

Controversias

En Enfermedad

Diverticular

H.Z.G.A. General Manuel Belgrano

San Martin

Servicio de Cirugía General

Octubre2008

Dr. Tonietto, Ángel

Dr. Migliore Salvador

Dr. Lareo Nicolás

Dra. Rodríguez Érica

Actualización en Enfermedad Diverticular

Resumen

Introducción: La enfermedad diverticular del colon es una patología con elevada incidencia en países occidentales pero que continúa presentando un mal manejo médico para su prevención y la prevención de sus complicaciones.

Materiales y métodos: Se realizó la evaluación retrospectiva de los pacientes que fueron admitidos por nuestro servicio en el período comprendido entre Junio del 2000 y Julio del 2008.

Resultados y conclusiones: La enfermedad diverticular presenta una clara relación con la baja ingesta de fibras con la dieta. En el diagnóstico de enfermedad diverticular sintomática, durante el período agudo no deben emplearse métodos invasivos (colon por enema o FCC) por el riesgo de complicaciones, siendo preferibles los métodos por imágenes. El tratamiento de la enfermedad diverticular asintomática debe realizarse modificando los hábitos higiénico-dietéticos y la actividad física. En la enfermedad diverticular no complicada el tratamiento es exclusivamente médico, durante el período agudo y en los primeros episodios; difiriendo la cirugía para los casos con más de 2 recidivas, siendo preferible la cirugía programada en un solo tiempo.

Palabras Claves: Enfermedad diverticular, Diverticulitis, Absceso, Fibrocolonoscopia, Cirugía de Dixon, Cirugía de Hartmann, Diverticulosis.

Introducción

Aun hoy continuamos viendo en nuestro servicio de cirugía pacientes que concurren con complicaciones de la enfermedad diverticular, debido a un mal manejo médico en las etapas preliminares de la enfermedad.

Debido a una repetición errónea de Thompson² que observo una pepita en las proximidades de un divertículo perforado, se continúa tratando la enfermedad diverticular con una dieta pobre en residuo, lo que agrava el cuadro y da lugar a las complicaciones.

La enfermedad diverticular del colon, considerada antiguamente padecimiento de gerontes, se diagnostica actualmente con mayor frecuencia en la edad media de la vida, en los países industrializados, como así también en las grandes ciudades de nuestro país.

Las investigaciones que se han realizado en los últimos años sugieren que ciertas alteraciones alimentarias, como la asociación de una dieta pobre en fibras y con grandes cantidades de carbohidratos refinados^o, pueden causar la enfermedad o influir sobre ella en forma perjudicial.

Los **objetivos** de este trabajo son:

- ✚ Efectuar un análisis de la enfermedad desde el punto de vista epidemiológico, fisiopatológico, nutricional, etc.
- ✚ Realizar una evaluación retrospectiva de los pacientes diagnosticados con enfermedad diverticular en nuestro servicio
- ✚ Tratar de dictar pautas para el tratamiento curativo y preventivo de la enfermedad, la cual tendría una gran importancia socioeconómica.

Reseña Histórica: La enfermedad diverticular del colon es una entidad que presentó un aumento manifiesto en el siglo XX. En 1700, Littre describió por primera vez a la enfermedad diverticular del colon como saculaciones del colon. Generalmente se adjudica el crédito de la primera descripción de la enfermedad diverticular del colon a Cruveilhier, quien en 1849 da la primera descripción del proceso anatomopatológico de los divertículos. Virchow, en 1853, describió el cuadro de “peritonitis aislada circumscripta adherente” y, aunque también describió los divertículos colónicos, no relacionó ambas lesiones. Habersohn tiene el mérito de haber publicado el primer relato de divertículos del colon en 1857; dos años más tarde, Jones publicó un caso de diverticulitis complicada con fistulización hacia la vejiga¹.

Hacia fines del siglo XIX, en 1899, Gaser introdujo el término “peridiverticulitis”, lo 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 el cuello del divertículo que causaba inflamación y abscesificación². Wilson, en 1911, después de un cuidadoso estudio anatomopatológico, sugirió que la inflamación crónica podría ser la responsable de la separación del epitelio colónico, a partir de la cual podría desarrollarse posteriormente un carcinoma. Este punto de vista fue sostenido durante un tiempo pero se produjeron pocas evidencias concretas para apoyarlo.

Spriggs y Marxer hicieron hincapié en la importancia de la radiología para establecer el diagnóstico y evaluar la extensión y el grado de compromiso. La importancia de la cirugía en el tratamiento de la enfermedad diverticular del colon fue remarcado por Mayo y colaboradores, quienes recomendaron el uso de una colostomía temporaria, seguida de resección, para el tratamiento de la obstrucción asociada a la inflamación.

El término “diverticulosis” fue propuesto en 1914 por Case y de Quervain para describir el cuadro caracterizado por la presencia de divertículos no complicados y no inflamados de la mucosa colónica. En 1917, Telling y Gruner, publicaron su descripción clásica de enfermedad diverticular complicada¹.

Anatomía Patológica: La pared colónica está formada por una capa mucosa rodeada por una capa de músculo circular y otra longitudinal, las cuales se integran en tres bandeletas o tenias.

En el tubo digestivo podemos hallar dos tipos de divertículos, verdaderos y falsos. En los primeros, todas las capas forman la pared del mismo, y

en los últimos, se produce una hernia de la mucosa a través de la pared muscular. Los divertículos del colon derecho son habitualmente congénitos y pueden ser únicos (divertículos solitarios). Los divertículos del colon izquierdo son lesiones adquiridas, que aumentan con la edad, son raras antes de los 40 años y aparecen en más del 60% de la población mayor de 70 años.

Estas saculaciones se localizan en general entre las tenias antimesentéricas y la tenia mesentérica, en los bordes laterales del colon. Los escasos divertículos que se hallan entre ambas tenias antimesentéricas son pequeños. La pared se encuentra notablemente engrosada, con acortamiento del colon debido a dicho engrosamiento y acortamiento de las tres tenias.

El colon impresiona de consistencia aumentada debido a una capa circular abultada. Este engrosamiento muscular produce una exageración de los pliegues mucosos, los que se convierten en tabiques que disminuyen notablemente la luz del colon.

Los divertículos se producen a través de los llamados puntos débiles de la pared, es decir que donde los vasos penetran verticalmente (los *vasa recta*) al órgano perforan el musculo circular y producen de tal manera una debilidad en la pared del órgano. Esto explica la presencia de vasos vecinos a las bocas diverticulares, los cuales tienen una capa interna mucosa y otra serosa de cubierta.

En la forma hipotónica de la enfermedad, los divertículos son de gran tamaño, la pared colónica se encuentra adelgazada, asociada a lesiones vasculares (aterioclerosis). Esta es la forma que sangra en forma abundante, circunstancia que se encuentra en revisión ya que estas hemorragias se pueden atribuir a fenómenos angiodisplásicos, sobre todo en colon derecho.

Epidemiología: La prevalencia de la enfermedad es difícil de establecer ya que muchos pacientes con enfermedad diverticular asintomática no son diagnosticados, salvo en estudios por autopsias y los divertículos pequeños pueden no ser detectados mediante el colon por enema o la fibrocolonoscopia.

Esta enfermedad ha aumentado su incidencia en el siglo XX, principalmente en los países occidentales². La prevalencia se establece en el 5 al 25 % en los pacientes dentro de la quinta década de la vida y en el 50 al 60 % de los pacientes mayores de 85 años.

Etiología: La aparición de la enfermedad diverticular se considera relacionada con la disminución en la ingesta de fibras. La relación entre la menor ingesta de fibras y la mayor prevalencia de divertículos concuerda con las mediciones de las presiones intraabdominales, que presentan presiones de 90 mmHg durante los períodos de contracción pico en todos aquellos pacientes que presentan esta enfermedad, que es 9 veces mayor que en un colon sin presencia de enfermedad. Este aumento de presión conlleva a la herniación de la mucosa colónica a través de las zonas débiles de la pared, es decir, a través de los orificios que se producen por el ingreso de los *vasa recta* al colon⁵.

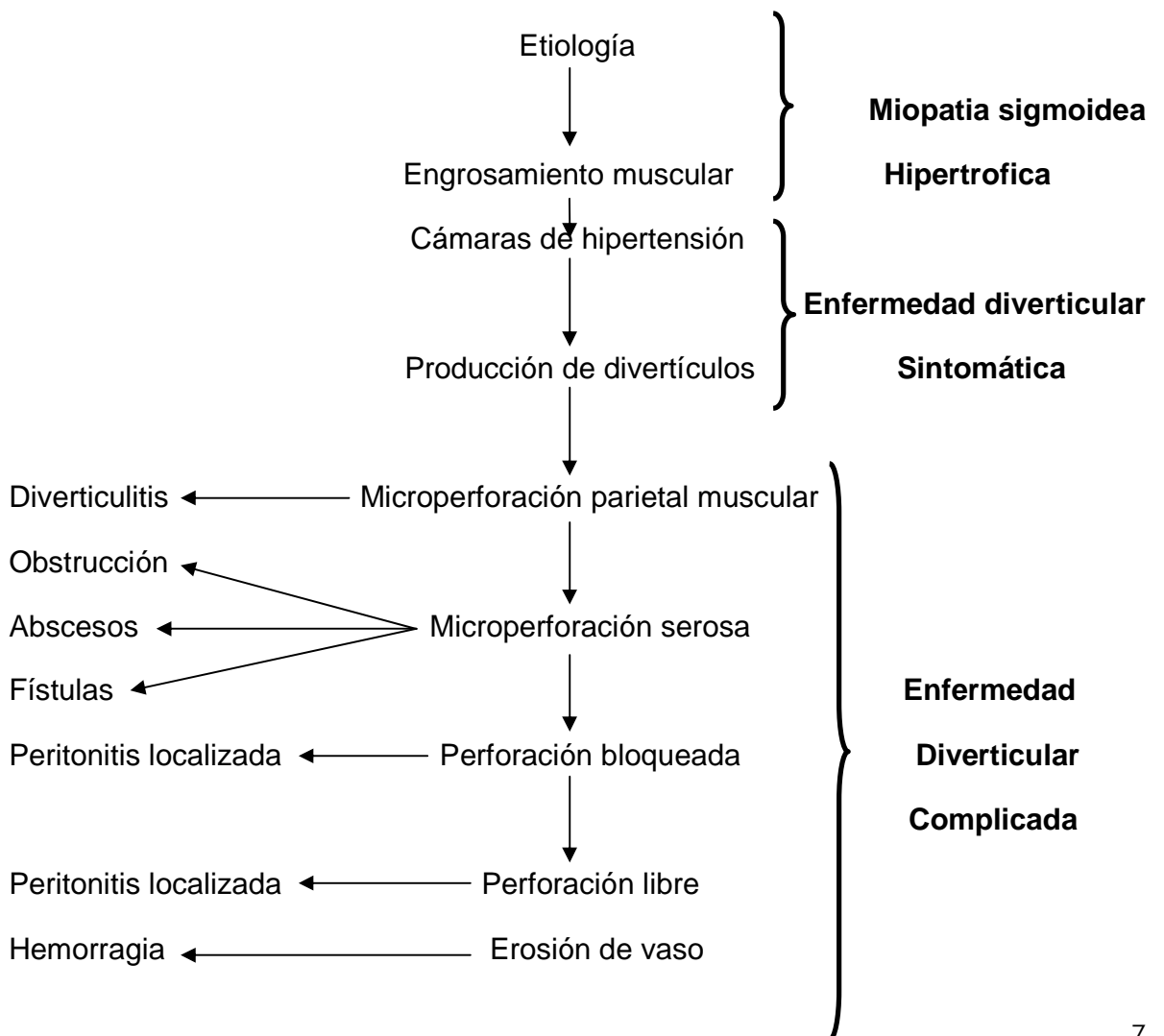
La “salud” del intestino se encuentra negativamente influenciado por las elevadas presiones intraluminales colónicas. El estrés parietal del colon varía de acuerdo a los cambios de presión intraluminal ($\text{Presión} = [\text{grosor parietal} \times \text{estrés}] / \text{radio}$)⁴. Las dietas ricas en fibras incrementan el diámetro del colon y provocan una menor presión intraluminal. Cuando la presión intraluminal es elevada, el estrés provocado, con el tiempo, lleva cambios degenerativos en la pared del colon, y de ello resulta el desarrollo del divertículo.

Fisiopatogenia: Históricamente se consideraban cuatro factores responsables en la producción de un divertículo:

- A. Debilidad de la musculatura colónica: Este factor ha sido considerado ligado a la edad, por el hecho que la vitalidad de los tejidos disminuye con los años y la enfermedad diverticular es una enfermedad de la segunda mitad de la vida. Sin embargo, la enfermedad actualmente comienza a aparecer en pacientes cada vez más jóvenes en los países occidentales y, en cambio, continúa siendo rara o desconocida en otras poblaciones.
- B. Obesidad: El depósito de grasa alrededor de los vasos sanguíneos debilita la musculatura colónica. Sin embargo, se comprobó que la enfermedad diverticular se presentaba también en personas delgadas e incluso desnutridas.
- C. Papel de los vasos sanguíneos: Se ha responsabilizado tanto a las arterias como a las venas. Gasser en 1899 plantea que la distensión venosa en los ancianos podía facilitar la hernia de la mucosa en el sitio de penetración de los vasos; teoría que es insostenible en pacientes jóvenes y sin distensión venosa. Lo máximo que puede afirmarse es que los vasos sanguíneos determinan la localización más frecuente de los divertículos, pero no son responsables de su aparición.
- D. Degeneración de la túnica muscular: En esta enfermedad es importante considerar el factor muscular. Chifflet describió dos formas de

presentación de la enfermedad, una forma hipertónica y una forma hipotónica. Muchos autores consideran que la forma hipotónica es una etapa posterior de la enfermedad diverticular hipertónica. En la enfermedad diverticular hipotónica, los divertículos son de gran tamaño y la pared se encuentra adelgazada. Existen lesiones vasculares, senilidad, con una verdadera degeneración de la túnica muscular.

En 1857, Habershon notó que la hipertrofia de la capa muscular circular se asociaba con la protrusión de la mucosa del colon⁶. En la enfermedad diverticular la fibras musculares de la capa circular se encuentran engrosadas, al igual que las tenias, las cuales presentan una consistencia cartilaginosa. Este incremento en el grosor de la pared es debido a la hipertrofia del músculo, y esta hipertrofia precede a la aparición del divertículo. El siguiente esquema permitirá comprender el mecanismo de producción de la enfermedad diverticular y sus posibles complicaciones³:



En la enfermedad diverticular las principales funciones del colon se encuentran alteradas, de dicha manera el proceso de absorción, la secreción de potasio, bicarbonato y mucus. Para analizar la fisiopatogenia de la enfermedad diverticular consideraremos los siguientes puntos:

- A. Movimientos del colon normal: Existen tres tipos de ondas motoras en el colon normal, las propulsoras, las segmentarias y las intersegmentarias. La onda más común representa cambios lentos de presión y aparece y declina en medio minuto (ciclos de 28 a 30 segundos). Estas ondas aparecen solas o en grupos, sus presiones varían entre 5 y mas de 100 mmHg, con períodos de actividad que alternan con períodos de relativa o completa inactividad. Estas ondas lentas van en aumento desde el colon proximal hasta el sigmoides. La introducción de sustancias irritantes alteran la normal sucesión de ondas lentas colónicas, impidiendo el normal acoplamiento. Las ondas de presión que se obtienen en un punto no siempre se transmiten a las áreas adyacentes. El registro de una presión implica un impedimento para el transporte líquido de un lugar a otro. Numerosos factores actúan sobre la motilidad colónica: los nervios pélvicos y toracolumbares, la ansiedad o la emoción, ciertos fármacos como los agonistas indirectos de los muscarínicos. Las presiones intraluminales aumentadas en la enfermedad diverticular se encuentran habitualmente en el colon sigmoides, sitio de localización más frecuente de los divertículos.
- B. Alteraciones musculares: El defecto básico de la enfermedad diverticular podría hallarse en las tenias del colon sigmoides, las cuales presentarían una incapacidad para elongarse normalmente cuando se contrae la capa circular. El colon sigmoides presenta la particularidad de presentar un radio de luz menor acompañado de un mayor grosor de la pared^{2,3}. Las capas musculares son delgadas en el colon derecho, pero se van engrosando gradualmente a medida que avanzan hacia el sigmoides, donde las dos tenias antimesentéricas van uniéndose hasta fundirse en la unión recto-sigmoidea. Las fibras que forman las tenias pasan a la capa circular del colon de modo que éstas no solo actúan como bandas de acortamiento, sino que actuarían como verdaderas riendas de musculatura circular, que al contraerse determinan la formación de “pequeñas vesículas”. Las dos tenias antimesentéricas en el colon sigmoides, cuando se contraen, se unen estrechamente de modo que las hendiduras musculares quedan limitadas a las dos zonas comprendidas entre las tenias mesentéricas y antimesentéricas. La alteración muscular en la enfermedad diverticular sería el resultado de un aumento del tono en las tenias, lo que causaría engrosamiento o

hipersegmentación de la musculatura circular; esto implicaría que los sectores de tejido afectado soportarían mayores presiones por unidad de tejido (Ley de Laplace). Esto explica la hipertrofia muscular y el desarrollo de divertículos a través de los puntos débiles. Por lo tanto, el engrosamiento sería secundario al acortamiento y al aumento del tono de las tenias longitudinales¹⁸ (Morson, 1963). Esta anomalía muscular puede desaparecer hacia el final de la enfermedad, quedando solamente, de dicha manera, los divertículos. Según esta teoría, podría explicarse se esta forma los dos tipos de enfermedad descritas por Chifflet, la *Enfermedad diverticular hipertónica* y la *Enfermedad diverticular hipotónica*. Resumiendo, la forma hipertónica se presenta con engrosamiento muscular; a medida que aumenta de tamaño, el músculo se adelgaza y atrofia, desapareciendo. En esta instancia es reemplazado por tejido fibrótico, desarrollando la forma hipotónica.

- C. Segmentación: El colon no funciona como un tubo sino como una serie de pequeñas vejigas cuyo contenido se ve obstruido en ambos extremos. La contracción de los anillos interhaustales, que pueden ocluir definitivamente la luz del intestino, conduce a la formación de múltiples segmentos cortos aislados a lo largo del colon. La tendencia a desarrollar oclusiones temporarias de la luz se acentúa por la prominencia de los pliegues semilunares del músculo circular y los pliegues de mucosa redundante. Es evidente que una contracción adicional de las paredes de los segmentos cerrados así formados crea las condiciones para un considerable aumento de la presión intraluminal, produciendo una muy alta presión localizada con posibilidad de herniación de la mucosa (divertículo). La evolución natural de la enfermedad es llegar a una alteración muscular irreversible. Esta alteración muscular sería el trastorno básico de esta patología. El aumento del tono de la tenia longitudinal produciría un acortamiento colónico, aumento de las contracciones del músculo circular con engrosamiento del mismo y segmentación con formación de cámaras de hiperpresión^{2,5}.

Por lo tanto, la fisiopatología característica de la enfermedad diverticular va a marcar el ritmo de la evolución natural de la misma:

- ✚ Se debe señalar que un divertículo puede permanecer asintomático toda la vida.
- ✚ Puede producirse la micro o macroperforación del órgano (por erosión provocada por los coprolitos)

- ✚ Puede presentarse como una diverticulitis por propagación de la infección en la microperforación de la grasa pericólica.
- ✚ La esclerolipomatosis que se asocia a la enfermedad puede producir con el tiempo obstrucción intestinal o provocar adherencias a órganos vecinos.
- ✚ En ciertas ocasiones, la microperforación evoluciona a un absceso pericólico o a peritonitis generalizada.
- ✚ Un absceso puede evolucionar a un plastrón, peritonitis generalizada o fístula
- ✚ Se puede presentar hemorragia, producida por el proceso inflamatorio horadando el vaso o por isquemia de la mucosa del divertículo con necrosis.

Luego de esta introducción sobre la enfermedad diverticular, presentaremos los resultados, conclusiones y discusiones de nuestra experiencia.

Nuestra experiencia

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo de 110 pacientes que fueron admitidos por el Servicio de Cirugía General y Endoscopía del Hospital Zonal General de Agudos Manuel Belgrano en el período que comprende desde Junio del 2000 a Julio del 2008 con diagnóstico presuntivo de enfermedad diverticular, tanto complicada como no complicada. Fueron excluidos del estudio los pacientes que presentaban los siguientes criterios: pacientes con historia clínica incompleta, pacientes con pólipos o algún otro tipo de patología intestinal benigna asociados a la enfermedad diverticular diagnosticados por fibrocolonoscopia (FCC) e imposibilidad de excluir patología neoplásica. Luego de aplicarse los criterios de exclusión sólo 82 pacientes fueron aceptados y evaluados para este estudio.

Asimismo, el servicio realizó una encuesta en diferentes hospitales, a fin de averiguar la frecuencia de la enfermedad en nuestro país y tratar de obtener datos estadísticos reales³. En dicha encuesta, se solicitaba indicar cuantos casos se diagnostican anualmente en sus servicios al igual que el número de casos operados. También fue importante para los resultados de nuestro estudio saber si consideraban que han variado en estos últimos años la frecuencia de las complicaciones y a que podía atribuirse ese cambio. Por último se finaliza la encuesta pidiendo el tipo de tratamiento que se realizó según las diversas presentaciones de la enfermedad.

Los datos recolectados para este estudio fueron los siguientes: modo de presentación (asintomática o sintomática, esta última a su vez se dividió en complicada o no complicada), localización de la enfermedad, signos físicos encontrados, datos de laboratorio y de diagnóstico complementario (Radiografía de abdomen, Ecografía, Colon por Enema, Fibrocolonoscopia, Tomografía computada), tipo de complicación (en el caso de enfermedad inflamatoria se tomó en cuenta la clasificación de Hinchey ^{Fig 1}), el tipo de operación realizada, la morbimortalidad asociada, el tiempo de hospitalización y el tiempo de cierre de la colostomía, en caso que la misma haya sido realizada.

Para unificar criterios se definió al flemón como una masa inflamatoria sintomática que no se asocia con pus; el absceso pericólico como una colección de material purulento localizado cerca del colon o de la pelvis; la obstrucción se caracterizó por signos obstructivos y se diagnosticó la estenosis a través de medios radiológicos contrastados; las fistulas que se incluyeron para el estudio fueron las colovaginales y las colovesicales; la perforación se definió como una solución de continuidad en la totalidad de la pared del intestino, independiente de la cantidad de contenido intraperitoneal; y por último, la presencia de enterorragia la clasifiqué como una enfermedad diverticular complicada hemorrágica.

Resultados

Pacientes: Del total de los 82 pacientes que fueron incluidos en este estudio retrospectivo, 47(51.2 %) fueron diagnosticados con enfermedad diverticular asintomática por estudios endoscópicos, y 35 (42.8 %) fueron ingresados por guardia o para cirugía programada por enfermedad diverticular sintomática. De estos últimos, 12 (34.3%) presentaron patología no complicada y 23 (65.7%) patología complicada ^{Fig 2}. La edad promedio de los pacientes fue de 58 años, con un rango que va desde los 32 a los 89 años. La mayor incidencia se evidencio en el sexo femenino. Del total de los pacientes con enfermedad diverticular sintomática, el 42 % presento más de uno o dos episodios de diverticulitis previo a la internación.

Encuesta³: El dato más relevante que podemos obtener de nuestra encuesta es advertir que la mayoría de las instituciones coinciden en la disminución de la frecuencia de la presentación de las complicaciones, principalmente por un precoz diagnóstico y tratamiento medico adecuado, junto con un mejor conocimiento de l etiopatogenia y la fisiopatología de la enfermedad diverticular, con una alta recomendación del consumo de fibras y celulosa en las dietas de los pacientes diagnosticados con enfermedad diverticular. En todos aquellos centros que contestaron que en sus servicios se evidencia un aumento en la incidencia de la enfermedad diverticular, se debe principalmente a que los pacientes consumen dietas ricas en grasas, carbohidratos refinados y carnes rojas. La mayoría de los centros coinciden en el tratamiento médico para los casos no complicados, y la realización de cirugía en todos aquellos pacientes que presentaban enfermedad complicada, realizando una cirugía de Hartmann, o de Dixon si las condiciones abdominales lo permiten.

Co-morbilidades: Debido a la presentación de la enfermedad en pacientes con una edad media de 58 años, el 80% de los pacientes presentaban una o más patologías asociadas: Cardiovasculares (58%), Diabetes Mellitus (5%), patología vascular periférica (22%), entre otras (15%) ^{Fig3}.

Presentación clínica: Los pacientes que fueron diagnosticados con enfermedad diverticular por medio de una fibrocolonoscopia, fueron sometidos a dicho procedimiento por presentar alteraciones en el tránsito intestinal, con períodos prolongados de constipación. De estos pacientes, el 87.2% no presento episodios de dolor abdominal, el 12.7 % restante solamente refirió leve dolor abdominal no incapacitante, de tipo generalizado, que lo relacionaron con períodos de ingestas copiosas*.

De los pacientes con enfermedad diverticular sintomática, el 34.3 % que presentaba patología no complicada ingresa por guardia

refiriendo dolor abdominal a predominio de fosa ilíaca izquierda, que se acompañaba de alteraciones en el tránsito intestinal⁶. Los registros de temperatura corporal en rango subfebril se presentaron en la mayoría de los pacientes, al igual que leucocitosis (en un rango entre 11000 a 18000 células /mm³). En los pacientes con enfermedad sintomática complicada, el mayor porcentaje de pacientes (47.3%) presentaron enterorragia, lo que derivó en su internación, seguido por absceso (28 %), perforación (12.7%), fístula (8%) y estenosis (4%)^{Fig4}.

El 60 % de los pacientes con enfermedad sintomática refirieron recibir tratamiento médico con antiinflamatorios no esteroides y dieta pobre en fibras y residuos. El 70 % refirió constipación de larga data y automedicación con laxantes y catárticos, con comienzo de dolor abdominal luego de la ingesta de los mismos. El 52% del total de los pacientes estudiados mantenían una dieta pobre en verduras, frutas y cereales y rica en grasas y carbohidratos refinados.

El colon sigmoidees fue el sitio más frecuente de evidencia de divertículos (91%) tras la realización del colon por enema y/o una fibrocolonoscopia⁷. Otros sitios de presentación fueron el colon descendente y el colon transverso, en orden de frecuencia.

Diagnóstico: A todos los pacientes que fueron ingresados por nuestro servicio con diagnóstico presuntivo de enfermedad diverticular sintomática no complicada se les realizó un laboratorio que incluía parámetros hematométricos, función renal, ionograma y coagulograma. Las imágenes pedidas fueron placa de torax y abdomen en todos los casos. Se realizó ecografía abdominal en el 89 % de los pacientes en busca de imágenes compatibles con absceso o plastrón. Al finalizar el período agudo se realizó en el 90 % de los pacientes un colon por enema para delimitar anatómicamente las saculaciones, y en el 98 % de los pacientes una fibrocolonoscopia para evaluar la enfermedad y su asociación con otra patología colónica, si esta existiera^{1;8; Fig5}.

El 62% de los pacientes con enfermedad complicada hemorrágica (enterorragia) fueron evaluados por vía endoscópica luego de su ingreso por el servicio de emergencias^{Fig8}. Del total estudiado por este método el 25 % presentaba divertículo sangrante al momento del examen. En el 75 % restante sólo se evidenciaron las bocas diverticulares con signos de inflamación.

Todos los pacientes que al ingreso presentaron abdomen tenso y doloroso a la palpación en fosa ilíaca izquierda, con leucocitosis e hipertermia fueron sometidos a una tomografía computada de abdomen y pelvis con contraste oral y endovenoso. El 15 % presentaron imágenes compatibles con abscesos y el 85 % restante mostraron signos de inflamación de la grasa pericolónica^{Fig6,7}.

Ante la presencia de neumoperitoneo en las radiografías de torax y abdomen, o abdomen con signos peritoneales (12.7 %), se decidió tratamiento quirúrgico por guardia.

Tratamiento: Una dieta rica en fibras, con alto contenido de celulosa, y cereales fue indicada en los pacientes con enfermedad diverticular asintomática, luego de su diagnóstico por fibrocolonoscopia. Los alimentos ricos en celulosa, como los vegetales y las frutas, son un componente indispensable en la dieta para la prevención de las complicaciones de esta patología⁴.

Los pacientes que fueron ingresados presentando enfermedad sintomática no complicada (por inflamación diverticular) recibieron durante su internación tratamiento médico, suspendiendo la alimentación por vía oral hasta la resolución del episodio agudo (con una media de restitución de la ingesta por vía oral de 3 días), y tratamiento antibiótico endovenoso para la prevención de las complicaciones⁹. La antibioticoterapia utilizada fue empírica, tomando como base para la administración de los diversos fármacos los microorganismos de la flora habitual del intestino (enterococos, anaerobios, bacilos gram negativos). La asociación antibiótica de elección fue Ceftriaxona + Metronidazol, en el 75 % de los casos; seguida por el tratamiento con Ampicilina + sulbactam en el resto de los pacientes (25 %) ^{10, Fig9}. El período de administración de los antibióticos fue de 7 a 10 días, dependiendo de la clínica del paciente. Una vez resuelto el período agudo, se solicitaron los estudios necesarios y se completo el tratamiento con resolución quirúrgica programada, principalmente en aquellos pacientes que presentaban mas de dos episodios sintomáticos. El 90% de los pacientes fueron sometidos a una resección segmentaria de colon con anastomosis primaria ^{Fig10}. Solo en el 10 % restante se realizó cirugía en dos tiempos (Cirugía tipo Hartmann) por alteraciones anatómicas y fisiohistológicas de la pared del colon, o la presencia de fístula colovesical.

Se realizó cirugía de Hartmann ^{Fig 11} en todos los pacientes con enfermedad diverticular complicada perforada, con reconstrucción en un segundo tiempo, aproximadamente a los 3 meses de la cirugía primaria, luego de evaluar la anatomía y la funcionalidad del colon por medio de tomografía, colon por enema y fibrocolonoscopia.

Morbi-mortalidad: De los 35 pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente durante el período comprendido del estudio, 13 (37.2 %) presentaron complicaciones postoperatorias^{8,11}. La complicación más frecuente fue infección de la herida quirúrgica, en un total de 6 pacientes, de los cuales 2 fueron cirugías programadas y 4 fueron cirugías de urgencia. En un solo caso fue necesario

realizar la apertura de la herida quirúrgica, extraer malla de eventroplastia previa a la cirugía de Dixon, cierre de pared abdominal y cierre de piel por segunda intención. La segunda complicación en frecuencia fue la respiratoria, con la presencia de neumonía intrahospitalaria en 4 pacientes, que resolvieron con terapia antibiótica. Los tres restantes presentaron complicaciones menores, principalmente flebitis en el sitio de venoclisis. No se presentaron muertes durante el postoperatorio alejado del total de pacientes intervenidos quirúrgicamente.

Discusión

La enfermedad diverticular del colon es una de las enfermedades más comunes en los países occidentales desarrollados. La prevalencia de la enfermedad es similar entre hombres y mujeres, con un leve predominio en las últimas, y en aumento con respecto a la edad, presentándose en el 10 % de los pacientes menores de 40 años y entre el 50 y el 70 % en pacientes mayores de 80 años¹⁰; es decir, que el 80 % de los pacientes que presentan la enfermedad son mayores de 50 años.

La mayoría de los pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular permanecen asintomáticos⁹, entre el 20 y el 45 % de los pacientes, según nuestra serie, presentan enfermedad sintomática. Del total de pacientes sintomáticos solo el 34% presentaron enfermedad sintomática, que representa el 14% de los pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular¹². Para definir a la enfermedad diverticular sintomática complicada tomamos como parámetro a la diverticulitis que se encuentra asociada a absceso, fístula, obstrucción, hemorragia o perforación, como se citó en la sección de materiales y métodos.

En la actualidad, la disminución de la incidencia de la enfermedad diverticular sintomática complicada se ve favorecida por los cambios de las pautas de alimentación y estilo de vida de los pacientes que padecen esta patología. Dietas ricas en celulosa (que se encuentra en altas concentraciones en vegetales y frutas, no así tanto en cereales), la disminución del consumo de grasas y carbohidratos refinados favorecen la regulación de la actividad fisiológica del intestino sano⁴. Este cambio en la alimentación es lento y paulatino, debido a los patrones de alimentación de los países occidentales e industrializados, donde el elevado consumo de grasas y carbohidratos (las famosas “comidas chatarra”, los cortos períodos de tiempo para el almuerzo o la cena) influyen de manera negativa en las presiones intraluminales del colon¹³. El consumo de carnes rojas se encuentra directamente relacionado con el aumento de incidencia de enfermedad diverticular complicada, pero esto no se debe al contenido proteico o de grasa que presente dicho alimento. Se ha sugerido que dietas ricas en carnes rojas modifican el metabolismo bacteriano en el colon, produciendo esta interacción de carne-bacterias una elevada producción de metabolitos tóxicos, que podrían causar espasmos que debiliten la pared del colon y creen un medio favorable para la formación del divertículo⁴. El alcohol, la cafeína y el tabaco no parecen influenciar en el desarrollo de enfermedad diverticular.

La actividad física en general reduce el riesgo de enfermedad diverticular sintomática⁶. Se encontró, en el estudio de nuestros pacientes, una leve asociación positiva entre el aumento del Índice de masa corporal y la aparición de síntomas en

la enfermedad diverticular, la cual es mas severa si ocurre en pacientes menores de 40 años.

Actualmente se encuentra en discusión la asociación de incremento del riesgo de enfermedad diverticular complicada en pacientes con trastornos de ansiedad y obsesivos compulsiva⁶. En nuestra serie no se pudo demostrar dicha asociación. Uno de los parámetros tomados en numerosos estudios internacionales es el diagnóstico de Síndrome de intestino irritable². Pacientes con este diagnóstico no fueron incluidos en el estudio ya que uno de los criterios de exclusión era la presencia de algún otro tipo de patología intestinal asociada a la enfermedad diverticular.

Consideramos que los métodos de elección para el diagnóstico de enfermedad diverticular, ya sea asintomática como sintomática, deben ser los estudios radiológicos contrastados (colon por enema) y la fibrocolonoscopia. El primero es sumamente útil para demarcar anatómicamente la región del colon afectada así como la presencia de fístulas o estenosis, y el segundo para evidenciar cualquier otro tipo de patología asociada a la enfermedad, evaluar posible hemorragias y también tomar muestra biopsia de regiones estenosantes cuando no se pueda asegurar ausencia de patología neoplásica. La combinación de ambos estudios presentaría una especificidad y una sensibilidad cercana al 98%. La tomografía computada permanecerá reservada para la evaluación por guardia de pacientes con enfermedad complicada, cuando se sospeche flemón, absceso y/o perforación, con la presencia tanto de peritonitis localizada o generalizada; siempre y cuando el cuadro clínico del paciente lo permita.

En lo referente al tratamiento, en nuestra serie coincidimos con el manejo actual de la patología, la cual se ve reflejada en el manejo de los 82 pacientes de nuestro estudio^{4,6,9,16}. En todos aquellos pacientes con enfermedad diverticular asintomática se estableció una dieta rica en fibras, principalmente celulosa, pobre en grasas y carbohidratos refinados, asociado a actividad física. De dicha forma se disminuiría el riesgo de complicaciones. En todos aquellos pacientes con enfermedad diverticular no complicada, la internación del mismo con supresión de la ingesta por vía oral en las primeras 48 hs, amplia hidratación por vía parenteral y tratamiento antibiótico adecuado, es el tratamiento de elección, difiriendo la cirugía en una segunda instancia, principalmente en aquellos pacientes con más de dos episodios de enfermedad sintomática como señala la tendencia actual^{9,10}. La cirugía a realizar es una resección completa de la zona del colon afectada y anastomosis primaria⁸. Ante la presencia de una enfermedad diverticular complicada el procedimiento de elección fue el quirúrgico, con la realización de una cirugía de Hartmann en los casos de perforación, fístulas o abscesos en abdómenes

peritoneales, ya que no se encuentra indicada la anastomosis primaria en lechos infeccioso/inflamatorios. Según la literatura, los abscesos pericólicos pequeños responden bien al tratamiento médico. Los abscesos grandes, mayores a 5 centímetros pueden ser punzados bajo TAC, acompañado este procedimiento junto al tratamiento antibiótico². En nuestra serie no se utilizó dicha modalidad terapéutica debido a la falta de tomógrafo en nuestro Hospital. Por último, con respecto a la enfermedad diverticular complicada hemorrágica, los episodios de enterorragia cedieron espontáneamente en todos los pacientes que fueron ingresados al hospital con dicho diagnóstico, por lo cual no fue necesaria una conducta quirúrgica de urgencia. El tratamiento quirúrgico fue diferido en un segundo tiempo.

Conclusion

En resumen, y según nuestra experiencia:

- ✚ La causa principal de la presentación de la enfermedad diverticular del colon es el aumento de las presiones intraluminales del colon, hasta nueve veces mayor que las concentraciones máximas toleradas sin complicaciones.
- ✚ Este aumento de presiones provoca una hipertrofia de la capa muscular circular del colon que se asocia a protrusiones de la membrana mucosa.
- ✚ La mayoría de los pacientes que presentan enfermedad diverticular se encuentran asintomáticos.
- ✚ La indicación de dietas ricas en fibras con alto contenido de celulosa, pobre en grasas y carbohidratos refinados, con las cantidades nutricionales necesarias de carnes rojas, favorece la disminución de la incidencia de enfermedad diverticular; y menor riesgo de complicaciones en todos aquellos pacientes portadores de esta patología.
- ✚ La actividad física presenta un efecto positivo en la prevención de la enfermedad diverticular debido a la estimulación de la motilidad intestinal fisiológica y la disminución del Índice de Masa Corporal.
- ✚ En los pacientes con enfermedad diverticular sintomática, la presentación clásica asocia el dolor abdominal a predominio de fosa ilíaca izquierda (por ser el colon sigmoidees la porción más afectada debido al menor su menor diámetro con respecto al resto de los segmentos del colon) junto con leucocitosis.
- ✚ Se observo mayor incidencia en mujeres, y la mayoría de los pacientes eran mayores de 52 años.
- ✚ Los métodos diagnósticos más efectivos para delimitar la topografía y la morfología de la enfermedad diverticular han sido el colon por enema y la fibrocolonoscopia.
- ✚ Los pacientes con patología asintomática deben ser tratados con medida higiénico-dietéticas y actividad física.
- ✚ No hay estudios hasta el momento que sustenten la cirugía profiláctica en pacientes asintomáticos, debido a su morbilidad.
- ✚ Los pacientes con enfermedad diverticular sintomática no complicada responden satisfactoriamente a la supresión de la ingesta por vía oral, la amplia reposición hídrica y el tratamiento antibiótico.
- ✚ La cirugía en la enfermedad sintomática no complicada debe ser realiza en todo paciente que haya presentado mas de dos episodios de diverticulitis.
- ✚ La extensión de la resección debe abarcar todo el trayecto comprometido por los divertículos, es decir todo el componente del eje recto-sigmoideo. Solo de

esta manera se puede realizar una resección curativa de la enfermedad, sin posteriores complicaciones y recidivas.

- ✚ Las indicaciones de cirugía de urgencia incluyen a la peritonitis generalizada, perforación libre, sepsis no controlada y deterioro clínico agudo a pesar del tratamiento médico. En estos casos se debe realizar una cirugía de Hartmann (resección del segmento intestinal afectado, cierre del muñon distal y colostomía). En una segunda instancia, se realiza el cierre de la colostomía y reconstrucción del tránsito intestinal con anastomosis término – terminal.

Bibliografía

1. M. Rodriguez, V. Artigas, M. Trías y col.; "Enfermedad diverticular: revisión histórica y estado actual". Cir. Esp. 2001; 70: 253-260
2. Maingot; "Operaciones abdominales" Tomo II, Capítulo 40, 1143-1160. Ed. Panamericana 10ª Edición. 2000.
3. A. Tonietto, "Tesis de Doctorado en Medicina. Enfermedad Diverticular del Colon" 1981.
4. Walid Aldoori, Milly Ryan-Harshman; "Preventing diverticular disease. Review of recent evidence on high-fibre diets". Can Fam Physician 2002; 48: 1632-1637.
5. W. W. Slack; "Diverticular Disease". Roy Soc Med.1970. Vol 63: 49-50.
6. W. H. Aldoori et al; "Prospective study of physical activity and the risk of symptomatic diverticular disease in men" Gut 1995; 36: 276-282
7. J. Chapman, M. Davies, B. Wolff et al; "Complicated diverticulitis. Is it time to rethink the rules?". Ann Surg 2005; 242: 576-583.
8. L. Bordeianou, R. Hodin; "Controversies in the surgical Management of Sigmoid Diverticulitis". J Gastrointest Sug 2007; 11: 542-548.
9. J. G. Mellas; "Enfermedad diverticular del colon". Gastr Latinoam 2004 Vol 14; 2: 95-100.
10. D. O. Jacobs; "Diverticulitis", N Engl J Med 2007; 357: 2057-2066.
11. C. Andeweg, J. Peters, R. Blichrodt, H. van Goor; "Incidence and risk factors of recurrence after surgery for pathology-proven diverticular disease" World J Surg 2008; 32:1501-1506.
12. J. Chapman, E. Dozois, B. Wolff et al; "Diverticulitis: A progressive disease?. Do multiple recurrences predict less favorable outcomes?". Ann Surg 2006;243: 876-883.
13. C. R. Morris, I. M. Harvey, et al; "Epidemiology of perforated colonic diverticular disease". Postgrad Med J 2002; 78:654-659.
14. A. Hussain, H. Mahmood, G. Subhas, S. EL- Hasani; "Complicated diverticular disease of the colon, do we need to change the classical approach, a retrospective study of 110 patients in southeast England". W J Emerg Surg 2008; 3:5

15. D. M. Jensen, G. A. Machicado, R. Jutabha, T.O.G. Kovacs; "Urgent colonoscopy for the diagnosis and treatment of severe diverticular hemorrhage". *N Engl J Med* 2000; 342: 78-82
16. F. Lopez-Köstner, A. Zárate, G. Pinedo, M.E. Molina, U. Kronberg, J. Pardo; "Resultados de la cirugía laparoscópica en el tratamiento electivo de la enfermedad diverticular del colon". *Rev Med Chile* 2008; 136: 594-599
17. Canadian Surgery Forum. *Can J Surg* Vol 51 Suppl. August 2008.
18. B. C. Morson; "The muscle abnormality in diverticular disease of the sigmoid colon" *Brit J Radiol* 1963; 36: 385.