

## *Enfermedad diverticular del intestino delgado*

Dr. HADEL SUAYA \*

Hemos elegido esta entidad patológica poco frecuente con la finalidad de actualizar sus distintos aspectos y contribuir a la difusión de su conocimiento. Tratándose de una afección que se mantiene asintomática fuera de sus complicaciones, se explica que no se piense en ella frente a sufrimientos digestivos vagos e intrincados y que, en el campo de las urgencias quirúrgicas el cirujano que enfrenta una hemorragia digestiva, un cuadro perforativo en cavidad libre, un síndrome de lucha intermitente, una oclusión intestinal o un "neumoperitoneo espontáneo", no tenga presente la enfermedad diverticular como factor causal del cuadro abdominal agudo. Un caso vivido en nuestra actuación como cirujano de urgencia nos permite actualizar el estudio de esta interesante enfermedad en su evolución histórica, su patología, aspectos clínicos, radiológicos y terapéuticos. Estimamos que el hecho de tomar como base de una monografía una sola observación, no invalida la finalidad que perseguimos con ello, puesto que se trata de una afección poco frecuente (no existen publicaciones en la bibliografía nacional), que se presenta al cirujano como una emergencia quirúrgica. Nos parece pues útil, al tiempo de contribuir a la casuística nacional, alertar al cirujano de urgencia sobre los aspectos patológicos de la enfermedad diverticular del intestino delgado, su eventual participación en la etiología del cuadro agudo de abdomen y la necesidad de hacer el inventario operatorio en tal sentido, cuando la causa de una peritonitis difusa, una hemorragia o un neumoperitoneo no encuadran con clara objetividad en la patología que habitualmente muestra estas complicaciones agudas.

### **DEFINICION Y EVOLUCION HISTORICA**

La enfermedad diverticular del intestino delgado está constituida por formaciones salientes anómalas, permanentes, terminadas en fondo de saco, formado por la mucosa que hace protrusión o hernia a través de la capa muscular del intestino.

El término de diverticulosis propuesto independientemente por De Quervain, Spriggs, Marxer y Case (1914) citados por Bockus (5) se refiere por lo general a la presencia de divertículos no inflamatorios ni complicados, aunque Spriggs y Marxer emplean este término para designar todas las fases de la enfermedad. Sin embargo, este término no contempla todos los aspectos patológicos que deben integrar la definición; sólo hace referencia a la presencia de divertículos, elemento básico, pero insuficiente por sí solo para definir la enfermedad. Tal como sucede en el colon, ésta se manifiesta como tal cuando los divertículos son los puntos de partida de una patología funcional u orgánica. Por ello nos parece más apropiado a la realidad, denominarla "*enfermedad diverticular del intestino delgado*".

La primera referencia completa de divertículos en el intestino delgado, según Edwards (10), fue proporcionada por Astley Cooper en 1807 que descubrió numerosos divertículos en el yeyuno de un paciente de 65 años.

Una de las primeras contribuciones a la bibliografía de esta enfermedad procede de William Osler (1881), citado por Bockus (5), que encontró 55 divertículos en la parte alta del yeyuno durante la autopsia de un hombre de 65 años.

La mayoría de los autores comentan la rareza de la enfermedad y aunque aun hoy día con el uso de la papilla de bario y otros estudios más especializados se man-

Presentado a la Sociedad de Cirugía del Uruguay el 5 de noviembre de 1969.  
\* Asistente de Clínica Quirúrgica (Facultad de Medicina de Montevideo).

tiene la poca frecuencia y el problema no ha adquirido la importancia clínica debida dando ocasionalmente motivo a intervenciones quirúrgicas delicadas.

Es así que Altmeier, Bryant y Wulsin (1) en 62 casos estudiados encontraron 16 (o sea el 38 %) que dieron lugar a síntomas o complicaciones o ambas cosas a la vez.

Según Case [citado por Bockus (5)] es tal la rareza que sólo encontró 5 casos en una serie de 6.847 exploraciones del tránsito intestinal con comida baritada (0,073 %).

Estas cifras concuerdan con las de Edwards (10), 4 casos en 4.631 exámenes por medio de la comida de bario (0,086 %).

Brown y Mac Hardy describieron 16 casos de divertículos yeyunales en 8.000 autopsias, lo que presenta un 0,2 %; Tidder y Miller (26) encontraron el 0,3 % en 3.000 autopsias; Wigard el 0,29 % en 7.295 autopsias; Edwards en 881 autopsias encuentra 5 casos con divertículos, es decir, el 0,57 %.

Comparando estas estadísticas se ve que las probabilidades de descubrir divertículos en el intestino delgado son mayores en las autopsias que en los estudios radiológicos.

El yeyunoíleon es con el estómago el lugar del tubo digestivo donde menos frecuentemente se localizan divertículos. En efecto: duodeno 0,50 % colon 5 %, yeyunoíleon 0,07 %.

Jensen (17) encuentra 2 divertículos yeyunales cada 90 divertículos cólicos y 10 del duodeno.

En la bibliografía nacional no hemos podido encontrar trabajos sobre el tema.

El Dr. Cassinelli nos expresó verbalmente que en los treinta años de su actividad como anatomopatólogo sólo vio 2 casos, 1 el nuestro.

Martin, Grotzinger y Bower (18) hasta 1959 encontraron 800 casos en la literatura mundial.

## HISTORIA CLINICA

Se trata de un enfermo de 75 años que ingresa al Hospital Italiano con un cuadro agudo de vientre. Sin antecedentes digestivos. Comienza hace 72 horas con dolor en epigastrio de tipo puntada que luego se localiza en F.I.D. y región periumbilical, para a posteriori intensificarse y difundir a todo el vientre. Náuseas, vómitos abundantes de todo lo ingerido

y líquido bilioso. Temperatura 37° axilar, 38° rectal. Constipación para gases y materias.

Al examen presenta mal estado general, ojos hundidos, mucosas secas, lengua subaral. Abdomen ligeramente distendido, doloroso espontáneamente, lo mismo que a la compresión y decompresión; acompañado de defensa evidente. Tacto genital: fondos de sacos dolorosos. Tacto rectal: Douglas doloroso.

Radiografía simple de abdomen: niveles hidroaéreos de delgado, grueso y líquido en la cavidad peritoneal. No hay neumoperitoneo.

Laboratorio: urea 0,60, glicemia 1,20, leucocitos 18.000.

Con el diagnóstico de peritonitis aguda difusa, etiología a determinar, se decide intervenir. Previamente se realiza hidratación con suero fisiológico y antibioterapia.

*Operación.* Mediana supraumbilical. Abierto peritoneo sale abundante líquido seropurulento. A 2 mm. del ángulo ileocecal se comprueba un divertículo de delgado asentado en el borde mesentérico, inflamado y cubierto por falsas membranas, bajo las cuales existe una perforación de 2 mm. de diámetro. El resto del delgado presenta numerosísimos divertículos en toda su extensión predominando en la zona yeyunal, cuyo tamaño era entre 3 y 12 mm. de diámetro, en su gran mayoría de forma de cúpula y prácticamente todos sobre el borde mesentérico y muchas veces cubiertos por la hoja peritoneal mesentérica y en cantidad de unos 100. El intestino grueso también presentaba numerosos divertículos. Lavado y secado el peritoneo. Resección de unos 40 cm de intestino delgado alrededor de la zona inflamada y anastomosis terminoterminal en dos planos. Cierre de la pared por planos.

Postoperatorio inmediato s/p. Alta al 6º día en buenas condiciones; vista un mes después se encuentra en buen estado de salud.

*Informe anatomopatológico.* Segmento de intestino delgado de 30 cm. de longitud, sin abrir; en una de las caras de la inserción mesentérica hay dos saliencias abollonadas, de 2 ½ cm. cada una.

Abierto longitud, se observa que la mucosa de la mitad mesentérica del intestino tiene una superficie arabesca y complicada, vinculada a la formación de numerosas invaginaciones diverticulares que atraviesan la pared y alcanzan el plano adiposo de la inserción mesentérica; las dos mayores son las que provocan las saliencias señaladas sobre la superficie serosa; una de ellas es de pared delgada y blanda, con mucosa teñida de bilis, y la otra constituye un verdadero tumor inflamatorio indurado, de 3 cm. de gruesa pared y cavidad muy reducida, con la superficie interna necrótica y purulenta. No hay divertículos en el borde intestinal antemesentérico.

*Microscópicamente:* Dos fragmentos tomados en la pared de ambos divertículos mayores, muestran que uno es realmente un divertículo de la mucosa, proyectado más allá de la muscular propia, revestido de mucosa intestinal normal y sustentado exteriormente por una delgada banda fibrosa portadora de vasos. El otro divertículo —que topográficamente tiene la misma disposición que el anterior— está mo-

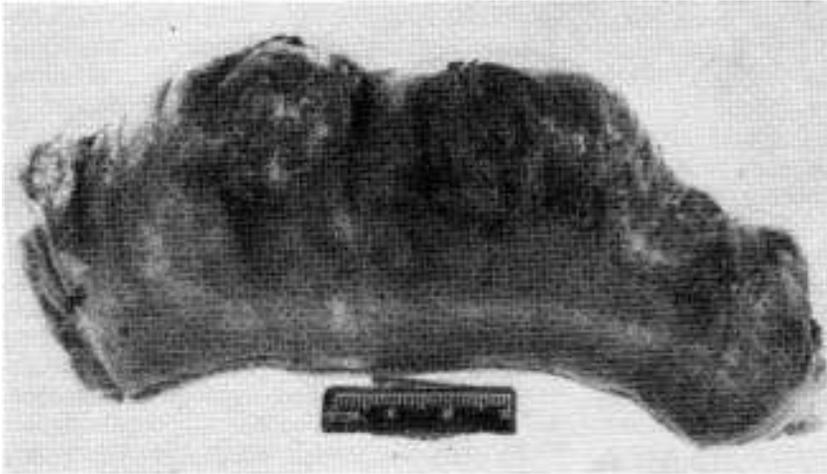
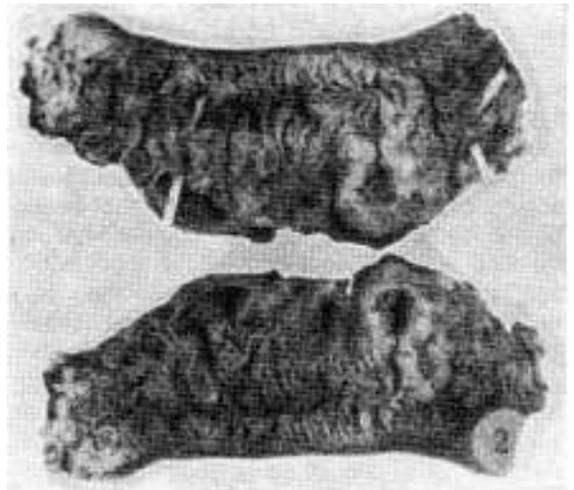


FIG. 1.— Fotografía de la pieza operatoria en donde se observa la cara externa del intestino delgado con numerosos divertículos, uno de los cuales presenta importante proceso inflamatorio.

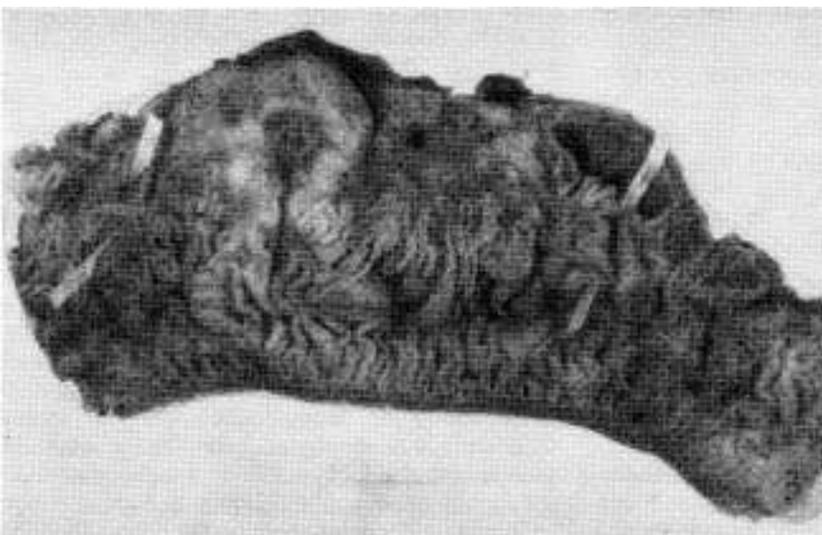
dificado por un intenso proceso inflamatorio parietal, con destrucción de la mucosa sustitución por una capa purulenta, apoya en una gruesa banda de tejido de granulación inespecífica, que más exteriormente se continúa con una zona más gruesa de maduración fibroesclerosa.

**PATOLOGIA**

Según Bockus (5) el 20 % de los casos de diverticulosis yeyunoileal coexiste con divertículos en el resto del tubo digestivo, fundamentalmente en el duodeno y colon como en el caso observado por nosotros, donde la diverticulosis colónica era intensa.



FIGS. 2 y 3.— Ambas fotografías muestran (en un corte de la pieza operatoria) la cara interna del intestino delgado con sus divertículos cuyos ostium están señalados por flechas, observándose además el divertículo inflamado que dio lugar a la peritonitis.



La asociación con úlcera gastroduodenal ha sido señalada por Jung y Bondin, habiendo sido destacada por Altmeier en 2 observaciones de Fontaine.

La hernia hiatal coexistiendo con divertículos del yeyuno ha sido vista por Nouersoke y Miller, Fontaine y Altmeier (1).

Se han comprobado grandes variaciones en el tamaño de los divertículos y según Osler van desde pocos milímetros de diámetro hasta 8 y 12 cm., teniendo de promedio según Hillemand y Bucarelli (16, 7) 1 a 4 cm., cosa que hemos comprobado en nuestro enfermo.

La gran mayoría de los divertículos se localizan en la parte alta del yeyuno, disminuyendo su cantidad a medida que nos acercamos al íleon, volviendo a incrementarse algo su número en el íleon terminal.

El 95 % según Klebs (5) se presentan en el borde mesentérico, lugar por el cual los principales vasos sanguíneos atraviesan las paredes del intestino; más exactamente es en la vecindad inmediata del borde mesentérico y se desarrollan hacia la cubierta mesentérica del intestino insuflando una cara del mesenterio, de preferencia la izquierda (Latarjet y Murard).

Más raramente se pueden ver en el borde antemesentérico o en las caras del intestino, como en el caso observado por Edwards (10), en que se había formado junto a la entrada de una rama arterial secundaria a través de la pared intestinal.

Goinard y Courier, Williams, Bucker y Bucaille han relatado algunas observaciones de divertículos en el borde antemesentérico.

Pueden encontrarse divertículos yeyuno-ileales en todas las edades de la vida, en nuestro caso no lo pudimos comprobar, pero en el 95 % de los casos el diagnóstico se hace en individuos de más de 55 años (nuestro paciente tenía 75 años). Como término medio, la edad en los casos publicados es de 65 años.

Los jóvenes pueden tener también divertículos, es así que Dixon y Waugh encontraron 7 casos por debajo de los 10 años de edad en un conjunto de 122 observaciones. Es probable que estos divertículos no tengan la misma patogenia.

Los divertículos del niño son verdaderamente congénitos y se les puede ver coexistir con divertículos duodenales y de

Meckel. Algunos han sido observados en lactantes (Semeford, Kozinn y Jennings).

Según Bockus (5) son más frecuentes en el sexo masculino que en el femenino, en la proporción de 5 a 3.

Para Barsen, Dixon y Waugh, Hillemand y Chérigier (16), son más frecuentes en la proporción de 3 a 2.

Su forma es variable; los más pequeños redondos o emergiendo en cúpula, otras veces en forma apendicular, otras con cuello y los hay hasta pediculares, habiéndose visto más raramente policíclicos y polilobulados. En nuestro caso predominaban los en forma de cúpula.

El orificio que los comunica con la luz del intestino es por lo común amplio, redondo o alargado, pero puede ser pequeño y en algunas ocasiones puede retener cuerpos extraños, parásitos o restos de alimentos no digeridos, que contribuyen a la diverticulitis.

Su número es variable, a veces tan grande que puede llegar a 400 como en el caso de Hachette (14).

El paciente por nosotros operado presentaba 9 divertículos en 20 cm. de yeyuno resecaado, y en el resto una cantidad de 100 aproximadamente.

Como para todos los divertículos, dos mecanismos han sido invocados: la tracción y la pulsión.

Los divertículos de tracción son casi exclusivos de los órganos fijos. No es el caso del intestino delgado a menos que existan bridas y adherencias extendidas.

Los raros casos de divertículos del intestino delgado asociados a páncreas aberrantes podrían explicarse por este mecanismo.

Pero en la mayoría de los casos el mecanismo es el de pulsión, tal como mencionó Klebs en 1889 para el caso de un enfermo con 20 divertículos en el tramo superior del intestino delgado, todos ellos en el interior del mesenterio.

Se admite en general que la mucosa se evagina en dedo de guante a través de la musculosa a favor de una debilidad parietal local y adquirida en el punto de penetración de una arteria por ejemplo, o mejor aún de una vena. Muchas veces una delgada capa muscular es arrastrada con la combadura de la mucosa, que subsiguientemente se adelgaza a medida que el divertículo aumenta de tamaño. El fon-

do de saco raras veces contiene fibras musculares si se exceptúan fibras de la musculatura mucosa.

La estasis venosa, la edad avanzada, la reducción o el aumento de la grasa mesentérica, la disminución de la elasticidad de los tejidos de sostén, la debilidad de las tunicas musculares o su falta de coordinación funcional (acalasia), constituyen los factores favorecedores que permiten más fácilmente a la hiperpresión intestinal (dada por la contracción continua irregular de la musculatura intestinal) determinar la formación de los divertículos. Por eso el fondo de estos divertículos está frecuentemente surcado por un vaso [Altmeier (1)], lo que explica la posibilidad de hemorragias cataclísmicas por ulceración vascular.

Pero al lado de estos "falsos" divertículos (la gran mayoría), simples saliencias mucosas a través de la dehiscencia muscular, se encuentran, sobre todo en el borde antemesentérico, "verdaderos" divertículos (muy escasos) formados por tres tunicas intestinales.

Hay aquí distensión de las tunicas sin ruptura y la presencia de un cuello, siempre amplio, lo que se explica por la lentitud de su formación.

Otros estiman que el adelgazamiento responsable de la debilidad parietal es consecuencia de un trastorno nutricional de origen isquémico, acompañado por la existencia casi constante de lesiones ateromatosas arteriales localizadas.

Gillot, Hureau y Aaron (12) admiten que la ateromatosis arterial es probablemente la causa ordinaria de estos divertículos. Una de sus observaciones parece probarlo así: se trata de una mujer de 55 años, muerta accidentalmente, que presentaba una diverticulosis múltiple de yeyuno alto y además lesiones ateromatosas en la iniciación de la arteria mesentérica superior que ocluían parcialmente el ostium de las primeras arterias yeyunales. Las lesiones diverticulares se localizaban en el yeyuno alto, cuya irrigación correspondía a las colaterales de la mesentérica superior afectadas por el proceso arterítico, y cesaban bruscamente las lesiones allí donde las arterias yeyunales provenían de un segmento sano de la mesentérica.

De hecho, a nivel de los divertículos la irrigación arterial se muestra particularmente pobre.

Según Lambert y P. Duval, los "verdaderos" divertículos encuadran mejor dentro de la teoría congénita.

La disposición a nivel del borde mesentérico, evoca para Fontaine, Jurgens y Philipe, una analogía con el intestino doble, el quiste enterógeno, el divertículo de Meckel, etc., que tendrían su origen en una disposición ectasiante congénita. Pero a la inversa de lo que sucede con el quiste enterógeno, el divertículo posee una vascularización autónoma, lo que autoriza su resección aislada. En refuerzo de esta opinión, Jung y Bondin en 1956 encontraron en algunos casos islotes heterotópicos gástricos y pancreáticos en plena mucosa diverticular.

## CARACTERES CLINICOS

Las circunstancias en que los divertículos del intestino delgado son descubiertos, varían de un caso a otro. En general, antes de la etapa de complicación se mantienen asintomáticos. El 62 % de la serie de Altmeier (1) fueron hallazgos radiológicos de enfermos en general ansiosos que consultaron por síntomas digestivos vagos. Habitualmente los síntomas no son patognomónicos y pueden ser simulados por cualquier otra afección.

Edwards (10) considera que los síntomas sobresalientes son:

- 1º) Sensación vaga de dolor en el abdomen aparecida 30 a 60 minutos después de las comidas.
- 2º) Flatulencia que corresponde con la aparición del dolor.
- 3º) Ruidos hidroaéreos.

Según este autor, esta sintomatología debe ser atribuida a la retención en los divertículos y desaparece con la operación. En algunos casos se han observado vómitos.

Como vemos, la clínica no es evidente de ninguna enfermedad, como en nuestro caso que cursó asintomático hasta la perforación y luego de la operación sigue asintomático.

Si la sintomatología es vaga y los exámenes de rutina son negativos (exploración radiológica de estómago y duodeno, colecistografía, etc.), el paciente corre el

riesgo de ser considerado en el mejor de los casos como "funcional" o como sicópata. Por eso debemos insistir sobre lo poco que se piensa y estudia de la patología del intestino delgado; éste es un órgano en el que no pensamos frecuentemente y mucho menos exploramos.

Aunque el estudio radiológico del delgado requiere una técnica delicada y el clínico está relativamente poco familiarizado con las imágenes de su patología, es relativamente simple descubrir los divertículos en una lectura atenta de las radiografías.

La sintomatología se hace más profusa cuando los divertículos se complican.

Las complicaciones son el elemento revelatorio de la lesión hasta ahora disimulada, como en nuestro caso.

Para Altmeier, Bryant y Wulsin (1) la complicación más frecuente son los cuadros oclusivos o subocclusivos en sus diversos grados caracterizados por sensación de plenitud, dolores o disconfort recurrente, gorgorismos. Los síntomas pueden ser progresivos y la obstrucción en algunas ocasiones ha desencadenado un cuadro agudo que ha requerido una operación de urgencia.

Nuestro paciente, a pesar del interrogatorio dirigido, niega toda sintomatología.

Se ha demostrado que frecuentemente este tipo de oclusión no es mecánica en su naturaleza, sino que resulta de una disquinesia intestinal.

En efecto, el segmento intestinal que contiene los divertículos sufre una hipertrofia, y el contenido intestinal llena la ancha y fina pared del saco diverticular. Como resultado, ese segmento desarrolla una hipermotilidad en base a movimientos peristálticos incoordinados, resultando un retraso en el pasaje del contenido intestinal. El plexo mientérico del segmento en juego ha sido estudiado y ha resultado siempre normal.

Según Martin y Grotzinger (18) en un 0,3 % se producirían oclusiones mecánicas por acumulación de "fecalolitos" o por vólulus (Nieckolaisen) o por bridas o adherencias. Se conoce un caso de invaginación de un divertículo adquirido del intestino delgado (River).

Tengwall (27) menciona la hemorragia como complicación importante, sobre todo en forma de melena o enterorragia. En

el caso de Braithwait (6), el paciente sufrió una hematemesis y tenía una diverticulosis muy próxima al ligamento de Treitz. Comprobó el diagnóstico y los síntomas desaparecieron luego de la operación.

La hemorragia puede observarse en el curso de un empuje de diverticulitis (Fontaine) o sea la consecuencia de una ulceración vascular (Altmeier), pudiendo asociarse en alguna oportunidad a perforación [Halpern, Aks, Smith, Mac Collen (16)].

Una reciente publicación sobre hemorragias gastrointestinales debidas a diverticulosis yeyunales ha sido hecha por Schackelford y Marcus (24).

Los divertículos se pueden inflamar y dar diverticulitis agudas que en su evolución se pueden perforar, dando ya sea una peritonitis localizada o generalizada como en el caso que operamos nosotros (en nuestro caso, sufrimiento de 3 días y luego operación).

En una observación de Germain y Lauras (11), llevada a la Academia de Cirugía Francesa por Champeau, el yeyuno presentaba signos de inflamación aguda sobre una longitud de 60 cm., el meso edematizado tenía numerosas adenopatías supuradas, una de las cuales se había roto en la gran cavidad. El segmento del delgado considerado estaba abarrotado de divertículos y fue resecado. El examen histológico precisó que el máximo de lesiones estaba alrededor del fondo de un divertículo no roto de 2 cm. de profundidad.

La infección puede ser atenuada. Ella no es ahora más que generadora de un proceso adherencial factor de oclusión [Bucarelli (7)].

La más rara y sin duda la más fascinante de las complicaciones es la presencia del neumoperitoneo masivo espontáneo que es relativamente asintomático [Herrington 15)] y sin más signos de irritación peritoneal o peritonitis. En estos casos el neumoperitoneo puede ser crónico o recurrente, escapando su comprobación por largos períodos de tiempo.

En la revisión que hace Altmeier (1), del Hospital General de Cincinnati, esta complicación fue encontrada en 2 oportunidades. El neumoperitoneo aparentemente resulta de la salida del gas intestinal, sin contaminación por lo menos importante

del contenido intestinal hacia la cavidad peritoneal a través de minúsculas perforaciones en la fina pared del saco diverticular como resultado de la hiperactividad peristáltica.

En algunas circunstancias en la laparotomía se ve la disección subserosa que ha realizado el aire alrededor del divertículo o del mesenterio adyacente.

En otros casos se ve la reacción inflamatoria que rodea los finos sacos diverticulares, y finalmente hay casos en que no es posible objetivar el punto de salida del aire hacia el peritoneo.

También puede ocurrir que la bolsa sufra estrangulación y gangrena; Edwards publicó un caso único en el que se encontró una lesión maligna en la boca del divertículo yeyunal.

Debemos citar como complicaciones raras las siguientes: la ruptura por traumatismo del divertículo (Benson, Dickson y Waugh); la incarceration de parásitos (huevos de *Strongyloides* intestinales en la observación de Goinard y Courier) y las fístulas delgado, delgado o entre yeyuno y el transverso [Bucarelli 7)].

Recientemente, P. Perreau [22] comunicó a la Sociedad Nacional Francesa de Gastroenterología una observación de diverticulosis del delgado, acompañada de un síndrome de mal absorción.

En esta ocasión hizo una revista de la literatura y encontró 30 casos idénticos. Este autor señala que uno de los signos más constantes de este síndrome de mal absorción secundario a una diverticulosis es la anemia megaloblástica, que en raras ocasiones se acompaña de esteatorrea.

Sarles, Gauthier y Camatte [23] observaron dos casos análogos. En todos los casos publicados se llega a la misma conclusión, siguiendo a Donaldson, que hay una mala absorción sobre todo de vitamina B<sub>12</sub>, la cual sería fijada por los gérmenes patógenos que proliferarían en los sacos diverticulares. Por eso este síndrome cura con la administración de antibióticos, sobre todo neomicina.

Esto se ha comprobado de la siguiente manera: los sujetos normales eliminan en la orina 8 a 38 % de la dosis de vitamina marcada con Co 60 administrado por vía oral. Sabemos que en la enfermedad de Biermer estas tasas son muy bajas, pero que se elevan con la administración de factor intrínseco.

En el curso de las diverticulosis intestinales el agregado de factor intrínseco no modifica este porcentaje; por el contrario, la administración de antibióticos lleva al aumento de la radiactividad urinaria después de la ingestión de vitamina B<sub>12</sub> marcada.

La eficacia del tratamiento con antibióticos hace pensar en el rol preponderante de los gérmenes patógenos en los divertículos yeyunales.

Donaldson [9] comprobó que la administración de vitamina B<sub>12</sub> marcada con Co 60 administrada "per os" a ratas portadoras de divertículos intestinales experimentales esta disminuida. Esta anomalía puede ser corregida por la administración de neomicina por boca o por la resección de los divertículos yeyunales. Por el contrario, el agregado de factores intrínsecos no aumenta sensiblemente la absorción de vitamina B<sub>12</sub> en estos animales. Una cantidad importante de material radiactivo ingerido encontrado en el contenido de los divertículos experimentales. Si se inyecta directamente en los sacos diverticulares esta vitamina B<sub>12</sub> radiactiva, la gran mayoría queda indemne si se trata al animal con neomicina. La radiactividad aumenta en la pared del divertículo.

Estos hechos hacen pensar que allí hay una fijación de la vitamina B<sub>12</sub> por las bacterias que proliferan en el divertículo. El cultivo de gérmenes aislados en estos divertículos puede fijar la vitamina B<sub>12</sub> ligada al factor intrínseco. Este poder es mayor para *E. coli*, *P. aeruginosa*, *B. proteus* y *S. fecalis*. Estos interesantes estudios experimentales hechos por Donaldson, Corrigan y Natsics [9], parecen haber dilucidado el mecanismo de mal absorción de la vitamina B<sub>12</sub> en la diverticulosis yeyunal.

## RADIOLOGIA

Según Bockus [5], Case en 1920 fue el primero que encontró una diverticulosis del intestino delgado en la exploración radiológica. La radiología es el único examen que permite diagnóstico clínico.

La búsqueda por este método es a veces difícil por la posición profunda en el mesenterio de los divertículos, su cuello ancho y su tendencia a vaciarse con rapidez; en

general, los que se diagnostican más fácilmente son los que van acompañados de retención.

Es probable que si el cuello del divertículo es muy estrecho, la bolsa sea más susceptible de alteraciones inflamatorias y se llene más difícilmente de bario; en esos casos se puede descubrir en el estudio del tránsito baritado una zona de irritabilidad o de estrechamiento en el intestino.

Los divertículos aparecen en forma de proyecciones ovales, circulares, caliciformes o ampulares de la luz del intestino, con tal que pueda obtenerse una vista tangencial.

Hay que tener presente que las ansas del intestino delgado son móviles; esto implica un cambio de posición en las distintas radiografías de un divertículo lleno de bario.

Case ha indicado que son más convenientes las radiografías en posición de pie y decúbito lateral, porque a veces pueden mostrar un nivel horizontal de medio opaco, un nivel líquido no opaco y una copa de gases.

Otros autores citan el hecho de que una radiografía simple de abdomen muestra a veces una cámara de aire en un divertículo.

La sonda de Miller Abbot permite la inyección de bario en zonas sospechosas de diverticulosis por encima del balón distendido.

Después de la evacuación del yeyunoíleon la persistencia de manchas residuales redondeadas, algunas veces dispuestas en racimos, o de niveles suspendidos en "nido de paloma", son a veces bastante característicos.

Según Hillemand y Cherigier (16), algunos divertículos verdaderamente congénitos parecen estar dotados de un cierto poder contráctil.

Altmeier (1) ha insistido mucho sobre la "disquinesia yeyunal" que acompaña generalmente a la diverticulosis. El ensanchamiento de la luz intestinal, las contracciones disarmónicas que allí vemos, la impregnación habitualmente prolongada de la parte alta del yeyuno, señalan el desarrollo funcional de esta parte del intestino. Este autor atribuye estos fenómenos a la presencia misma de los divertículos, cuyo número y volumen, la pared fibromucosa

más que muscular, son los obstáculos a la propagación regular de la onda peristáltica.

En nuestro caso no pudimos realizar la radiografía contrastada por tratarse de un cuadro agudo de vientre.

## TRATAMIENTO

Es evidente que sólo reclaman tratamiento quirúrgico activo los divertículos que provocan trastornos.

Cuando los síntomas son leves y no van acompañados de obstrucción, ni hemorragia, ni signos de peritonitis localizada, se prefiere un tratamiento médico en base a reposo físico, dieta estricta y administración de bismuto, bario o caolín, aceite mineral y antiespasmódicos. Además curas periódicas con antisépticos intestinales (sulfasuccidina, etc.).

En casos de síndrome de mal absorción, anemia, etc., lo indicado son los antibióticos y vitamina B<sub>12</sub> inyectable.

Si los síntomas son rebeldes o existe alguna de las complicaciones que sufren estos divertículos, v.g. hemorragia, obstrucción, inflamación, perforación (como en nuestro caso), etc., la intervención quirúrgica es lo indicado con resección de la zona de intestino enfermo y anastomosis por lo común terminoterminal.

Si la diverticulosis es única, si el intestino sobre el cual se implanta es sano, puede ser suficiente la resección del divertículo (Jensen, Blair, Martin y Fontaine).

Las dimensiones a menudo importantes del cuello obligan a algunas precauciones en la sutura de la brecha así creada para evitar toda estenosis.

Si las condiciones parecen poco favorables a una reparación satisfactoria, será mejor resecar el segmento de intestino interesado.

Es así que lo recomendable es la resección segmentaria en todos aquellos casos en que exista un gran número de divertículos, a condición bien entendida de que éstos estén agrupados en un segmento poco extenso del intestino. Para apreciar la difusión de los procesos diverticulares, Altmeier recomienda la insuflación de aire en la luz del intestino, previo clampeo por arriba y por abajo.

En nuestro enfermo se trató de peritonitis y se realizó la resección segmentaria

del intestino que contenía el divertículo perforado y se terminó la intervención con una anastomosis terminoterminal yeyuno-yeyunal.

## RESUMEN

A propósito de un caso de enfermedad diverticular del intestino delgado complicada de peritonitis difusa por la perforación de uno de los divertículos, se hace una revista bibliográfica y actualización del tema desde el punto de vista patológico, clínico y terapéutico.

Se señala la mayor frecuencia de la localización en el sector yeyunal alto y dentro de él, a nivel del borde mesentérico, el elevado porcentaje de coexistencia (20 %) con divertículos en el resto del tubo digestivo.

Se destaca la carencia de sintomatología fuera de las complicaciones inflamatorias, oclusión, hemorragias o perforaciones.

## RÉSUMÉ

A propos d'un cas de maladie diverticulaire de l'intestin grêle aggravée d'une péritonite diffuse par suite de la perforation d'un des diverticules, une révision bibliographique est faite, ainsi qu'une mise à jour de la question, du point de vue pathologique, clinique et thérapeutique.

On signale que la localisation est plus fréquente dans le secteur jéjunal et, au sein de celui-ci, au niveau du bord mésentérique et l'on constate également un pourcentage élevé (20 %) de diverticules coexistant dans le reste du tube digestif.

On souligne l'absence de symptomatologie, en dehors des complications inflammatoires, occlusion, hémorragies ou perforations.

## SUMMARY

The paper describes a case of diverticular disease of the small intestine complicated by diffuse peritonitis due to perforation of one of the diverticula, includes a bibliographical review and up dates the subject with respect to its pathology, clinic and therapy.

This disease is most frequently located in the high jejunal sector at the level of the mesenteric border, and there is a high percentage (20 %) with diverticula in the rest of the digestive tube.

Another characteristic is the lack of symptomatology other than inflammatory complications, obstruction, hemorrhage or perforation.

## BIBLIOGRAFIA

1. ALTMEIER, W. A., BRAYANT, L. R. and WULSIN, J. H. The surgical significance of jejunal diverticulosis. *Arch. Surg.*, 86: 732, 1963.
2. ALZUGARAY, A. E., BORRE, H. A. y RADICI, J. V. Diverticulosis única del ileon. Presentación de un caso asociado con enfermedad de Crohn. *Prensa Méd. Argent.*, 44: 342, 1959.
3. AXELROD, H. Non Meckelian diverticula of the jejunum and ileum. *Amer. J. Surg.* 88: 405, 1954.
4. BLAIR, J. S. G. Jejunal diverticulitis with intestinal obstruction caused by faecolith. *Lancet*, 87: 88, 1959.
5. BOCKUS, H. L. *Gastroenterología*, t. II, cap. XLVIII, pág. 124.
6. BRATHWAITE, L. R. A case of jejunal diverticula. *Brit. J. Surg.*, 11: 184, 1923.
7. BUCARELLI, M. La diverticulose de l'intestin grele. *Rev. de Chir.* 74: 111, 1952.
8. BUCKSTEIN, J. Clinical roentgenology of the jejunum, duodenum and colon. *Radiology*, 34: 577, 1940.
9. DONALDSON, E. M., CORRIGAN, H. and NATSIOS, G. Malabsorption of Co labeled cyanocobalamin in rats with intestinal diverticula. Studies on contents of the diverticula. *Gastroenterology*, 43: 282, 1962.
10. EDWARDS, H. G. Diverticulosis of the small intestine. *Ann. Surg.*, 103: 230, 1936.
11. GERMAIN, H. et LAURAS, H. A propos de un nouveau cas de diverticulose du grele. *Mem Acad. de Chir.*, 85: 269, 1958.
12. GILLOT, H., HUREAU, J. et AARON, C. Les diverticulose intestinal et arterite mesenterique. *Angiologie*, 15: 25, 1963.
13. HALPERN, P. H., AKS, D. and SMITH, G. D. Jejunal diverticula: a reappraisal of its importance and report of 3 cases. *Amer. J. Surg.*, 23: 703, 1957.
14. HATCHETTE, S. Multiple diverticula of the jejunum, duodenum and colon. *Radiology*, 34: 577, 1940.
15. HERRIGTON, J. L. Spontaneous asymptomatic pneumoperitoneum. A complication of jejunal diverticulosis. *Am. J. Surg.*, 113: 567, 1967.
16. HILLEMAND, P., CHERIGIE, E., ROSENSTIEL et IGLESIAS. Les diverticulosis de l'intestin grele. *Arch. Mal. App. Dig.*, 40: 836, 1951.
17. JENSEN, D. R. Diverticulosis of the jejunum. *Amer. J. Surg.*, 22: 322, 1956.
18. MARTIN, W. L., GROTZINGER, P. J. and BOWER, R. Jejunal diverticula. *Arch. Surg.*, 69: 711, 1954.
19. Mac COLLUM, J. R. Intestinal diverticula. *Brit. Med. J.* 11: 34, 1959.

20. NAUSON, E. M. and DRAGAN, G. E. Spontaneous pneumoperitoneum due to jejunal diverticulosis. *Amer. Surg.*, 143: 112, 1953.
21. NEBUT, M., LOYGUE, J. et NARTMAN, L. Essai de theorie pathogenique de la maladie diverticulaire. A propos de 7 cas. *Arch. Mal. App. Dig.*, 54: 1001, 1965.
22. PERREAU, P., NEAULLEAU, J. et PORTIER, G. Diverticulose de grele syndrome de malabsorption. *Arch. Mal. App. Dig.*, 52: 501, 1963.
23. SARLES, M. M. H., GAUTHIER, A. P. et CAMATTE, R. Diverticulose de grele et syndrome de malabsorption curables par antibiotiques. *Arch. Mal. App. Dig.*, 53: 449, 1964.
24. SHACKLEFORD, R. T. and MARCUS, W. Y. Jejunal diverticula a cause of gastrointestinal hemorrhage. *Brit. J. Surg.*, 41: 60, 1954.
25. SENDAMORE, H. H., HAGEDORN, A. D., WOLLCKER, E. E. and OWEN, CA. (Jr.). Diverticulosis of the small intestine and macro - cytic, anemia with report of two cases of studies on absorption of radioactive vitamin B<sub>12</sub>. *Gastroenterology*, 34: 66, 1958.
26. TIDDER, H. S. and MILLER, J. M. Diverticula of the jejunum with massive hemorrhage. *Arch. Surg.*, 77: 185, 1958.
27. TENGWALL, E. Case of multiple diverticula in jejunum. *Acta Chir. Scan.*, 68: 162, 1931.