



Enfermedad Diverticular

Dr. Pedro Luís Padilla Arteta, Dra. Dayanis Paniagua consuegra, Dr. Hugo Juan Palacio Pineda,
Dr. Alejandro Pasco Peña.
Universidad libre seccional Barranquilla, Noviembre 19 del 2007

HISTORIA

La enfermedad diverticular fue descrita por primera vez por Littre en el año 1700, como lesiones saculares del colon. En 1849, Cruveilhier da la primera descripción del proceso anatomopatológico de los divertículos, con la formación de fístulas benignas con la vejiga. En 1899, Graser introdujo el término “peridiverticulitis”, que sugería que la patogenia de los divertículos era la herniación de la mucosa a través de la zona de penetración de los vasa recta. En 1904, Beer postuló que el mecanismo de la diverticulitis era la impactación de materia fecal en cuello del divertículo, que causaba inflamación y abscesificación, con posible fistulización. En 1908, Telling comunicó 80 casos de diverticulitis del colon sigmoideo. En 1917, Telling y Gruner publicaron su descripción clásica de la enfermedad diverticular complicada.

Posteriormente se ha publicado una amplia gama de estudios sobre esta patología, que abarca tanto el punto de vista médico como quirúrgico.

DEFINICION

Los divertículos son protrusiones o herniaciones saculares de la pared del colon, que varían en tamaño, desde unos cuantos milímetros hasta varios centímetros.

Para hablar de enfermedad diverticular es necesario tener claros entonces algunos conceptos. Primero, el término *diverticulosis* se refiere sólo a la presencia de divertículos en el colon en un paciente asintomático; sólo si aparecen síntomas asociados a estos divertículos se constituye la *enfermedad diverticular*. La *diverticulitis* es la evidencia de inflamación del divertículo, que se manifiesta con fiebre, taquicardia o dolor abdominal, con o sin signos o síntomas localizados; por último, se habla de *diverticulitis complicada* cuando existe evidencia de perforación, absceso, fístula, estenosis u obstrucción.



El concepto Enfermedad Diverticular (ED) engloba entonces:

- Diverticulosis que es la presencia de múltiples divertículos en la pared colónica, que puede ser sintomática o asintomática.
- Diverticulitis que hace referencia a la inflamación de los divertículos.

Los divertículos pueden clasificarse como:

Verdaderos, que consisten en herniaciones de todo el grosor de la pared intestinal, y por tanto están constituidos por todas las capas de la pared intestinal de un colon normal. Son generalmente de origen congénito.

Falsos, que son mucho más frecuentes, y consisten en una herniación de la mucosa y la submucosa a través de la muscular propia, generalmente en puntos débiles de la pared (zonas por donde penetra una arteria nutricia). Los falsos son probablemente adquiridos.

El término enfermedad diverticular del colon se aplica al espectro clínico que comprende desde los divertículos no complicados hasta sus complicaciones graves. El término diverticulosis sólo indica la presencia de múltiples divertículos del colon. Con frecuencia los términos diverticulosis y enfermedad diverticular se refieren simplemente a la presencia de divertículos no complicados.

CLASIFICACIÓN CLÍNICA

La clasificación clínica incluye tres tipos de enfermedad diverticular:

- Enfermedad sintomática no complicada.
- Enfermedad sintomática recurrente.
- Enfermedad complicada por: hemorragia, absceso, flegmón, perforación, peritonitis purulenta y fecal, estenosis, fístula u obstrucción de intestino delgado debido a adherencias post inflamatorias.

La **clasificación modificada de Hinchey** enfatiza las características heterogéneas de la diverticulitis según sus complicaciones:

- Estadio I: Absceso pericólico
- Estadio II a : Absceso a distancia que requiere drenaje percutáneo
- Estadio II b: Absceso complicado con o sin fístula
- Estadio III. Peritonitis purulenta generalizada
- Estadio IV: Peritonitis fecal.

EPIDEMIOLOGÍA

Su incidencia aumenta con la edad y es del 20 al 50% en las personas mayores de 50 años que viven en países occidentales. No existe asociación con el sexo.



La prevalencia de esta patología es difícil de evaluar, debido a que la mayoría de los estudios han incluido a personas sintomáticas; sin embargo, la mayor parte de las personas que la presentan son asintomáticas y el diagnóstico se realiza en forma incidental, en el curso de estudios de imágenes y endoscópicos.

Los factores de riesgo asociados a la presencia de divertículos son la edad avanzada, el bajo consumo de fibra en la dieta y el vivir en sociedades occidentales. En el caso de la diverticulitis, los factores de riesgo son la obesidad en pacientes jóvenes y la inmunosupresión primaria o secundaria. Por último, la hemorragia diverticular se ha asociado con el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINES). Lo que significa que estos fármacos no sólo aumentan el riesgo de patología gástrica, sino que también se asocian a complicaciones en el colon que se manifiestan como hemorragia digestiva baja.

En la Figura 1 se analiza la tendencia de los últimos 20 años en cuanto a número de casos; se puede ver que entre los años 1986 y 1992 se produjo un punto de quiebre, ya que hasta ese momento el número de pacientes que tenía alguna evidencia de enfermedad diverticular era bastante bajo, pero después comenzó a aumentar en forma significativa: en el año 1986 la prevalencia fue de 2,4/ 100.000 habitantes, alcanzando 3,8/100.000 habitantes en el año 2000.

Sin embargo, este aumento se debe analizar en el contexto del grupo etario, ya que las personas entre la tercera y cuarta década de la vida tienen sólo 29% de riesgo de tener enfermedad diverticular y alguna de sus complicaciones, a diferencia de los pacientes en la sexta o séptima década de la vida, de los cuales, 66% tiene enfermedad diverticular. Cuando se observa lo que ocurre por sexos, se aprecia una diferencia significativa a favor de las mujeres (Figura 2). Por lo tanto, el aumento observado en los últimos años se puede atribuir exclusivamente a la mayor edad de la población a nivel mundial.

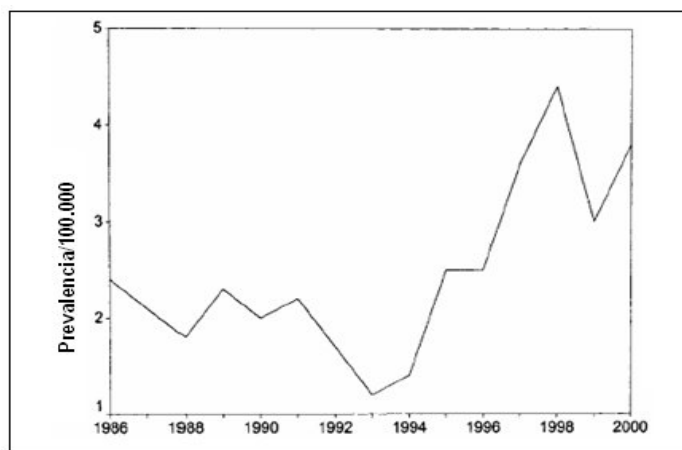


Figura 1. Epidemiología de la enfermedad diverticular: Prevalencia (Makela J, *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 955-61)

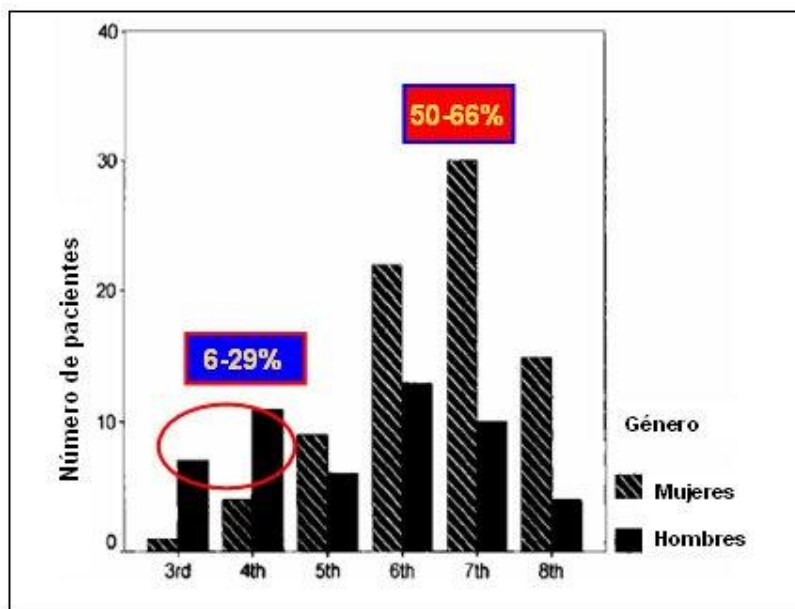


Figura 2. Epidemiología de la enfermedad diverticular: Prevalencia según sexo (Makela J, *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 955-61)

La enfermedad diverticular también se puede evaluar según el número de consultas y hospitalizaciones. A partir de los 40 a 54 años de edad aumentan en forma importante las hospitalizaciones por enfermedad diverticular, mientras que en los menores de 44 años esta patología es poco frecuente. Pese a todos los avances en el conocimiento de esta patología y en la comprensión de su fisiopatología, lo que ha permitido desarrollar mejores antibióticos, radiología intervencionista, cirugías por vía laparoscópica, etc, la mortalidad no ha variado considerablemente en los últimos 30 años, tanto para hombres como para mujeres.

El grupo étnico también es un factor importante, ya que existen diferencias significativas en la enfermedad diverticular entre la población occidental y la población asiático-africana, con una frecuencia de 45% en la primera *versus* 4 a 25% en la segunda y no sólo hay diferencias en cuanto a la prevalencia, sino también en cuanto al área anatómica que se compromete; así, en la población occidental el área afectada es el colon descendente y sigmoides en 90 a 95% de los casos, mientras que el compromiso de colon izquierdo es mucho menos frecuente (12%) en la población asiático-africana, en la cual, en 70% de los casos la enfermedad se ubica en colon ascendente, localización que se encuentra en sólo 2,5 a 15% en la población occidental.

Estas diferencias no sólo tendrían relación con un factor genético, sino también con los hábitos alimentarios, ya que cuando la población asiático-africana migra hacia el occidente y cambia sus hábitos, también aumenta la frecuencia de la enfermedad.



En cuanto a la relación entre la fibra que se ingiere y el desarrollo de enfermedad diverticular colónica, no sólo influye la cantidad de fibra, sino también con la calidad de ésta; así, las personas que consumen más fibra vegetal tienen menor frecuencia de la enfermedad (12% *versus* 33%). También existe mayor riesgo asociado al uso de AINES, el que aumenta la probabilidad de hemorragia diverticular y perforación.

En relación a la inmunosupresión, condición que se observa cada vez con mayor frecuencia, ya sea en pacientes usuarios de corticoesteroides, drogas inmunosupresoras o portadores de patologías crónicas, la prevalencia de enfermedad diverticular es similar a la población inmunocompetente, es decir, no hay mayor riesgo cuantitativo, pero el comportamiento de la enfermedad en estos pacientes es diferente, ya que presenta mayor riesgo de perforación (43 *versus* 14%), cirugía (58 *versus* 33%) y mortalidad (39 *versus* 2%); por lo tanto, su forma de presentación es mucho más agresiva y grave en pacientes inmunosuprimidos.

Otro grupo importante a tener en consideración es el de los pacientes con insuficiencia renal crónica que están en peritoneodiálisis, por el riesgo de peritonitis secundaria a la inflamación producida por el contacto del líquido de peritoneodiálisis con algunos de los divertículos que están a nivel colónico. Este riesgo es mayor en los pacientes con más de 10 divertículos, que presentan un divertículo mayor de 10 mm y en aquellos en que la enfermedad diverticular compromete colon izquierdo y sigmoides *versus* otras áreas.

Otros factores de riesgo que se mencionan en la literatura como relacionados con la enfermedad diverticular son el consumo de alcohol, café y tabaco, y la falta de actividad física; sin embargo, hasta el momento no existe evidencia científica que permita establecer una relación.

Hasta el momento el manejo dietético, con aumento de la cantidad de fibra vegetal, sigue siendo el principal pilar de manejo.

FISIOPATOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD DIVERTICULAR

El divertículo se produce en la zona donde ingresa la arteria a la pared colónica, región donde no habría capa muscular, sólo mucosa, produciéndose entonces el divertículo. Esta situación explicaría el mayor riesgo de perforación, microabscesos y hemorragia en presencia de pequeños roces en el cuello del divertículo. En la imagen histológica de la Fig. 3 se ve la mucosa colónica, en donde se produce una invaginación que corresponde a un divertículo.

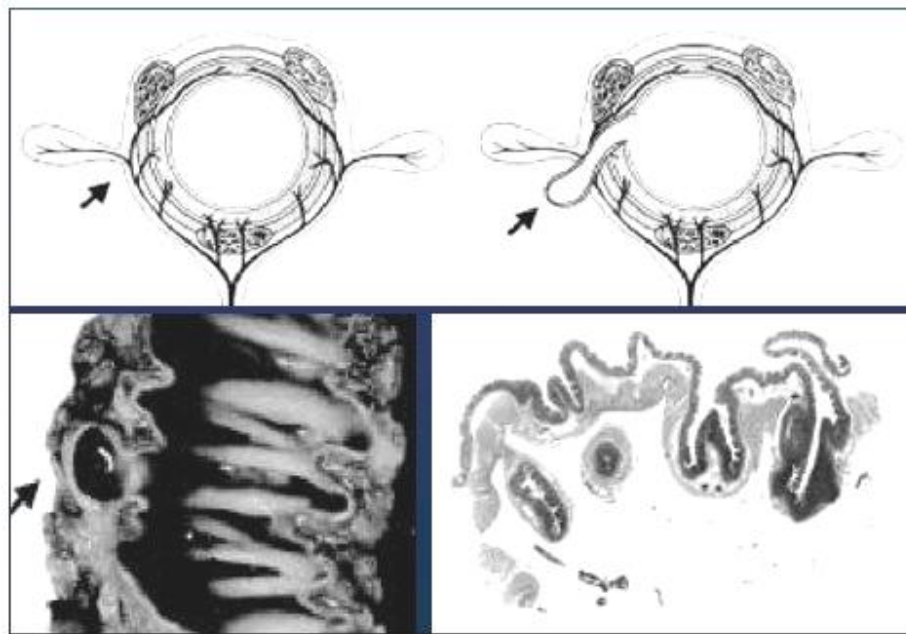


Figura 3. Fisiopatología de la enfermedad diverticular

El rol patogénico del *bajo consumo de fibra* en la dieta se conoce desde hace tiempo; actualmente se sabe que existe, además, una *alteración en la estructura de la pared* del colon y un *trastorno de la motilidad* intestinal, dado por una disminución de las células de Cajal, que son las células marcapaso del tubo digestivo permitiendo la contracción progresiva y sincronizada de éste. Por otra parte, existiría una *inflamación crónica* de la pared intestinal relacionada con las bacterias endoluminales, lo que justificaría el uso de probióticos como estrategia terapéutica.

Por último, existirían *factores genéticos*, que en conjunto con todas estas alteraciones aumentan el riesgo de que se desarrolle esta enfermedad. Así, ésta se desarrolla en un paciente de cierta edad, que tiene una pared colónica mucho más débil y consume poca fibra en su dieta, lo que ocasiona una segmentación del colon, con el consecuente aumento en la presión intraluminal y posterior desarrollo de enfermedad diverticular.

Estos pacientes tienen una pared mucho más delgada en la zona donde llega la arteria a la mucosa (Fig. 4) y el divertículo se forma donde existen cambios estructurales, con alteración de la capa muscular circular y longitudinal; se observan alteraciones del colágeno con mayor depósito de elastina, que favorece

el colágeno tipo III, que es un colágeno normal, pero que favorece la presencia de complicaciones de los divertículos (Fig 5).

En diversos estudios en que se ha evaluado la cantidad de colágeno total en la pared colónica, se ha observado una alteración de la cantidad del colágeno en los pacientes con enfermedad diverticular sintomática, en comparación con pacientes no sintomáticos o controlados. Lo mismo se traduce en la histología, que en los pacientes sintomáticos revela mayor depósito de elastina.

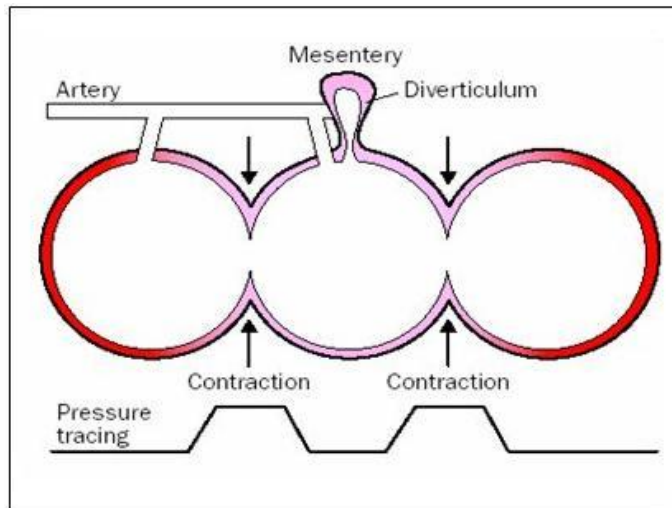


Figura 4.

Fisiopatología de la enfermedad diverticular: Alteraciones en la motilidad. Segmentación del colon por contracciones que producen pequeñas "vejigas"

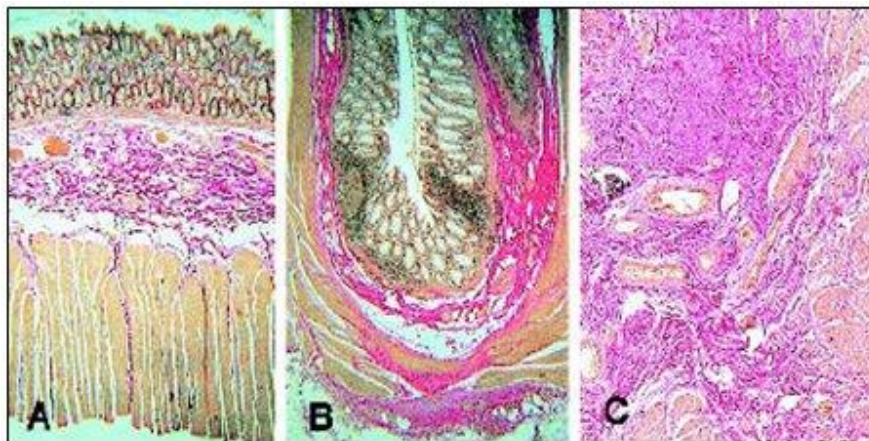


Figura 5. Cambios estructurales en la enfermedad diverticular: Alteraciones en la capa muscular circular y longitudinal, con depósito de elastina y cambios en el colágeno (colágeno tipo III)



En resumen, existe una alteración en la pared colónica que es favorecida por el déficit de consumo de fibra en la dieta, lo que aumenta la presión de la pared del colon y, al mismo tiempo, provoca un cambio en la microflora intestinal, con disminución de la respuesta inmune intestinal. A esto se agrega un factor que gatillaría la inflamación peridiverticular, lo que explica porqué en pacientes con enfermedad diverticular sintomática son útiles los antibióticos, la mesolamina, un medicamento que se utiliza en enfermedad inflamatoria intestinal y los probióticos y prebióticos, que disminuyen o controlan los episodios de complicaciones, como la diverticulitis.

Cada vez está más claro que en la evolución patológica de la enfermedad se produce un sobrecrecimiento bacteriano intestinal a nivel colónico, que da origen a una inflamación de bajo grado de la mucosa, la que mantendría una activación anormal de neuronas aferentes primarias intrínsecas y extrínsecas; ésta, a su vez, provoca una disfunción neural y muscular que ocasiona la sintomatología abdominal. Por lo tanto, la etiología de la enfermedad diverticular va más allá de una alteración en la ingesta de fibra o de la calidad de ésta.

CUADRO CLÍNICO

Si se agrupa a todos los pacientes con enfermedad diverticular, la primera entidad es la diverticulosis, que es asintomática en 75% de los casos y sintomática en 25% de ellos; de las sintomáticas, 75% se presenta como diverticulitis, que es la presentación más frecuente y 25% como hemorragia, de las cuales sólo un tercio son masivas. De los pacientes que cursan con diverticulitis, sólo 25% presenta alguna complicación y el 75% restante no sufre complicaciones en el primer episodio; de éstos, un tercio son asintomáticos, un tercio presentan síntomas no específicos y un tercio tienen diverticulitis recurrente o complicada. Por lo tanto, un porcentaje menor de estos pacientes evoluciona con complicaciones o recurrencia.

Entre los cambios en el concepto de enfermedad diverticular está el hecho de que existe un tipo clásico, o caucásico y un nuevo tipo de diverticulosis o tipo asiático.

En el grupo clásico: las diverticulosis se ubican en el colón izquierdo; existen anomalías musculares; la presión intraluminal está anormalmente aumentada; el tejido conectivo es normal; a menudo presentan complicaciones inflamatorias y el sangrado es raro.

En el tipo asiático: se observan divertículos a lo largo de todo el colon, en forma bilateral; no hay anomalías musculares; la presión intraluminal es normal; en cambio, el tejido conectivo es anormal; las complicaciones inflamatorias (diverticulitis) son poco frecuentes y las complicaciones hemorrágicas son mucho más comunes, debido a que los divertículos del lado derecho sangran con mayor frecuencia. Así, en un paciente que presenta hemorragia se debe realizar una



colonoscopia completa, buscando divertículos en el colon derecho.

Entre las complicaciones de la diverticulosis se cuentan: inflamación (diverticulitis); sangrado de la mucosa o secundario a erosión del cuello del divertículo, donde el vaso penetra en la pared; peridiverticulitis; absceso peridiverticular; perforación; formación de adherencias o masas inflamatorias, que obligan a hacer el diagnóstico diferencial con cáncer colorrectal; fístulas; estenosis y obstrucción.

El cuadro clínico de la enfermedad diverticular está dado principalmente por síntomas inespecíficos que se originan en las complicaciones: dolor en la fosa ilíaca izquierda en pacientes occidentales, mientras que en los pacientes de origen o asiático o con sigmoides redundante se puede observar dolor en la fosa ilíaca derecha; alteración en el hábito intestinal, con constipación en 43 a 60% de los casos, por lo tanto no siempre hay que esperar diarrea como síntoma; anorexia; náuseas y vómitos; síntomas urinarios, por irritación de la pared vesical; fiebre; dolor abdominal a la palpación y signos peritoneales, en pacientes más complicados. Frente a estos síntomas se debe tener un alto índice de sospecha, para poder realizar el diagnóstico.

Según la clasificación de Hinchey de la contaminación peritoneal en la diverticulitis, el manejo dependerá del estadio. En los estadios I y II se puede hacer un manejo médico o con radiología intervencionista, mientras que en los estadios III y IV se requerirá manejo quirúrgico. La diverticulitis simple corresponde a 75% de los casos y cerca de 40% de los pacientes requerirán finalmente cirugía, pero en ningún caso diverticulitis es sinónimo de intervención quirúrgica. Entre 65 y 86% de las diverticulitis responden a manejo conservador, que incluye dieta y antibióticos. La mortalidad general es de 1,3 a 5,7% y aumenta a 12-18% entre los pacientes que requieren manejo quirúrgico. 8% de los pacientes que presentan diverticulitis tienen antecedente de una crisis previa y existe un 2% de recurrencia anual, pero después de una segunda crisis de diverticulitis el riesgo de recurrencia aumenta a 90%, lo que obliga a efectuar cirugía entre 4 y 6 semanas después, que idealmente se realiza en un solo tiempo operatorio (resección y anastomosis). Sin embargo, el hecho de que el paciente se opere no quiere decir que no vaya a tener otro episodio, lo que se debe explicar al paciente y a sus familiares; hasta 15% de los pacientes requerirán una nueva cirugía, debido a que la mayoría de las veces lo que se reseca es el área comprometida y en ningún caso se hace una colectomía.

DIVERTICULITIS

Este término representa un espectro de los cambios inflamatorios que van desde una inflamación local subclínica hasta una peritonitis generalizada con perforación libre. El mecanismo de aparición de diverticulitis gira alrededor de una perforación de un divertículo, ya sea microscópica o macroscópica. El antiguo concepto de



obstrucción luminal probablemente represente un hecho raro. El aumento de la presión intraluminal o las partículas espesadas de alimentos pueden erosionar la pared diverticular, con la inflamación y necrosis focal resultante, llevando a la perforación (micro/macro). La manifestación clínica de la perforación depende del tamaño de la misma y de lo vigorosamente que responda el organismo. Las perforaciones que están bien controladas llevan a la formación de un absceso, mientras que puede presentarse una localización incompleta con perforación libre.

Diverticulitis simple:	75% de los casos
Diverticulitis complicada:	25% de los casos (abscesos, fistula o perforación)

CLINICA DE LA DIVERTICULITIS AGUDA

Generalmente, el cuadro de diverticulitis aguda se presenta en pacientes de más de 40 años, se inicia con dolor en el cuadrante inferior izquierdo (93-100%) que se puede generalizar a todo el abdomen según la evolución. El dolor suele acompañarse de peritonismo y se puede acompañar de náuseas y vómitos, así como alteraciones del tránsito intestinal (estreñimiento/diarreas). La sintomatología urinaria que presenta en ocasiones se debe habitualmente a la irritación que produce la masa inflamatoria en la vecindad del aparato genitourinario.

La exploración abdominal presenta amplias variaciones, desde un cuadro anodino a una peritonitis difusa con alteraciones sistémicas, pasando por el dolor en fosa ilíaca izquierda. La fiebre (57-100%) y la leucocitosis (69-83%), sin ser constantes, son útiles en el seguimiento del paciente.

DIAGNÓSTICO

En muchos casos, una adecuada anamnesis, una exploración abdomino-pélvica, incluido el tacto rectal, junto con una radiografía simple de abdomen y una analítica de sangre y orina, pueden ser suficientes para establecer el diagnóstico.

Durante la fase aguda de la diverticulitis, pueden ser peligrosos el enema opaco y la colonoscopia, debido a que el material de contraste y el aire a presión pueden causar la ruptura de un divertículo inflamado y convertir una lesión inflamatoria en una perforación. Por ello, una vez conseguida la estabilización del paciente, primero procederemos a realizar un estudio mediante TAC o ECO que, aunque no permiten un diagnóstico exacto de diverticulitis, proporcionan un diagnóstico de



presunción de procesos inflamatorios (abscesos pericólicos, etc). Una vez recuperado y dado de alta el paciente, se le cita unas semanas después para realizar enema opaco y/o colonoscopia, con el fin de obtener el diagnóstico definitivo de enfermedad diverticular.

Debido a que la diverticulosis suele ser asintomática, la mayoría de los pacientes son diagnosticados de enfermedad diverticular a partir de un episodio agudo de diverticulitis.

En la década de 1980, con la aparición de la TAC se dispone de un importante instrumento diagnóstico y, unido a ésta, la posibilidad de tratamiento de abscesos diverticulares mediante punción guiada. El procedimiento diagnóstico será diferente según el momento evolutivo de la enfermedad diverticular.

En los casos no complicados, una vez pasado el episodio agudo, se debe realizar una fibrocolonoscopia (FCC) con toma de biopsia y un enema opaco, con lo que se podrán descartar afecciones como el carcinoma, la enfermedad de Crohn o la colitis ulcerosa. En los casos en los que la enfermedad presenta varios episodios de diverticulitis por los que se indicará la cirugía es necesario realizar una TAC abdominal que informará de los cambios extraluminales y de las posibles repercusiones abdominales a distancia.

En los casos de diverticulitis complicada, la TAC abdominal aporta una sensibilidad del 90-95% y una especificidad de más del 70%, pero no obvia las exploraciones complementarias posteriores a la fase aguda. Ante engrosamientos de la pared colónica de 10-30 mm (10% de los pacientes) la TAC abdominal no es capaz de diferenciar la pared engrosada de la diverticulitis aguda de la del cáncer cólico perforado.

La exploración por ultrasonidos puede ser muy útil, ya que también aporta datos sobre el engrosamiento de la pared, la presencia de abscesos y divertículos, y permite el drenaje de los abscesos y la exploración general de la cavidad abdominal con una sensibilidad del 84-98% y una especificidad del 80-98%. Algunos estudios comunican una superioridad de la TAC frente a la ecografía, y ésta depende del explorador.

En los casos de enfermedad diverticular obstructiva el enema con contraste confirma la oclusión y la colonoscopia con biopsia descarta otras enfermedades que puedan producir la oclusión.



MANEJO DE LA DIVERTICULITIS AGUDA

Los episodios menores de diverticulitis podrían tratarse de forma ambulatoria mediante antibióticos orales y dieta líquida, aunque en la mayor parte de los casos, los pacientes requieren hospitalización.

La terapéutica habitual consta de:

- Reposo intestinal
- Succión nasogástrica
- Fluidoterapia
- Antibióticos endovenosos que cubran la flora colónica. El tratamiento antibiótico en un paciente no grave se realiza con cefalosporinas de segunda generación y clindamicina o metronidazol. En los casos más graves se utilizarán, por ejemplo, imipenem, tazobactam.

Estrategia	Principio/s activo/s
Triple terapia	Ampicilina + gentamicina + metronidazol
Doble terapia	Metronidazol o clindamicina Aminoglucósido (gentamicina, tobramicina) o monobactámico (aztreonam) o cefalosporina de 3ª generación (cefotaxima, ceftacidina, cefotriaxona)
Monoterapia	Cefalosporina de 2ª generación (cefotaxim) Ampicilina-sulbactam Ticarcilina-clavulanato Piperacilina Tazobactam

Administración intravenosa. La dosis debe ajustarse al peso corporal, la situación clínica y las funciones renal y hepática.

- Antiespasmódicos
- Analgésicos

Si el enfermo no responde al tratamiento o se deteriora en un plazo de 24-48 h, se debe realizar un tratamiento quirúrgico de urgencia.

Cuando desaparezcan las evidencias clínicas de inflamación se reanuda la ingestión oral. Se debe instruir al paciente para que aumente el contenido de fibra de su dieta habitual

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA DIVERTICULITIS

Casi el 20% de los pacientes con diverticulitis aguda requieren intervención quirúrgica (ver tabla 1).



Tabla 1: Indicaciones quirúrgicas de la diverticulitis aguda

Absolutas

Complicaciones de la enfermedad (indicación más frecuente)

Hemorragia

Sepsis(abscesos,peritonitis)

Fístula

Obstrucción

Episodios recurrentes de inflamación

Signos o síntomas crónicos (dolor persistente o masa tumoral)

Deterioro clínico

Incapacidad de excluir el carcinoma

Relativas

Espasmo crónico

Paciente joven < 40 años

Uso de esteroides

Diverticulitis del lado derecho

Otras indicaciones son:

Las Indicaciones para tratamiento quirúrgico, según la **sociedad americana de colon y recto son:**

1. Dos o más ataques de diverticulitis asociados con dolor abdominal, fiebre, masa abdominal y leucocitosis.
2. Ataque de diverticulitis con extravasación del medio de contraste, síntomas obstructivos o urinarios.
3. Mas de dos episodios confirmados de diverticulitis aguda severa que requieran hospitalización.
4. Pacientes inmunocomprometidos o consumidores crónicos de corticoides.
5. Un solo ataque de diverticulitis en personas menores de 50 años.



TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Se recomienda llevar a cabo la resección electiva 6-8 semanas después del episodio agudo, cuando la inflamación haya cedido. El procedimiento de elección es la resección primaria con anastomosis.

La cirugía urgente esta indicada en la peritonitis y retroperitonitis difusas, la hemorragia incoercible y la obstrucción colónica completa.

Existen múltiples técnicas quirúrgicas, pero los principios básicos deben ser control de la sepsis, resección del tejido enfermo, restauración de la continuidad intestinal con ostomía de protección o sin esta; esas técnicas son:

1. Procedimiento en tres tiempos: inicialmente se realiza colostomía del transverso y drenaje del absceso, posteriormente resección del segmento con o sin anastomosis y por ultimo cierre de la colostomía. Rara vez esta indicado.
2. Procedimiento en dos tiempos: es el procedimiento de elección cuando existe perforación y peritonitis porque se reseca completamente el segmento enfermo y se logra un mejor control del proceso séptico.
3. En un paciente joven sin enfermedades asociadas, incluso en situación de urgencias, se puede tratar de llevar a cabo una intervención en un solo tiempo. Se trata de una intervención más laboriosa por cuanto hay que realizar limpieza intestinal intraoperatoria. Por todo esto se trata de una indicación excepcional, en determinados pacientes, no indicada en pacientes con mal estado general o ancianos

En este grupo existen varias alternativas:

1. Exteriorización con resección, colostomía y fístula mucosa
2. Resección con colostomía y cierre del muñón rectal (Procedimiento de Hartmann).
3. Resección con anastomosis primaria y ostomía de protección
4. Resección con anastomosis primaria.

CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA:

Inicialmente se la utilizo únicamente para diagnostico en casos dudosos y posteriormente para procedimientos electivos de resección con anastomosis primaria, pero actualmente han aparecido reportes de su uso en diverticulitis perforada con peritonitis.

En la actualidad se la considera como el procedimiento ideal para cirugía electiva por sus beneficios respecto a los procedimientos a cielo abierto.



La opción quirúrgica principal en cirugía programada es la resección del segmento afectado y anastomosis primaria, siempre que se pueda realizar la preparación adecuada del intestino. La mortalidad es < del 2%. Si no es posible la preparación adecuada del intestino se proponen procedimientos en dos tiempos (Intervención de Hartmann), realizándose resección inicial del colon y creación de colostomía, con posterior cierre de la colostomía en un plazo de 8-12 semanas.

DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

El diagnóstico diferencial depende de la ubicación de la diverticulitis y la edad del paciente. En la diverticulitis del colon izquierdo, se debe pensar en:

- Carcinoma colorrectal.
- Enfermedad de Crohn.
- Colitis ulcerosa.
- Colitis isquémica.
- Colitis pseudomembranosa.
- Colitis infecciosa.
- Pancreatitis.
- Pielonefritis.
- Embarazo ectópico.
- Enfermedad inflamatoria pélvica.
- Torsión quiste ovárico.

En la diverticulitis de colon derecho, el diagnóstico diferencial incluye:

- Apendicitis aguda
- Adenitis mesentérica
- Enfermedad de Crohn
- Carcinoma cecal
- Colecistitis
- Úlcera péptica perforada
- Pancreatitis
- Omentitis
- Tiflitis autoinmune
- Diverticulitis de Meckel
- Pielonefritis
- Embarazo ectópico
- Enfermedad inflamatoria pélvica
- Torsión quiste ovárico.

COMPLICACIONES

La principal complicación es la hemorragia diverticular, que tiene su origen en los divertículos del colon derecho; corresponde a 40% de las hemorragias digestivas bajas y los pacientes de mayor edad son el grupo de mayor riesgo. Sólo en un tercio de los casos la hemorragia es masiva; generalmente son cuadros autolimitados, con rectorragia y sólo 10% presenta el antecedente de hemorragia



diverticular previa, por lo tanto, la ausencia de este antecedente no descarta el diagnóstico. Solamente 7% de los pacientes requerirán cirugía de urgencia, con una letalidad de 2 a 3%. El porcentaje de recurrencia es de 9% al año y 25% a los 4 años. Después de dos episodios de hemorragias, el paciente tiene un riesgo de hasta 50% de volver a sangrar; en ese caso requerirá un manejo más agresivo, con cirugía.

En general tenemos las siguientes complicaciones a detallar:

Incluyen la hemorragia, obstrucción, perforación y fístula.

El **sangrado** aparece entre el 3 y 27% de la población con divertículos, sin embargo entre los pacientes ancianos es una de las causas más frecuentes de hemorragia digestiva baja junto a las ectasias vasculares. En general cuando los divertículos causan hemorragia suelen estar situados en el colon proximal, a pesar de que lo más frecuente es que se encuentren en zonas distales.

Meyers y colaboradores(1973) han descrito una arquitectura anatómica constante en los divertículos colónicos: una proveniente vasa recta transcurre por la cúpula o por el cuello diverticular íntimamente unida a la serosa y separada de la luz del divertículo por mucosa y unas pocas fibras musculares, el sangrado proviene de la rotura de una de las ramas de los vasa recta. En general el sangrado ocurre sin aviso previo en un paciente anciano con diverticulosis asintomática. El paciente experimenta dolor abdominal súbito junto a deseos de defecar. Esta presentación clínica no permite diagnosticar a la diverticulosis como causa del sangrado. En general suele sangrar durante varios días de forma intermitente hasta resolverse de forma espontánea.

La **obstrucción** completa es excepcional en la diverticulitis. Durante el episodio agudo, la inflamación y/o la compresión por colecciones pericólicas originan un cierto componente obstructivo que desaparece al resolverse el cuadro. La aparición de episodios repetidos condiciona la presencia de fibrosis pericólica que ocasiona obstrucción crónica de grado variable. En estos casos, se debe excluir formalmente la presencia de neoplasia de colon mediante colonoscopia. Si no es posible establecer su ausencia, se deberá realizar tratamiento quirúrgico. En caso contrario se puede intentar la dilatación endoscópica.

La **perforación** comprende a la presencia de abscesos, peritonitis o retro peritonitis, como consecuencia de una perforación diverticular libre o insuficientemente bloqueada. La perforación libre en la cavidad peritoneal origina una peritonitis aguda difusa grave. En la Rx de pie se evidencia neumoperitoneo así como también liquido libre intraperitoneal. La retroperitonitis difusa por perforación retroperitoneal es una complicación grave y de una mortalidad muy elevada. En toda perforación diverticular se forma al comienzo un pequeño absceso paradiverticular que luego se reabsorbe o se drena espontáneamente en

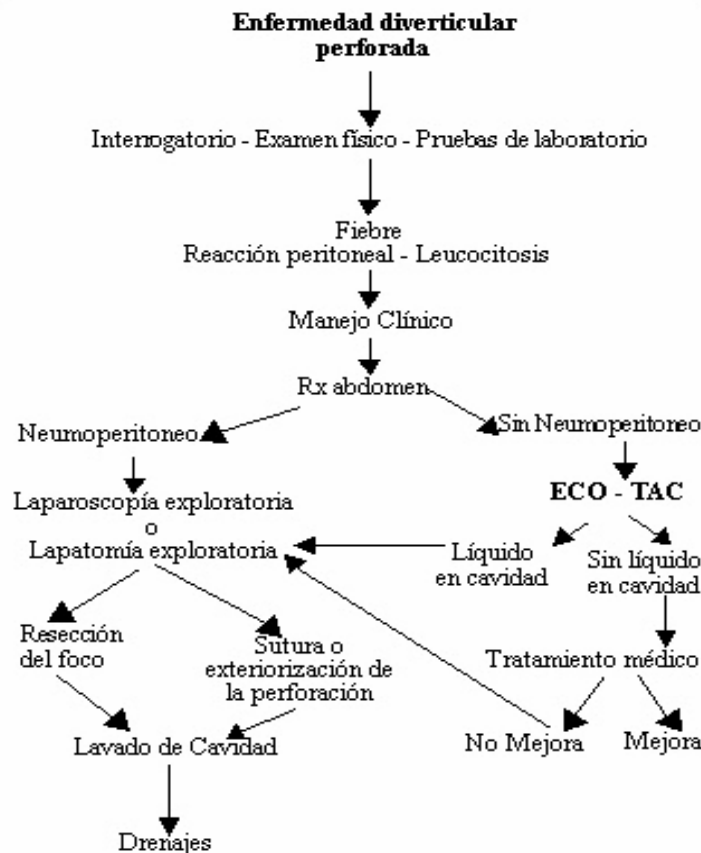


el intestino. En ocasiones, como consecuencia de un bloqueo insuficiente de la infección local, pueden formarse colecciones purulentas voluminosas (abscesos) en diferentes localizaciones. Las localizaciones más frecuentes del absceso intraperitoneal son fosa iliaca izquierda, Douglas, mesocolon y espacio subfrénico, aunque también puede ser retroperitoneal y exteriorizarse por la fosa lumbar.

Para su mejor comprensión Killimback reúne 4 etapas evolutivas de la perforación del divertículo:

- I.- La perforación esta delimitada por el mesenterio y la serosa del Colon, esta puede mejorar con tratamiento médico, drenaje espontáneo a la luz del colon o pasar a la siguiente etapa.
- II. Se ha formado un absceso pericólico y si esta se perfora forma un absceso pélvico, está encapsulado por los órganos vecinos.
- III. Se ha roto el absceso pélvico y pericólico a la cavidad abdominal sin comunicación a la luz del colon.
- IV. Se ha formado una peritonitis fecal por paso de las heces a la cavidad abdominal.

Algoritmo del manejo de la enfermedad diverticular perforada. (1)





La **fístula** se origina por la apertura de un absceso paradiverticular en un órgano vecino. De esta manera la fístula comunica la luz del colon con el órgano en cuestión.

La forma más frecuente de fístula es la que comunica el colon sigmoide con la cúpula vesical (fístula colovesical 65%). Es mas frecuente en los hombres este tipo de fístulas ya que en las mujeres el útero constituye una barrera entre estos dos órganos. La fistulización en otros órganos es más rara, si bien puede ocurrir con otro segmento del colon, intestino delgado, trompa, útero, vagina y pared abdominal (fístula enterocutánea). El segmento del colon sigmoide que con mayor frecuencia sé fistuliza es el ciego .

Siendo la enfermedad diverticular la primera causa de fístula colovesical y el cáncer de sigmoides, la segunda. Existe mayor riesgo de fístula en hombres (2–6:1); en el caso de las mujeres, cuando presentan histerectomía previa, 50 a 70% forma fístula colovesical y 83%, colovaginal.

METODOS DIAGNOSTICOS

IMAGENOLOGÍA

El estudio de imágenes es muy importante para evaluar el diagnóstico, extensión y gravedad del cuadro. El primer examen es la radiografía abdominal simple, que por su bajo costo está al alcance de todos los servicios de urgencia y es útil para el diagnóstico diferencial, aunque su rol es mínimo en el diagnóstico de diverticulitis y de complicaciones de la enfermedad diverticular. El enema baritado se debe realizar después del período agudo de la diverticulitis, siendo el *gold standard* para evaluar extensión y severidad de la enfermedad diverticular (Fig. 6).

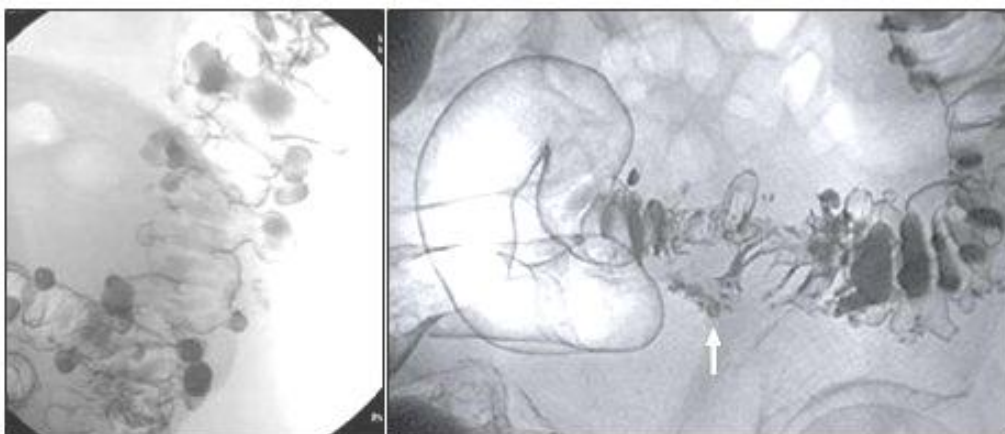


Figura 6. El enema baritado permite evaluar extensión y severidad de la enfermedad diverticular

TAC DE ABDOMEN Y PELVIS

La tomografía axial computarizada (TAC) de abdomen y pelvis es útil en el caso de diverticulitis aguda o sospecha de perforación y tiene una alta sensibilidad (85 a 97%); en el caso de la diverticulitis aguda, permite cuantificar la gravedad de la enfermedad e identificar el pronóstico, con base en la siguiente clasificación (Fig. 7):

- Estadio 0: aumento de la grasa diverticular.
- Estadio 1: absceso o flegmón menor de 3 cm de diámetro.
- Estadio 2: absceso entre 5 y 15 cm de diámetro.
- Estadio 3: absceso confinado a pelvis.
- Estadio 4: peritonitis fecal, con una mortalidad de 35%

En un paciente con diverticulitis complicada el compromiso de colon puede ser extenso, con formación de abscesos y estenosis grave del lumen.

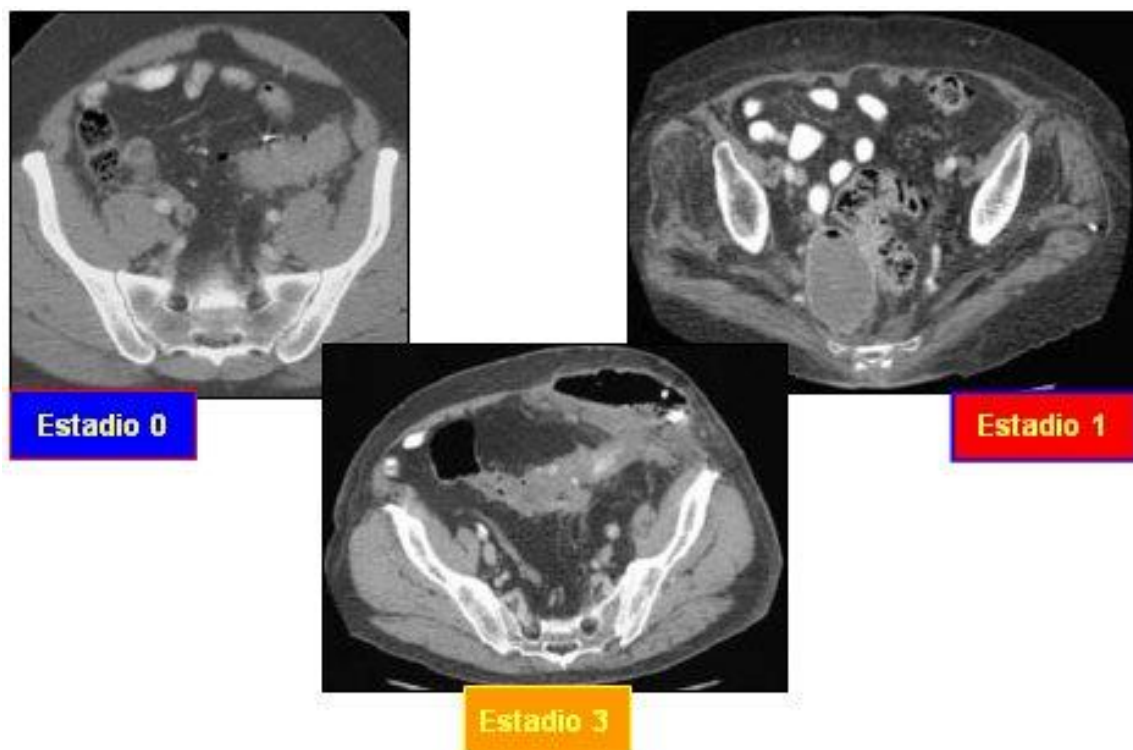


Figura 7. Tomografía axial computada en enfermedad diverticular

COLONOSCOPIA

La colonoscopia siempre se debe realizar en caso de hemorragia diverticular, por el riesgo de una lesión concomitante, ya que cerca de 10% de los pacientes tiene cáncer. En el caso de pacientes de alto riesgo cardiovascular o respiratorio se debe plantear la realización de la colonoscopia virtual (Fig. 8).

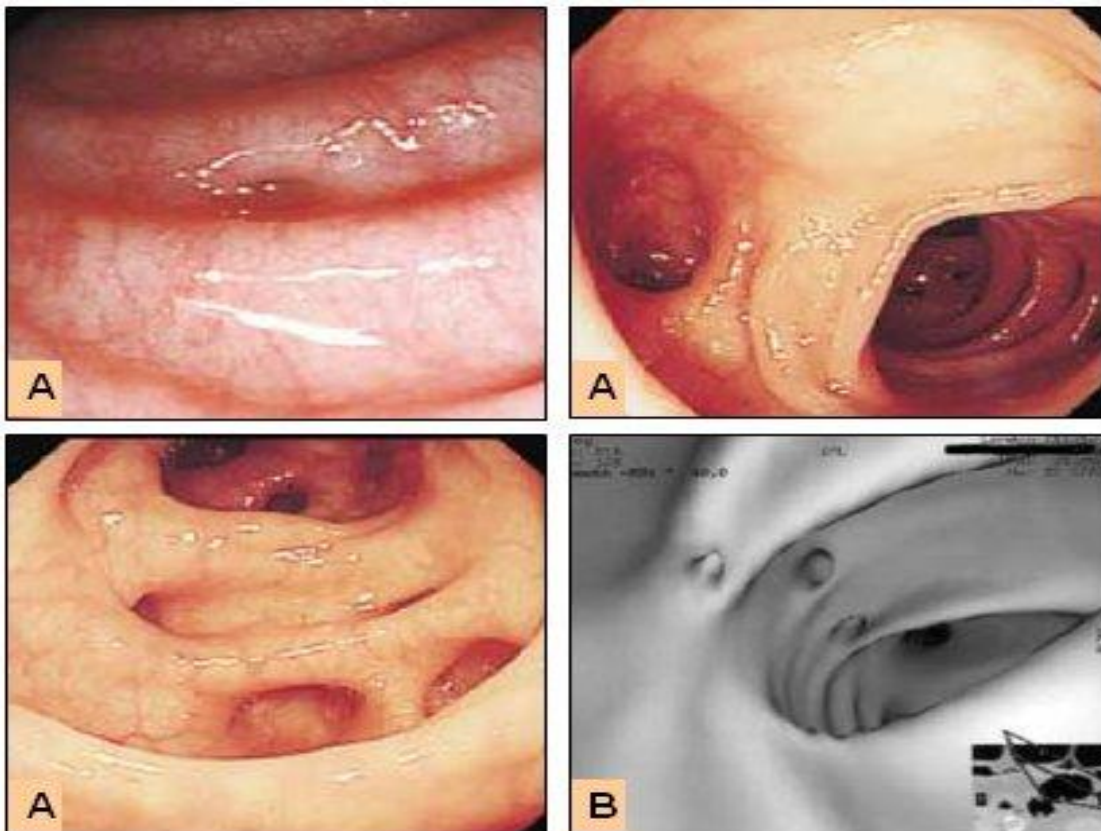


Figura 8. A: Colonoscopia. **B:** Colonoscopia virtual

Un grupo especial que hay que tener en consideración son los pacientes jóvenes, menores de 45 años, que también tienen riesgo de hacer una enfermedad diverticular; en un estudio publicado en el año 2006 en *World J Gastroenterol*, se comparó la diverticulitis en pacientes menores de 45 años y pacientes de mayor edad y se concluyó que los primeros no tendrían mayor riesgo de complicaciones como abscesos, perforación o muerte, pero sí hubo una diferencia significativa en



el porcentaje de pacientes que requieren intervención quirúrgica, situación que no se explica por una evolución más tórpida, sino porque los médicos no piensan en la posibilidad de una enfermedad diverticular en pacientes menores de 45 años y catalogan a muchos de ellos como dolor abdominal funcional antes de llegar al diagnóstico.

También se debe recordar que, además de la diverticulitis, la mucosa peridiverticular puede aumentar el proceso inflamatorio y dar origen a lo que se conoce como *colitis asociada a enfermedad diverticular*, en la que se observa un aumento difuso de células inflamatorias mononucleares a nivel de la lámina propia, con linfoplasmocitosis, metaplasma de células de Paneth y distorsión de la arquitectura de las criptas, situación que recuerda a la enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa, por lo que se debe hacer el diagnóstico diferencial con la enfermedad inflamatoria intestinal.

TRATAMIENTO

Para el tratamiento se dispone de antibióticos, que idealmente deben ser de efecto local, como rifaximin, que se asocia a una disminución significativa de los síntomas, sin los riesgos sistémicos secundarios a la absorción del medicamento; lamentablemente, sólo está disponible en Europa. Otro elemento es la dieta rica en fibra, aunque los estudios al respecto son controvertidos, pero en aquellos que muestran resultados no significativos es probable que se deba a que las muestras no son comparables o a que el tipo o cantidad de fibra es insuficiente; aun así, es la terapia más rápida, de bajo costo y fácil de iniciar, principalmente en el paciente no sintomático. La cirugía se indica sólo en 1% de los casos, en presencia de: peritonitis fecal o purulenta, sepsis no controlada, fístula, obstrucción o imposibilidad de excluir un cáncer de colon. La mesalazina, fármaco que se usa en la enfermedad inflamatoria intestinal, tendría una respuesta bastante significativa cuando se utiliza por periodos cortos. Finalmente están los probióticos, que actuarían en la flora bacteriana colónica reponiendo la flora microbiota normal, sea



con *Escherichia coli* o con levaduras, permitiendo mejorías significativas.

En un estudio prospectivo publicado en 2006, en el que se incluyeron 90 pacientes y quedaron finalmente 85, porque 5 se excluyeron de la evaluación final, se conformaron tres grupos: el primero recibió mesalazina, el segundo, probióticos (*Lactobacillus*) y al tercer grupo se le administró tratamiento asociado y se encontró que la mejor respuesta se obtuvo en este último, con 96% de ausencia de síntomas; sin embargo, este estudio está en etapa de validación.

El tratamiento de la diverticulitis dependerá del cuadro clínico; si es leve, el manejo será con régimen líquido y tratamiento antibiótico por 7 a 10 días, aunque la evidencia con respecto a esto es escasa. En el caso de la diverticulitis moderada y grave se deberá hospitalizar al paciente y se utilizará antibióticos por 10 a 14 días; además se recomienda utilizar antiespasmódicos para el dolor y sonda nasogástrica en caso de existir íleo. Se debe evitar la morfina, dado que aumenta la presión intraluminal. Se debe evaluar la mejoría entre 48 y 72 horas de iniciado el tratamiento y no hay que olvidar que se debe hacer una evaluación con colonoscopia o enema baritado, idealmente 4 a 6 semanas después de la resolución de los síntomas, por la posibilidad de que exista otra patología agregada. La radiología intervencional, que es un medio de evitar la cirugía, se realiza en 1% de las diverticulitis.

En cuanto a la hemorragia diverticular, se debe recordar que sólo en 5% de los casos ésta es masiva; que en 70 a 80% de ellos cede espontáneamente y que 10 a 15% de las hematoquecias tienen su origen sobre el ángulo de Treitz, de modo que es importante realizar endoscopia digestiva alta. Además se debe descartar otra patología como cáncer o isquemia mediante la colonoscopia, que permitirá observar el lugar de la hemorragia y manejarla con inyectoterapia directa en el divertículo sin riesgo de mayores complicaciones, evitando, de esta forma, la intervención quirúrgica (Fig. 9). En caso de que la hemorragia sea masiva se



deberá efectuar cirugía, pero previo a esto se puede intentar una arteriografía con embolización, que tiene como requisito la presencia de sangrado activo, a una velocidad de 0,5 a 1 ml/min.



Figura 9. Manejo de la hemorragia diverticular



BIBLIOGRAFIA

1. <http://www.medwave.cl/atencion/adultos/hospclinicouchile2006/6/1.act>
2. <http://www.acosur.org.ar/Revista/archivos/v2n2/Monografia%20Gustavo%20Frascarelli.pdf>
3. <http://www.aegastro.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/aeg/libro.fulltext?pid=13021580>
4. <http://scgd3murcia.iespana.es/scgd3murcia/enfermedaddiverticulardecoloneid.htm>
5. http://www.worldgastroenterology.org/assets/downloads/es/pdf/guidelines/enfermedad_diverticular.pdf
6. http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-01082005000600009&script=sci_arttext&tlng=es



CONCLUSION

El concepto de Enfermedad Diverticular (ED) engloba entonces los conceptos de:

- Diverticulosis que es la presencia de múltiples divertículos en la pared colónica, que puede ser sintomática o asintomática.
- Diverticulitis que hace referencia a la inflamación de los divertículos.

La incidencia de la Enfermedad diverticular aumenta con la edad y es del 20 al 50% en las personas mayores de 50 años que viven en países occidentales. No existiendo asociación con respecto al sexo.

Las diverticulitis del lado izquierdo, que son las más frecuentes, son propias de la cultura occidental, mientras que las del lado derecho son propias de culturas asiáticas y africanas.

Con relación a los factores de riesgo y a la fisiopatología se pudo evidenciar la importancia del consumo de fibra en la dieta y el rol que juega en la patogenia de la enfermedad diverticular, de igual forma las alteraciones, debilidades o defectos de la estructura de la pared del colon, además del trastorno en la motilidad intestinal.

Durante la fase aguda de la diverticulitis, pueden ser peligrosos el enema opaco y la colonoscopia, debido a que el material de contraste y el aire a presión pueden causar la ruptura de un divertículo inflamado y convertir una lesión inflamatoria en una perforación.

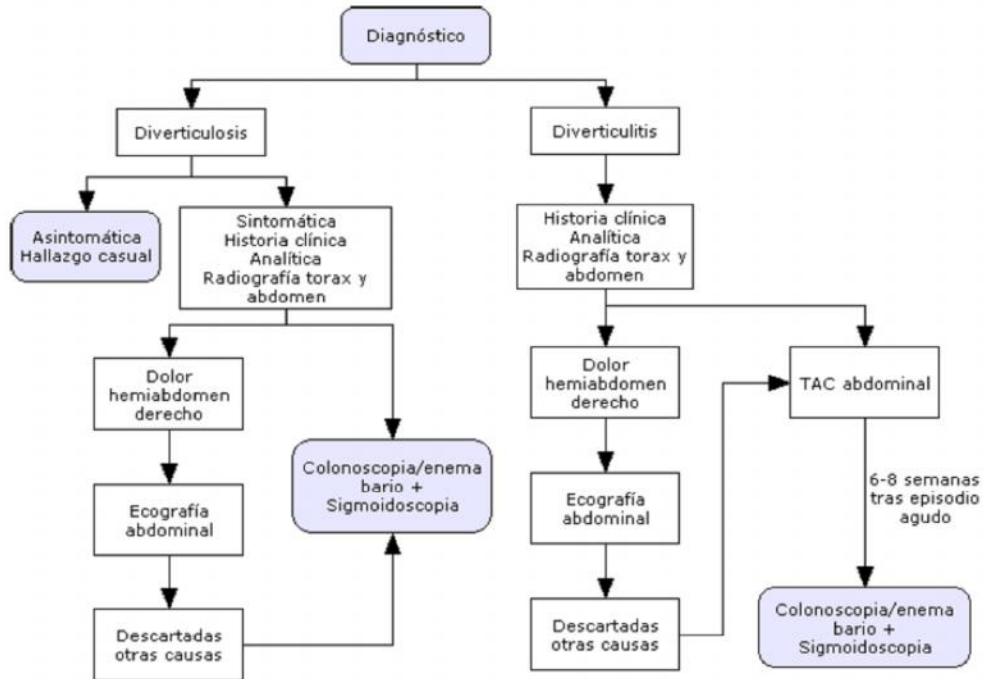
Comprender la relevancia de las diferentes presentaciones clínicas en lo concerniente a enfermedad diverticular del colon, nos permitirá sospechar de este diagnóstico y actuar de manera oportuna y adecuada. De acuerdo a esto lograremos asumir una actitud ya sea médica o si el caso lo amerita Quirúrgica.



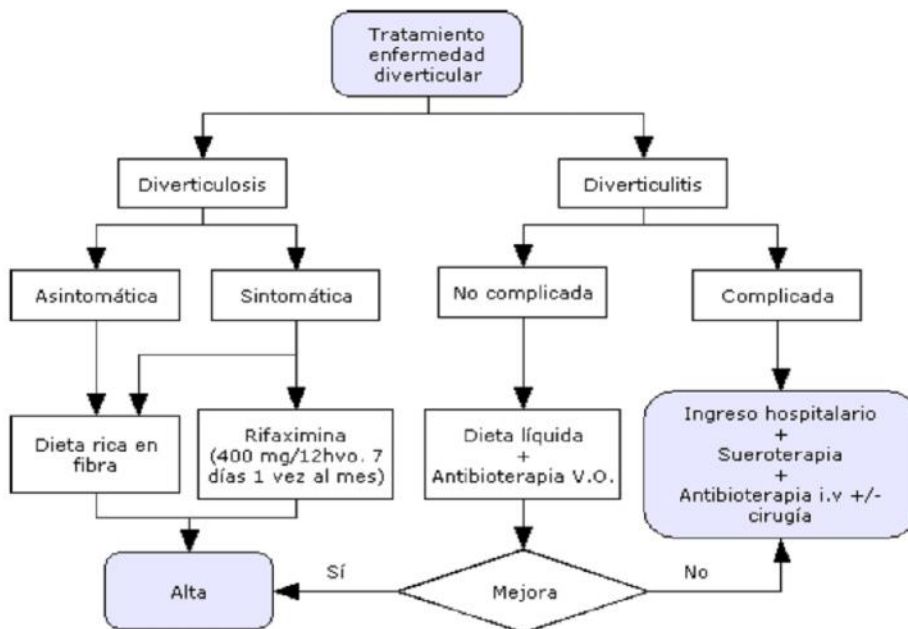
ANEXOS



DIAGNOSTICO



TRATAMIENTO





FORMAS DE PRESENTACIÓN CLÍNICA

I.	ED asintomática			
II.	ED sintomática	Simple		
		Complicada	- Diverticulitis	Plastrón peridiverticular
				Absceso peridiverticular
			- Perforación	
			- Hemorragia Digestiva	
			- Fístulas	
- Obstrucción				



Enfermedad Diverticular

INVESTIGADORES:

Dr. Pedro Luís Padilla Arteta
Dra. Dayanis Grace Paniagua Consuegra
Dr. Hugo Juan Palacio Pineda
Dr. Alejandro Pasco Peña

Semestre: 8 Medicina

PRESENTADO A:

Dr. JAIME VELASQUEZ; MD. CIRUJANO, Docente de la Universidad Libre
Seccional Barranquilla. Cirugía

Universidad Libre
Seccional Barranquilla
2007-2





Enfermedad Diverticular

