

11209



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



HOSPITAL GENERAL  
"DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ"  
ISSSTE

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD  
DIVERTICULAR DE COLON, REVISIÓN DE CASOS EN EL HOSPITAL  
GENERAL FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ

TESIS DE POSGRADO  
PARA OBTENER EL TITULO DE

MEDICO ESPECIALISTA EN  
CIRUGIA GENERAL

PRESENTA

DRA GIGIOLA NICET-HA GARIBALDI GARCIA

2004

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.	
NOMBRE:	Gigiola Nicté - Ha Garibaldi García
FECHA:	06 de Octubre del 2004
FIRMA:	



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**HOSPITAL GENERAL  
"DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ"  
ISSSTE**



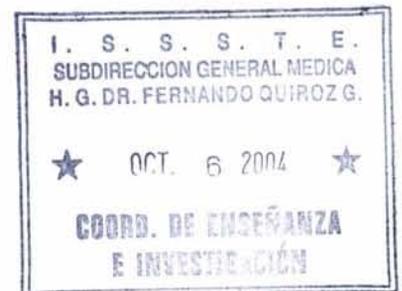
---

**DR. JAIME SOTO AMARO  
PROFESOR TITULAR Y ASESOR DE TESIS  
CIRUGIA GENERAL**



---

**DR. ANGEL JESUS AGUIRRE ORTEGA  
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION**



---

**DRA. GIGIOLA NICTE-HA GARIBALDI GARCIA  
RESIDENTE  
CIRUGIA GENERAL**



# INDICE

Titulo.....	2
Resumen.....	3
Introducción.....	4
Diseño del estudio.....	5
Objetivos.....	6
Resultados.....	7
Discusión.....	8
Conclusión.....	9
Bibliografía.....	10

**DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DIVERTICULAR DE  
COLON, REVISIÓN DE CASOS EN EL HOSPITAL GENERAL FERNANDO QUIROZ  
GUITÉRREZ**

## RESUMEN

### **Objetivo:**

Establecer que la Enfermedad Diverticular de Colon, es una patología cuya frecuencia se encuentra en aumento en nuestra población, demostrar cuales fueron los estudios diagnósticos más empleados para el diagnóstico de esta enfermedad. Conocer la frecuencia de pacientes que requieren de cirugía tanto urgente como electiva, y establecer cuales son las complicaciones más frecuentes.

### **Tipo de investigación:**

Observacional, Retrospectivo y Descriptivo.

### **Sede:**

Hospital General Fernando Quiroz Gutiérrez.

### **Diseño del Estudio:**

Se hizo una revisión de expedientes médicos de Enero del 2001 a Diciembre del 2003, de pacientes con sospecha de Enfermedad Diverticular de Colon provenientes del servicio de urgencias y se dividieron según habían recibido tratamiento quirúrgico o conservador y aquellos pacientes provenientes de la consulta externa, analizándose los métodos de diagnóstico utilizados y el tratamiento requerido en cada paciente.

### **Resultados:**

Se estudiaron un total de 79 pacientes de la revisión del expediente clínico de Enero 2001 a Diciembre del 2003, de los cuales 28 pacientes requirieron de una cirugía; el 39.28% requirió cirugía de manera urgente y el 60.71% de manera electiva, siendo los procedimientos quirúrgicos más utilizados en el primer grupo: Hemicolectomía Izquierda 54.54%, y Sigmoidectomía más Colostomía y Bolsa de Hartman 18.18%, en el 18.18% hubo la necesidad de realizar Colectomía total, en este grupo de pacientes el diagnóstico se hizo clínicamente y solo en el 27.27% se utilizaron estudios de extensión como el Ultrasonido. Del grupo de pacientes intervenidos electivamente, en el 100% se utilizó el Colon por enema como estudio diagnóstico y en un menor porcentaje la Colonoscopia 38.46%, siendo los procedimientos quirúrgicos más utilizados: Hemicolectomía Izquierda 76.47%, y Sigmoidectomía 23.52%, en todos los casos se realizó la resección y anastomosis en un solo tiempo quirúrgico.

Los 51 pacientes restantes con Enfermedad Diverticular que no fueron operados, el 25.49% se ingresaron por el servicio de urgencias por cuadro de Diverticulitis que fue manejado conservadoramente, en dichos pacientes los métodos de diagnóstico más utilizados fueron el Ultrasonido en 76.92%, y Tomografía Computarizada 23.07%, durante el periodo agudo, con un promedio de días de internamiento de 9.35, realizándose posteriormente al episodio agudo, Colon por Enema en el 100% y Colonoscopia en el 38.46%, siendo vigilados cada 3 meses con estudios de control.

### **Conclusiones:**

La Enfermedad Diverticular es una patología cuya frecuencia aumenta proporcionalmente con la edad, observándose un aumento considerable a partir de los 50 años de edad.

Siendo fundamental para su diagnóstico la realización de estudios básicos como son el Colon por Enema y la Colonoscopia, no olvidado que estos estudios no son recomendables durante el evento agudo, por lo que durante este se realizaran otros estudios como el Ultrasonido o la Tomografía Computarizada, que nos ayudaran a evaluar abscesos peridiverticulares, los cuales se trataran mejor con medidas conservadoras inmediatas, siendo la base fundamental la nutrición parenteral y antibioticoterapia, para con ello plantear las estrategia quirúrgicas necesarias en un solo evento, reduciendo con ello el número de procedimientos y complicaciones probables.

### **Palabras clave:**

Enfermedad Diverticular, Diverticulosis, Diverticulitis, Peridiverticulitis, Divertículo verdadero, Divertículo falso.

## INTRODUCCIÓN

La palabra *divertículo* (*del latín diverticulum*) se utiliza para describir un saco anormal que sale de la pared de un órgano hueco como el colon.

El término *divertículo verdadero* indica que la bolsa está constituida por todas las capas de la pared colónica (aunque estos son raros), se considera que los divertículos del colon derecho lo son, mientras que un *divertículo falso*, carece de una porción de la pared normal colon. Específicamente los divertículos de colon izquierdo son protusiones de la mucosa a través de las capas musculares de la pared, que carecen de cubierta muscular y en consecuencia son falsos divertículos o pseudodivertículos.<sup>1</sup>

El término de “**diverticulosis**” fue propuesto en el año 1914 por Case y de Quervain, para describir el cuadro caracterizado por la presencia de divertículos no complicados y no inflamados de la mucosa colónica. Los términos “**diverticulitis**” y “**peridiverticulitis**” indican la inflamación dentro de los divertículos y alrededor de éstos.

La diferencia entre diverticulosis y diverticulitis es clara, pero es más útil adoptar la nomenclatura de “**Enfermedad Diverticular de Colon**” que incluye el estado complicado y el no complicado.<sup>2</sup>

Aunque la Enfermedad Diverticular de colon fue observada desde finales del siglo XVIII, se adjudica la primera descripción de la Enfermedad a Cruveilhier.

Virchow, en 1853, describió un cuadro de “peritonitis aislada circunscrita adherente”, y aunque también describió los divertículos colónicos, no relacionó ambas lesiones.<sup>3</sup>

Habersohn, médico del Guy’s Hospital de Londres, se le atribuye el mérito de haber publicado el primer relato de divertículos colónicos en idioma inglés, en 1857.

Hacia fines del siglo XIX en Alemania, Graser remarcó el significado patológico del cuadro al describir la forma estenosante hiperplásica de la enfermedad, conocida como peridiverticulitis e hizo notar su alta relación e incidencia con carcinoma de colon sigmoide. Moynihan comunicó un caso de peridiverticulitis y destacó las dificultades del diagnóstico diferencial.<sup>4</sup>

Wilson en 1911 después de un cuidadoso estudio anatomopatológico sugirió que la inflamación crónica podía ser la responsable de la separación del epitelio colónico, a partir de la cual podía desarrollarse posteriormente un carcinoma. Explicando con ello la alta relación de cáncer de colon con la Enfermedad Diverticular de Colon. <sup>5</sup>

Spriggs y Marxer destacaron la importancia de la radiología para establecer el diagnóstico y evaluar la extensión y grado de compromiso, dichos autores describieron con detalle lo que denominaron “el estado prediverticular”, aunque Marxer había introducido el término anteriormente en sus trabajos. <sup>6</sup>

La importancia de la cirugía en el tratamiento de la Enfermedad Diverticular de Colon fue remarcado por Mayo y cols., en 1907, quienes recomendaron el uso de una colostomía temporal, seguida de resección, para el tratamiento de la obstrucción asociada a la inflamación.

Sin embargo no fue hasta que Smithwick demostró que la cirugía podía ser realizada con una mortalidad aceptable, y que la resección del segmento enfermo fuera realizada como un procedimiento programado. <sup>7</sup>

## EPIDEMIOLOGÍA

La Enfermedad Diverticular de Colon, es una patología muy común junto con el síndrome de intestino irritable y la constipación, en pacientes mayores de 65 años de edad. Dichas patologías son problemas comunes de la edad y en algunos países coexisten juntas, agregándose a ello una mayor sobrevivencia de la población, se dice que el 10 % de los norteamericanos tendrá una enfermedad diverticular de colon después de los 40 años. <sup>8</sup>

### **Enfermedad Diverticular y la Edad**

La prevalencia de esta enfermedad es mayor en gente anciana que en jóvenes adultos, (alrededor del 56% de las personas mayores de 70 años tienen divertículos, aumentando esta frecuencia a 75% en las personas mayores de 80 años en un examen postmortem). Es difícil determinar la frecuencia real de la Enfermedad Diverticular de Colon, debido a que frecuentemente es asintomática, por lo que muchos pacientes no acuden para su estudio. <sup>9</sup>

### **Enfermedad Diverticular y Localización Geográfica**

La prevalencia de la Enfermedad Diverticular varía considerablemente en los diferentes países del mundo, por ejemplo; en partes rurales de África, América latina y ciertas zonas de Asia, la incidencia es baja en comparación con países occidentales.

En África occidental los nativos ingieren una dieta rica en fibra por lo que rara vez sufren Enfermedad Diverticular de Colon, no siendo así para las personas de origen africano que viven en Norteamérica en quienes dicha enfermedad es frecuente, así mismo en estudios recientes realizados en Hong Kong, se ha encontrado que la prevalencia de la Enfermedad Diverticular diagnosticada por autopsias es del 5%, donde la mayoría de estos fueron divertículos solitarios de ciego. <sup>10</sup>

Existe además una clara diferencia en la localización predominante de la enfermedad dependiendo de la situación geográfica; en países occidentales es una enfermedad del sigmoide y colon izquierdo, mientras que en los países no occidentales como por ejemplo Japón, el 70 a 80% se presenta en el lado derecho y es más frecuente en jóvenes, a pesar de ello, se ha encontrado un aumento en la prevalencia de divertículos en el colon derecho en edades más avanzadas. <sup>11</sup>

La gran propensión de la enfermedad diverticular del lado derecho en japoneses, sugiere una influencia genética, modificaciones en el medio ambiente además de factores congénitos importantes en la incidencia de esta enfermedad en dichos países. <sup>12</sup>

### **Enfermedad Diverticular y Sexo**

La relación por sexos varía en diversos informes, pero no se ha observado predominancia por algún sexo, la incidencia de la Enfermedad Diverticular de Colon aumenta con la edad, iniciando su aparición a partir de los 40 años, siendo en los jóvenes una patología más agresiva asociándose a episodios más graves de inflamación, en donde hasta el 60% de los pacientes con enfermedad sintomática requieren tratamiento quirúrgico, y la tasa de complicaciones y reintervenciones es mucho mayor. <sup>13</sup>

## FISIOPATOLOGÍA

### **Cambios fisiológicos normales del colon con el envejecimiento**

El incremento de la prevalencia de dicha patología relacionada con la edad es debida en parte, a una alteración progresiva en las propiedades mecánicas de la pared colónica lo que ocasiona cambios en sus ultraestructura. Se ha observado que en la submucosa hay una mayor cantidad de fibras de colágeno (que aumenta con la edad), más fuertes en el colon izquierdo, dichos cambios son más acentuados en la Enfermedad Diverticular de Colon. Este aumento en las fibras de colágeno se asocia a una disminución de la fuerza tensil que ocasiona deterioro de la integridad funcional de la pared del colon izquierdo con la edad. <sup>14</sup>

El colon izquierdo es el sitio con mayor prevalencia de divertículos, la túnica muscular del colon sigmoides es dos veces más espesa que en el colon ascendente, y este engrosamiento se concentra en bandas de músculo circulares que se encuentran en medio de los divertículos. <sup>15</sup>

### **Dieta y Enfermedad Diverticular**

Hay muchas evidencias que correlacionan la ingesta de fibra en la dieta y la prevalencia de la Enfermedad Diverticular de Colon, así una ingesta adecuada de fibra en forma de pan integral, fruta y vegetales y una reducción en la ingesta de carbohidratos reduce considerablemente la tendencia a desarrollar divertículos colónicos. <sup>16</sup>

Una dieta baja en fibra se asocia a un sigmoides estrecho, su luz reducida permite que las contracciones segmentarias, aíslen regiones pequeñas del colon en compartimientos sometidos a alta presión (normalmente la presión del colon solo es ligeramente mayor a la atmosférica pero en un sigmoides estrecho con contracciones segmentarias se generan presiones tal altas como de 90 mmHg), contracciones repetidas de presión alta provocan herniación de la mucosa de la pared del colon que produce divertículos. Por lo que se acepta que los divertículos se forman por un aumento de la presión del colon que fuerza la mucosa a través de puntos débiles de su pared por ejemplo en la emergencia de los vasos sanguíneos de gran calibre. <sup>17</sup>

Además con la edad se presenta una actividad colónica incoordinada y la segmentación colónica (antes mencionada) puede conducir a una Enfermedad Diverticular de Colon.

El proceso de envejecimiento produce cambios inevitables en los tejidos, como por ejemplo; el depósito de colágena en la capa muscular del colon, pérdida de neuronas mientéricas, a nivel orgánico el envejecimiento se asocia a cambios metabólicos, genéticos, neuroendocrinos e inmunológicos que contribuyen al proceso de muerte celular por apoptosis, dichos cambios pueden ocasionar una lesión neural y producir cambios morfológicos y funcionales en un colon envejecido.<sup>18</sup>

### **Mecanismos de la función motora del colon con la edad**

En estudios realizados el envejecimiento se ha asociado a cambios en la función del músculo liso del colon viejo, con una menor respuesta a una variedad de estímulos (Ej. a la acetilcolina, estimulación eléctrica etc.). En los ganglios del plexo mientérico, el envejecimiento se asocia a disminución del número de neuronas (hasta en un 37%) con un incremento en el número de fibras de elastina y colágeno. Estos cambios se observan en la musculatura del colon y se encuentran implicados en el desarrollo de Enfermedad Diverticular asociándose además con el aumento de la presión que se presenta en algunos segmentos de la pared colónica.<sup>19</sup>

La enfermedad Diverticular de Colon por lo tanto es una patología, resultado de la revolución industrial y de la sociedad occidental, en donde se tiene un aumento del consumo de harinas refinadas y disminución en la ingesta de cereales no procesados, con un mayor consumo de carnes y azúcares, que asociado con cambios degenerativos en la pared del colon aumenta la incidencia y prevalencia de la enfermedad.<sup>20</sup>

## DISEÑO DEL ESTUDIO

- **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Observacional, Retrospectivo y Descriptivo.

- **GRUPOS DE ESTUDIO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Se incluyó un total de 79 pacientes los cuales fueron captados de una revisión de expedientes médicos de Enero del 2001 a Diciembre del 2003.

Se incluyó en el estudio a todo paciente con sospecha de Enfermedad Diverticular de Colon proveniente del servicio de urgencias que requiriera cirugía, así como los que fueron hospitalizados para su tratamiento médico, y aquellos con un diagnóstico ya documentado y vistos por la consulta externa, de ambos sexos, con presencia o no de enfermedades crónico degenerativas, no importando la edad. Dividiéndose en cuatro grupos:

**Grupo 1:** Aquellos pacientes que ingresaron por el servicio de urgencia y requirieron de un tratamiento quirúrgico.

**Grupo 2:** Pacientes que se ingresaron por el servicio de urgencia y cuyo cuadro agudo se manejo de forma conservadora.

**Grupo 3:** Aquellos que siendo vistos por la consulta externa se sometieron a procedimiento quirúrgico de manera electiva.

**Grupo 4:** Pacientes que se mantienen en control por la consulta externa.

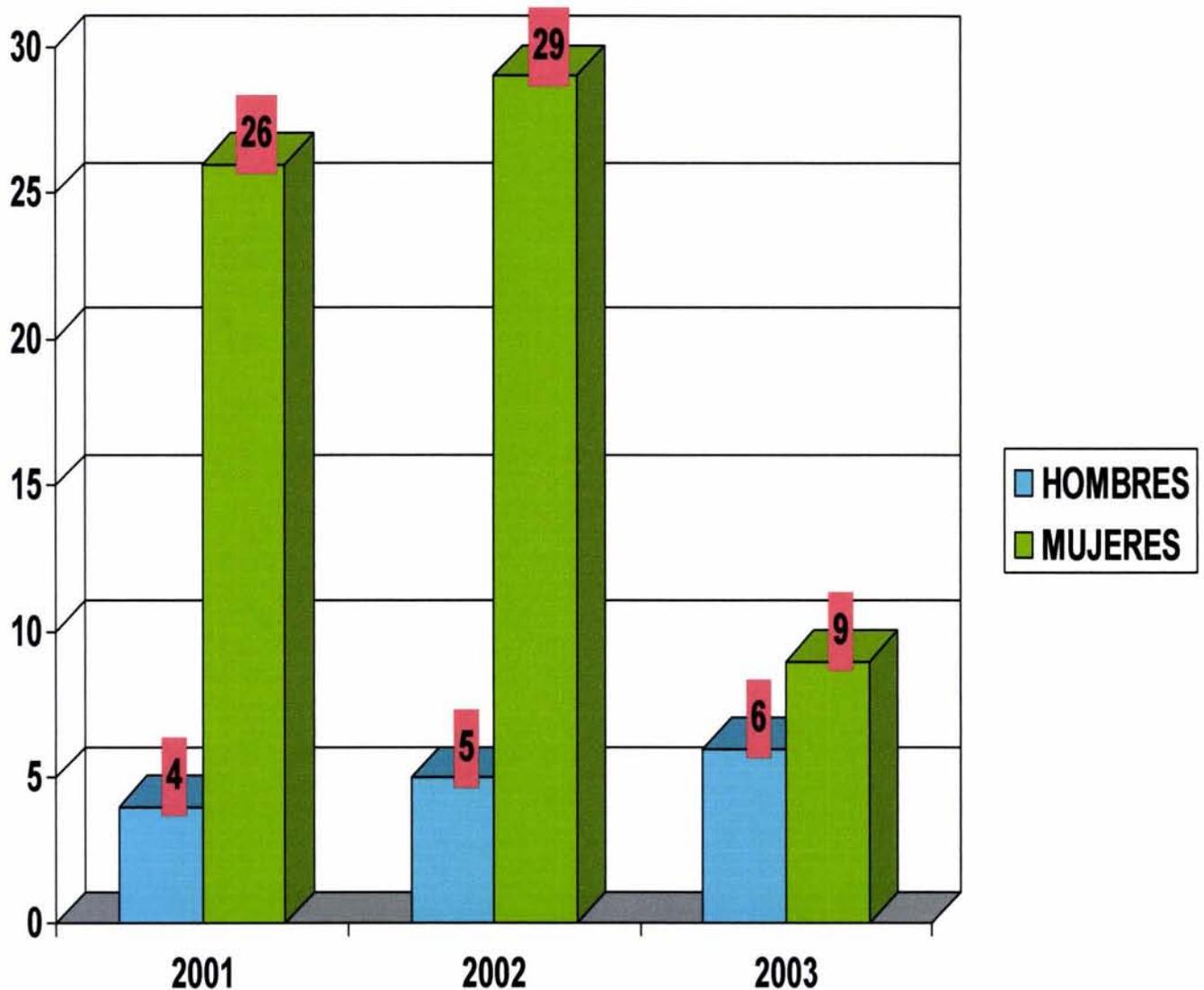
Se excluyó a todo paciente con diagnóstico confirmado de cáncer de colon, y a todos paciente con alguna otra patología abdominal ej. Enfermedad ácido péptica, colecistitis crónica litiasica y en el caso de ser mujer patología ginecológica.

Además del examen clínico se utilizaron como estudios diagnósticos en pacientes clínicamente estables, el Colon por enema como estudio de elección, realizándose en el 100% de los pacientes estudiados, y la Colonoscopia en un porcentaje menor, mientras que para los pacientes durante un cuadro agudo con sospecha de diverticulitis o absceso se utilizaron las placas simples de abdomen, Ultrasonido y Tomografía Computarizada, posterior al evento agudo igualmente se les realizó, Colon por enema y/o Colonoscopia para confirmar el diagnóstico de Enfermedad Diverticular.

## ANALISIS DE RESULTADOS

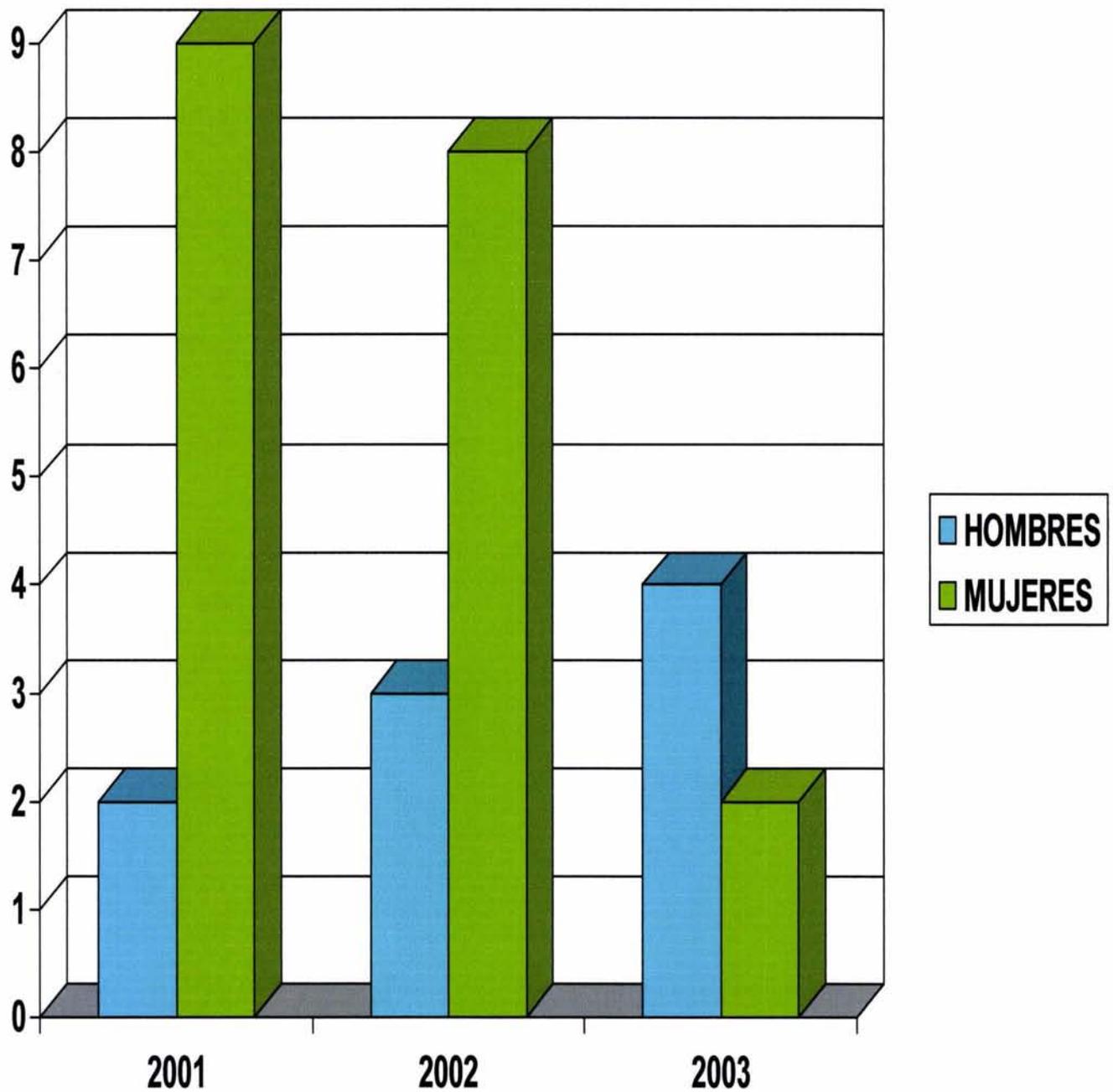
Se estudiaron 79 pacientes, de los cuales 64 fueron mujeres (81.01%), y 15 fueron hombres (18.98%), en un periodo de 3 años (Enero 2001 – Diciembre 2003). (Tabla 1). El rango de edad fue de 45 a 86 años, con una edad promedio de 64.25 años.

De la población total, 50 pacientes (63.29%) presentaron alguna enfermedad crónico degenerativa como Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial o Artritis Reumatoride.



**Gráfica 1: 79 pacientes fueron incluidos en este estudio, 30 pacientes en el 2001, 34 pacientes en el 2002, y 15 pacientes en el 2003.**

De un total de 79 pacientes, 28 (35.44%) requirió una intervención quirúrgica, ya sea electiva o de urgencia. (Tabla 2).

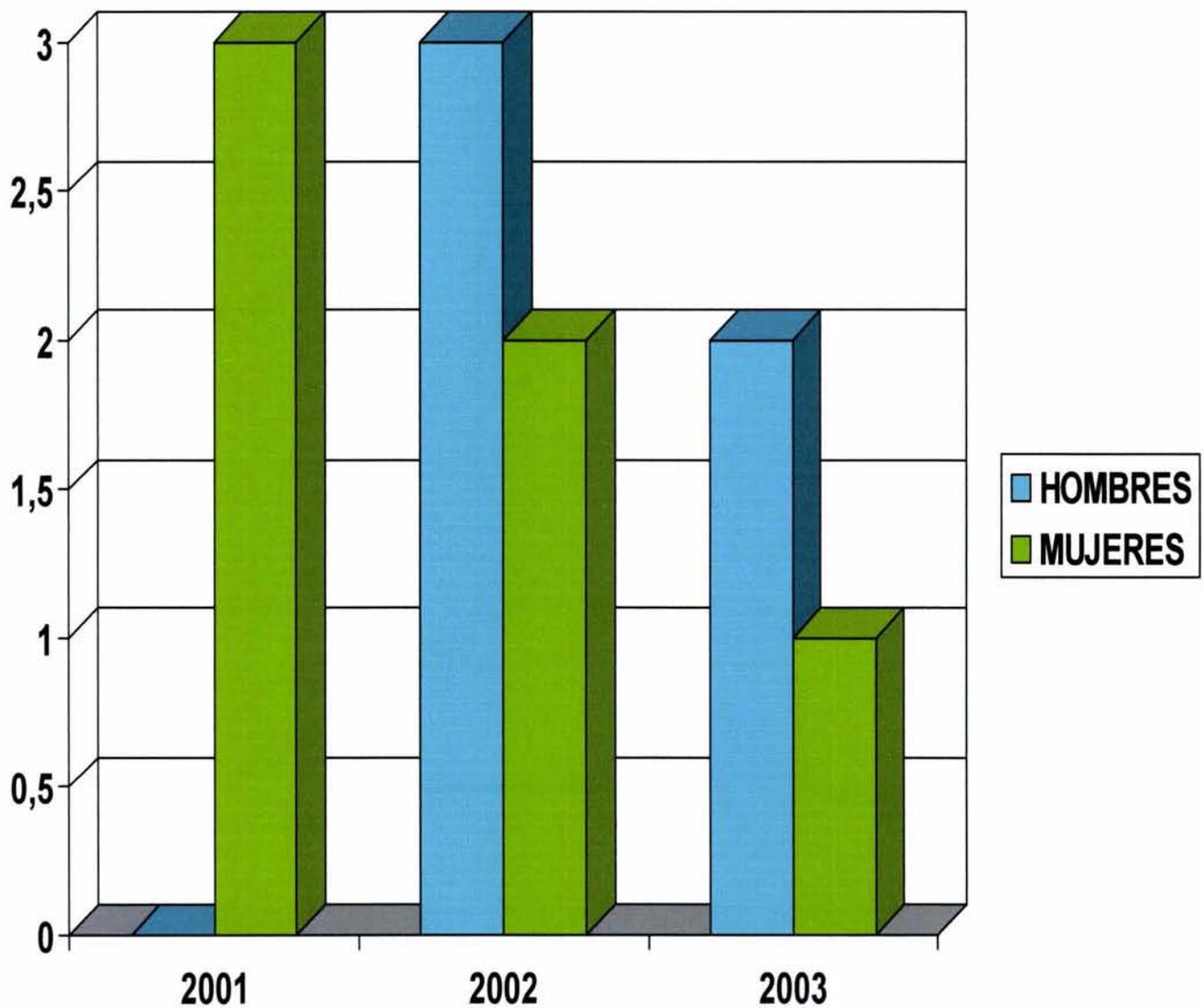


**Gráfica 2: Total de pacientes con enfermedad diverticular, sometidos a cirugía.**

De estos 28 pacientes, 11 (39.28%) fueron intervenidos de manera urgente, de los cuales 5 fueron hombres (45.45%), y 6 mujeres (54.54%), el diagnóstico principal para la cirugía de urgencia fue abdomen agudo por probable enfermedad diverticular complicada, oclusión intestinal y apendicitis (esta última en dos casos), y el diagnóstico final en estos pacientes fue: divertículo perforado y peritonitis generalizada en 10 pacientes (90.90%). (Tabla 3).

Es de llamar la atención que en 5 de ellos (50%), se encontró una tumoración maligna, cuya localización fue principalmente en: sigmoides (3), colon descendente (2) y colon ascendente (1).

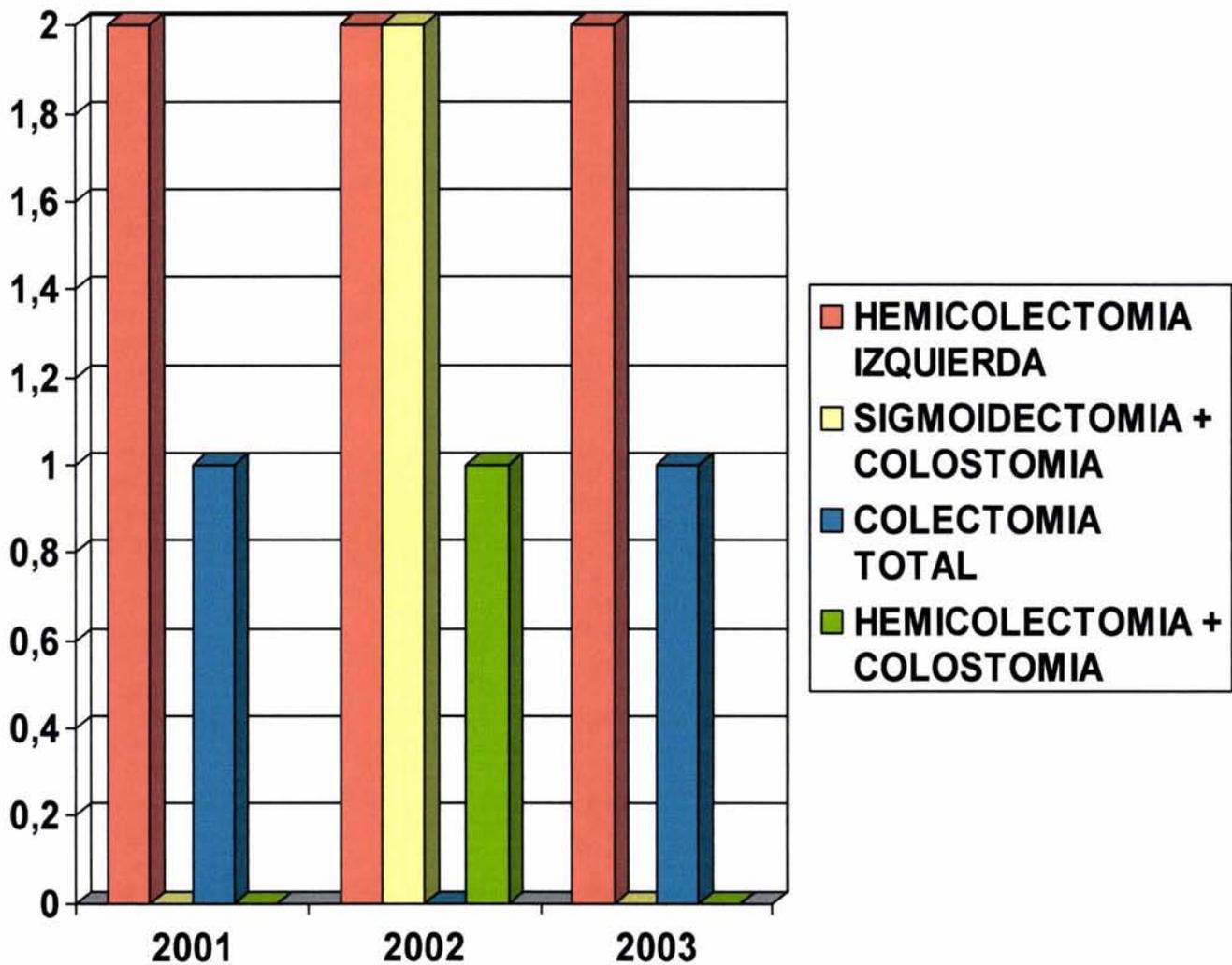
Solo un paciente sometido a cirugía de urgencia se presento como una hemorragia diverticular intratable médicamente (09.90%).



**Gráfica 3: Pacientes operados de urgencia por enfermedad diverticular complicada.**

La técnica quirúrgica realizada en estos 11 pacientes fue por orden de frecuencia: Hemicolectomía Izquierda: 6 pacientes (54.54%), Sigmoidectomía más colostomía y bolsa de hartman: 2 pacientes (18.18%), Colectomía total: 2 pacientes (18.18%), Hemicolectomía Izquierda más colostomía y bolsa de hartman: 1 paciente (09.09%). (Tabla 4). En el caso de los pacientes a los que se realizó Colectomía total, esta se realizó debido a una enfermedad diverticular distribuida en todo el colon asociado a sangrado incoercible y otro más a enfermedad diverticular izquierda asociado a un cáncer de colon ascendente.

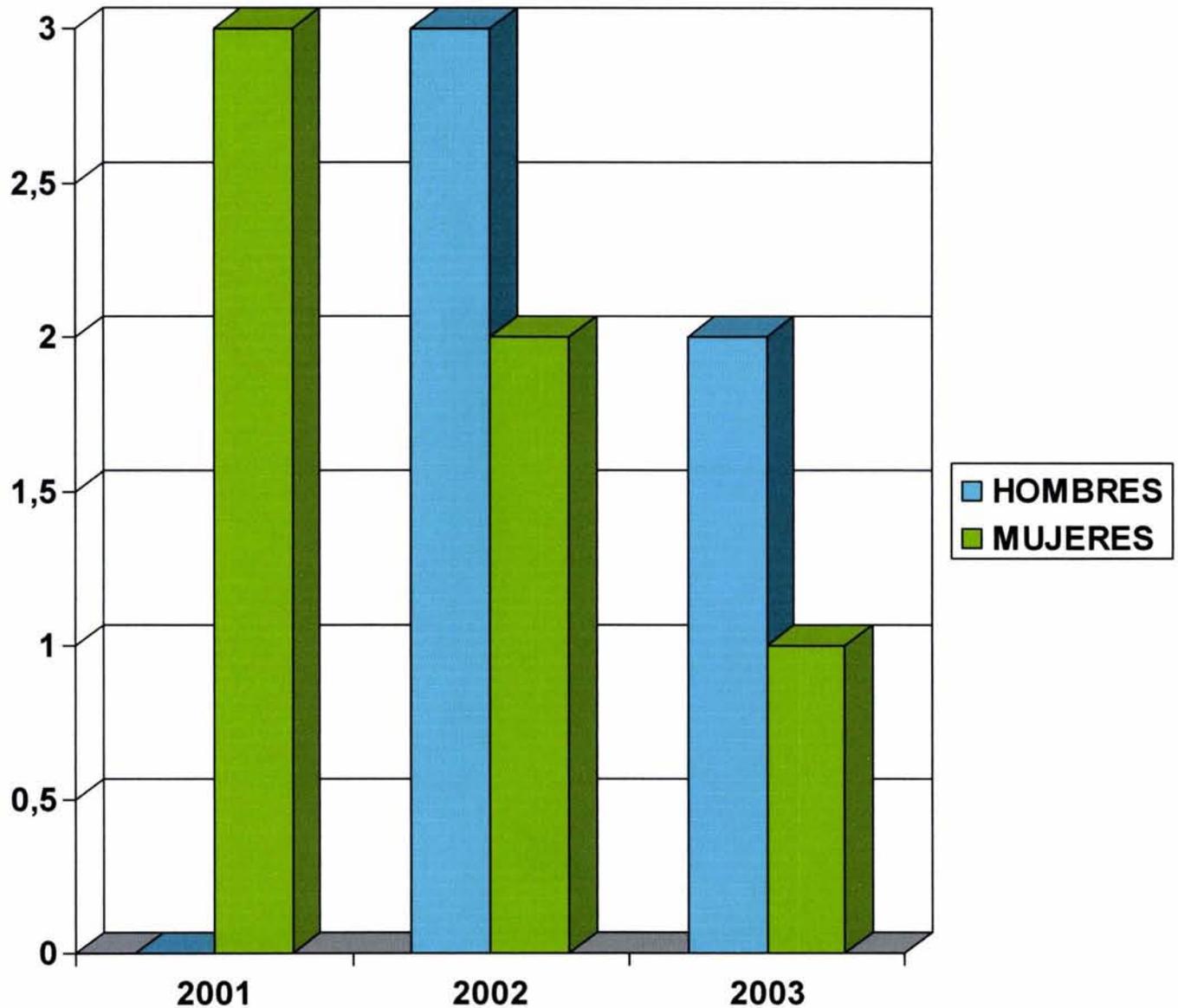
En este grupo de pacientes el diagnóstico se hizo clínicamente y solo en 3 pacientes (27.27%) se realizaron estudios de extensión como el Ultrasonido.



**Gráfica 4: Numero de procedimientos quirúrgicos de urgencia realizados por enfermedad diverticular.**

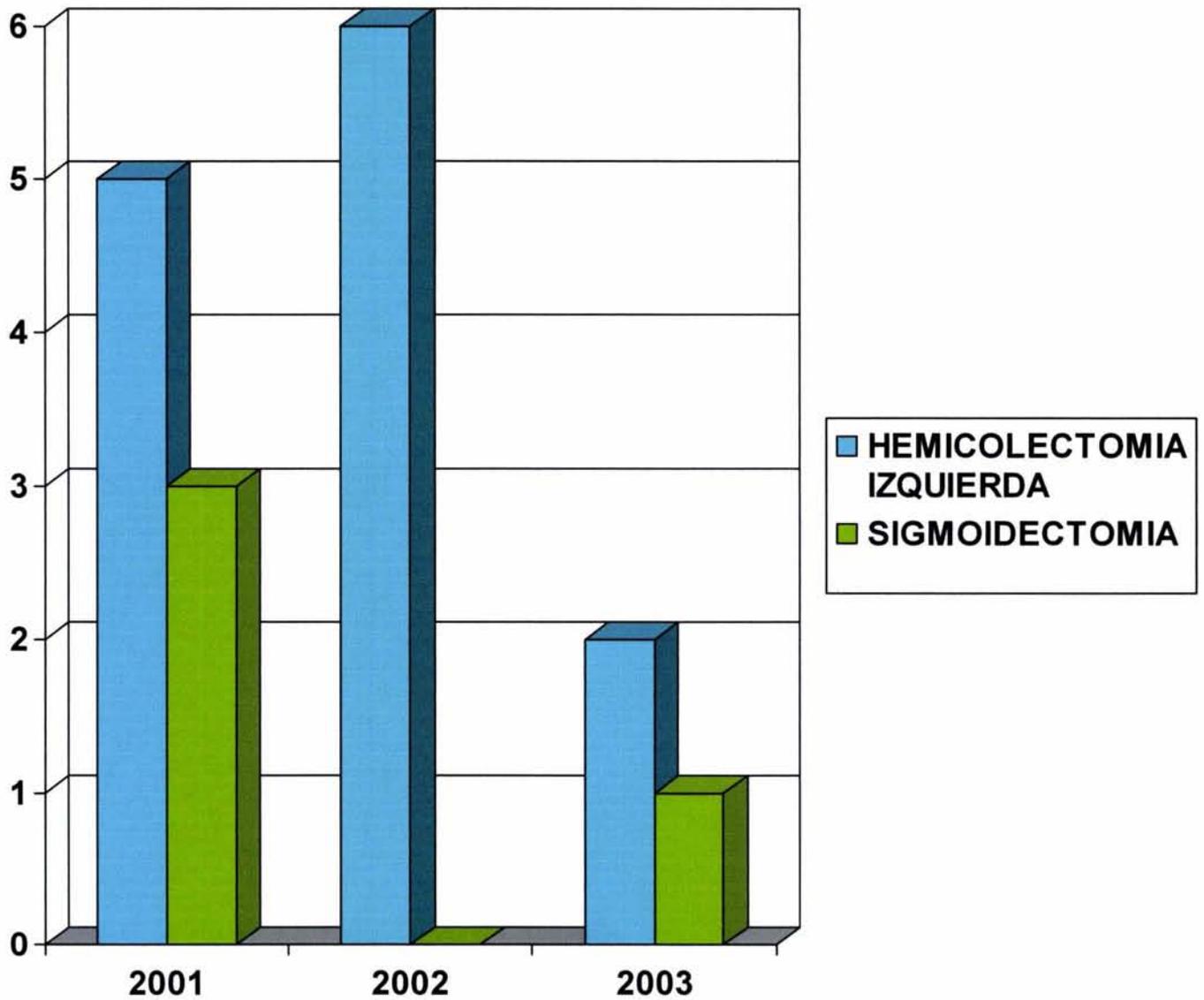
Los 17 pacientes restantes, recibieron un tratamiento quirúrgico de manera electiva (60.71%), de estos 4 son hombres (23.42%) y 13 son mujeres (76.47%), (Tabla 5).

De estos 17 pacientes programados para cirugía electiva, a todos (100%) se les practicó un Colon por enema, mientras que a 7 (41.17%) se les realizo una Colonoscopia complementaria ambos realizados en algún momento durante su control por la consulta externa. Siendo la causa más común para el tratamiento quirúrgico de estos pacientes el dolor abdominal periódico y cuadros frecuentes de hemorragia digestiva baja.



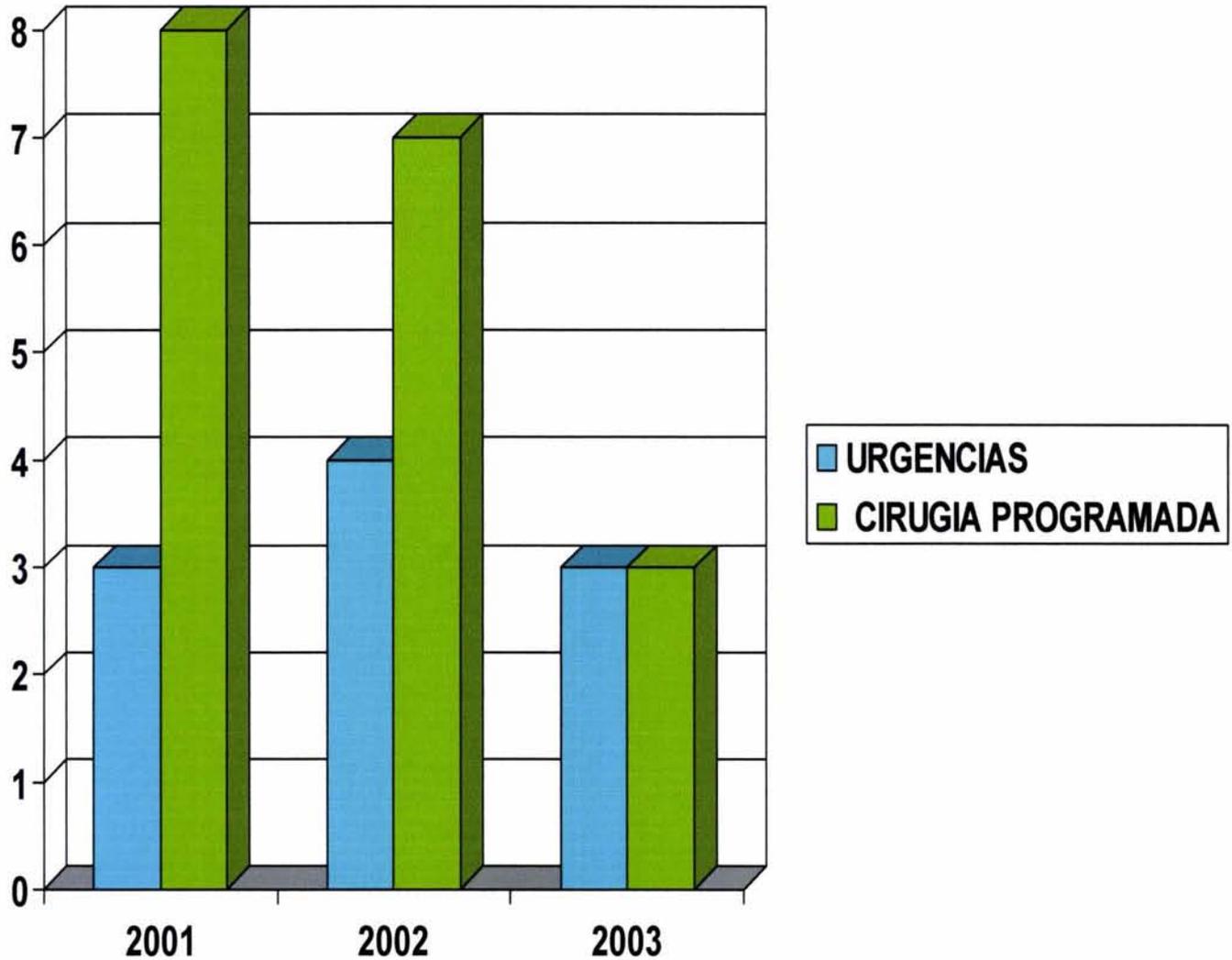
**Gráfica 5: Pacientes operados electivamente por enfermedad diverticular.**

La técnica quirúrgica más frecuentemente empleada fue: Hemicolectomía Izquierda: 13 pacientes (76.47%) y Sigmoidectomía: 4 pacientes (23.52%); un paciente presentó una fistula rectovesical asociada, la cual fue tratada con resección del trayecto fistuloso y cierre primario de vejiga. A otros 2 pacientes más durante el mismo procedimiento quirúrgico se les realizó: colecistectomía y a otro más plastía de hiato. (Tabla 6)



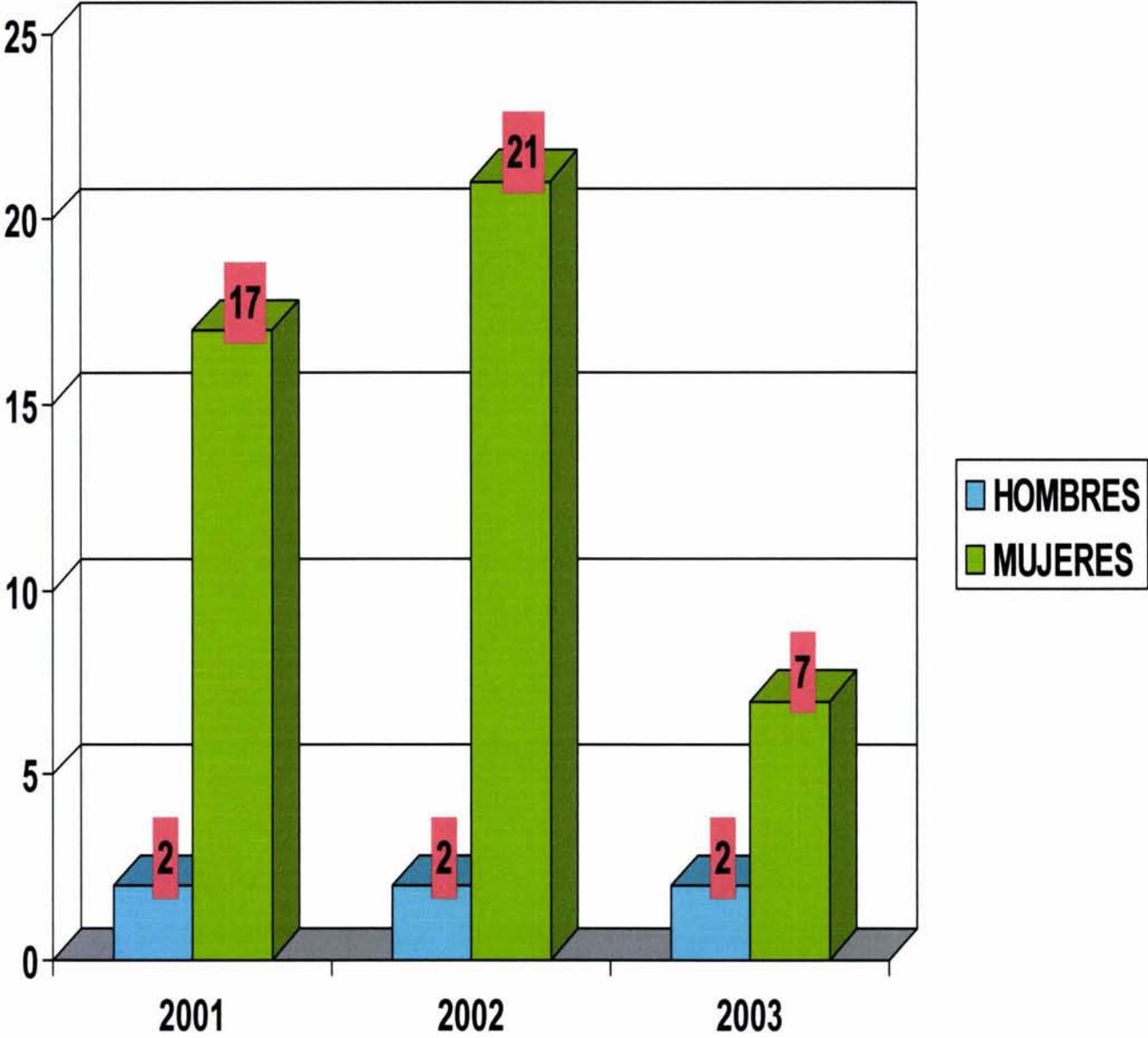
**Gráfica 6: Procedimientos quirúrgicos electivos realizados por Enfermedad Diverticular**

El porcentaje de cirugías de urgencia en comparación con el de cirugías programadas fue considerablemente mayor en los dos primeros años del estudio, igualándose en el último año, explicándose esto quizá debido a la reducción en la población atendida por nuestro hospital en el último año.



**Gráfica 7: Comparación de cirugías de urgencia y electivas por enfermedad diverticular**

De los 51 (64.55%) pacientes restantes con Enfermedad Diverticular y que no fueron operados, 6 fueron hombres (11.76%) y 45 fueron mujeres (88.23%). (Tabla 8).



**Gráfica 8: Total de pacientes con enfermedad diverticular no operados**

De estos 51 pacientes, 13 (25.49%) se ingresaron por el servicio de urgencias con un cuadro de Diverticulitis que requirió tratamiento conservador, siendo manejados en el servicio de Cirugía General, dicho tratamiento se basó en:

1.- Medidas generales que incluyeron: colocación en algunos pacientes de sonda nasogástrica, curva térmica y control por medios físicos y reposición hídrica vía intravenosa.

2.- Administración de Nutrición parenteral calculada.

3.- Antibioticoterapia: los principales antibióticos fueron utilizados en triple esquema a dosis de: Metronidazol 500mg iv c/8hrs, Clindamicina 600mg iv c/8hr y Ceftriaxona 1g iv c/12hr llevados por periodos de hasta 14 días.

4.- Analgésicos: los más frecuentemente utilizados fueron Metamizol y Clonixinato de lisina.

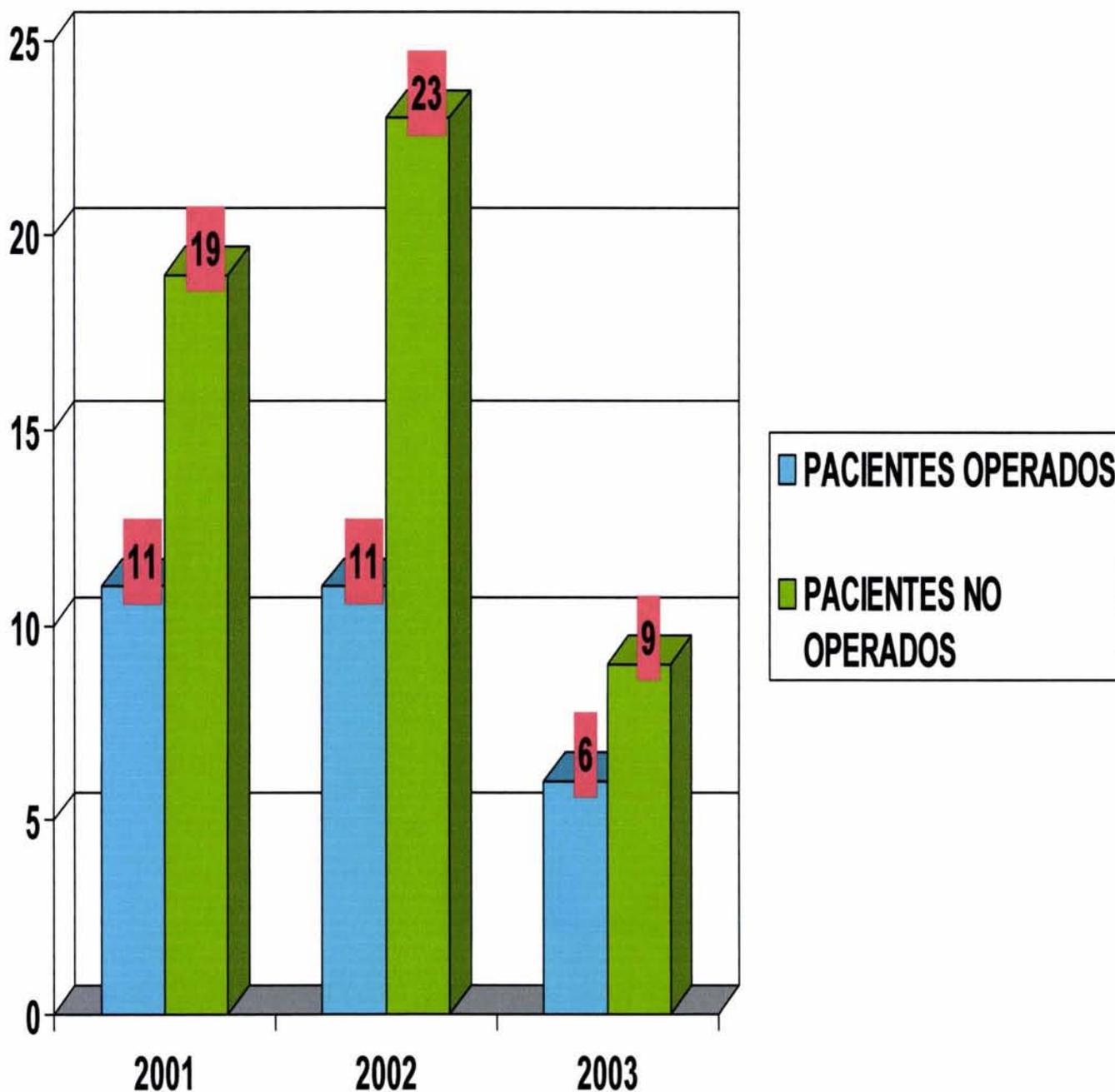
Los medicamentos empleados se utilizaron de acuerdo a la disponibilidad y existencia en el hospital.

La estancia intrahospitalaria para los pacientes manejados conservadoramente fue en promedio de 9.35 días con un rango de 3 a 21 días, y los estudios diagnósticos realizados durante dicha estancia fueron: Ultrasonido en 10 pacientes (76.92), donde el principal diagnóstico encontrado fue, absceso peridiverticular el cual fue manejado inicialmente de manera conservadora, para posteriormente ser intervenido electivamente. En los 3 restantes se realizó TAC (23.07%) debido a las dificultades técnicas para la realización del primero.

Posteriormente al episodio agudo, los estudios más frecuentemente utilizados para hacer el diagnóstico fueron el Colon por enema en el 100% y la Colonoscopia en 5 (38.46%) aproximadamente 1 semana posterior al evento agudo.

Los 38 pacientes restantes (74.50%), fueron captados por al consulta externa y en ellos el método de diagnóstico principal fue el Colon por enema en el 100%, además de colonoscopia en 15 pacientes (39.47%), siendo revisados periódicamente (cada 3 meses) con estudios de laboratorio que incluyeron Biometría Hemática, y Química Sanguínea, siendo manejados en base a: una dieta alta en fibra, ingesta elevada de líquidos y ocasionalmente laxantes como Psyllium Plántago o Senósidos (según existencia en el hospital).

Es importante mencionar que aproximadamente un tercio de los pacientes con Enfermedad Diverticular necesitaran un procedimiento quirúrgico, ya sea de manera electiva o de urgencia, y que, dicho porcentaje se disminuirá si mejoramos las medidas de tratamiento médico que se den, con lo que se reducirá con ello el número de procedimiento quirúrgicos a solo uno con lo cual el porcentaje de complicaciones disminuirá y la recuperación física será más rápida.



**Gráfica 9: Comparación de pacientes con enfermedad diverticular operados vs. no operados**

## DISCUSIÓN

La Enfermedad Diverticular es de importancia considerable en nuestra sociedad actualmente, ya que debido a cambios que se presentan en las condiciones socioculturales de nuestra población, provocan un ambiente favorable para que se aumente la frecuencia de presentación de esta enfermedad, por lo tanto hay que prestar más atención en esas condiciones, mejorarlas o modificarlas y así lograr una disminución en la frecuencia de esta patología o bien evitar su aumento, concentrándonos en las medidas profilácticas.

La Enfermedad Diverticular es una patología cuya frecuencia se encuentra en aumento y en la cual la edad es un factor importante para su desarrollo, pues a partir de los 40 años de edad el 10% de nuestra población presentara una Enfermedad Diverticular de Colon de manera asintomática, en tanto que, hacia los 80 años de edad, el 75% de las personas presentará la patología, manifestándose algunos de ellos con alguna de las complicaciones como son: Diverticulitis, sangrado de un divertículo o bien un absceso peridiverticular y en el menor de los casos como un divertículo perforado en cuyo caso será apremiante una cirugía de urgencia.<sup>21</sup>

En cuanto a la relación por sexos es importante mencionar que hay una diferencia de presentación muy marcada en cuanto a sexos; ya que el 81.01% de los pacientes en este estudio fueron mujeres y 18.98% son hombres, para lo cual no se ha encontrado algún factor causal.<sup>22</sup>

De acuerdo con nuestros resultados, de una población total de 79 pacientes, solo 28 (35.44%) requirió una cirugía, siendo más alto el porcentaje de pacientes que requirieron el procedimiento electivo 60.71%, que una cirugía de urgencia 39.28%.

Estos porcentajes nos refuerzan el hecho de que, una tercera parte de los pacientes que presenten una Enfermedad Diverticular de Colon, requerirán un procedimiento quirúrgico el cual en la mayoría de los casos será electivo, pero en un porcentaje no despreciable, también se necesitara cirugía de urgencia, la cual puede ser evitada, si ponemos más énfasis en el estudio detallado del paciente, incluyendo la realización de estudios diagnósticos útiles en el periodo agudo como lo son el Ultrasonido o bien la Tomografía Computarizada con los cuales se puede corroborar la existencia de un cuadro inflamatorio agudo como lo es la diverticulitis y peridiverticulitis hasta los abscesos peridiverticulares, que de encontrarse se deben manejar inicialmente de manera conservadora con antibioticoterapia, reposición hídrica, nutrición parenteral y analgésicos, para posterior a dicho manejo y ya en condiciones mejores reducir a un solo procedimiento quirúrgico la necesidad del paciente. Que se traducirá en una reducción de los gastos institucionales así como una más rápida integración del paciente a sus labores cotidianas y reducción del número de complicaciones posibles que se presentan con cada evento quirúrgico. <sup>23</sup>

Es muy importante tener en cuenta que a mayor edad, el número de complicaciones que se pueden presentar son mayores, siendo en muchos casos el primer síntoma que nos manifieste dicha enfermedad. Teniendo en cuenta esto es importante conocer a profundidad estas complicaciones, las cuales podemos dividir en inflamatorias y de hemorragia. La inflamación alrededor de los divertículos puede ocasionar Peridiverticulitis y Colitis y progresar hacia la formación de un plastrón en la región de Sigmoides, que si continua puede llegar a formar abscesos paracólicos localizados, o bien diseminarse y provocar una peritonitis generalizada. En otro de los casos la inflamación puede ocasionar una fístula interna o externa y provocar obstrucción del intestino grueso. <sup>24</sup>

Por causas desconocidas un divertículo (usualmente del lado izquierdo del colon) puede perforarse (una de las explicaciones que se tienen es que quizá debido a la ingesta de alguna semilla como las que se mencionaran más adelante pueden obstaculizar la luz del divertículo) provocando la inflamación del mismo, y si no se resuelve este obstáculo puede causar, posteriormente necrosis y perforación, con el consiguiente escape de heces (ricas en bacterias) dentro de la cavidad abdominal, lo que ocasiona el llamado absceso peridiverticular y diverticulitis, este último usualmente confinado a la superficie del colon adyacente provocando un cuadro agudo caracterizado por dolor abdominal severo, localizado en la parte izquierda del abdomen, fiebre y por laboratorio una leucocitosis, denominándosele a esta complicación ***“apendicitis del lado izquierdo”***. <sup>25</sup>

El tratamiento para esta condición es conservador y consiste en: reposo en cama, reposición hídrica i.v. y antibióticos para bacterias aerobias y anaerobias como por ejemplo, Metronidazol más una Cefalosporina, y Analgésicos. Es importante recalcar el evitar usar enemas o lavados durante el periodo agudo.<sup>26</sup>

Con este régimen conservador los signos y síntomas ceden en la mayoría de los casos, realizándose después de este periodo agudo el Colon por enema, y/o la Colonoscopia (o ambos) para confirmar el diagnóstico de Enfermedad Diverticular. Siendo el primero el método de diagnóstico más útil, barato y efectivo para realizar el diagnóstico.<sup>27</sup>

Durante esta fase clínica se debe tener una vigilancia estrecha con las medidas antes ya mencionadas y tener cuidado en la aparición de datos que nos hablan de diseminación de la peritonitis como alteración de los signos vitales que nos indiquen la necesidad de una cirugía de urgencia.

Como ya mencionamos la infección puede confinarse y localizarse a lo largo de la pared del colon y producir un absceso paracólico, el cual puede ser demostrado por estudios de imagen como el Ultrasonido o la Tomografía Computarizada, que de ser posible se drenará percutáneamente dirigido por estos estudios de imagen, pero que en la gran mayoría de las veces habrá la necesidad de una intervención quirúrgica para lograr un drenaje adecuado. Dicho procedimiento quirúrgico se realizara en un solo tiempo quirúrgico actualmente en nuestro hospital, pues se pone especial atención en la preparación del paciente prequirúrgicamente como ya se mencionó, para que se pueda realizar todo su tratamiento en un solo evento quirúrgico.<sup>28</sup>

La perforación de un divertículo con escape del contenido intestinal a la cavidad peritoneal provocará, una contaminación diseminada con la consiguiente peritonitis fecal lo que requerirá una cirugía de urgencia, siendo esta condición la única forma clínica que deberá ser tratada quirúrgicamente y de manera inmediata pues de no hacerlo se puede conducir a una peritonitis generalizada que puede llevar a la muerte al paciente.<sup>29</sup>

No hay que olvidar también que la a Enfermedad Diverticular además puede ocasionar un cuadro de oclusión intestinal, el cual puede involucrar solo al Colon o bien también el Intestino Delgado, una lesión aguda, inflamatoria y estenosante o bien un gran absceso paracólico con inflamación mural que ocasionará un estrechamiento u oclusión total de la luz del colon sigmoide que requiera cirugía de urgencia.<sup>30</sup>

El sangrado diverticular otra complicación frecuente de la Enfermedad Diverticular, se puede clasificar en leve, moderado o severo, y aunque en la mayoría de los casos este es leve y cede de manera espontánea, en algunos casos raros puede ser un sangrado persistente, que no se corrige con la transfusión de paquetes globulares, por lo que requerirá de cirugía de urgencia. Este tipo de complicación es más frecuente en casos de enfermedad diverticular del lado derecho.<sup>31</sup>

Otra condición patológica asociada con la Enfermedad Diverticular y por si misma muy importante es el Cáncer de Colon, que comparte muchos datos clínicos y síntomas similares a la patología que nos atañe, y que en ocasiones es muy difícil hacer el diagnóstico diferencial, ya que ambas guardan similitudes como su afinidad por el colon sigmoides, y frecuentemente se pueden encontrar en un mismo paciente y en la misma región, las manifestaciones clínicas como: dolor abdominal bajo del lado izquierdo, alteración en los hábitos defecatorios y hemorragia rectal se pueden presentar en las dos.

Aunque sutilmente tengan sus diferencias, se estima que la quinta parte de los casos encasillados como divertículo perforado, son realmente un carcinoma así mismo una Enfermedad Diverticular puede estar asociada a un cáncer de colon.<sup>32</sup>

Es muy importante por lo tanto tener en mente que durante la laparotomía de urgencia puede encontrarse una asociación alta de Enfermedad Diverticular y cáncer de colon, o inclusive un cáncer de colon coexistir en un segmento diverticular, lo que muchas veces es difícil diferenciar microscópicamente por lo que es necesario el estudio patológico de la pieza reseçada.

En este estudio 11 pacientes presentaron alguna de las complicaciones antes mencionadas siendo estas en orden de frecuencia: divertículo perforado, oclusión intestinal y sangrado masivo, esta última en solo un paciente, quien requirió múltiples transfusiones con lo cual el sangrado no cedió y tuvo que ser intervenido de urgencia.

También es importante recalcar que en 2 casos de estos 11 pacientes se realizó un diagnóstico inicial de apendicitis, dicho diagnóstico debe tenerse en cuenta pues una enfermedad diverticular puede ser confundida en su fase aguda con esta patología.

Debido a que una de las causas importantes de la Enfermedad Diverticular es una dieta baja en fibra, un medio de prevenirla es incrementando nuestro consumo de fibra en la dieta. La fibra es parte importante de las frutas, vegetales y granos que el organismo no puede digerir, algunas de ellas se disuelven en agua (fibra soluble), tomando estas una textura de gelatina en el intestino, ejemplo de ella es: el Psyllium Plántago, otro tipo de fibra pasa sin cambios por el intestino (fibra insoluble), y ambas formas ayudan a formar heces más suaves y fáciles de evacuar.<sup>33</sup>

Esta fibra así previene la constipación, (la cual hace que los músculos del colon sean sometidos a mayor esfuerzo para mover la materia fecal dura, lo que ocasiona un aumento de la presión del colon), este exceso de presión puede provocar como ya se menciona pequeñas protuberancias en la pared del colon que en ciertas porciones y de acuerdo a la edad es más débil ocasionando los divertículos.

El incremento en la fibra de la dieta puede reducir los síntomas de la diverticulosis y prevenir con ello sus complicaciones.<sup>34</sup>

The American Dietetic Association, recomienda de 20 a 35 gramos de fibra al día. Igualmente se recomienda evitar frutos con semillas pequeñas por ejemplo tomates, fresas y pepinos, pues dichas partículas pueden alojarse en los divertículos y ocasionar inflamación, actualmente es aceptado que solo alimentos que pueden irritar o quedar atrapados y ocasionar problemas son por ejemplo cacahuates, palomitas, semillas de girasol y similares, y que los mencionados inicialmente son menos dañinos.<sup>35</sup>

A continuación se mencionan algunas frutas y verduras que varían considerablemente en la proporción de fibra indigerible que contienen y por lo tanto, en la cantidad de agua retenida por el material fibroso. Así se tiene que cada gramo de fibra proveniente de las frutas y verduras, como manzanas, naranjas, zanahorias y coles de Bruselas, retienen de 2 a 3 gramos de agua. (Ver tabla 1 y 2). El agregado de salvado a la dieta asegura que el residuo fecal sea más voluminoso y que las heces sean más blandas y se eliminen más fácilmente, sin realizar esfuerzos, la fibra derivada del salvado de trigo también tiene efecto laxante, que es mayor que la fibra que deriva de las frutas y vegetales, cada gramo de salvado sin procesar retiene aproximadamente cuatro veces su peso en agua.

## CANTIDAD DE FIBRA EN ALGUNOS ALIMENTOS

CUADRO N° 1

FRUTAS	PROPORCION	GRAMOS DE FIBRA
Manzana con cáscara	½ pieza	4 gramos
Durazno verde	½ pieza	2 gramos
Pera verde	½ pieza	4 gramos
Tangerina verde	½ pieza	2 gramos

CUADRO N° 2

VEGETALES	PROPORCION	GRAMOS DE FIBRA
Espárragos fresco/cocinados	4 piezas/tallos	1 gramo
Brócoli fresco/cocinado	½ taza	2.5 gramos
Bruselas tiernas frescas/cocinadas	½ taza	2 gramos
Col fresco/cocinado	½ taza	1.5 gramos
Zanahoria fresca/cocinada	½ taza	2.5 gramos
Coliflor fresca/cocinada	½ taza	1.5 gramos
Lechuga romanita	1 taza	1 gramo
Espinacas frescas/cocinadas	½ taza	2 gramos
Calabaza cocinada	1 taza	3 gramos
Tomata verde	1 taza	1 gramo
Calabaza de invernadero	1 taza	6 gramos

Inicialmente se recomienda una ingesta de alrededor de 5 a 10g de salvado diarios, para aumentar 20g en un período de 3 a 4 semanas.

Una dieta de alto contenido en fibra también parece proporcionar cierta protección contra el desarrollo de complicaciones adicionales después de los ataques inflamatorios agudos.

A continuación en la tabla 3 y 4 se muestra la cantidad de fibra que contienen algunos tubérculos y granos que pueden ser incluidos en la dieta.

### **CANTIDAD DE FIBRA EN ALGUNOS ALIMENTOS**

**CUADRO N° 3**

<b>TUBERCULOS</b>	<b>PROPORCION</b>	<b>GRAMOS DE FIBRA</b>
Frijoles cocidos al horno	½ taza	6.5 gramos
Alubias frescas/cocinadas	½ taza	8 gramos
Habas	½ taza	6.5 gramos
Papas frescas/cocinadas	1 pieza	3 gramos

**CUADRO N° 4**

<b>GRANOS</b>	<b>PROPORCION</b>	<b>GRAMOS DE FIBRA</b>
Pan blanco entero	1 rebanada	2 gramos
Arroz cocido	1 taza	2.5 gramos
Cereal bran flake	¾ taza	5 gramos
Avena cocida	¾ taza	3 gramos
Arroz blanco cocido	1 taza	1 gramo

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

## CONCLUSIONES

La enfermedad Diverticular es una patología producto de la revolución industrial que ha sufrido nuestra población, estos cambios se basan en un aumento en el consumo de harinas refinadas y disminución en la ingesta de fibra en la dieta y al sedentarismo tan cotidiano en nuestra forma de vida.

Esto explica la incidencia elevada de esta patología en países occidentales como por ejemplo Inglaterra, Australia y Estados Unidos y su poca frecuencia en países como Japón donde es más alto el consumo de fibra.

Sumándose a los factores dietéticos y ambientales se agregan los cambios degenerativos que se presentan en la pared del colon con la edad, esto es un aumento en el número de fibras de colágeno en la pared colónica de predominio en colon sigmoide, que al haber un aumento de la presión intraluminal para permitir el movimiento del contenido intestinal favorecerá la protusión de pequeños divertículos colónicos.

En cuanto a la relación por sexos en este estudio se encontró que la Enfermedad Diverticular es predominante en el sexo femenino, esto quizás este en relación con los desordenes gastrointestinales que se observan en aumento con la edad, como lo es el Síndrome de Intestino Irritable y la Constipación que también se ven más frecuentemente en las mujeres.

Es muy importante tener en cuenta estos factores predisponentes, pues en la medida que se modifiquen y corrijan se disminuirá la frecuencia de presentación de esta enfermedad y con ello el porcentaje de complicaciones, que aunque no es alto, en muchas ocasiones puede ser el primer síntoma de presentación, por otro lado en aquellos pacientes que presenten un cuadro de inflamación aguda tratados no quirúrgicamente se podrá reducir el número de días de hospitalización y con ello los gastos de nuestra institución.

Pero lo más importante y antes que todo es implementar las medidas higiénico dietéticas adecuadas, esto es: aumentar el consumo de fibra en la dieta, y la cantidad de agua, hacer ejercicio y realizar una visita regular al médico, que reducirán en gran medida la frecuencia de esta enfermedad, y que también se verá reflejado en una disminución en el número de complicaciones reduciéndose con ello también el número de cirugías tanto de urgencia como electivas.

Por otra parte es básico saber que en un paciente con una Enfermedad Diverticular aguda además de la exploración física que se realice, se deben realizar estudios diagnósticos como: el Ultrasonido y la Tomografía Computarizada, que nos corroboren la presencia del cuadro inflamatorio o bien la presencia de algún absceso peridiverticular, en cuyo caso también nos ayudarán a guiar la punción para su drenaje que si no resulta eficaz, habrá la necesidad de una intervención quirúrgica para su tratamiento.

Es fundamental mencionar que durante esta fase de la enfermedad no es recomendable realizar EL Enema evacuante o Colonoscopia, pues se aumenta el porcentaje de complicaciones, del tipo de perforación.

Cuando el paciente se encuentra en buen estado clínico y el evento agudo ya cedió es obligatoria la realización de un Colon por enema que se considera el método fundamental para hacer el diagnóstico de esta enfermedad, y en menor frecuencia, pero no menos importante esta la Colonoscopia que además nos permite identificar zonas sospechosas de neoplasia.

Es importante recalcar la necesidad de instituir de primera elección, un tratamiento médico, a todo paciente que curse con una complicación inflamatoria de la Enfermedad Diverticular (ej. la diverticulitis) al igual que las complicaciones infecciosas, como los abscesos peridiverticulares, que deben ser tratados, inicialmente con medidas de apoyo como lo la antibioticoterapia y analgésicos así como apoyo de la nutrición parenteral. Con ello, el cuadro agudo cederá y el procedimiento quirúrgico necesario podrá ser llevado a cabo en un solo tiempo con lo que se evita la necesidad de reintervenciones que se pueden traducir en una mayor posibilidad de complicaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1 .- Ambrosetti P, Robert JH, Witzing JA et al. Acute Left Colonic Diverticulitis in young patients. *J. Am Coll Surg* 1994; 179: 156 - 60.
- 2 .- Michael Camilleri, Joon Seon Lee, et al. Insights into the Pathophysiology and mechanisms of Constipation, Irritable Bowel Syndrome, and Diverticulosis in Older People, *J. Am Geriatr. Societ.* 2000; 48: 135-150.
- 3 .- Dawson, J.L. Hannon. I . Diverticulitis Complicated by Diffuse Peritonitis. *Br. J. Surg.* 1985, 52; 354-360.
- 4.- Letwin ER, Diverticulitis of the Colon. *Am J Surg*, 1982; 143:579-581.
- 5, 8.- Hughes LE. Postmortem Survey of Diverticular Disease of the Colon. I. Diverticulosis and diverticulitis. *Gut.* 1969; 10: 336-344.
- 7.- N.P. Blair, E. Germann. Surgical Management of Acute Sigmoid Diverticulitis. 2002;183:54-63.
- 9.- Makapugay LM, Diverticular Disease Associated Chronic Colitis. *Am J Surg Path*, 1996;20:94-102.
- 10, 32.- Burkitt DP, Epidemiology of Cancer of the Colon and Rectum. *Am J Oncol.*, 1979;28:3-13.
- 11, 12.- Naitore A, Smith RE, Diverticular Disease of the Colon, In: Sleisenger MH editors. *Gastrointestinal disease.* Philadelphia. Saunders, 1993: 1347-1361.
- 13, 21.- Mark A. Marinella, Muhanad Mustafa. Acute Diverticulitis in Patients 40 years of Age and Younger. *Am J. Med.* 2000;18:422-428.
- 14,15,17.- Connel AM. Pathogenesis of Diverticular Disease of the Colon. *Adv. Inter Med.* 1997;22:377-395.
- 16, 20.- King JE, Diverticula Disease. *Mayo Clinic on Digestive Health.* Mayo Clinic;2000:125-132.
- 18, 19.- Richard Farrel, James J. Farrel. Diverticular Disease in the Elderly. *Clin Gastroenterol.* 2001;30:22-28.

- 22.- Sonlee D. West, et al. Diverticulitis in the Younger Patient. *Am Surg*, 2003;186:127-135.
- 23.- Magnus Thörn, MD et al, Clinical and Functional Results After Elective Colonic Resection in 75 consecutive patients with Diverticular Disease, *Am J Surg*. 2002;186:127-320-328.
- 24.- Anil M. Bahadursingh, MD et al, Spectrum of Disease and Outcome of Complicated Diverticular Disease. *Am J. Surg*. 2003;286:456-462.
- 25.- Hughes LE, Complications of Diverticular Disease: Inflammation, Obstruction and Bleeding. *Clin Gastroenterol*, 1992;15:347-351.
- 26.- Gorbach, SL. Management of Anaerobic Infections intra Abdominal Sepsis. *Ann Intern. Med.*1985; 83:377-380.
- 27.- Doust, BD. Ultrasonography of Abdominal Fluid Collections, *Gastrointest. Radiol*. 1988;3:273-279.
- 28.- Clark RA, Abscess Drainage with CT and ultrasound guidance in the desperately ill. *A.J.R.* 1982;139:183-185.
- 29.- Wolf BG, Devine RM, Surgical Management of Diverticulitis. *Am Surg* 2000;66:153-156.
- 30.- Krukowski ZH, Matheson NA, Emergency surgery for diverticular disease complicated by Generalized and Fecal Peritonitis, *Br. J. Surg*, 1984;71:921-927.
- 31.- Jensen DM, Machicado GA. Diagnosis and treatment of Severe Hematochezia: role of Urgent Colonoscopy after purge. *Gastroenterology*, 1988;95:1569.1574.
- 33.- Parks TG. Natural History of Diverticular Disease of Colon. A review of 521 cases. *BMJ*,1996;4:629-642.
- 34.- Shepeherd NA. Diverticular Disease and Chronic Idiopathic Inflammatory Bowel Disease: associations and masquerades. *Gut*, 1996;38:801-805.
- 35.- Munakata A. Nakagi S. Epidemiological Evaluation of Colonic Diverticulosis and Dietary Fiber in Japan. *J. Exp. Med.* 1993;171:145-151.