

Enfermedad diverticular del colon

Gonzalo López Escobar - F. A. C. S.

Miembro correspondiente Academia Nacional de Medicina
Profesor titular de Cirugía, Facultad de Medicina
de la Universidad del Rosario, Hospital de San José, Bogotá.

Enfermedad diverticular del colon

Los divertículos del colon han sido reconocidos por varios observadores desde hace más de un siglo, pero en su mayor parte se trataba de casos aislados, hoy se la considera como la enfermedad del siglo XX, la de la era moderna y de los países industrializados y de avanzada tecnología (5,18,33).

Según el diccionario de la Real Academia Española (11), divertículo, del latín, *diverticulum*, quiere decir desviación de un camino; y desde el punto de vista anatómico, apéndice hueco y terminado en fondo de saco. (Gráfica No. 1.)

Goligher (17) lo define como la "posada al borde del camino, probablemente un lugar, a menudo, de mala reputación".

Historia.- Según Hackford (18), el proceso fué descrito brevemente por Littré a comienzos del siglo XVIII; pero se le atribuye a Cruveilhier la primera descripción como proceso patológico en 1849, quien, además, mencionó: "encontramos, no rara vez, en el sigmoide, entre las bandas de fibras musculares longitudinales, una serie de pequeños tumores piriformes oscuros, que están formados por hernias de la mucosa a través de brechas en la capa muscular" (17).

Fleischman en 1815 hizo la primera observación de la enfermedad y empleó el término divertículo (45).

Rokitansky en 1.849, habló de una enfermedad adquirida y consideró que su causa consistía en la constipación (45).

Virchow en 1853 describió la perisigmoiditis (45).

En 1859 Sidney Jones informó de una fístula colo-vesical debida a diverticulitis (5,45).

Loomis en 1870 describe una peritonitis como resultante de una diverticulitis (45).

En 1877 Ball describió la anatomía patológica de la enfermedad y presentó dos casos de fístula colovesical debidas a diverticulitis (9). Cripps en 1.888 popularizó la colostomía de desviación como tratamiento para la fístula colovesical (18).

Grasser en 1899 despertó el interés por esta entidad al describir las alteraciones resultantes de la inflamación en y alrededor de los divertículos, proceso que él mismo calificó de "peridiverticulitis", y también destacó su parecido con las neoformaciones (17,45).

Beer en 1904 postuló que la *inflamación* era el resultado de masas fecales endurecidas alojadas en los divertículos; además, correlacionó esto con los datos clínicos del tipo de la perforación libre, absceso, fístula y obstrucción (8,9,45).

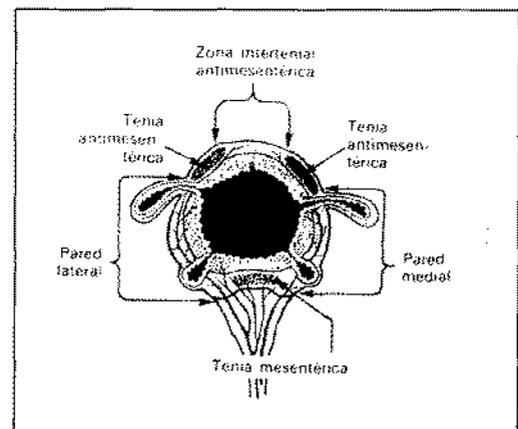
En 1907 W. J. Mayo practicó la primera *resección y anastomosis* del sigmoide por diverticulitis crónica y estableció pautas terapéuticas tales como el drenaje externo de los abscesos y el uso de colostomía en casos de obstrucción aguda (8,9,18).

DeQuervain y Case en 1914 fueron los primeros en demostrar radiológicamente las formaciones diverticulares del colon y sugirieron el término diverticulosis (5,17).

Moynihan en 1907, Keith en 1910, Drummond en 1917, Hudson en 1917, y Edwards en 1939 establecieron la diverticulosis como entidad patológica definida señalando que los divertículos aparecen en los sitios de entrada de los vasos sanguíneos (17).

Gráfica No. 1

COLON; malformaciones diverticulares



Spriggs y Marxer en 1925 pretendieron ser capaces de reconocer un estado "prediverticular" y estimularon una controversia que ha persistido (17).

En 1938 se empleó la *colostomía proximal* y drenaje, gracias a las comunicaciones de Lockhart-Mummery (8).

Smithwick en 1942 sugirió para la diverticulitis el tratamiento en tres etapas, empezando por una colostomía (8,18,23).

Belding en 1956 comunicó tres casos de pacientes con diverticulitis y peritonitis generalizada tratados con *resección y anastomosis*, sin complicaciones (17).

Painter en 1963 practicó estudios de manometría, perfusión y cineradiografía demostrando que las ondas de alta presión en el colon coinciden con contracciones en banda (5,8,9,18,36).

En 1964 Marcus y Watt demostraron pequeñas protrusiones de la mucosa que pueden estar situadas en la zona intersticial antimesentérica que a menudo no llegan a la serosa (*divertículo intramural*) o que involucran solo hasta la serosa, produciendo espolones débiles (*divertículo en espolón*) (17).

En el mismo año Reilly propuso la *miotomía* del sigmoide como tratamiento para la diverticulitis, por considerar la hipertrofia y el engrosamiento como las causas de la enfermedad (9,17,45).

En 1984 Hulnick (22) y colaboradores demostraron que la *tomografía axial computadorizada* es un procedimiento diagnóstico útil en las diferentes etapas de la diverticulitis complicada.

La frecuencia de la enfermedad diverticular del colon varía de un país a otro; influyen diversos factores geográficos y raciales (5, 8, 9, 17, 18, 23, 27, 28, 33, 35, 45).

Se estima que la diverticulosis colónica se presenta en un 5 a 6% de la población en general, según datos de estudios radiográficos y de necropsia (13, 17, 18, 28).

Es poco común antes de los 40 años, pero un 10 a 20% de todas las personas mayores de 40 tienen divertículos del colon; la incidencia aumenta con la edad, se dice que a los 50 años de la vida se presenta en un 5 a 10% de las personas y que hacia la octava década de la vida alcanza hasta 50 a 65% (5, 8, 17, 18).

Se estima que a la edad de 60 años un 30 a 33% de la población occidental tendrá algún grado de enfermedad diverticular del colon; esta se presenta en la mayoría de los casos en el colon sigmoide, 65 a 90%; en contraste con la

población oriental, en la cual se localiza preferencialmente en el colon derecho (8,17,35).

En el Japón un 7.8% de los pacientes presentan divertículos, y en individuos mayores de 70 años hasta en 14%, principalmente localizados en el lado derecho, y como divertículo solitario en un 77%. Anualmente la prevalencia aumenta en un 12% (28).

La enfermedad es rara en Tailandia, también allí predomina la localización derecha y en mayores de 50 años; se ha descrito un caso en un paciente menor de 20 años de edad (28).

Recientemente se ha encontrado enfermedad diverticular en la población negra de Sudafrica, con predominio en el colon descendente (35). Es baja en Asia y América Latina, donde la dieta es alta en contenido fibroso, factor predisponente para el desarrollo de la enfermedad (13,45).

Rara también en Etiopía, Kenia, Uganda, Nigeria y Zaire (45).

Alta en la India a pesar de su dieta en fibras, cereales y vegetales (17).

La incidencia de diverticulitis se incrementa con la edad y con el tiempo de observación de la enfermedad, así: un 10% tienen diverticulitis después de 5 años, 25% a los 10 años, y más del 35% a los 20 años de observación (8).

Colcock (9) comunicó que un 30% de sus pacientes desarrollaron diverticulitis o una de sus complicaciones.

Cerca de un 20% de todos los pacientes con diverticulitis, finalmente requieren una intervención quirúrgica (8).

En menores de 40 años la diverticulitis suele ser más agresiva, necesitando cirugía en un 85 a 90% (8, 18).

Afecta a hombres y mujeres, al parecer, por igual (8,28,35).

En Irán su incidencia es de 1,6%, más común en hombres, múltiples y con localización en el lado izquierdo (28).

Fisiopatología.- El colon posee cuatro capas: mucosa, submucosa, muscular y serosa. La muscular está constituida por fibras circulares y longitudinales, siendo estas últimas más acentuadas en la región del sigmoide. Las fibras longitudinales se reúnen en tres agrupaciones constituyendo las tenias, una mesentérica y dos antimesentéricas, sirviendo de soporte a las fibras circulares, y cuando éstas se contraen forman en conjunto las haustraciones (3, 5, 8, 9, 13, 17, 18, 21, 28, 33, 38). Gráfica No. 2.

Según Norson estas tenias adquieren una consistencia casi cartilaginosa (13, 18).

El colon participa en los balances hídrico y electrolítico, intercambiando sales a través de su membrana y devolviendo agua a la circulación; los micro-organismos que habitan en el colon desempeñan varias funciones metabólicas (45).

El colon tiene dos tipos de actividad motora, con funciones diferentes; en el primer tipo, o *segmentarias*, el contenido del colon es mantenido firmemente en su lugar y comprimido para transferir agua y sal al torrente sanguíneo. En el segundo tipo, o *propulsiva*, se mueve el contenido a lo largo del colon hasta recto. Ambos tipos de actividad son intermitentes, se alternan uno y otro y se interrumpen con períodos de inactividad. (5, 17, 21, 33).

En el tipo segmentario, o no propulsivo, el colon ejerce altas presiones intraluminales en virtud de una secuencia de contracciones localizadas y casi oclusivas que temporalmente aíslan cortos segmentos del colon, dividiendo así el intestino en una serie de compartimentos (5, 8, 18, 21, 33).

Es decir, durante la segmentación, al cerrarse un anillo de contracción muscular, detiene el flujo intestinal, el segmento de colon se contrae, la celda casi se cierra en sus extremos, desarrollando presión intraluminal elevada de 80 o más m.m. de Hg.; al abrirse uno de sus extremos, la contracción impulsa el contenido intestinal para avanzar a lo largo de todo el colon. De esta manera hay un intercambio de electrolitos y retorno de agua a la circulación a nivel del colon proximal; y durante la alta presión el colon absorbe sodio, cloro, agua y excreta potasio y bicarbonato (5, 18, 21, 33). Gráfica No. 3.

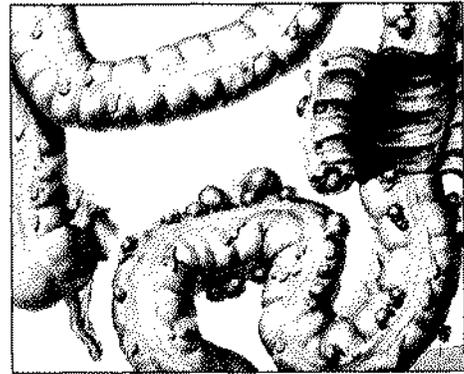
La frecuencia exagerada de las contracciones segmentarias origina heces secas, duras y estreñimiento.

Los movimiento de tipo propulsivo son de acción parcial, simultánea y sostenida de los músculos longitudinales y circulares donde el colon distal se convierte en un tubo abierto, semifrío y estacionario; este proceso ocurre con una periodicidad que varía ampliamente de una persona a otra, y de un momento a otro en la misma persona (5, 17, 21).

La persistencia indebida del tipo propulsivo se manifiesta como diarrea acuosa.

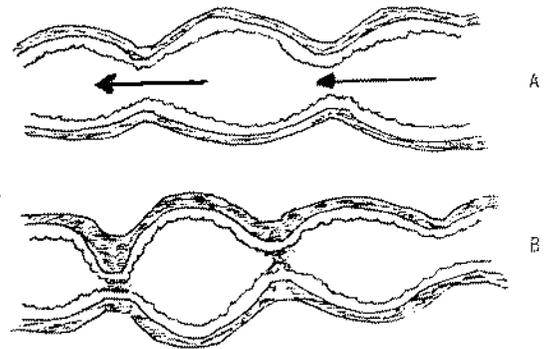
La presión intracólica elevada es la fuerza de proyección que ocasiona la herniación de la mucosa. La presión es mayor en el punto en que la luz es más estrecha y la pared más gruesa, esto explica por qué los divertículos se desarrollan más en el colon sigmoide (Ley de Laplace) (8, 18).

Gráfica No. 2



Tenias del colon

Gráfica No. 3



A. Contracción del colon

B. Al cerrarse un anillo de contracción se detiene el flujo



C. Al abrirse en uno de sus extremos, la contracción impulsa el contenido

La ingesta de alimentos produce "movimientos masivos" y excita la actividad de segmentación, es lo que se conoce como el "reflejo gastrocólico" (5, 33).

Ciertas drogas como Prostigmina y Morfina aumentan la actividad contractil; en cambio, la Probutina, la disminuye (3, 17, 33, 45).

La persistencia de contracción y segmentación ocasionan engrosamiento de las capas musculares del colon y son las responsables del acortamiento del colon sigmoide (18, 33, 38).

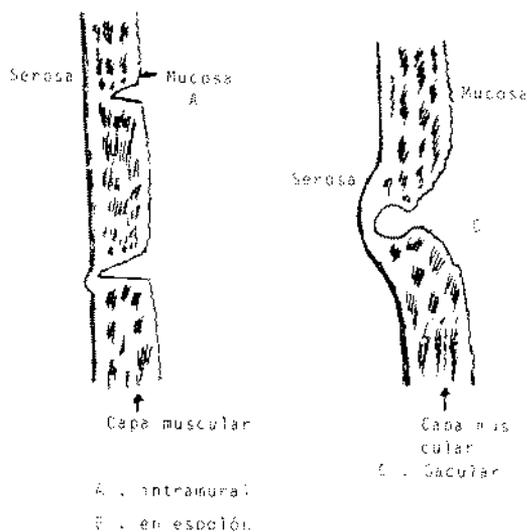
Hay pues en todas las fases de la diverticulosis hipertrofia de ambas capas de fibras musculares y el engrosamiento muscular precede al desarrollo de los divertículos, estos nunca atraviesan una tenia y la mayoría ocupan las paredes laterales (17).

Protrusiones más pequeñas de la mucosa pueden situarse entre la zona intertenial antimesentérica, sin llegar a la serosa, son los *divertículos intramurales*; a veces, involucran la serosa produciendo espolones transversales, son los divertículos en espolón; y rara vez se convierten en saculares completos. Estos tres tipos de divertículos adquiridos pueden coexistir en la misma persona (17).

Al corte histológico el divertículo sacular muestra tan solo dos capas: mucosa, interna; y serosa, externa; en cambio en

Gráfica No. 4

Divertículos intramurales



el intramural y en el de espolón, la mucosa se extiende entre los haces musculares circulares (17, 45). Gráfica No. 4.

Arfwidson, postuló un estado prediverticular, en el cual las presiones colónicas son mayores que en las personas normales (8).

Estudios de Painter demostraron que ondas de alta presión coinciden con contracciones en banda que ocluyen pequeños segmentos del intestino grueso (5, 9, 36).

En síntesis la enfermedad diverticular del colon está caracterizada por engrosamiento e hipertrofia de la capa muscular, con acortamiento y segmentación del colon, especialmente a nivel del sigmoide, con aumento de la presión intraluminal, ocasionando herniación de la mucosa y submucosa, a través de la muscular del colon en el sitio de penetración de los vasos sanguíneos; es pues, un fenómeno adquirido (5, 17, 18, 33, 38, 40).

Los divertículos de tipo congénito, generalmente únicos, se localizan en el colon derecho (5, 17).

Una dieta rica en fibras naturales y una cantidad adecuada de residuo en la alimentación, determinan el volumen fecal y el tiempo de tránsito intestinal con fácil evacuación y con mantenimiento de una flora intestinal normal; la falta de fibra y el bajo residuo producen un aumento en la segmentación con materia fecal dura, mayor fuerza de contracción anular y presiones intraluminales altas, originando herniación de la mucosa (5, 17, 33, 45).

Los alimentos blandos tienden a formar materia fecal dura, y los alimentos duros producen deposiciones blandas (33).

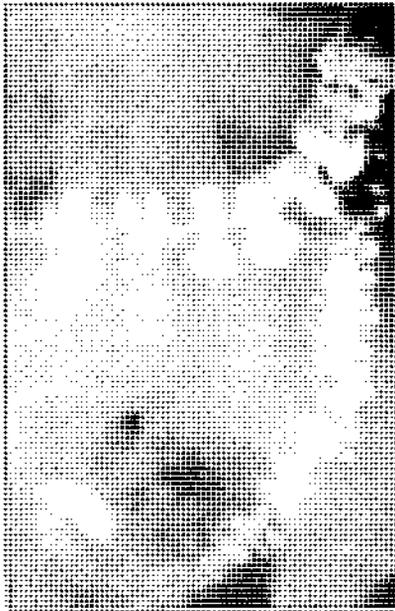
En nuestro país hay todavía regiones donde se consumen alimentos ricos en fibras, especialmente en las sopas, como el "cuchuco y la masamorra", así como el pan integral, la famosa "mogolla", suficientes como ingesta de fibras cereales para lograr funcionamiento intestinal normal (13,33).

La obesidad contribuye a la presencia de la enfermedad diverticular del colon, pues los depósitos de grasa alrededor de los vasos debilitan las paredes musculares del colon, aumentando el defecto en la capa muscular (13, 17).

La edad avanzada, el degeneramiento muscular y la atrofia de grasa son factores que interfieren en el debilitamiento de la fuerza tensil del colon (13).

La marcada irritabilidad del sigmoide favorece el espasmo muscular y la hipertrofia, y por ende el aumento de la presión intraluminal y desde luego, la aparición de los divertículos (17, 33, 45).

Gráfica No. 5



Rx. colon por enema, formaciones diverticulares del colon descendente y sigmoide.

Otro factor desencadenante para irritar el colon es la tensión nerviosa (3, 17, 18, 33, 45).

Clasificación clínica

Es importante diferenciar y analizar los siguientes cuadros clínicos (3, 5, 8, 9, 10, 13, 17, 18, 25, 31, 36, 40, 43, 44) Tabla No. 1.

1- Diverticulosis, 2- Diverticulitis, y 3- Complicaciones.

Diverticulosis: es la presencia de divertículos en el colon, pueden ser asintomáticos, o causar algunas alteraciones de tipo digestivo como dolor abdominal, no muy intenso, tipo cólico, generalmente localizado en el cuadrante inferior izquierdo; llenura, distensión abdominal, no muy acentuados, y desde luego predominio del estreñimiento.

Al examen físico se puede apreciar dolor, moderado, a la palpación profunda a nivel del flanco y fosa ilíaca izquierdas, o en la región suprapúbica; con frecuencia se palpa un sigmoide engrosado, doloroso ("cuerda cólica dolorosa") (3, 8, 18).

El tacto rectal y la sigmoidoscopia suelen ser negativos (3,18).

Esta sintomatología también se presenta en el llamado "colon irritable", colitis espasmódico o colon hipertónico ("colopatía funcional"), considerada como enfermedad

Tabla No. 1

Enfermedad del colon Clasificación clínica

1.Diverticulosis	
2.Diverticulitis	
3.Complicaciones	
3. Complicaciones:	1. Perforación: 30-35%
	2. Estenosis; 10%
	3. Hemorragia:6-10%
3.1 Perforación	1. Absceso: 39%
	2. Peritonitis: 26%
	3. Fístula: 10-15%
3.1.1 Absceso:	1. Peridiverticular
	2. Mesenterio
	3. Pericólico — Localizado a cavidad
	4. Sigmoiditis gangrenosa
3.1.2 Peritonitis:	1. Localizada
	2. Generalizada — Purulenta Fecal
3.1.3 Fístulas:	1. Interna — Vejiga-Utero
	Uretra-Ureter
	Intestino
2. Externa:	Vagina
	Piel
	Periné
	Gluteos

prediverticular del colon debido a la contracción y engrosamiento que en ella se encuentra (33,40). En la diverticulosis sintomática los estudios mioeléctricos muestran un trastorno de motilidad, con un tipo de ondas lentas normales, con una frecuencia entre 12 y 18 ciclos por minuto; por el contrario, en el colon irritable hay un ritmo basal eléctrico aumentado, de tres ciclos por minuto (18).

Otra distinción entre los dos cuadros clínicos es que la actividad mioeléctrica anormal, se torna normal cuando se administra salvando a los pacientes con diverticulosis, pero no hay cambio en los pacientes con el síndrome del colon irritable (18,38).

El diagnóstico diferencial de la diverticulosis sintomática debe hacerse con carcinoma, colitis ulcerosa, amibiasis, colitis granulomatosa (enfermedad de Crohn), endometriosis con implantaciones colónicas, obstrucción intestinal, cólico de vías urinarias, pancreatitis, angina abdominal (3, 5, 6, 9, 10, 13, 24, 25, 28, 29, 36, 38, 42, 45).

El diagnóstico lo aclara y confirma un colon por enema donde se apreciará las salientes baritadas a nivel del colon sigmoide; pero sin duda la colonoscopia es muy útil y permite tomar biopsias, especialmente en casos dudosos o cuando se sospecha un carcinoma (8, 45). Gráfica No. 5.

Los divertículos pueden estar asociados con algunas otras enfermedades como colelitiasis y hernia hiatal (triada de Saint), diabetes, obesidad, coronario-patía, enfermedades pulmonares, hipertensión arterial (5, 17, 18, 33, 34, 38, 45).

Establecido el diagnóstico de diverticulosis sintomática se indica *tratamiento* a base de dieta rica en fibra y suficiente residuo, antiespasmódicos para aliviar el dolor; y para el estreñimiento agregar preparados de metilcelulosa, semillas de plátano, o salvado, cuya dosis varía de acuerdo a la respuesta de cada paciente; importante la ingesta de agua en cantidad suficiente (3, 8, 13, 18, 33, 45).

Diverticulitis. La luz de los divertículos está ocupada por contenido intestinal, esta detención de material fecal permite el desarrollo de un proceso inflamatorio y ulceraciones que pueden dar lugar a micro o macroperforaciones, con formación de abscesos, peritonitis o fistulas (3, 5, 7, 8, 18, 32).

La reacción del colon adyacente a la inflamación junto con el engrosamiento muscular pueden ocasionar una obstrucción intraluminal, casi siempre transitoria (40).

Se piensa que la diverticulitis se inicia con la inflamación de un solo divertículo y los otros pueden afectarse por propagación del proceso inflamatorio.

En la etapa *no complicada* el cuadro clínico es muy similar al de la diverticulosis, aunque más intenso, acompañándose de náuseas, distensión abdominal leve, vómito ocasional y fiebre no muy acentuada. La severidad del proceso depende del grado y localización del estado agudo; puede palparse defensa y masa en la parte inferior izquierda del abdomen (3, 8).

La fiebre y leucocitosis a veces no son confiables (8).

Si hay *perforación o absceso* el cuadro es mucho más severo, la distensión abdominal mucho más marcada y aún, manifestaciones claras de peritonitis (3, 5, 17, 31, 34, 36, 40).

Los estudios radiológicos de tórax y simple de abdomen pueden mostrar un íleo, masa en cuadrante inferior izquierdo, y ocasionalmente aire libre en cavidad (imagen de neumoperitoneo) (8).

La endoscopia no se indica en proceso agudo, no solo por la incomodidad para el paciente sino también por el peligro de perforación con el aparato o al insuflar aire; y por las mismas razones se contraíndica el enema baritado (8, 18).

El tratamiento en cuadros de diverticulitis no complicada se basa en reposo, mantenimiento hidroelectrolítico, antibióticos y antiespasmódicos; con estas medidas, suficientes para controlar la crisis aguda, se espera una respuesta satisfactoria al cabo de 48 a 72 horas, si no hay mejoría, debe considerarse la posibilidad de un tratamiento quirúrgico. (8)

El tratamiento médico debe continuarse bajo observación y control periódico riguroso (3, 5, 9, 10, 17, 18, 33, 36, 42).

Si el proceso agudo es más severo, es decir, se aprecia distensión abdominal marcada, vómitos persistentes y defensa generalizada, es necesario instaurar una sonda nasogástrica y se administran soluciones electrolíticas balanceadas intravenosas y vigilancia rigurosa, los antibióticos deben proporcionar cobertura contra gérmenes como *E. coli* y *Bacteroides*, por ello se indican los Aminoglucocidos, o las Cefalosporinas; en ocasiones se debe recurrir a la protección contra los anaerobios empleando el Metronidazol intravenoso (8). Se indican los analgésicos como la Meperidina o la Pentazocina. Cuando no hay respuesta evidente en 72 horas, con dicho tratamiento médico estricto, se debe pensar en el desarrollo o presencia de una complicación, de ordinario un *absceso*, o de una *perforación difusa* (peritonitis) (24, 31, 36, 42).

Complicaciones. (Tabla No. 1). *Absceso*: generalmente es el resultado de una perforación, está rodeado por tejidos vecinos adyacentes, puede drenar hacia el colon y desaparecer, puede limitarse a la grasa pericólica, o a regiones adyacentes, o a la pared misma del colon; la perforación puede, también, contenerse dentro del mesocolon, o perforarse libremente a la cavidad ocasionando una peritonitis (3, 5, 8, 9, 10, 17, 33).

El absceso puede extenderse al interior del mesenterio, o a los órganos vecinos, como a vejiga, vagina, útero, asas intestinales, periné, etc., facilitando la formación de fistulas (7, 13, 15, 18, 24, 25, 31, 32, 41, 44).

Hinchey y su grupo, clasificaron la enfermedad diverticular complicada en cuatro etapas (8):

- I. Absceso pericólico contenido, o diverticulitis flemosa;
- II. Absceso pélvico encapsulado, secundario a perforación de absceso pericólico;
- III. Peritonitis purulenta generalizada por ruptura de un absceso pericólico pélvico; y
- IV. Peritonitis fecal.

La tomografía axial computarizada (T. A. C.) es en la actualidad el examen ideal inicial para el diagnóstico de pacientes con sospechas de diverticulitis o con alguna fase de sus complicaciones (22, 30, 37).

El T. A. C. es preciso y confiable para diferenciar entre diverticulitis y diverticulosis espástica y en la detección y localización de la inflamación de la pared del colon o en la formación de abscesos y localización de fístulas, y muy útil en la toma de decisiones quirúrgicas (40).

Los signos radiológicos con el T. A. C. son: pared intestinal engrosada, alargada y fija; inflamación pericólica; aumento de la densidad de los tejidos blandos, como grasa pericólica o aponeurosis adyacente, indicando propagación cólica del proceso inflamatorio; se aprecian, así, acumulaciones focales de líquido en forma de absceso, o libre en la cavidad, o aún difuso, revelando con precisión una *peritonitis* (8, 22, 30, 37, 40).

Una crisis repetida de diverticulitis aumenta el peligro de la complicación, un 20 a 25% la desarrollan durante el primer ataque de diverticulitis y aumenta casi hasta un 60% con dos o más crisis agudas (18).

Tratamiento: Después de un ataque agudo de diverticulitis no complicada, el tratamiento quirúrgico depende de su intensidad y de la respuesta al tratamiento médico. Se aconseja la Resección electiva después de ocho semanas del episodio agudo; este período de tiempo permite la resolución de la reacción inflamatoria y efectuar la operación durante una etapa inactiva de la enfermedad, con preparación adecuada del colon (2, 4, 8, 18, 19, 24, 34).

La resección debe incluir la totalidad del sigmoide hasta un nivel que permita la extirpación del intestino inflamado y edematoso (8). No es necesario resecar todo el colon que contenga divertículos, pero la anastomosis sí debe practicarse en un área libre de divertículos, con riego sanguíneo satisfactorio y sin tensión (1, 8).

Como alternativa en las anastomosis bajas o difíciles se puede emplear el aparato de suturas mecánicas (8).

La *morbilidad* en este grupo de pacientes varía de 18 a 23%, y con cifras de *mortalidad* de 1 a 2,6% (8).

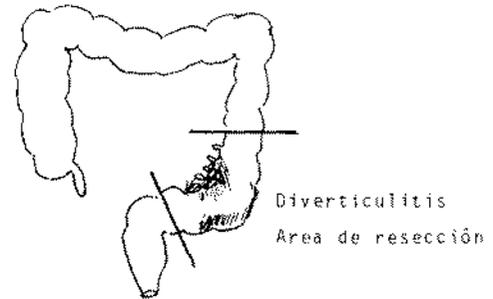
Después de la resección del colon, un 2 a 7% de estos pacientes pueden volver a presentar un nuevo ataque agudo, o de recurrencia tardía (4, 8).

En la enfermedad diverticular complicada, perforación y sus secuelas, el manejo ha estimulado numerosas controversias y los índices de morbi-mortalidad son muy variables, dependiendo del cuadro clínico que se presente (1, 12, 14, 15, 20, 24, 26, 39).

Gráfica No. 6

Resección y anastomosis

RESECCION Y ANASTOMOSIS



Anastomosis termino-terminal

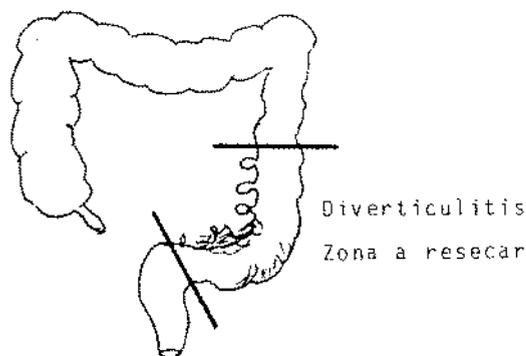
Se considera que la resección primaria del segmento enfermo del colon constituye parte importante del tratamiento quirúrgico de la enfermedad diverticular complicada; se elimina de esta manera el origen de la inflamación y la posible fuga peritoneal continua del contenido del colon, y en ocasiones se aclara cualquier duda diagnóstica (8, 14, 18, 20, 26).

La mortalidad en este grupo de pacientes aumenta por infección persistente, peritonitis fecal, hipotensión o choque preoperatorio y por la duración prolongada de los síntomas (8).

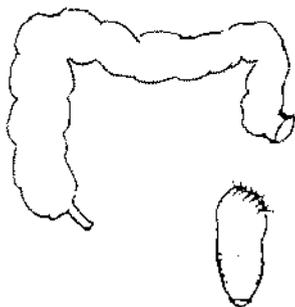
La tasa de mortalidad en resección del colon por diverticulitis complicada es de un 8.3% y la morbilidad de un 22% (8).

Gráfica 7

Resección en dos etapas



Colostomía y cierre muñon distal
tipo Hartmann



En las etapas I y II se aconseja la resección y anastomosis primaria, si hay dudas de la seguridad de la anastomosis puede complementarse con una colostomía proximal protectora (1, 8). Gráfica No. 6.

La decisión de practicar la anastomosis suele depender del estado del colon, su contenido, los tejidos circundantes y la experiencia del cirujano (8, 18, 19).

Algunos autores en la etapa II consideran que debido al grado de compromiso de los órganos vecinos, un absceso maduro con pared bien limitada, puede ser tratado por drenaje, colocando una sonda guiada por ultrasonido o por T. A. C., o si es el caso practicar drenaje intraperitoneal (16, 30).

El drenaje percutáneo puede obviar o posponer la operación abdominal definitiva, aunque el índice comunicado

de fracasos varía de un 14 a 53%; el drenaje, quizás, sea el procedimiento inicial preferido (8).

Las personas, en este grupo, que requieren de una cirugía amplia, o más extensa, se beneficiarían mejor mediante la resección y cierre tipo Hartmann, pues la formación de una fistula mucosa suele ser difícil o imposible, por la inflamación y el acortamiento asociados del mesenterio (8, 12, 15, 18, 31) Gráfica No. 7.

El uso de las suturas mecánicas, o grapadoras, para la reconstrucción rectal ha facilitado el restablecimiento de la continuidad intestinal (8).

En las etapas III y IV de Hinckey, citadas por Chappuis (8), la *resección primaria, colostomía terminal y cierre tipo Hartmann*, constituye la combinación ideal y preferida, aunque una alternativa podría ser la *anastomosis primaria con colostomía proximal protectora*.

La mortalidad, en casos de Hartmann, es de 4, 5% y la morbilidad del 23% (8, 12, 18).

Smithwick apoyó mucho el uso del procedimiento quirúrgico, para este tipo de pacientes, en tres etapas: 1 - Colostomía; 2- Extirpación del segmento enfermo del colon; y 3- Cierre de la colostomía (8, 18, 23). Gráfica No. 8.

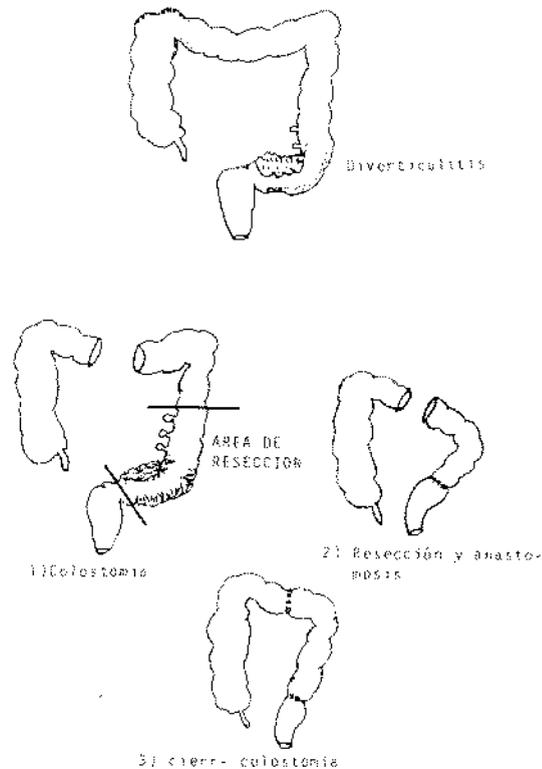
Este tipo de tratamiento ha demostrado que la colostomía proximal, como primera etapa, no detiene las contracciones segmentarias del colon sigmoide y por lo tanto persisten en las zonas de alta presión en el segmento distal del colon con escape de su contenido intraluminal a la cavidad peritoneal persistiendo y agravando el cuadro de peritonitis. La mortalidad, en este grupo de pacientes, es de 26 a 30%, y la morbilidad hasta de un 50%. (14, 20).

Es importante analizar, además, el tiempo de duración de hospitalización, incapacidad laboral y social, de acuerdo a cada una de los tipos de intervenciones quirúrgicas practicadas (18, 19).

Hackford (19) en una revisión de 140 pacientes con diverticulitis complicada, intervenidos entre 1.967 y 1.982 en la Lahey Clinic, a quienes le practicaron diferentes tipos de cirugías, informa, en un análisis retrospectivo, que pacientes con un solo tiempo de cirugía se acompañó de una duración media de hospitalización de solo 21 días, con tres semanas de incapacidad; los sometidos a operación en dos tiempos, la duración de la hospitalización se elevó a 31 días con incapacidad de doce semanas; y los operados en tres tiempos pasaron 52 días en el hospital y con siete meses de incapacidad (19).

Este dato debe considerarse de mucha importancia en

Cirugía en tres etapas



nuestra crisis económica actual de los hospitales nacionales.

Fístulas. Tratamiento.- La mayor parte se forman espontáneamente, generalmente se abre un absceso a una viscera contigua, o a los tejidos adyacentes, también se puede desarrollar como el resultado del drenaje de un absceso, o de una alteración o filtración anastomótica. La más común es a vejiga, en promedio de 2 a 4% (5, 7, 8, 12, 14, 26, 32, 34, 36, 40, 41, 44, 45).

Formada la fístula, el absceso se descomprime y la reacción inflamatoria se resuelve por completo, esto permite practicar una resección primaria con anastomosis (8).

Clínicamente puede apreciarse neumaturia o infecciones urinarias a repetición y en ocasiones rebeldes al tratamiento médico. Un urograma, cistografía, y a veces pielografía sirven para demostrar el desplazamiento u obstrucción del ureter, compresión extrínseca de vejiga o la comunicación con el intestino. Una cistoscopia puede demostrar la apertura o comunicación a la vejiga (8).

Ya se mencionó la conveniencia y utilidad del T. A. C. (22, 30, 37). El tratamiento ideal es la cirugía electiva, con colon adecuadamente preparado, practicando resección del trayecto fistuloso y del segmento comprometido

del colon con divertículos y con anastomosis primaria termino-terminal; si hay defecto de la pared vesical, en caso de ser posible, se debe suturar; se aconseja, también, interponer un pedículo de epiplón entre colon y vejiga, y dejar una sonda vesical por un mínimo de siete días (8).

Estenosis. Tratamiento.- La obstrucción o estenosis completa, secundaria a enfermedad diverticular, es poco común; generalmente, en la mayoría de los casos, es de tipo parcial y se resuelve con el tratamiento médico (5, 8, 12, 33, 34, 36, 39, 40, 45).

Es necesario descartar carcinoma, u otro tipo de neoplasia; con carcinoma se asocia en un 5 a 8%, por lo cual una colonoscopia y biopsia aclaran o confirman el diagnóstico (6, 29).

Cuando está indicada la cirugía se aconseja realizarla en forma electiva, practicando una resección y anastomosis primaria; sin embargo algunos autores sugieren resección con colostomía proximal y cierre tipo Hartmann; este tipo de intervención puede ser la ideal en casos de obstrucción aguda completa. Si hay dudas de malignidad debe practicarse una cirugía como para carcinoma, inclusive una resección total del colon con anastomosis ileo-rectal primaria (3, 8, 12, 18, 33, 34).

Hemorragia por enfermedad diverticular del colon.-

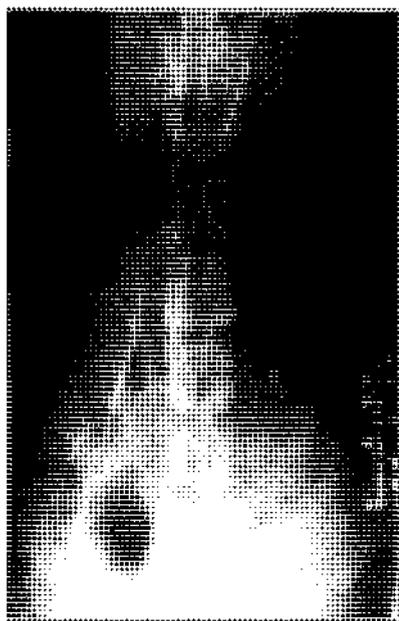
Se ha demostrado que hay un aumento de la vascularidad a nivel de los divertículos, la inflamación ocasiona erosión de estos vasos, o también el trauma fecal, permitiendo una hemorragia que a veces puede ser masiva o severa (3, 5, 9, 10, 17, 34, 36, 40, 45).

La hemorragia se presenta en un 6 a 10% en pacientes mayores de 60 años y con larga evolución de su enfermedad; menos frecuente en casos de diverticulitis, pues la inflamación generalmente, causa trombosis de los vasos; sin embargo, en el lado derecho, la diverticulitis puede originar hemorragia profusa, por esto es de suma importancia, aclarar y localizar el sitio de la hemorragia antes de definir una conducta quirúrgica.

Un 60 a 70% de las hemorragias masivas del colon se originan en una enfermedad diverticular (33).

Gráfica No. 9

Arteriografía de la mesenterica inferior, distribución arterial normal del colon izquierdo



Su tratamiento es médico, controlando el estado de hipovolemia con transfusiones adecuadas; un alto porcentaje cede espontáneamente, o con el tratamiento médico conservador. Si persiste la hemorragia se debe practicar una arteriografía selectiva para localizar el sitio, extensión y aclarar, desde luego, otras lesiones diferentes, como una anomalía arteriovenosa (displasia del colon), la cual se localiza, generalmente, en el lado derecho, o una colitis isquémica (lado izquierdo del colon). Gráfica No. 9.

A su vez permite la aplicación intra-arterial de vasoconstrictores, como Pitresino o Vasopresina, en dosis de 0.2 mlg.

por c.c. por minuto, con bomba de infusión, por 15 minutos y controlando radiológicamente; o de la embolización de un coagulo autólogo, o también, la aplicación de presión directa por medio de un cateter de Fogarty. Cualquiera de estas maniobras permite controlar la hemorragia, estabilizar el paciente y planear un tipo adecuado de resección del colon (17, 36, 45).

Otro medio diagnóstico, especialmente en hemorragias leves, o moderadas persistentes, es el estudio con medicina nuclear, empleando glóbulos rojos marcados o Tecnecio-99 (17, 40). Si aún después de todas estas medidas persiste la hemorragia sin poder aclarar su origen y el paciente requiere de una intervención quirúrgica, se indica la *colectomía subtotal*, o aún *total*, con anastomosis ileo-rectal (17, 34, 40).

Las resecciones a ciegas se han abandonado, pues este tipo de cirugía controla muy poco o nada, la hemorragia, y en la mayoría de los casos estos pacientes requieren de nuevas intervenciones quirúrgicas (17, 33).

Se ha mencionado que en casos de hemorragia por divertículos un colon por enema con medio baritado sirve para controlarla, pues parece que el bario tapona el cuello del divertículo deteniendo así el sangrado (5, 36).

La colonoscopia en hemorragia masiva del colon no es fácil de practicar y por lo tanto poco ayuda en el diagnóstico (5, 17, 40). La morbilidad y mortalidad con cirugía en este tipo de complicación son bajas (33).

Divertículos del colon derecho.- Se presentan en menos del 1%, aunque otros describen un 2 a 3%, generalmente localizados en el ciego, o en el ascendente; cuando se inflama su cuadro clínico simula una apendicitis, y como tal se interviene quirúrgicamente (5, 17, 27, 33, 34, 35, 43, 45).

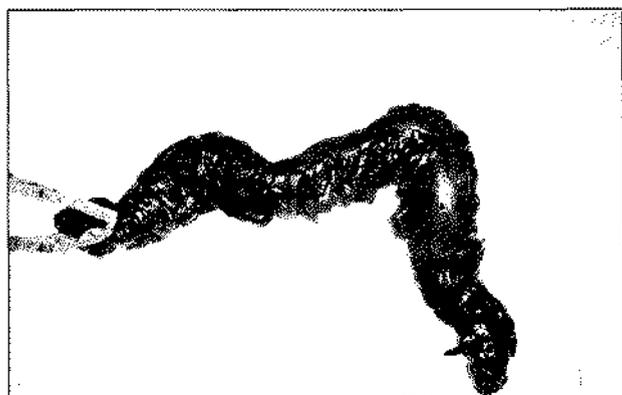
A veces se presenta como masa inflamatoria, plastron, semejando una neoplasia maligna. Su manejo, en estos casos, de acuerdo a las condiciones locales y duda diagnóstica, puede requerir de una colectomía derecha, o de una resección local amplia, con cierre primario; otros aconsejan una colostomía temporal derecha (8, 27).

Resumen.- La diverticulosis del colon es una enfermedad de la civilización e industrialización modernas, aumenta progresivamente con la edad, con una incidencia global de un 5 a 6% y es rara en menores de 40 años de edad. No hay predominio de sexo.

Caracterizada por herniación de la mucosa y submucosa a través de la muscular a nivel de puntos débiles de la pared del colon como consecuencia de un aumento en la presión

Gráfica No. 10

Resección electiva de colon descendente y sigmoide por enfermedad diverticular sintomática



intraluminal, siendo el colon sigmoide más sensible para su localización.

La carencia de fibras naturales y bajo residuo en la dieta originan aumento en la segmentación del colon, poco volumen en la materia fecal y un tiempo de tránsito lento.

Es, pues, una enfermedad compleja, con fenómenos de tipo anatómico, funcional, degenerativo, dietético y aún genético.

Se encuentra asociada a obesidad, diabetes, hipertensión arterial, coronariopatías, enfermedades pulmonares crónicas, hepatopatías, colelitiasis, etc.

En un 50% el síntoma inicial de la enfermedad puede ser una diverticulitis aguda complicada. Es importante determinar si una perforación es periférica, intramesentérica o libre (peritonitis), pues el tratamiento difiere para cada una de ellas.

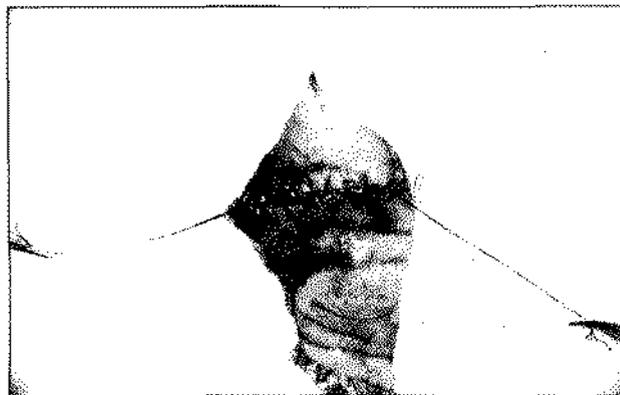
Lesiones pre y malignas inciden en un 3 a 8% en pacientes con divertículos, por lo cual una colonoscopia y biopsia están indicados para aclarar y definir una conducta.

Los estudios con T. A. C. ayudan al diagnóstico en casos agudos y complicados, facilitando, a su vez, el drenaje percutáneo de los abscesos.

La mejor forma de tratarla es prevenirla, indicando una dieta adecuada que se consigue con un cambio en la calidad de vida durante la infancia, o en la adolescencia, y aún en la vida adulta temprana, incluyendo educación en la niñez, costumbres, vida familiar, etc. (28).

Gráfica No. 11

Anastomosis termino-terminal de colon transverso y recto



El tratamiento impone una dieta rica en fibras vegetales naturales (cereales, legumbres, verduras, salvado), antiespasmódicos, y agregar aditivos de volumen fecal, como metilcelulosa, coloides hidrófilos, para aumentar masa fecal y facilitar su expulsión.

La cirugía está indicado en: 1- Enfermedad persistente o ataques recurrentes de diverticulitis; 2- Complicaciones; y, 3- Dudas para descartar carcinoma.

En las complicaciones, cuando requieran intervención quirúrgica, se recomienda resección del segmento de colon afectado con anastomosis primaria, obteniendo así una morbi-mortalidad bajas y con menos días de hospitalización e incapacidad.

El uso de grapadoras mecánicas ha contribuido a la técnica operatoria y mejoría del pronóstico.

La morbi y mortalidad pueden evitarse eliminando operaciones que la experiencia ha demostrado no son satisfactorias para el tratamiento de la enfermedad diverticular del colon. Se puede conseguir reducción de dichos índices si aconsejamos una Resección electiva, en pacientes muy bien seleccionados y antes de desarrollar cualquier complicación. Gráficas Nos. 10 y 11. Se debe elegir la operación que pueda brindar al enfermo la mejor oportunidad de sobrevivir; para esto es importante tener en cuenta las siguientes normas: 1- No hay método fijo; 2- La operación depende de cada paciente; 3- La decisión debe ser correcta; 4- Asegurar supervivencia; y 5- No sistematizar una conducta.

No olvidar, según Wangestein, citado por Colcock (9) que la "muerte es más grave que una recidiva".

Enfermedad diverticular del colon

Referencias

- 1 - Auguste L., et. al. Surgical Mangement of Perforated Colonic Diverticulitis. Arch. Surg. Vol. 120; 450, 452, April 1.985.
- 2 - Beek D. E., et. al. Comparison of Oral Lavage Methods for preoperative colonic cleansing. Dis. Col. Rect. Vol. 29, No. 11, 699, 703, Nov/86.
- 3 - Behringer G. E., Enfermedad Diverticular del colon, Tribuna Médica, 1,9; Nov. 1o. de 1.981.
- 4 - Benn P. L., et. al. Level of Anastomosis and recurrent colonic diverticulitis. Am. J. Surf.- Vol. 151, 269, 271, Feb. 1.986.
- 5 - Bockus H. L. Gastroenterología. Tomo II. 1.007, 1.043; Salvat Edit.+S. A. 3a. ed.- 1.980.
- 6 - Boulos P. B., et. al. Diverticula, Neoplasia, or both? Early detection of carcinoma in sigmoid diverticular disease. Ann Surg., Vol. 202, No. 5, 607, 609, Nov/85.
- 7 - Chaikof E. L., et. al Colouterine Fistula secondary to diverticulitis. Dis. Co. Rect., Vol. 28, No. 5; 358, 360, May/85.
- 8 - Chappuis C. W., et. al. Diverticulitis colónica aguda C. Q. N. A., vol. 2; 329, 342; 1.988.
- 9 - Coolcock B. P. Enfermedad diverticular del colon. Problemas actuales de la cirugía clínica. Vol. XIII, Editorial Científico Médica. Barcelona 1.972.
- 10 - Davis W. D. Colopatía funcional y enfermedad diverticular del colon. Tribuna médica, 16, 19; Julio 2o. de 1.985.
- 11 - Diccionario de la Lengua Española. Tomo III, 509. Real Academia Española, vigésima edición, Madrid, 1.984.
- 12 - Eisenstat T. E., et. al., Surgical Management of diverticulitis. The role of the Hartmann procedure. Dis. Col. Rect. Vol. 26, No. 7; 429, 432, Jul/83.
- 13 - Escobar J., Colon, Recto y Ano. Enfermedades y tratamiento. 165, 181; Litocardenas Ltda. 1.982.
- 14 - Finlay I. G. A comparison of emergency resection and staged management in perforated. Diverticular disease. Dis. Col. Rect. Vol. 30, No. 12; 929, 933, Dec./87.
- 15 - Fowler C., et. al., Perforated diverticulitis in a Hartmann Rectal Pouch. Dis. Col. Rect., Vol. 29, No. 10. 662, 664, Oct./86.
- 16 - Glass C. A., et. al., Drainage of intraabdominal abscesses. A comparison of Surgical and computerized tomography guided catheter drainage. Am. J. Sur., Vol. 147, 315, 317; march 1.984.
- 17 - Goligher J. C. Cirugía del Ano, Recto y Colon. 887, 915 Salvat Editi. S. A., 1982.
- 18 - Hackford A. W., et. al. Enfermedad diverticular del colon. Conceptos actuales y tratamiento. Cl. Q. N. A., Vol. 2, 329, 342, 1988.
- 19 - Hackford A. W., et. al., Surgical Management of complicated diverticulitis. The lahey Clinic Experience, 1.967 to 1.982.
- 20 - HIMAL H. S., et. al. Management of perforating diverticulitis of the colon. Surg. Gyn. Obst., vol. 144, 225, 226, Feb. 1977.
- 21 - Huizinga J. D., Electrophysiology of the human colon motility in health and disease. Cl. Gastr. vol. 15, No. 4, 879, 901, oct. 1986.
- 22 - Hulnick D. H. et. al. Computed Tomography in the evaluation of diverticulitis. Radiology, Vol. 152, No. 2, 491, 495, Aug. 1.984.
- 23 - Killingback M., Tratamiento de la diverticulitis perforante. Cl. Q. N. A., Vol. 1, 97, 115; 1.983.
- 24 - Krukowski Z. H., et. al. Emergency surgery for diverticular disease complicated by generalized and fecal peritonitis: a review. Br. J. Surg., Vol. 71, No. 12; 921, 927, Dec. 1.984.
- 25 - Leu S. Y., et. al. Psoas Abscess: changing patterns of diagnosis and etiology. Dis. Col. Rect. Vol. 29, No. 11, 694, 698, Nov./86.
- 26 - Levien D. H., Safe resection for diverticula disease of the colon. Dis. Col. Rect. Vol. 32. No. 1; 30, 32, Jan. 1989.
- 27 - McNutt R. et. al., Giant Colonic diverticula. Three Distinct entities. Report of a case. Dis. Col. Rect., Vol. 31, No. 8; 628, Aug./88.
- 28 - Mendeloff A. T. Thoughts on the epidemiology of diverticular disease. Cl. Gastr., vol. 15, No. 4; 855, 877; oct. 1.986.
- 29 - Morini S., et. el. Association of colonic diverticula

with adenomas and carcinomas. A colonoscopic experience. *Dis. Col. Rect.*, vol. 31, No. 10; 793, 796, Oct./88.

30 - Morris J. et. al. The utility of computed tomography in colonic diverticulitis. *Ann Surg.* Vol. 204, No. 2; 128, 132, Aug. 1986.

31 - Nagorney D. M., et. al. Sigmoid diverticulitis with perforation and generalized peritonitis. *Dis. Col. Rect.*, Vol. 28, No. 2, 71, 75; Feb. 1985.

32 - O'Brien W. M., et. al. Epididymitis. An unusual presentation of colovesical fistula secondary of diverticulitis. Report of a case. *Dis. Col. Rect.*, Vol 31, No. 7; 570, 572, July/88.

33 - Patiño J. F. Etiología. Fisiopatología y tratamiento de la enfermedad diverticular del colon. Hospital General Universitario de la Samaritana. Publicación Colciencias - Bogotá .

34 - Rodkey G. V., et. al. Changing patterns in the surgical treatment of diverticular disease. *Ann. Surg.*, Vol. 200, No. 4; 466, 478, Oct. 1984

35 - Segal I., et. al. The distributional pattern of diverticular disease. *Dis. Col. Rect.*, Vol. 32, No. 3; 227, 229, March/89.

36 - Shackelford and Zuidema. Surgery of the alimentary tract. Vol. 3, 99.115; Segunda edición. W. B. Saunders Comp., 1982.

37 - Shaff M. I. et. al. Tomografía computarizada e imagen de resonancia magnética en abdomen agudo. *Cl. Q. N. A.*, Vol. 2, 253, 274; 1988.

38 - Smith A. N., Colonic Muscle in diverticular disease. *Cl. Gastr.*, Vol. 15, No. 4; 917, 934, Oct. 1986.

39 - Sweatman C. A. The surgical management of diverticular disease of the colon complicated by perforation. *Surg. Gyn.- Obst.*, vol, 144; 47, 50, Jan. 1977.

40 - Thompson W. G., et. al. Clinical picture of diverticular disease of the colon. *Cl. Gastr.* vol. 15, No. 4; 903, 916, Oct. 1986.

41 - Underwood J. W., et. al., The septic complications of sigmoid diverticular disease. *Br. J. Surg.* Vol. 71, No. 3; 209, 210, March 1984.

42 - Wexner S. D., et. al. The initial management of Left lower quadrant peritonitis. *Dis. Col. Rect.*, vol. 29, No. 10; 635, 638, Oct./86.

43 - Wilkinson S., Acute solitary diverticulitis of the transverse colon in a child. Report of a case. *Dis. Col. Rect.*, Vol. 31, No. 7; 574, 576, Jul/88.

44 - Woods R. J. et. al., Internal fistula in diverticular. Disease. *Dis. Col. Rect.*, Vol. 31, No. 8; 591, 596, Aug. 1988.

45 - Smith A. N., Enfermedad diverticular. Clínica gastroenterológica. Vol. 3, No. 1. Salvat Editores S. A. 1976.

Gonzalo López Escobar. M. D. - F.A.C.S.

DUK[®]
SUSPENSION

DUKE[®]
TABLETAS

**ANTIINFLAMATORIO
ANALGESICO**



- **Lesiones Deportivas.**
- **Otras lesiones: Tendinitis, Bursitis, Esguinces, Torceduras, etc.**

CITURIDINA[®]

COTRIMOXAZOL

**VERSION
ACTUALIZADA:**

- **bactericida**
- **antimicrobiano**

**Fuerza Optima:
800 mg Sulfametoxazol
160 mg Trimetoprim**

Más de **800'000.000**
ochocientos millones
de DOLORES



han sido
oportunamente
eliminados con:
dolex[®] tabletas.

**Este es el mejor testimonio de
efectividad terapéutica.**

dolex[®]
ANALGESICO-ANTIPIRETICO

Plena movilidad : **PLURI-B[®]**
antineurítico · liofilizado



- NEURITIS
- NEURALGIAS
- POLINEURITIS
- RADICULITIS
- SINDROME CERVICAL
- NEURITIS POR ALCOHOL
- NEURITIS POR MEDICAMENTOS
- NEURITIS POR DEFICIENCIA VITAMINICA

PLURI-B[®] : movilidad asegurada
antineurítico · liofilizado