



11209 70
91
**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVERTICULITIS

**T E S I S
PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**

SECRETARIA DE SALUD P R E S E N T A:
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
ORGANIZADO POR

DR. FERNANDO SERRANO BERRY

Asesor: Dr. Enrique Fernández Hidalgo

Director de Enseñanza: Dr. José Antonio Serrano Migellón

Profesor Titular del Curso:
Dr. Enrique Fernández Hidalgo

DIRECCION DE ENSEÑANZA

MEXICO, D. F.

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

INTRODUCCIÓN:

La primera descripción de un divertículo fue hecha por Cruveilhier en el año de 1849 (1) y no es sino hasta 1904 que Beer describe los aspectos clínicos e histológicos de la diverticulitis. (2)

Desde entonces el conocimiento de ésta enfermedad ha avanzado en forma notoria, sin embargo existe aun duda en cuanto a la etiología, evolución, asociación con otras enfermedades, clasificación, metodología diagnóstica y tratamiento idóneo.

La enfermedad diverticular del colon y su proceso inflamatorio, la diverticulitis son un grave problema de salud, ya que un extenso segmento de la población se ve afectado. (3)

En vista de que a pesar de los grandes avances encontrados en el conocimiento de esta enfermedad existe aun mucha controversia se emprende esta revisión.

DEFINICIÓN:

La diverticulosis es la formación de saculaciones en la pared del intestino (4). Se trata de divertículos falsos o por pulsión ya que están formados por las capas mucosa y submucosa herniadas a través de la pared muscular del intestino y se encuentran cubiertos por serosa. Los divertículos del ciego pueden ser verdaderos, constituidos por todas las capas de la pared pero estos son de origen congénito.

La diverticulitis es la inflamación de uno de estos divertículos. (5)

GENERALIDADES:

La enfermedad diverticular se puede encontrar en prácticamente todo el tubo digestivo, sin embargo el colon es el sitio que se encuentra involucrado con mayor frecuencia.(4)y dentro del colon el sigmoides se ve involucrado en el 96% de los casos y es el único sitio involucrado en el 65.5% (5).

En países orientales existe una mayor incidencia de diverticulitis derecha. (6-7)

En occidente aproximadamente el 50% de la población desarrollará divertículos, la prevalencia de esta enfermedad es difícil de estimar ya que dependiendo del método utilizado existirá una variación importante. Si se utiliza la radiología, específicamente el colon por enema para calcular la incidencia de diverticulosis la cifra será alta ya que la indicación del estudio seguramente fue por sospecha inicial de patología colónica, por otro lado, si se utiliza la incidencia en autopsias

existirá un número menor de casos reportados ya que entonces los divertículos pequeños pasarán desapercibidos (8). Lo que es indudable es que la incidencia aumenta con la edad tanto en series basadas en Rayos X como en autopsia (9). En pacientes menores de 40 años la diverticulosis se encuentra en tan solo el 2 al 5%, en mayores de 60 años este porcentaje es superior al 30% y en mayores de 80 años el 60% tiene divertículos (12). La relación mujer hombre es de 3 a 2 (5).

ETIOLOGÍA DE LA DIVERTICULOSIS:

La etiología es principalmente dietética y se relaciona con la ingesta de fibra, es una enfermedad de la civilización occidental, poco frecuente en Asia y rara en África. (13,14). Al parecer la incidencia de enfermedad diverticular aumenta cuando las poblaciones adoptan el estilo de vida y la alimentación occidental (13,15) pobre en residuo. (9,16).

El colon está constituido por mucosa, submucosa, 2 capas musculares, una circular interna y una longitudinal externa y serosa, estas capas son perforadas por los vasos nutricios necesarios para llevar sangre a las capas internas del colon. (8). Los sitios por donde penetran estos vasos forman zonas débiles que al haber aumento de la presión intraluminal permiten la herniación de mucosa y submucosa a través de las capas musculares. (8).

La enfermedad diverticular tiene un espectro con 2 extremos, presentándose tanto por hipermotilidad como por hipotonía (4,17,18,19,20,21).

1.- Diverticulosis asociada con hipermotilidad

- A.- Presiones colónicas altas en relación a alimentos o estímulos farmacológicos.
- B.- Dolor y hábitos intestinales alterados
- C.- Se ha supuesto que el síndrome de colon irritable es un estado prediverticular.
- D.- La enfermedad diverticular y el colon irritable pueden coexistir y frecuentemente se atribuye la sintomatología del colon irritable a los divertículos.
- E.- Los divertículos se encuentran localizados al sigmoides, cuando menos al inicio.
- F.- La musculatura colónica se encuentra acortada y engrosada.
- G.- Se supone que refleja una hipertrofia por trabajo por una vida de dieta pobre en fibra y los consecuentes escabales.

H.- Se logran altas presiones intraluminales ya que en el colon las contracciones forman segmentos cerrados con contracciones que cierran la luz en ambos extremos de un segmento lo que produce un aumento importante de presión.

1.- Eastwood no pudo demostrar la existencia de las supuestas altas presiones con mediciones intraluminales en enfermos con diverticulitis.

2.- Katschinski encontró poca variación en la actividad contráctil así como ritmos mioeléctricos similares en pacientes con enfermedad diverticular comparados con un grupo control.

I.- Una teoría mas reciente y que está adquiriendo aceptación dice que con la edad el colon pierde su fuerza tensil y esto permite la formación del divertículo.

2.- Diverticulosis masiva.

A.- Depende de debilidad de la pared secundaria a la edad.

B.- La musculatura y la presión intraluminal son normales, no existe acortamiento o engrosamiento de la pared muscular ni se relaciona a altas presiones intraluminales.

C.- Es frecuente también en la Enfermedad de Ehlers Danlos y el Síndrome de Marfan.

ETIOLOGÍA DE LA DIVERTICULITIS:

La diverticulitis es una complicación de la enfermedad diverticular del colon en la que se encuentra inflamación aguda. (8).

La diverticulosis se hace sintomática cuando hay inflamación lo que ocurre cuando hay una perforación de la pared adelgazada de un divertículo, dicha perforación puede ser macro o microscópica. (8).

La microperforación de un divertículo puede no causar síntomas inicialmente, sin embargo al extenderse el proceso infeccioso a la pared del colon y tejidos vecinos, momento en que se hace clínicamente aparente, pudiendo entonces el proceso inflamatorio quedar localizado a los tejidos vecinos o extenderse creando un absceso o una perforación libre con peritonitis generalizada o cualquiera de múltiples complicaciones. (22,23).

La perforación puede ser el resultado de un aumento brusco en la presión intraluminal (8), otra causa aun no demostrada de diverticulitis es el atrapamiento de materia fecal en un divertículo lo

que permite el crecimiento bacteriano secundario, linfangitis del colon circundante y el mesenterio presentándose entonces un cuadro de inflamación aguda.(24).

Originalmente se consideraba que la luz del colon y los procesos inflamatorios pericolónicos se encontraban comunicados, lo que se llamó diverticulitis comunicante. hoy se sabe que con frecuencia la perforación del colon se sella, persistiendo la infección extraluminal que genera el absceso y se conoce como diverticulitis no comunicante.(8)

COMPLICACIONES DE LA DIVERTICULITIS:

Las complicaciones de la diverticulitis son en general relacionadas a la inflamación o perforación, ya sea ésta macro o microperforación, siendo además muy variable la magnitud y severidad de la complicación.

En general el curso de la diverticulitis es mas virulento y con una tasa de complicaciones mas alta y que con mayor frecuencia requiere cirugía en el paciente menor de 40(25,26) años y en especial en el obeso.(27)

Una de las complicaciones que mas frecuentemente se asocia a los divertículos es el sangrado de tubo digestivo bajo, sin embargo la diverticulitis rara vez cursa con sangrado y el paciente con sangrado secundario a un divertículo por lo general no cursa con proceso inflamatorio asociado.(28)

1.- Absceso o flemón:

Es la complicación mas común de la enfermedad diverticular, rara vez existe sintomatología sin presentarse esta complicación. Se puede localizar en mesenterio, abdomen, pelvis, retroperitoneo, gluteos o escroto. Por lo general se palpa una masa dolorosa e irregular ya sea en la exploración abdominal o pélvica.(29)

2.- Peritonitis.

La peritonitis puede ser focal en presencia de un absceso o generalizada ya sea secundaria a la ruptura de un absceso que es la causa mas común o a la perforación libre de un divertículo que es poco frecuente. Habitualmente estos pacientes se encuentran con abdomen agudo y grados variables de sepsis. La mortalidad es elevada presentándose en aproximadamente 35% de los casos con perforación libre en comparación con una mortalidad de alrededor de 6% en la peritonitis purulenta.(30,31,32)

3.- Fistula

La fistula interna se forma como resultado de la adherencia de visceras vecinas al colon y mesocolon inflamados para formar la pared de un absceso. Posteriormente se forma el absceso y este erosiona la pared de la otra viscera, formando una fistula. Al comunicarse el absceso a otra viscera se elimina la necesidad de una cirugia de urgencia, al quedar el absceso efectivamente drenado.(33)

La fistula se presenta en forma evidente en el 2% de los pacientes con diverticulitis pero se reconoce hasta en un 20 % de los casos que requieren cirugia.(33,34). Es la indicación de cirugia en el 20% de los casos de diverticulitis(34,35)

La relación Hombre/Mujer es de 5 a 1(36) siendo mucho mas alta la incidencia en hombres ya que en la mujer el útero aísla al sigmoides de otras visceras huecas. La mayor parte de las mujeres que desarrollan una fistula tiene histerectomia previa. (37,38)

La fistula mas frecuente es la colovesical (39) siendo de éste tipo el 68% de todas las fistulas secundarias a diverticulos., se presenta neumaturia en el 82%, fecaluria en el 43%, dolor abdominal en el 25%, síntomas urinarios como poliaquiuria, urgencia y disuria en el 23%, hematuria 21%, infección de vías urinarias acompañadas de fiebre y calosfríos en 16%.

El mejor método diagnóstico es la tomografía axial computada. Cuando se compara a esta contra el enema baritado y la cistoscopia estos últimos permiten el diagnóstico correcto en menos del 50% de los casos mientras que la efectividad de la tomografía se acerca al 100% (40).

La segunda fistula en frecuencia es la colovaginal, se presenta en el 25% de todas las fistulas, presentando el paciente por lo general flujo fétido o paso de aire por vagina.(34). La fistula colocutanea es una complicación habitualmente secundaria a la cirugia, presentándose en pacientes a los que se practicó una resección colónica por diverticulitis complicada.(41)

Con menor frecuencia se encuentran otras fistulas:

- Colouterina: Es una complicación muy rara con solo 6 casos en una revisión de 1600 pacientes con diverticulitis (42)

El diagnóstico es difícil y cuando se sospecha, la utilización de carbón activado por vía oral permite verlo salir a través del orificio cervical, siendo un excelente método diagnóstico (43)

- Fistula colouretral solo se han reportado 5 casos en la literatura (44)

4.- Obstrucción:

La enfermedad diverticular causa el 10% de todas las obstrucciones colónicas, siendo rara la obstrucción total, sin embargo la obstrucción parcial, secundaria a edema, cambios inflamatorios y espasmo es frecuente. (45)

Los cuadros inflamatorios pueden además causar fibrosis y adherencias en las asas de intestino delgado ocasionando una obstrucción intestinal a nivel del intestino delgado.(46)

5.- Gangrena de Fournier:

Es una complicación grave que se presenta cuando la perforación del divertículo es retroperitoneal.(47)

6.- Neumocroto:

Es una complicación muy rara y es secundaria a perforaciones retroperitoneales.(48)

7.- Recurrencia de la diverticulitis:

Se presenta en el 25% de aquellos pacientes cuyo episodio previo fue tratado médicamente. Por lo general la recurrencia se presenta dentro de los primeros 2 años del ataque inicial.(49).

DIVERTICULITIS Y CÁNCER:

La incidencia de la enfermedad diverticular y del cáncer han aumentado en este siglo(50) y hay publicaciones que sugieren que la enfermedad diverticular y el cáncer tienen factores etiológicos comunes (14).

La dieta pobre en fibra parece ser un factor etiológico para ambos padecimientos(9,14,16)

El incremento paralelo en la incidencia de ambos padecimientos debe hacer sospechar una etiología compartida por ambos.(14)

Es difícil demostrar el origen del adenocarcinoma del colon en un divertículo ya que habitualmente el tumor ha rebasado los límites del divertículo cuando es descubierto, sin embargo hay reportados 2 casos de adenocarcinoma que se originan en el fondo de un divertículo cuya mucosa alrededor de la boca del mismo es normal lo que demuestra que se originó en la mucosa del divertículo.(51)

La teoría en cuanto a la génesis de tumores en un divertículo es de que la materia fecal con bacterias queda atrapada en el divertículo y dichas bacterias en su metabolismo generan carcinógenos que por estar atrapados permanecen mucho mayor tiempo en contacto con la mucosa de éstos favoreciendo entonces la transformación neoplásica.(50)

Existe un riesgo de cáncer aumentado a 2 veces el de la población normal en pacientes con enfermedad diverticular de colon izquierdo, no así en colon derecho y por lo tanto el cáncer debe excluirse en todo paciente con recaída sintomática de diverticulitis del colon izq. (50)

CUADRO CLÍNICO DE LA DIVERTICULITIS:

La enfermedad diverticular del colon es asintomática en el 80% de los casos, siendo sus síntomas atribuibles a las complicaciones:(22)

- Sangrado: Éste por lo general se presenta en ausencia de cuadro agudo y puede ser de gran magnitud.
- Inflamación o diverticulitis.

-El 10 al 25% de todos los portadores de diverticulosis presentarán como menos un cuadro de diverticulitis aguda (22). El 43% de los pacientes ingresados al Massachusetts General Hospital por enfermedad diverticular tenían diverticulitis y sepsis localizada.(11)

- El cuadro es habitualmente secundario a un proceso inflamatorio localizado por lo que se le ha denominado como apendicitis izquierda, sin embargo si el sigmoide es redundante puede localizarse a la derecha de la línea media simulando un cuadro típico de apendicitis.(8).

- El síntoma cardinal es el dolor, el cual habitualmente es de instalación lenta y acompañado de fiebre, el dolor es moderado a severo, inicialmente cólico y después continuo localizado a la fosa ilíaca izquierda y región suprapúbica con las variantes secundarias a la movilidad del sigmoide(8), se acompaña de náusea y vómito(28), puede haber tanto constipación como movimientos intestinales aumentados y en ocasiones la expulsión de gases disminuye la intensidad del dolor (52).

La presencia de inflamación perivesical puede producir disuria (8), existiendo además neumaturia y fecaluria en caso de fistula colovesical (28).

Es posible encontrar enfisema subcutáneo secundario a diseción del gas por los diferentes planos:(53).

En los menores de 40 años la enfermedad es más virulenta y los cuadros son atípicos, el 44% no tenían dolor en fosa ilíaca izquierda, el 90% tenían fiebre y el 92% dolor abdominal con 10% de ellos presentando dolor en fosa ilíaca derecha. El cuadro se presentó con complicaciones en el 26% de los menores de 40 años y en el 3% de los mayores de esta edad.(27)

Existe además un cuadro verdaderamente raro en el que se encuentra un neumoperitoneo espontáneo asintomático que se presenta cuando hay una perforación lo suficientemente pequeña

como para permitir la salida de gas sin contenido intestinal existiendo además un peritoneo con sus defensas intactas.(54). Este cuadro no necesariamente representa una urgencia quirúrgica.(55)

Es importante tomar en cuenta que en los ancianos y los pacientes que por otra causa están recibiendo narcóticos o esteroides pueden tener completamente enmascarado el cuadro de diverticulitis (53). Se reporta el caso de una paciente que recibía esteroides y morfínicos cuya única manifestación clínica fue otalgia y edema facial secundario a enfisema subcutáneo por perforación de un divertículo.(53).

EXPLORACIÓN FÍSICA: (8)

Por lo general se trata de un paciente con fascies dolorosa, con febrícula y taquicardia cuyo abdomen se encuentra moderadamente distendido, con hiperestesia, hiperbaralgia y dolor a la palpación en fosa iliaca izquierda y región suprapúbica con resistencia muscular y datos de irritación peritoneal a este nivel. En cuadros con peritonitis generalizada ya sea focal o purulenta se encontrarán datos de irritación peritoneal en todo el abdomen.

Por lo general es posible palpar un plastrón inflamatorio a la exploración abdominal o pélvica el cual es doloroso.

La presencia de una fistula puede ser la primera manifestación al igual que la obstrucción o una masa palpable.

El peristaltismo puede estar aumentado en las etapas iniciales del padecimiento y disminuido o abolido cuando el cuadro es mas avanzado.

En el caso de complicaciones secundarias a la diverticulitis los hallazgos pueden ser los de la complicación como en el caso de fistulas, enfisema subcutáneos, Fournier etc.

LABORATORIO:

El único estudio de laboratorio de utilidad relativa en el diagnóstico es la biometría hemática que nos dará leucocitosis con neutrofilia como en cualquier otro padecimiento inflamatorio.(8,28)

RADIOLOGÍA:

Como en cualquier caso de abdomen agudo el estudio radiológico inicial en estos pacientes consiste en una teleradiografía de tórax y placas simples de abdomen en posición de pie y en decúbito. En la teleradiografía de tórax se busca fundamentalmente aire libre subdiafragmático.(8)

En las placas simples se busca nuevamente la presencia de aire libre, datos de íleo inespecíficos, imagen de masa en cuadrante inferior izquierdo, datos de obstrucción intestinal tanto alta como baja, datos de inflamación en fosa ilíaca izquierda como borramiento del psoas o de la articulación sacroilíaca izq., presencia de líquido libre.(28)

Ante la sospecha de un cuadro de diverticulitis se utilizó por mucho tiempo el colon por enema con material hidrosoluble a baja presión ya que el colon por enema con material baritado esta contraindicado en la fase aguda debido a que el paso de bario a la cavidad peritoneal puede causar un colapso circulatorio severo y muerte, sin embargo la instilación de medio de contraste conlleva al riesgo de perforación o de liberación de una perforación sellada. (56)

Actualmente la tomografía axial computada está reemplazando al colon por enema con hidrosoluble como estudio de elección. (57)

La tomografía permite identificar y evaluar con mayor precisión los datos de inflamación colónica y pericolónica, permitiendo ver el borramiento de la grasa pericolónica y datos específicos de inflamación mesentérica como son el líquido en la base del mesenterio y la ingurgitación vascular (58).

Existe controversia en cuanto a la efectividad de la tomografía ya que hay estadísticas en las que un 40% de los pacientes con datos clínicos de diverticulitis tuvieron tomografía negativa y fueron operados encontrándose diverticulitis en 75% de este 40% (58) mientras que otras series refieren una sensibilidad de hasta 100%(28) incluso en la detección de abscesos y fistulas, en este mismo trabajo se compara la tomografía con el colon por enema refiriendo que en la tomografía se diagnostican 10 de 10 abscesos y 11 de 12 fistulas mientras que en radiología contrastada se identificaron 2 de 8 abscesos y 3 de 8 fistulas.

Otros consideran que la fistula colovesical se diagnostica con mucho mayor precisión por medio de la tomografía con precisión del 90% contra 30 al 40% con colon por enema.(56)

Con este estudio es posible identificar abscesos susceptibles de drenaje percutáneo(59).

Finalmente la tomografía permite hacer el diagnóstico diferencial en aprox. el 95% de los casos entre enfermedad diverticular y cáncer.(60)

En conclusión la tomografía axial computada se considera como el método radiológico de primera elección por:

- Mayor precisión en el diagnóstico de inflamación.
- Mejor evaluación de la extensión pericólica.
- Permite identificar abscesos susceptibles de drenaje percutáneo.
- Alto índice de certeza en el diagnóstico de fistulas.
- Permite el diagnóstico diferencial entre diverticulitis y cáncer.

ENDOSCOPIA:

En general la endoscopia colónica se debe evitar durante el cuadro agudo de diverticulitis ya que la insuflación de aire durante el estudio puede precipitar una perforación o agravar una ya existente.

En caso de duda de alguna lesión rectosigmoidea, en especial para descartar cáncer se puede realizar un estudio limitado, sin insuflación que permita visualizar la lesión y de estar indicado tomar una biopsia de la misma (28).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:

- La diverticulitis aguda con perforación localizada debe distinguirse de otras causas como apendicitis, carcinoma colónico perforado, obstrucción con estrangulación, trombosis mesentérica o Enfermedad de Crohn.(28)
- La diverticulitis derecha es indistinguible de una apendicitis y se presenta en hombres de mediana edad.(61), en estos casos el diagnóstico se realiza correctamente en el preoperatorio en el 7%.
- En la enfermedad de Crohn el diagnóstico diferencial se realiza por la diferencia en la longitud de los tractos fistulosos, por lo general en la diverticulitis el tracto tiene una longitud menor a los 4 cm. mientras que en el Crohn puede tener longitudes superiores a los 8 cm.(61)

CLASIFICACIÓN:

La clasificación de la severidad de la diverticulitis resulta importante tanto para normar criterios terapéuticos como para la uniformidad en los reportes bibliográficos.

Hughes en 1963 propone una clasificación que recibió buena aceptación.(62)

- I.- Peritonitis local
- II.- Absceso pericólico o pélvico
- III.- Peritonitis generalizada secundaria a la ruptura de absceso pericólico o pélvico.
- IV.- Peritonitis generalizada secundaria a una perforación libre.

En 1978 Hinchey propone una clasificación muy similar que ha sido muy utilizada (63)

- I.- Absceso pericólico o mesentérico.
- II.- Absceso pélvico contenido.
- III.- Peritonitis purulenta generalizada.
- IV.- Peritonitis focal.

Finalmente en 1983 Killingback propone una clasificación mucho más compleja, sin embargo la mas utilizada hasta la fecha es la de Hinchey. (64)

- I.- Absceso
 - A.- Peridiverticular
 - B.- Mesentérico
 - C.- Pericólico (pélvico).
- II.- Perforación.
 - A.- Libre
 - B.- Oculta o Indirecta
- III.- Sigmoiditis gangrenada.
- IV.- Peritonitis
 - A
 - 1.- Scirrhus
 - 2.- Purulenta
 - 3.- Fecal

B

- 1.- Local
- 2.- Pélvica
- 3.- Generalizada

TRATAMIENTO:

El tratamiento se divide en dos grandes grupos, uno médico y otro quirúrgico.

En la diverticulosis que es un padecimiento asintomático se puede manejar con fibra, sin embargo no se ha establecido que este manejo proteja contra las complicaciones.(8)

TRATAMIENTO MÉDICO:

Este tratamiento se reserva para la etapa I y algunos pacientes del grupo II de Hinchey.

- Ayuno
- Succión nasogástrica en todos los casos (8), algunos recomiendan su utilización solo cuando hay datos claros de obstrucción. (8)
- Líquidos parenterales.
- Antibióticos de amplio espectro (28), sin embargo se han observado muchas remisiones espontáneas sin el uso de antibióticos. (4).
- Pentazocina como analgésico de primera elección ya que la morfina aumenta la presión colónica, la meperidina tiene menos efectos colaterales y la pentazocina mínimos.(65).
- Se requiere de Biometrias hemáticas y placas de tórax y abdomen seriadas.(28)
- El paciente debe tener una clara mejoría en 48 hrs. denotada por: (22,11)
 - Menos dolor
 - Disminución de las molestias a la palpación
 - Baja de la temperatura hacia límites normales.
 - Disminución de la leucocitosis y de la desviación a la izquierda.
- Si no hay mejoría en 24 a 72 hrs. el paciente se debe reevaluar en búsqueda de alguna de las complicaciones de la diverticulitis. (22,11)
 - Se estudiará con tomografía axial computada en busca de abscesos susceptibles de drenaje percutáneo, si no se encuentra absceso o a pesar del drenaje del absceso no hay mejoría el paciente debe ser explorado.(5,12,52) El drenaje percutáneo de

abscesos localizados permite evitar una cirugía de Urgencia en el 74% de los pacientes.(66) Del 25 al 33% de los pacientes requieren cirugía en su primer internamiento. (22,11)

- Cualquier paciente con deterioro por mas dolor, peritonitis focal o difusa, taquicardia, persistencia o aumento de fiebre, mayor leucocitosis o incremento de la desviación a la izquierda en la fórmula blanca sin una explicación clara y reversible debe explorarse. (22,11)

INDICACIONES PARA CIRUGÍA URGENTE:(8,28)

- Diverticulitis persistente:
 - Sin mejoría a las 48 a 72 hrs.
 - Persistencia de fiebre
 - Persistencia de leucocitosis o de desviación a la izquierda.
 - Taquicardia persistente.
 - Persistencia o aumento de los datos de irritación peritoneal
 - Masa dolorosa.
 - Sin absceso por TAC que pueda drenarse percutáneamente.
 - Persistencia de sintomatología después del drenaje percutáneo de un absceso.

INDICACIONES PARA LA RESECCIÓN ELECTIVA DEL COLON:

- Diverticulitis recurrente con 2 o mas ataques.(8)
- Edad menor a 50 años (12) o menor a 40 años (67)
- Un ataque de diverticulitis en un paciente con evidencia radiológica de perforación o absceso tratado exitosamente en forma médica.(28)
- Un ataque en un paciente que requiere terapia inmunosupresiva(68) ya que la diverticulitis es una enfermedad de mucho mayor letalidad en pacientes incapaces de montar una respuesta inflamatoria adecuada., siendo la perforación libre de mayor incidencia en estos casos. La enfermedad diverticular es la causa mas común de perforación libre en los pacientes inmunosuprimidos por trasplante renal.(55).

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

- Es importante evitar la resección en pacientes con colon irritable y divertículos no complicados ya que 33% de los colones resecados en forma electiva por diverticulitis no tienen datos de inflamación (8). En ausencia de datos de inflamación como fiebre o leucocitosis la diverticulosis asociada a colon irritable debe tratarse como un trastorno funcional del colon y estos paciente no deben ser sometidos a resecciones electivas. (69).
- Fistula (11)
- Masa persistente(11)
- Estenosis sintomática. (11)
- Persistencia de síntomas urinarios asociados con diverticulitis(11)
- Imposibilidad para excluir carcinoma. (11)

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO:(28)

El tratamiento quirúrgico necesariamente será diferente en el paciente cuya cirugía se realiza como una urgencia en comparación con el paciente para cirugía electiva, siendo diferentes tanto el estado del paciente, su preparación y el tipo de cirugía que es posible realizar.

Los objetivos fundamentales de la cirugía son:

- Control del proceso séptico.
- Remover el colon afectado.
- Eliminar otras complicaciones como fistula u obstrucción.
- Restablecer la continuidad del tubo digestivo
- Lograr estos objetivos con la mínima morbilidad, mortalidad y hospitalización.

CIRUGÍA URGENTE:

Lo ideal es restringir al mínimo este tipo de cirugía ya que por lo general es necesario realizar un procedimiento derivativo y una segunda intervención. Es conveniente intentar la resolución médica del cuadro agudo lo cual permitirá realizar una cirugía electiva. La presencia de obstrucción o fistula rara vez es indicación de cirugía urgente.

En caso de ser necesaria la realización de cirugía urgente será conveniente marcar preoperatoriamente el sitio idóneo para una colostomía y en caso de considerarlo necesario se podrán fenzular los ureteros para facilitar su identificación en caso de encontrar un proceso

inflamatorio severo. Se deberá considerar al planear la cirugía que un 25% de los pacientes que requieren cirugía urgente con diagnóstico preoperatorio de diverticulitis tendrán un carcinoma perforado de sigmoides.(35)

Durante la cirugía excepto en los casos de perforación libre la perforación diverticular puede no ser aparente y un absceso puede encontrarse oculto detrás del colon o epiplón lo cual hace imperativa una exploración exhaustiva.

Una vez localizado el sitio afectado será la localización y extensión del proceso inflamatorio lo que defina el procedimiento a realizar. No es posible la anastomosis colónica segura en presencia de edema o infección,(70) sin embargo se ha utilizado la resección y anastomosis sin preparación en casos seleccionados(71)

Existen básicamente intervenciones de 1, 2 y 3 tiempos, utilizándose las de 2 y 3 tiempos para la cirugía de urgencia y la de un solo tiempo para la cirugía electiva.

Procedimiento en 3 etapas:

Este procedimiento rara vez se utiliza en la actualidad, se reservaba para casos muy difíciles con gran inflamación.

Consiste en una primera etapa en la que se practica drenaje quirúrgico del absceso y colostomía transversa. Una segunda etapa en la que en forma electiva y previa preparación adecuada del colon se realiza una resección del segmento afectado y anastomosis dejando como protección la colostomía transversa y una tercera etapa en la que se cierra la colostomía transversa, nuevamente previa preparación colónica.

La utilización del drenaje sin resección del segmento afectado y colostomía proximal se ha empleado en aquellos casos con inflamación extensa sobre los vasos iliacos, uretero, y vasos gonadales. Este procedimiento no elimina el foco séptico, deja una columna de heces en el segmento colónico distal que continúa promoviendo sepsis y obliga al paciente a operaciones adicionales. (32,70)

En la mayoría de los casos el procedimiento a realizar será la resección del segmento afectado y colostomía.(11). La resección del segmento afectado es parte fundamental del manejo, ya que cuando se utiliza únicamente colostomía y drenaje la hospitalización e incapacidad fueron del doble en comparación con pacientes con resección y colostomía.(11), la colostomía y drenaje tienen una mayor morbilidad (70). En los casos de peritonitis generalizada la mortalidad de la

colostomía y drenaje fue mucho mas alta, siendo de 26% contra 7% de la resección y colostomía y en otra serie la mortalidad fue de 25% y 11% respectivamente.(72).

Procedimiento en 2 etapas: Resección primaria sin anastomosis:

Es el procedimiento mas utilizado en la cirugía de urgencias, su uso ha ido disminuyendo ya que el drenaje percutaneo de abscesos limita la necesidad de practicar esta operación (28), sin embargo el consenso general es que con pacientes con peritonitis ya sea fecal o purulenta el manejo debe ser con esta operación a pesar de las dificultades de la segunda operación.(73).

En este procedimiento se realiza una primera intervención en la que se drena el absceso, se moviliza el colon, reseca el segmento afectado y se efectúa una colostomía terminal tipo Hartmann con el muñón distal cerrado.(28)

La movilización es azarosa ya que hay inflamación importante cercana a los vasos ilíacos y uretero, se moviliza el colon buscando áreas de menos adherencia y acercándose gradualmente al área de mayor adherencia lo que permite la liberación mas segura. Esta disección por lo general es roma. La disección se debe iniciar sobre tejido sano proximal a la lesión, se divide en este sitio el peritoneo identificando un plano adecuado por detrás del colon y anterior a los vasos gonadales y uretero, siendo necesario identificar plenamente estas estructuras, se liberan adherencias a otras vísceras, en algunos casos la liberación se extenderá hasta el ángulo esplénico, dependiendo de la extensión del proceso infeccioso, siendo necesario dejar liberado un segmento adecuado de colon para crear una colostomía sin tensión.

Una vez completada la liberación proximal del colon se abre el peritoneo del fondo de saco e inicia la disección hacia la zona del absceso siendo ésta última la zona mas difícil de liberar y con mayor riesgo de lesión a estructuras vasculares y uretero. Es conveniente la sección del colon proximal entre pinzas o grapas lo que permite rotar el colon y lograr una mejor exposición del área comprometida.

Finalmente se divide el mesenterio el cual normalmente se encuentra acortado, acartonado y friable lo que hace necesario tomarlo en segmentos muy pequeños.

La sección del colon se realizará entre pinzas o grapas evitando en la medida de lo posible mayor contaminación. La sección distal debe ser a nivel del recto en una zona donde este se palpe normal. El recto se identifica observando el sitio donde desaparecen las tenias, en este punto inicia el recto.(74).

Se debe evitar dejar sigmoides distal ya que el dejarlo aumenta el riesgo de dehiscencia y recurrencia de la enfermedad diverticular.(74)

La resección proximal se realiza donde el colon se palpe sano, no es necesario en este momento resecar todos los divertículos, los cuales pueden extenderse hasta colon transverso o todo el colon o intestino(8).

Una vez que cede la inflamación se puede practicar el cierre de la colostomía, sin embargo el 60% de los pacientes a los que se practica operación de Hartmann rehusan la reconexión. (75). La reconexión se puede efectuar por vía tradicional o laparoscópica, obteniéndose buenos resultados con ésta última técnica (76) sin embargo la presencia de adherencias extensas y la dificultad para localizar el muñón distal pueden ser problemas insuperables.(76) Otro problema de la laparoscopia es la utilización del neumoperitoneo en pacientes que frecuentemente son de edad avanzada y con contraindicaciones relativas o absolutas para crear un neumoperitoneo, en estos casos se ha utilizado con éxito la cirugía laparoscópica con retractores y sin neumoperitoneo.(75)

CIRUGÍA ELECTIVA

Procedimiento en un solo tiempo:

Consiste en la resección del segmento afectado y anastomosis con colon preparado, en un solo tiempo.

Como ya se ha mencionado este es el procedimiento ideal, ya que su morbilidad y mortalidad son menores que para las otras intervenciones. Resuelve el problema en un solo tiempo quirúrgico, sin embargo ante factores de riesgo como la peritonitis, choque o sepsis no debe utilizarse (28,77). En algunos casos es posible la realización de este procedimiento por la vía laparoscópica lo que reduce en forma importante el dolor y la estancia hospitalaria (78).

PRONÓSTICO:

- El 25 % de los pacientes hospitalizados por diverticulitis aguda requerirán de tratamiento quirúrgico (28)
- Entre el 10 y el 25 % de los pacientes con cuadro agudo no mejoran con el tratamiento médico en un lapso de 48 hrs. y requieren de cirugía de urgencia. (23,46).
- El 70% de los pacientes que requieren cirugía de urgencia presentan la catástrofe abdominal aguda como primera manifestación de enfermedad diverticular (23)

- Los pacientes inmunocomprometidos no responden al tratamiento médico, Perkins reporta un 100 % de falla al tratamiento médico en este grupo de pacientes, además cursan con un índice mucho mayor de complicaciones y de mortalidad al ser operados. (68), por lo tanto los centros de trasplante requieren una colectomía electiva pretrasplante en pacientes con diverticulitis documentada. (79).
- La mortalidad actual de la diverticulitis es de 5% comparada con 25% hace años. (68)
- La recurrencia de diverticulitis en pacientes tratados medicamente es de alrededor del 33% con la mayoría de las recurrencias dentro de los primeros 5 años. (18)
- el 77% de los pacientes menores de 40 años requieren de cirugía durante su primer episodio de diverticulitis el cual frecuentemente se presenta con complicaciones graves tales como la perforación libre, siendo claro que la diverticulitis es mas rara pero mas virulenta en los jóvenes .(28)

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Cruveilhier J. *Traité d' Anatomie Pathologique Générale*, vol 1. Paris, Bailliere, 1849, p 592
- 2.- Beer E. Some Pathological and clinical aspect of acquired (false) diverticula of the colon. *Am J Med Sci* 1904;128:135
- 3.- Parkes BM, Obeid FN, Sorensen VJ, Horst HM, Fath JJ. The management of massive lower gastrointestinal bleeding. *The American Surgeon* 1993;59:676-678
- 4.- Almy TP, Howell DA: Diverticular disease of the colon. *N Engl J Med* 1980; 302:324-331
- 5.- Parks TG: Natural History of diverticular disease of the colon. A review of 521 cases. *Br Med J* 1969;4:639-642
- 6.- Sugijara K, Muto T, Morioka Y, Asano A, Yamamoto T. Diverticular disease of the colon in Japan: a review of 615 cases. *Dis Colon Rectum* 1984;27:531-7
- 7.- Vajrabukka T, Saksornchai K, Jimakorn P. Diverticular disease of the colon in a far-eastern community. *Dis Colon Rectum* 1980;23:151-4
- 8.- Schoetz DJ: Uncomplicated Diverticulitis. *Surg Clin North Am*:1993;73:965-74
- 9.- Painter NS, Burkitt DP. Diverticular disease of the colon, a 20th Century problem. *Clin Gastroenterol* 1975;4:3-21
- 10.- Simonowitz D, Paloyan D. Diverticular disease of the colon in patients under 40 years of age. *Am J Gastroenterol* 1977;67:69-72
- 11.- Rodkey GV, Welch CE. Changing patterns in the surgical treatment of diverticular disease. *Ann Surg* 1984;200:466-78
- 12.- Welch CE, Allen AW, Donaldson GA. An appraisal of resection of the colon for diverticulitis of the sigmoid. *Ann Surg* 1953;138:332-343
- 13.- Mendeloff AI. Thoughts on the epidemiology of diverticular disease. *Clin Gastroenterol* 1975;4:53-69
- 14.- Burkitt D, Walker ARP, Painter NS. Dietary fiber and disease. *JAMA* 1974;229:1068-74
- 15.- Stemmermann GN. Patterns of disease among Japanese living in Hawaii. *Arch Environ Health* 1970;20:266-273
- 16.- Painter NS, Burkitt DP. Diverticular disease of the colon: A deficiency disease of Western civilization. *Br Med J* 1971;2:450-54
- 17.- Bueno L, Fioramonti J, Ruckebusch P. Evaluation of colonic myoelectric activity in health and functional disorders. *Gut* 1980;21:480-83
- 18.- Corsetini C, Pantalone D. Usefulness of colonic motility study in identifying patients at risk for complicated diverticular disease. *Dis Colon Rectum* 1991;34:339-42
- 19.- Christensen J. Myoelectric control of the colon. *Gastroenterology* 1975;68:601-9
- 20.- Eastwood MA, Smith AN, Brydon WG. Colonic function in patients with diverticular disease. *Lancet* 1978; 1:1181-2
- 21.- Katschinski M, Lederer P, Ellermann A. Myoelectric and manometric patterns of human rectosigmoid colon in the irritable bowel syndrome and diverticulosis. *Scand J Gastroenterol* 1990;25:761-768
- 22.- Chappuis CW, Colun J. Acute colonic diverticulitis. *Surg Clin North Am* 1988; 68:301-13
- 23.- Chiu TCT, Bailey HR, Hernandez AJ. Diverticulitis of the midrectum. *Dis Colon Rectum* 1983;26:59-60

- 24.- Smirniotis V, Toutsos D, Fotopoulos A. Perforated diverticulitis: A surgical dilemma. *Int Sur* 1992;77:44-47
- 25.- Freischlag J, Bennion RS, Thompson JE. Complication of diverticular disease of the colon in young people. *Dis Colon Rectum* 1986;29:639-43
- 26.- Foczko PJ, Nish AD, Craig BM, Simms SM. Acute diverticulitis in patients under 40 years of age: radiologic diagnosis. *AJR Am J Roentgenol* 1988;150:311-4
- 27.- Schauer PR, Ramos R, Ghatas AA, Sirinek KR. Virulent diverticular disease in young obese men. *Am J Surg* 1992;164:443-8
- 28.- Rothenberger DA, Wiltz O. Surgery for complicated diverticulitis. *Surg Clin North Am* 1993;73:975-92
- 29.- Detry R, Jomez J, Kartheuser A. Acute localized diverticulitis: Optimum management requires accurate staging. *Int J Colorectal Dis* 1992;7:38-42
- 30.- Hackford AW, Shoetz DJ, Collier JA. Surgical management of complicated diverticulitis: The Lahey Clinic experience, 1967 to 1982. *Dis Colon Rectum* 1985;28:317-321
- 31.- Krikowaki ZH, Koruth NM, Matheson NA. Evolving practice in acute diverticulitis. *Br J Sur* 1985;72:684-6
- 32.- Nagorney DM, Adson MA, Pemberton JH. Sigmoid diverticulitis with perforation and generalized peritonitis. *Dis Colon Rectum* 1985;28:71-5
- 33.- Fazio VW, Church JM, Hageleman DG. Colocutaneous fistulas complicating diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 1987;30:89-94
- 34.- Woods RJ, Lavery IC, Fazio VW. Internal fistulas in diverticular disease. *Dis Colon Rectum* 1988;31:591-6
- 35.- Colcock BP, Stahmann FD. Fistulas complicating diverticular disease of the sigmoid colon. *Ann Surg* 1972;175:838-46
- 36.- Mayo CW, Blunt CP. The surgical management of the complication of diverticulitis of the large intestine: Analysis of 202 cases. *Surg Clin North Am* 1950;30:1005-12
- 37.- Grisoorn R, Snyder TE. Colovaginal fistula secondary to diverticular disease. *Dis Colon Rectum* 1991;34:1043-49
- 38.- Reeves KO, Young RL, Gordon AN. Sigmoidovaginal fistula secondary to diverticular disease: A report of three cases. *J Reprod Med* 1988;33:313-316
- 39.- Pontari MA, McMillen MA, Garvey RH. Diagnosis and treatment of enterovesical fistulae. *Am Surg* 1992;58:258-63
- 40.- Jarret TW, Vaughan D. Accuracy of computerized tomography in the diagnosis of colovesical fistula secondary to diverticular disease. *J Urol* 1995;153:44-6
- 41.- Kirsh GM, Hampel N, Shuck JM. Diagnosis and management of vesicoenteric fistulas. *Surg Gynecol Obstet* 1991;173:91-7
- 42.- Chaikof EL, Cambria RP, Warsaw AL. Colouterine fistula secondary to diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 1985;28:358-60
- 43.- Huetner PC, Finkler NJ, Welch WR. Colouterine fistula complicating diverticulitis: Charcoal challenge test aids in diagnosis. *Obstet Gynecol* 1992;80:550-52
- 44.- Cirocco WM, Priolo SR, Golub RW. Spontaneous ureterocolic fistula: A rare complication of colonic diverticular disease. *Am Surg* 1994;60:832-5
- 45.- Greenle HB, Pienkos FJ, Vanderbilt PC. Proceedings: Acute large bowel obstruction: Comparison of county, Veterans Administration and community hospital publications. *Arch Surg*. 1974;108:470-76
- 46.- Colcock BP. Surgical management of complicated diverticulitis. *N Engl J Med* 1958;259:570-73

- 47.- Gerber GS, Guss SP, Pickett RW. Fourniers gangrene secondary to intra-abdominal processes. *Urology* 1994;44:779-82
- 48.- Watson HS, Klugo RC, Coffield KS. Pneumoscotum: Report of two cases and review of mechanisms of its development. *Urology* 1992;40:517-521
- 49.- Parks TG, Connell AM. The outcome of 455 patients admitted for treatment of diverticular disease of the colon. *Br J Surg* 1970;57:775-8
- 50.- Stefanosson T, Ekbohm A, Sæpen P, Pahlman L. Increased risk of left sided colon cancer in patients with diverticular disease. *Gut* 1993;34:499-502
- 51.- Cohn KJ, Weimar JA, Fani K, LaPaix FDS. Adenocarcinoma arising within a colonic diverticulum: Report of two cases and review of the literature. *Surgery* 1993;113:223-6
- 52.- Zollinger RW: The prognosis in diverticulitis of the colon. *Arch Surg* 1968;97:418-22
- 53.- Cappel MS, Marks M. Acute colonic diverticular perforation presenting as left ear pain and facial swelling due to cervical subcutaneous emphysema in a patient administered corticosteroids. *Am J Gastroenterol* 1992;87:899-901
- 54.- Simpson AJ. Spontaneous asymptomatic pneumoperitoneum secondary to jejunal diverticulosis. *J Med Soc N J* 1976;73:1065-7
- 55.- Faruqi SA, Joshi FN, Haley TO, Thomas E. Asymptomatic recurrent spontaneous pneumoperitoneum. *Am J Gastroenterol* 1994;11:2082-3
- 56.- Goldman SM, Fishman EK, Gatewood OMB. CT in the diagnosis of enterovesical fistulae. *AJR* 1985;144:1229-33
- 57.- Hulnick DH, Megibow AJ, Balthazar EJ, Naidich DP, Bosniak MA. Computed tomography in the evaluation of diverticulitis. *Radiology* 1984;152:491-95
- 58.- Trenkner SW, Thompson WM, Questions and Answers. *AJR* 1994;162:1493-7
- 59.- Mueller PR, Saini S, Wittenber J. Sigmoid diverticular abscesses: percutaneous drainage as an adjunct to surgical resection in 24 cases. *Radiology* 1987;164:321-25
- 60.- Padidar AM, Jeffrey RB, Mindelzun RE, Dolph JF. Differentiating sigmoid diverticulitis from carcinoma on CT scans: Mesenteric inflammation suggests diverticulitis. *AJR* 1994;163:81-3
- 61.- Arrington P, Judd CS. Cecal diverticulitis. *Am J Surg* 1981;142:56-9
- 62.- Hughes ESR, Cuthbertson AM, Carden ABG: The surgical management of acute diverticulitis. *Med J Aust* 1963;1:780-82
- 63.- Ilinchey EJ, Schaal PGI, Richards GK. Treatment of perforated disease of the colon. *Adv Surg* 1978;12:85-109
- 64.- Killingback M: Management of perforated diverticulitis. *Surg Clin North Am* 1983;63:97-115
- 65.- Painter NS, Truelove SC. The intraluminal pressure patterns in diverticulosis of the colon. *Gut* 1964;5:201-13
- 66.- Stabile BE, Pucio E, van Sonnenberg E. Preoperative percutaneous drainage of diverticular abscesses. *Am J Surg* 1990;159:99-105
- 67.- Konvolinka CW. Acute diverticulitis under age forty. *Am J Surg* 1994;167:562-565
- 68.- Perkins JD, Shield CF, Chang FC. Acute diverticulitis: Comparison of treatment in immunocompromised and nonimmunocompromised patients. *Am J Surg* 1984;148:745-8
- 69.- Thompson WG. Do colonic diverticula cause symptoms? *Am J Gastroenterol* 1986;81:613-4
- 70.- Finley IG, Carter DC. A comparison of emergency resection and staged management of perforated diverticular disease. *Dis Colon Rectum* 1987;30:929-33

- 71.- Alanis A, Papanicolaou GK, Radros RR. Primary resection and anastomosis for treatment of acute diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 1989;32:933-39
- 72.- Krukowski Zh, Malheson NA. Emergency surgery for diverticular disease complicated by generalized and faecal peritonitis: A review. *Br J Surg* 1984;71:921-27
- 73.- Marshal SF. Earlier resection in one stage for diverticulitis of the colon. *Am Surg* 1963;29:337-46
- 74.- Benn PL, Wolff BG, Ilstrup DM. Level of anastomosis and recurrent colonic diverticulitis. *Am J Surg* 1986;151:269-71
- 75.- Navarra G, Occionorelli S, Marcello D, Bresadola V. Gasless video assisted reversal of Hartmann's procedure. *Surg Endosc* 1995;9:687-9
- 76.- Anderson CA, Fowler DJ, White S, Wintz N. Laparoscopic colostomy closure. *Surgical Laparoscopy and Endoscopy* 1993;3:69-72
- 77.- Smithwick RH. Experiences with the surgical management of diverticulitis of the sigmoid. *Ann Surg* 1942;115:969-85
- 78.- Quattlebaum JK, Flanders D, Usher CH. Laparoscopically assisted colectomy. *Surgical Laparoscopy and Endoscopy* 1993;3:81-87
- 79.- Tysu ES, Prystowsky JB, Joel RJ. Acute diverticulitis: A complicated problem in the immunocompromised patient. *Arch Surg* 1991;126:855-59