1999; 29: 241-52.
9. Everhart JE, Ruhl CE. Burden of digestive diseases in the United States part II: lower gastrointestinal diseases. *Gastroenterology.* 2009; 136:741–754
10. Parks TG. Natural history of diverticular disease of the colon. A review of 521 cases. *Br Med J.* 1969; 4 (5684) 639–42
11. Painter NS, Burkitt DP. Diverticular disease of the colon, a 20th century problem. *Clin Gastroenterol.* 1975; 4:3–21
12. Humes D, Simpson J, Spiller R. Colonic diverticular disease. *BMJ Clin Evid* 2007; PII: 0405.

13. Simpson J, Scholefield JH, Spiller RC. Origin of symptoms in diverticular disease. *Br J Surg* 2003; 90: 899–908.
14. Rahden BA, Germer C-T. Pathogenesis of colonic diverticular disease. *Langenbeck's Arch Surg* 2012; 397: 1025–33.
15. Edna TH, Talabani AJ, Lydersen S, Henning Endreseth B. Survival after acute colon diverticulitis treated in hospital. *Int J Colorectal Dis* 2014; 29 (11): 1361-1367
16. Kaiser AM, Jiang JK, Lake JP. The management of complicated diverticulitis and the role of computed tomography. *Am J Gastroenterol*. 2005; 100 (4): 910-917
17. Rafferty J, Shellito P, Hymann NH, Bule W. Recommendations of the standard committee, ASCRS practice parameters for sigmoid diverticulitis. *Dis Colon Rectum*. 2006; 49: 939-44
18. World Gastroenterology Organisation (WGO) Practice Guidelines. Diverticular disease, 2007. [http://www.worldgastroenterology.org/assets/downloads/en/pdf/guidelines/07\\_diverticular\\_disease.pdf](http://www.worldgastroenterology.org/assets/downloads/en/pdf/guidelines/07_diverticular_disease.pdf)
19. Kruis W, Germer CT, Leifeld L. Diverticular disease: guidelines of the german society for gastroenterology, digestive and metabolic diseases and the german society for general and visceral surgery. *Digestion*. 2014; 90: 190-207
20. Feingold D, Steele SR, Lee S. Practice parameters for the treatment of sigmoid diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 2014; 57: 284-94
21. Köhler L, Sauerland S, Neugebauer E. Diagnosis and treatment of diverticular disease: result of a consensus development conference. The Scientific Committee of the European Association for Endoscopic Surgery. *Surg Endosc* 1999; 13: 430-6.
22. Stollman NH, Raskin JB. Diagnosis and management of diverticular disease of the colon in adults. Ad Hoc Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. *Am J Gastroenterol* 1999; 94: 3110–21
23. Hernández-Guerrero A, Abdo-Francis J, Brito-Lugo P; Instituto Nacional de la Nutrición. Gastroenterology diagnosis and treatment guidelines of diverticular

- disease of the colon. Clinical and diagnostic. *Rev Gastroenterol Mex* 2008; 73: 258–60.
24. Andersen JC, Bundgaard L, Elbrønd H, Laurberg S, Walker LR, Støvring J; Danish Surgical Society. Danish national guidelines for treatment of diverticular disease. *Dan Med J* 2012; 59: C4453.
  25. Pietrzak A, Mik M, Bartnik W, Dziki A, Krokowicz P. Interdisciplinary consensus statement on the diagnosis and treatment of diverticular disease. *Pol Przegl Chir* 2013; 85: 294–310.
  26. Cuomo R, Barbara G, Pace F, et al. Italian Consensus Conference for colonic diverticulosis and diverticular disease. *United Eur Gastroenterol J.* 2014; 2: 413–42.
  27. Lorente L, Cots F, Alonso S, Pascual M, Salvans S, Courtier R et al. Tratamiento ambulatorio de las diverticulitis agudas no complicada: impacto sobre los costes sanitarios. *Cir Esp.* 2013; 91 (8): 504-509
  28. Sharma PV, Eglinton T, Hider P, Frizelle F. Systematic review and meta-analysis of the role of routine colonic evaluation after radiologically confirmed acute diverticulitis. *Ann Surg* 2014; 259: 263–72.
  29. Sipponen T, Kolho KL. Fecal calprotectin in diagnosis and clinical assessment of inflammatory bowel disease. *Scand J Gastroenterol* 2015; 50: 74–80.
  30. Peery AF, Barrett PR, Park D. A high-fiber diet does not protect against asymptomatic diverticulosis. *Gastroenterology* 2012; 142: 266–72
  31. Crowe FL, Appleby PN, Allen NE. Diet and risk of diverticular disease in Oxford cohort of European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC): prospective study of British vegetarians and non-vegetarians. *BMJ* 2011; 343: d4131.
  32. Ambrosetti P, Chautems R, Soravia C, Peiris-Waser N, Terrier F. Long-term outcome of mesocolic and pelvic diverticular abscesses of the left colon: a prospective study of 73 cases. *Dis Colon Rectum.* 2005; 48: 747-91
  33. Binda GA, Arezzo A, Serventi A, Bonelli L, Italian Study Group of Complicated Diverticulosis (GISDIC), Facchini M, et al. Multicentre observational study of the natural history of left-sided acute diverticulitis. *Br J Surg.* 2012; 99:276-85

34. Janes S, Meagher A, Frizelle FA. Elective surgery after acute diverticulitis. *Br J Surg.* 2005; 92: 133-42
35. Alos R, Buch E, Cerdán J, Cervantes A, Esclapez P, Espí A, et al. Enfermedad diverticular. En: Lledó S, editor. *Guías Clínicas de la Asociación Española de Cirujanos. Sección de coloproctología.* Madrid: Aran; 2000. 405-421
36. 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: 876–880
37. Jaung R, Kularatna M, Robertson JP, Vather R, Rowbotham D, MacCormick A et al. Uncomplicated Acute Diverticulitis: Identifying Risk Factors for severe outcomes. *World J Surg.* 2017. DOI 10.1007//s00268-017-4012-9
38. Feuerstein JD, Falchuk KR. Diverticulosis and diverticulitis. *Mayo Clin Proc.* 2016; 91: 1094-104
39. Gargallo CJ, Sopeña F, Lanás A. Colonic diverticular disease. Treatment and prevention. *Gastroenterol Hepatol.* 2015; 38 (10): 590-599
40. El-Sayed C, Radley S, Mytton J, Evison F, Ward ST. Risk of Recurrent Disease and Surgery Following an Admission for Acute Diverticulitis. *Dis Colon Rectum.* 2018; 61: 382-389.
41. Park HC, Kim BS, Lee K, Kim MJ, Lee BH. Risk factors for recurrence of right colonic uncomplicated diverticulitis after first attack. *Int J Colorectal Dis.* 2014; 29: 1217-22
42. Hall JF, Roberts PL, Ricciardi R, Marcello PW, Scheirey C, Wald C et al. Colonic diverticulitis: does age predict severity of disease on CT imaging? *Dis Colon Rectum.* 2010; 53 (2): 121-5
43. Ouriel K, Schwartz SI. Diverticular disease in young patient. *Sur Gynecol Obstet.* 1983; 156:1-5
44. Schauer PR, Ramos R, Ghiatas AA, Sirinek KR. Virulent diverticular disease in Young obese men. *Am J Surg.* 1992; 164: 443-6
45. Ambrosetti P, Morel P. Acute left colonic diverticulitis: indications for operation and predictive parameters of early and late medical treatment failure: a prospective non-randomized study of 423 patients. *Dig Surg.* 1996; 13:349-52

46. Kim SY, Oh TH, Seo JY, Jeon TJ, Seo DD, et al. The clinical factors for predicting severe diverticulitis in Korea: a comparison with western countries. *Gut Liver*. 2012; 6: 78-85
47. Campbell K, Steele RJ. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and complicated diverticular disease: a case-control study. *Br J Surg*. 1991; 78:190-1
48. Goh H, Bourne R. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and perforated diverticular disease: as case-control study. *Ann R Coll Surg Engl*. 2002; 84:93-6
49. Makela 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: 536-541
50. Kechegias A, Rautio T, Kechegias G, Makela J. The role of c-protein in the prediction of the clinical severity of acute diverticulitis. *Am Surg*. 2014; 80: 391-395
51. Chabok A, Andreasson K, Nikberg M. Low risk of complications in patients with first-time acute uncomplicated diverticulitis. *Int J Colorectal Dis*. 2017 Oct 16; 32: 1699-1702. DOI: 10.1007/s00384-017-2912-7. PubMed PMID: 29038965; PubMed Central PMCID: PMC5691119
52. Department of Colon & Rectal Surgery, Lahey Hospital & Medical Center, Burlington, Massachusetts. Epidemiologic Analysis of Diverticulitis. *Clin Colon Rectar Surg*. 2016; 29:258-263
53. Søreide K, Boermeester MA, Humes DJ, Velmahos GC. Acute colonic diverticulitis: modern understanding of pathomechanisms, risk factors, disease burden and severity, *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. 2016; 51 (12): 1416-1422, DOI:10.1080/00365521.2016.1218536
54. Davidson S, Bannon A, Gull S, Copeland A, Khosraviani K; Belfast Health and Social Care Trust, Belfast, UK. Acute Uncomplicated Diverticulitis: is ambulatory care possible? A review of current practice in an Emergency Surgical Unit. *BJS*. 2017; 104 (S6): 83-243
55. Humes DJ, Spiller RC; Nottingham Digestive Diseases Centre and Biomedical Research Unit, Nottingham University Hospital Trust, Nottingham, UK. Review article: the pathogenesis and management of acute colonic diverticulitis. *Aliment Pharmacol Ther*. 2014; 39: 359-370

56. Tursi A. New medical strategies for the management of acute diverticulitis. *Expert Rev. Gastroenterol Hepatol.* 2015 Aug 6; 1-12
57. Tan J, Barazanhi A, Singh P, Hill AG, MacCormick A. Predictors of acute diverticulitis severity: A systematic review. *Inn J Surg.* 2016; 26: 43-52. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2016.01.005>
58. Simianu V, Fichera A, Bastawrous AL, Davidson GH, Florence MG, Thirlby R. Number of diverticulitis Episodes Before Resection and Factors Associated with earlier interventions. *JAMA Surg.* 2016 Jul 1; 151 (7): 604-610. DOI [10.1001/jamasurg.2015.5478](https://doi.org/10.1001/jamasurg.2015.5478)
59. Steele SR, Hull TL, Read TE, Saclarides TJ, Senagore AJ, Withlow CB, editors. *The ASCRS Textbook of Colon And Rectal Surgery.* 3<sup>rd</sup> ed. Springer; 2016

## **8. ANEXO 1: PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LAS DIVERTICULITIS AGUDAS EN EL HOSPITAL DE BASURTO IMPLANTADO EN 2006**

**OBJETIVOS:** El objetivo del presente protocolo es el de tratar las diverticulitis agudas no complicadas de forma ambulatoria. Para ello se pretende conseguir la colaboración de dos Servicios: la Unidad de Coloproctología del Servicio de Cirugía General y el Servicio de Hospitalización a Domicilio (HOSPIDOM). Esta colaboración entre dos Servicios permitirá un enfoque multidisciplinar en el tratamiento de esta patología. Para ello, se establecerán de acuerdo con la literatura científica publicada hasta este momento, unos criterios de inclusión en el protocolo, y otros de exclusión, de tal manera que aquellos pacientes que cumplan los criterios de inclusión puedan ser tratados de manera ambulatoria. Según estudios previos publicados en la literatura médica con la ambulatorización se consigue un ahorro en los costes del tratamiento de hasta un 80%.

### **CRITERIOS DE INCLUSION:**

#### **1-Pruebas a realizar en el servicio de urgencias a los pacientes con sospecha de diverticulitis aguda:**

El protocolo de estudio de los casos de sospecha de diverticulitis aguda, además de la realización de la historia clínica y la exploración física, incluirá la realización obligatoria de las siguientes pruebas:

- TAC abdominopélvica urgente
- Analítica urgente con bioquímica básica, recuento de leucocitos y fórmula leucocitaria, PCR y LDH
- Temperatura axilar
- Tensión arterial
- Frecuencia cardíaca y respiratoria.

#### **2.-Criterios de diagnóstico de diverticulitis aguda no complicada:**

Contamos con los hallazgos de la TAC abdominopélvica y la clasificación de Hinchey del grado de peritonitis en función del resultado de la TAC: Las diverticulitis no complicadas serían las que en la TAC muestran un Grado I de Hinchey.

#### **3.-Criterios de inclusión para el tratamiento ambulatorio de la diverticulitis aguda (con hospidom):**

- Aceptación por parte del paciente
- Edad menor de 80 años

- Hallazgos de la TAC: Hinchey grado I o Hinchey II pero con un absceso pélvico menor de 2 cm de diámetro.
- Paciente inmunocompetente
- Paciente que no toma corticoides
- Paciente con tolerancia oral (no vómitos)
- No signos de sepsis grave: Hipotensión (TAS < 90 mmHg) o Hipoperfusión (acidosis láctica, oliguria o alteración aguda de la consciencia).
- *Cobertura sociofamiliar adecuada*
- *Residencia en la Comarca Sanitaria de Bilbao*

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN PARA EL TRATAMIENTO AMBULATORIO DE LA DIVERTICULITIS AGUDA:**

- No aceptación por parte del paciente.
- Hallazgos del TAC: Hinchey grado II, III, IV.
- Paciente inmunodeprimido
- Paciente que toma corticoides
- Intolerancia oral (vómitos)
- Signos de sepsis grave.
- *Lugar de residencia fuera de Comarca Sanitaria*
- *Inadecuada cobertura socio-familiar*

### **TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES INCLUIDOS EN ESTE PROTOCOLO:**

Los pacientes serán valorados por el Servicio de Hospitalización a Domicilio (HOSPIDOM) y se les dará el alta hospitalaria el mismo día del ingreso hospitalario si dicho ingreso se realizara por la mañana, o al día siguiente si el ingreso se realiza por la tarde o la noche.

De todas las opciones terapéuticas, la más cómoda para su manejo domiciliario es la monoterapia monodosis con 1 gramo IV de Ertapenem, para ello los pacientes portaran una vía de acceso venoso que garantice una correcta administración del fármaco durante el tiempo previsto. La duración del tratamiento será entre 5 y 7 días dependiendo de la evolución de la sintomatología, en caso de evolución favorable y desaparición de la sintomatología antes de los 5 días de tratamiento, éste no se prolongará.

Los pacientes en su domicilio, durante los tres primeros días realizarán una dieta líquida y, en función de la mejoría clínica, irán introduciendo una dieta progresiva a partir del tercer día. Se les dará a los pacientes en una hoja aparte el tipo de dieta que deberían seguir en su domicilio.

En caso de alergia a los Carbapenemes o valvulopatía (riesgo de Enterococo), se utilizará el siguiente tratamiento antibiótico:

- Piperacilina/Tazobactam cada 6 horas por vía IV

### **MANEJO DEL PACIENTE TRAS LA FINALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO:**

El paciente tras finalizar el tratamiento y la resolución del proceso agudo será valorado por los médicos de HOSPIDOM para su estudio.

Se considera que tras un ataque de diverticulitis aguda es preciso contar con una prueba de imagen del colon del paciente, para lo que se debe realizar un enema opaco o una colonoscopia, principalmente para descartar la posibilidad de una neoplasia de colon. Tras la resolución del proceso agudo, se remitirá al paciente a Consultas Externas de Coloproctología para que en el plazo de 3 a 6 meses se realicen las pruebas diagnósticas pertinentes y sentar si fuera necesaria la indicación quirúrgica.

Aunque no hay estudios concluyentes al respecto, parece ser que la dieta abundante en residuos protege de alguna manera de episodios recurrentes de diverticulitis, por lo que tras la resolución del proceso agudo habría que aconsejar al paciente que realice este tipo de dieta.

## **9. ANEXO 2: PROTOCOLO ACTUAL PARA EL MANEJO DE LAS DIVERTICULITIS AGUDAS EN EL HOSPITAL DE BASURTO**

**OBJETIVO:** El objetivo del presente protocolo es el de tratar las diverticulitis agudas no complicadas de forma ambulatoria con antibióticos orales y aquellas complicadas Hinchey Ib o II con absceso que requieran drenaje de ECI sean manejadas por el servicio de Hospidom.

### **CRITERIOS DE INCLUSION:**

#### **PRUEBAS A REALIZAR EN EL SERVICIO DE URGENCIAS A LOS PACIENTES CON SOSPECHA DE DIVERTICULITIS AGUDA:**

El protocolo de estudio de los casos de sospecha de diverticulitis aguda, además de la realización de la historia clínica y la exploración física, incluirá la realización obligatoria de las siguientes pruebas:

- TAC abdominopélvica urgente
- Analítica urgente con bioquímica básica, recuento de leucocitos y fórmula leucocitaria, PCR y LDH
- Temperatura axilar
- Tensión arterial
- Frecuencia cardíaca y respiratoria.

#### **CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO DE DIVERTICULITIS AGUDA NO COMPLICADA:**

De acuerdo con la Guía Clínica de Cirugía Colorrectal de la Asociación Española de Cirugía se considera diverticulitis aguda no complicada a aquella que no se asocie con sepsis generalizada, absceso, fístula, oclusión o perforación libre. Para ello contamos con los hallazgos de la TAC abdominopélvica y la clasificación de Hinchey del grado de peritonitis en función del resultado de la TAC:

Las diverticulitis no complicadas serían las que en la TAC muestran un Grado IA de Hinchey, y serían tratadas con antibióticos orales. Los grados IB (sin drenaje) y IIA tras el drenaje percutáneo se tratarían en su domicilio pero con HOSPIDOM.

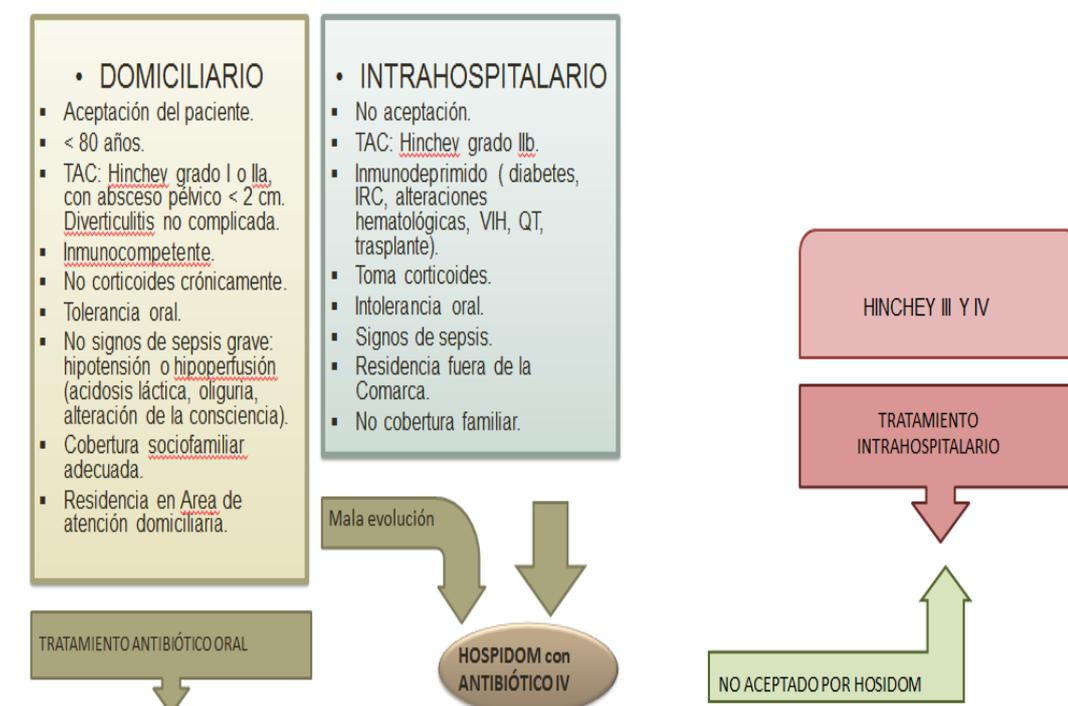
#### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN PARA EL TRATAMIENTO DOMICILIARIO CON ANTIBIOTICO ORAL DE LA DIVERTICULITIS AGUDA**

- Aceptación por parte del paciente
- Edad menor de 80 años
- Hallazgos de la TAC: Hinchey grado I o Hinchey IIA pero con un absceso pélvico menor de 2 cm de diámetro.
- Paciente inmunocompetente
- Paciente que no toma corticoides
- Paciente con tolerancia oral (no vómitos)
- No signos de sepsis grave: Hipotensión (TAS < 90 mmHg) o Hipoperfusión (acidosis láctica, oliguria o alteración aguda de la consciencia).
- Cobertura sociofamiliar adecuada

## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN PARA EL TRATAMIENTO DOMICILIARIO DE LA DIVERTICULITIS AGUDA:

- No aceptación por parte del paciente.
- Hallazgos del TAC: Hinchey grado Ib, II, III, IV.
- Paciente inmunodeprimido
- Paciente que toma corticoides
- Intolerancia oral (vómitos)
- Signos de sepsis grave.

## TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES INCLUIDOS EN ESTE PROTOCOLO:



Por lo tanto, todos los pacientes diagnosticados de diverticulitis aguda no complicada o diverticulitis Hinchey I que cumplan los criterios de inclusión expuestos arriba serán tratados de manera ambulatoria mediante antibióticos orales.

Serán subsidiarios de tratamiento mediante hospitalización a domicilio (HOSPIDOM) aquellos pacientes con diverticulitis aguda no complicada que no cumpla criterios de alta domiciliaria por factores de riesgo; Hinchey IIa; y los pacientes con mala evolución tras tratamiento domiciliario y los pacientes con Hinchey IIb (abscesos mayores a 2cm) tras colocación de drenaje de ECI.

Los pacientes con diverticulitis Hinchey III y IV o aquellos que no sean aceptados por el servicio de HOSPIDOM será tratados de manera intrahospitalaria.

Los pacientes dados de alta a su domicilio se irán con el siguiente tratamiento:

- Dieta líquida progresando a dieta sin residuos durante una semana
- Augmentine 875/125 mg oral 1comp. cada 8 horas durante 7 días (si alergia a betalactámicos: ciprofloxacino 500 mg / 12 h. v.o. + metronidazol 500 mg / 8 h. v.o.)
- Ibuprofeno 600 mg cada 8 horas alternando con Paracetamol 1 g cada 8 horas si fuera preciso
- Cita preferente en un mes en CCEE (Consultas Externas) de Coloproctología para control evolutivo
- Si empeoramiento clínico acudir de nuevo al Servicio de Urgencias.

Los pacientes que no cumplan criterios de alta hospitalaria y tratamiento domiciliario se procederá a la siguiente pauta de actuación:

- Dieta absoluta + fluidoterapia
- Ertapenem 1gr cada 24 horas iv. (En caso de alergias cefotaxima 1g iv + metronidazol 500 mg iv / 8 h)
- Paracetamol 1gr cada 8 horas iv. Alternando con nolotil 1 amp cada 8 horas iv, si fuera preciso
- HBPM (heparina de bajo peso molecular) / Omeprazol i.v.
- Control clínico y analítico
- Interconsulta a Hospitalización a domicilio.

#### **MANEJO DEL PACIENTE TRAS LA FINALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO:**

El paciente tras finalizar el tratamiento y la resolución del proceso aguda será valorado por el cirujano de la Unidad de Coloproctología en consultas externas para:

- Revalorar al paciente: Historia de episodios previos, ritmo intestinal.
- Confirmar diagnóstico y valorar morfología del colon y extensión de la enfermedad diverticular: enema opaco.
- Si dudas diagnósticas o paciente con riesgo de cáncer colorrectal valorar colonoscopia.
- Iniciar tratamiento basal con dieta rica en fibra, ejercicio físico y formadores de bolo fecal (Plantaben) 1-3/día según ritmo defecatorio.
- Se indicará cirugía programada ante existencia de clínica persistente, paciente inmunodeprimido o presencia de complicaciones no resueltas (fístula colovesical, abscesos refractarios, estenosis).