

# ECTASIAS VASCULARES DEL COLON

## LEÓN FRANCISCO KESNER

Ex presidente de la Sociedad Argentina de Gastroenterología. Exmédico cirujano del Hospital de Gastroenterología Dr. Carlos Bonorino. Udaondo (Bs.As.)

## ALBERTO LUIS TRONGÉ

Médico Cirujano del Servicio de Cirugía del Hospital de Gastroenterología C. Bonorino Udaondo, Buenos Aires

## INTRODUCCIÓN

Las ectasias vasculares del colon principalmente del colon derecho corresponden a una patología con identidad propia, aceptada en la actualidad como causa importante de hemorragia digestiva baja en el geronte<sup>8</sup>.

Numerosos casos de lesiones vasculares sangrantes del tubo digestivo, han sido descriptos desde el año 1800, pero fue Margulis y colaboradores<sup>11</sup> quienes en los últimos 25 años describieron e identificaron lesiones cecales por medio de la arteriografía, y resaltaron su bien reconocida importancia como causa de sangrado.

En los últimos veinte años, dos factores ayudaron a reconocer una nueva entidad como factor causal de hemorragia digestiva baja. Al referirse a nueva no implica que sea una enfermedad que surge en la década del 70 sino que es en ése entonces cuando empieza a diagnosticarse y a investigar sobre su historia natural.

Los dos factores determinantes de este proceso fueron, por un lado el aumento de la edad promedio de la población, que con los progresos en todos los campos se va extendiendo día a día posibilitando de esta manera el descubrimiento de enfermedades que antes no se conocían en profundidad pues la población a analizar era pequeña, y porcentualmente la aparición de estas entidades no se daba con los índices que permitiesen agruparlas como una presentación propia, con características que permitieran diferenciarlas de otras patologías.

Al aumentar la edad promedio de vida aumentan los sujetos pasibles de padecer esta enfermedad con lo que cada día son mayores los conocimientos sobre la misma y los investigadores pueden confirmar las conjeturas sobre sus orígenes y plantear líneas de trabajo para protocolizar su diagnóstico, tratamiento y confirmación anatomopatológica.

Por otro lado los progresos en los medios diagnósticos llevaron a adaptar muchos de ellos al estudio de las hemorragias digestivas, en este caso bajas. Con la nueva inter-

pretación de determinados medios diagnósticos se combatió el término idiopático con el que se señalaba aquellos procesos en los que no se encontraba la causa de sangrado; pero que con medidas generales se recuperaba al paciente o no. De allí que la inquietud de los investigadores llevó a aplicar de manera novedosa los procesos diagnósticos existentes o los que se iban incorporando de manera tal de apuntar más a la comprensión de esta entidad

Las angiодисplasias recibieron distintas denominaciones tales como malformaciones arteriovenosas, angiomas o aneurismas vasculares, hasta que en la actualidad se acepta en forma más específica su denominación al mejorar la comprensión de su etiopatogenia, su diagnóstico y tratamiento; todo esto permitió conocer mejor la problemática y darle un orden clínico y patológico que hizo posible su diferenciación de otras entidades vasculares con cuadros parecidos.

Desgraciadamente en el presente persiste una confusión sobre estas lesiones debido a las diversas denominaciones que reciben según el autor de cada comunicación. Unos hablan de ectasias de ciego, otros de angiодисplasias, malformaciones arteriovenosas, angiomas o telangiectasias.

Siguiendo a Boley<sup>5</sup> los autores prefieren nombrarlas como Ectasias Vasculares, descartando con este término otro tipo de lesiones; y por que además, refleja en forma precisa su concepto sobre patogénesis.

- Hemorragia Digestiva Alta
- Divertículos
- Angiодисplasia de Colon
- Pólipos Colónicos
- Cáncer
- Colitis Isquémica - Infecciosa - Radiante
- Coagulopatías
- Vasculitis
- Enfermedades Inflammatorias del Intestino

**INCIDENCIA**

Los conceptos predominantes, respecto a las causas de hemorragia digestiva baja en pacientes por arriba de 60 años, han cambiado constantemente. Lockhard-Mummary, en 1923, en su libro sobre Enfermedades del Recto y Colon y su Tratamiento Quirúrgico<sup>10</sup>, consideraba que los tumores eran la causa más frecuente de hemorragia digestiva baja. Entre los años 1940 y 1954<sup>3</sup> resultaban cada vez más frecuentes los informes y publicaciones sobre hemorragias atribuibles a la enfermedad diverticular del colon. Pero esta hipótesis se basaba en el diagnóstico por exclusión, o sea por la imposibilidad de identificar otra causa en pacientes con divertículos.

En 1960, Margulies<sup>11</sup> utilizando una arteriografía quirúrgica para identificar una malformación arterial del ciego que había provocado una hemorragia masiva en un hombre de 68 años, describe por primera vez esta lesión sangrante que fue interpretada como una anomalía.

Desde entonces y después de la introducción por Baum<sup>3</sup> de la angiografía selectiva para identificar el origen de la hemorragia intestinal, han aparecido numerosas publicaciones relacionadas con casos de hemorragias procedentes de pequeñas anomalías vasculares del ciego. Boley en 1979<sup>5</sup>, sugiere que estas ectasias vasculares o angiodisplasias son tan importantes, e incluso más, que la enfermedad diverticular en lo que se refiere a la etiología de hemorragia baja en el anciano.

Sobre un total de 800 hemorragias digestivas bajas estudiadas en el Hospital Municipal de Gastroenterología "Dr. Carlos Bonorino Udaondo" de esta ciudad, los autores han llegado a la conclusión que las Ectasias y los Tumores son las causas más frecuentes de sangrado bajo grave<sup>8</sup>.

Tales estudios reflejan tanto el perfil cambiante de las causas aparentes de las hemorragias, como la naturaleza inexacta de los criterios sobre los cuales se basan éstas.

El problema de atribuir el sangrado a una ectasia vascular o a una diverticulitis, en los casos en que dicha hemorragia no se detecta endoscópicamente o por extravasación del contraste en las angiografías, se ve agravado por la frecuente incidencia de estos trastornos sin pérdida de sangre en personas mayores de 60 años. Se ha calculado que los divertículos están presentes en un 50% en la población mayor de sesenta años<sup>7</sup>.

En un estudio de Kesner en colaboración con Boley<sup>8</sup> se demostró que las ectasias de la mucosa colónica puede detectarse en más de un cuarto de los individuos de esa edad, que no presenta ningún tipo de hemorragia.

La incidencia de angiodisplasia referida a colonoscopías indicadas por múltiples causas varía entre 0,2% y 6,2%. Siendo entre 2,6% y 6,2% en aquellos pacientes que fueran examinados por hemorragia digestiva baja contra 0,2% al 2,9% en aquellos en que la indicación no fue por

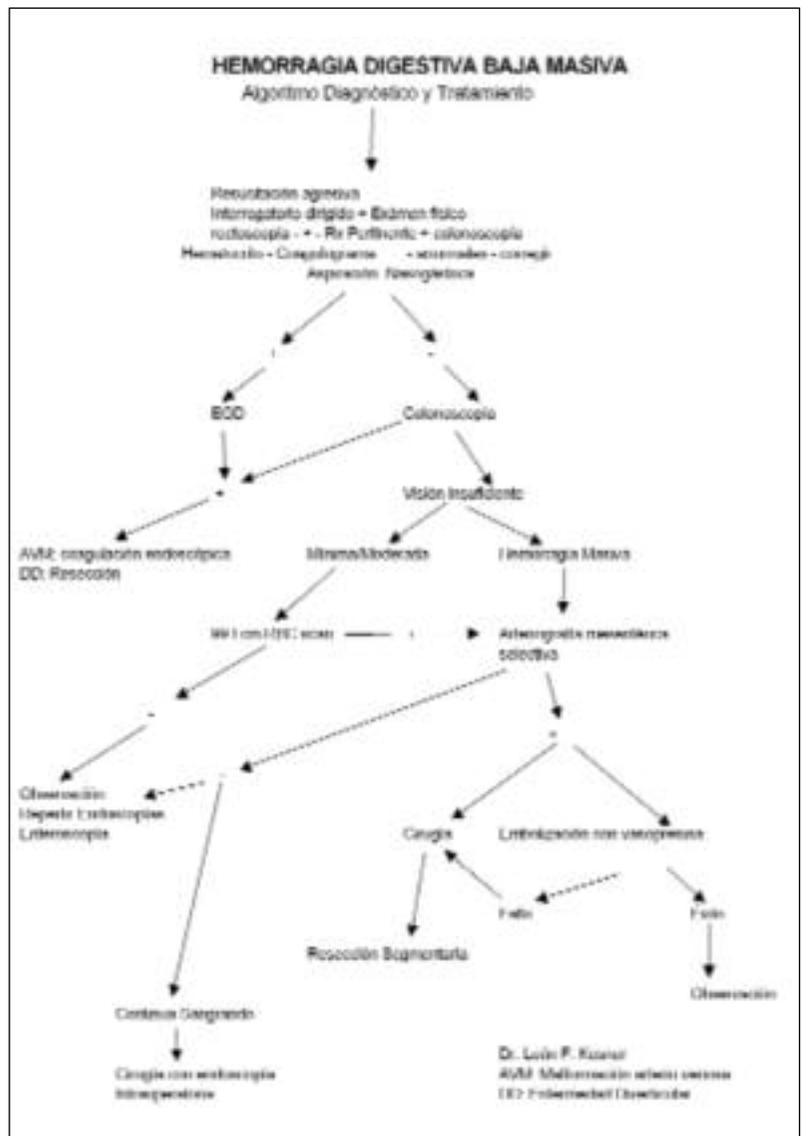
hemorragia.

No está demostrado que haya mayor incidencia en uno u otro sexo; pero sí aumenta su frecuencia de aparición a partir de los 50 años pudiendo afirmar que en la población mayor de 65 años el 25% de ellos tiene angiodisplasia de colon derecho sintomática o no.

Por lo tanto en ausencia de un foco hemorrágico demostrado, la única base para determinar si las ectasias identificadas, o los divertículos, son los causantes de la pérdida de sangre, reside en la evidencia indirecta derivada de la evolución del paciente después de la resección de la lesión sospechada.

**ASPECTOS CLÍNICOS**

Estas lesiones son de tipo degenerativas, y están relacionadas con la edad, por consiguiente no debe confundirse con las lesiones vasculares congénitas o neoplásicas observadas en parte del aparato digestivo y a cualquier edad.



Cuadro N° 2 Algoritmo diagnóstico en Hemorragia Digestiva Baja

**CAUSAS DE HEMORRAGIA DIGESTIVA  
EN EL GERONTE (S. J. Boley)**

CAUSA	PORCENTAJE
Diverticulosis	43%
Ectasias Vasculares	20%
Idiopáticas	11%
Colitis Radiante	6%
Cáncer	5%
Pólipos	4%
Colopatía Isquémica	2%
Anticoagulantes	2%
Colitis Ulcerosa	1%
Otros	6%

Cuadro Nro. 3. Porcentaje de hemorragias digestivas bajas según patología.

Es característica que las ectasias venosas se produzcan en pacientes por arriba de los sesenta años, no se relacionan con lesiones angiomasos de otras vísceras; se localizan casi siempre en el ciego o en la porción proximal del colon ascendente, por lo general son múltiples y habitualmente pequeñas de menos de 5 mm. De diámetro. Pocas veces pueden ser identificadas por el cirujano durante la intervención o por el patólogo que emplea las técnicas habituales de laboratorio; por último es común que sólo puedan diagnosticarse por la arteriografía selectiva o por la fibrocolonoscopia lejos de sus períodos sangrantes.

Las hemorragias procedentes de las ectasias pueden ser recidivantes y de bajo grado, aunque aproximadamente el 15% de los enfermos padecen de hemorragias masivas graves. A menudo la naturaleza de la hemorragia y el grado de la misma varían en un mismo paciente según los diferentes episodios. En distintas ocasiones los pacientes suelen excretar heces sanguinolentas de color rojo brillante, de color marrón o melenas. Este aspecto refleja la gran diversidad de las hemorragias de los capilares ectásicos, de las vénulas y en las lesiones avanzadas, de las comunicaciones arteriovenosas. La pérdida de sangre oculta con anemia importante la hemos observado en el 25% de nuestra serie<sup>8</sup>, 15 pacientes sufrieron más de un episodio hemorrágico; y 10 más de tres o cuatro. La hemorragia se detuvo espontáneamente en el 70% de los pacientes y en el resto la caída del hematocrito seriado, obligó a intervenciones quirúrgicas de emergencia.

Siete de los pacientes de los autores, habían sido sometidos anteriormente a intervenciones quirúrgicas inútilmente, pensando que la causa estaba en otros órganos o lugares. Uno de ellos tenía una gastrectomía parcial, dos tenían hemicolectomías izquierdas, dos habían sido sometidos a resecciones de intestino delgado y dos por último a hemorroidectomías. Ninguno de estos pacientes tenía documentación histológica o angiográfica de focos de hemorragia, cuando fueron llevados a la operación. Las reci-

divas en cinco de ellos fueron corroboradas.

### PATOLOGÍA

Es muy dificultoso poner en evidencia a las ectasias del colon derecho, con las técnicas habituales de histopatología. Sin embargo se ha podido demostrar que en algunas ocasiones hay signos directos de ectasias, con dilataciones y trombosis, pero en rigor científico no se ha comparado estos hallazgos con individuos afectados de otras enfermedades ni con pacientes fallecidos de causas extradigestivas.

En la actualidad la técnica para la localización e identificación de las ectasias consiste en la inyección de goma sili-conada, Microfil, a través de catéteres que se introducen en una o más de las arterias nutrientes del colon resecado. Este procedimiento produce una pieza anatómica con magníficas transparencias, y donde se observan con claridad los vasos sanguíneos del colon, pudiendo identificar lesiones por medio de un microscopio de disección o por transluminación. Uno de los autores (Kesner) logró evidenciar estas lesiones por iluminación poderosa luego de resecar un colon sin diagnóstico de exactitud<sup>8</sup> ver Fig. 1 y 2.

En las piezas así tratadas se observó una prominente di-



Fig. 1. Compara el tamaño de la cabeza de un alfiler con una ectasia.

latación y tortuosas venas submucosas, en áreas que por métodos comunes aparentaban normales. En una pieza anatómica aparecieron cerca de 20 lesiones ectásicas.

Microscópicamente, las ectasias vasculares consisten en una dilatación distorsionada y delgada de elementos vasculares, revestida en su mayor parte sólo por endotelio y menos frecuentemente por una pequeña cantidad de músculo liso<sup>5</sup>.

Los cambios más precoces que aparecen en las estructuras vasculares normales son la dilatación y el agrandamiento de las venas submucosas.

Lesiones más avanzadas muestran un aumento en el número de elementos dilatados y deformados atravesando la muscularis mucosae e involucrando la mucosa, hasta que

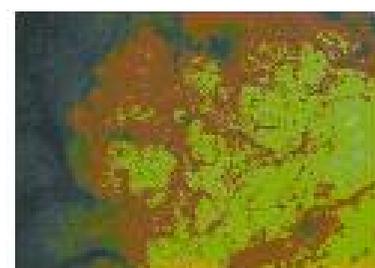


Fig. 2. Lesiones avanzadas de una ectasia de colon derecho.

en los casos más severos ésta es reemplazada por un enrejado de elementos vasculares dilatados y distorsionados.

Como última fase se obtiene una imagen en que el endotelio adelgazado de los vasos es lo único que separa la luz vascular de la luz colónica; de allí la fragilidad del sistema que permite el sangrado ante cualquier noxa.

Al producirse la comunicación arteriovenosa el patrón histológico cambia, pues la arteria que alimenta la fístula se dilata, se esclerosa y su pared se adelgaza; por otro lado la vena sufre el proceso contrario se arterioliza mostrando una hipertrofia de la íntima y del músculo liso.

Estructuralmente parecen ser venas, vénulas o capilares ectásicos. El grado de distorsión de la arquitectura vascular normal, varía en las diferentes lesiones, aunque la más constante y aparentemente la primera anomalía observada en las lesiones que hemos estudiado, es la presencia de venas submucosas dilatadas, muchas veces de gran tamaño.

Las lesiones progresivamente más extensas, muestran mayor tamaño de vasos dilatados y deformados, los cuales atraviesan la muscularis-mucosae y llegan hasta la mucosa. En las lesiones más graves, ésta queda sustituida por un laberinto de canales vasculares dilatados y distorsionados (ver fig. 3).

De acuerdo a estos estudios y a la parte clínica y comparativa bien estudiada por Boley<sup>5</sup> y Kesner<sup>8</sup>, juntamente con las piezas inyectadas con goma siliconada, creemos que las ectasias vasculares son lesiones degenerativas, asociadas con el envejecimiento y representan una entidad única diferente de las anomalías intestinales anteriormente citadas.

Se piensa que la causa directa es la obstrucción repetida, parcial, intermitente y de bajo grado de las venas submucosas, especialmente en los lugares donde éstas atraviesan las capas musculares del colon. Esta obstrucción repetida durante muchos años, en los procesos de contracción muscular de las fibrillas, y la distensión colónica, acaba provocando la dilatación y tortuosidad, inicialmente en las venas submucosas y luego en forma retrógrada de las venas de las unidades arteriolo-capilar-vénulas, que drenan en el interior de las mismas ver Fig. 3.

Por último los anillos capilares que rodean las criptas se



Fig. 3. Corte Histológico donde se observa la dilatación y distorsión de los elementos vasculares

dilatan y por consiguiente, se pierde la competencia de los esfínteres precapilares, lo cuál produce una pequeña comunicación arteriovenosa. El predominio de estas lesiones degenerativas en la parte del colon derecho puede atribuirse a la mayor tensión de la pared cecal en comparación con el resto del colon, según el principio de Laplace. Wangensteen ha modificado esta fórmula afirmando que  $T = \frac{D \cdot P}{2}$ , D.P. donde T es tensión de la pared intestinal, D diámetro y P presión intraluminal.

No hay que olvidarse que la presión intraluminal del ciego es muy alta, lo mismo que la tensión de sus paredes que no es superada en ninguna parte de su anatomía.

No se piensa que las estenosis aórticas, presentes en el 25% de los pacientes con ectasias vasculares hemorrágicas, desempeñen algún papel en la génesis de estas lesiones, aunque aumentan las probabilidades de sangrado en los pacientes que tienen ectasias. La reducida presión de perfusión puede provocar una necrosis isquémica de la capa epitelial que separa los vasos ectásicos de la luz del colon.

Galdabini<sup>1</sup> y Baer y Ryan<sup>2</sup> remarcan la similitud entre las dilataciones venosas de la hipertensión portal, la congestión cardíaca y las lesiones cecales paralelas a los divertículos sangrantes, con las ectasias. La simple diferencia es que el aumento del diámetro de las venas, es tardío y generalmente es limitado a la submucosa. En las otras lesiones citadas, la obstrucción y dilatación es más central y abarca también el hígado y parte de la circulación esplácnica.

Semba y Fujii<sup>13</sup> y Noerr y Derr<sup>12</sup> demuestran que las contracciones del colon repercuten sobre la circulación venosa del mismo. Hay una innumerable serie de factores que repercuten sobre las arterias y venas del ciego, pero estas últimas son fácilmente colapsables y se dejan comprimir con mayor facilidad que las arteriolas. Esta congestión venosa agrava las áreas involucradas y repercute sobre el flujo arterial. Esta secuencia repetida durante muchos años debe ser la causa de estas lesiones degenerativas.

Otro hallazgo histológico es la aparición de embolias o cristales de colesterol, en las arteriolas vecinas a las áreas de ectasias venosas.

Esto ya fue descrito originalmente por Galdabini<sup>1</sup>. Estos trastornos están relacionados más que con esta entidad, con un proceso de ateromatosis generalizada en pacientes de edad avanzada.

Este autor en su descripción original encuentra que estos cristales de colesterol están presentes en las biopsias renales efectuadas en un importante número de pacientes.

Los trabajos de Hamonier<sup>6</sup> confirman la teoría de los autores, pues en el 37% de los especímenes estudiados sobre una población de 40 casos, encuentra cambios de angioectasia y microarborizaciones a lo largo de las venas submucosas. Ellos concluyen diciendo, que estas inocentes dilataciones son lesiones degenerativas y únicamente presentes en sujetos de edad, y son potencialmente causa de hemorragia digestiva baja, con el correr del tiempo.

## ARTERIOGRAFÍA SELECTIVA

En la última década ha quedado bien establecido el valor de la arteriografía selectiva para localizar los focos de hemorragia gastrointestinal aguda.

En animales de laboratorio Baum y Nusbaum<sup>3</sup> demostraron que era posible detectar hemorragias de sólo 0,5 ml. Por minuto. Sin embargo la hemorragia intermitente o la interrupción de la pérdida de sangre antes del estudio, así como una lenta velocidad de la hemorragia, puede limitar la detección angiográfica.

Aproximadamente en las dos terceras partes de los pacientes la angiografía es útil para identificar el origen de las hemorragias digestivas bajas.

Más que el estudio aortográfico debe procederse a una arteriografía selectiva sobre los troncos de la arteria mesentérica superior y de la mesentérica inferior. En el estudio del tronco inferior se determinan o reconocen lesiones en el colon izquierdo que son muy frecuentes. . Éste estudio debe hacerse previamente al relleno de la mesentérica superior para que el contraste extravasado en éste no produzca confusiones en el colon izquierdo. Las incidencias en oblicuas son obligatorias para permitir reconocer signos precoces que en un estudio estático se perderían.

La vascularización del ciego y del colon derecho está dada por la arteria ileocólica que se divide en una rama ascendente y otra ileal. A su vez éstas se dividen en vasos anteriores y posteriores que tienen ramas de dos tipos.

Por un lado ramas largas en número de 4 a 6 para el ciego que transcurren por la subserosa hasta que atraviesan la muscular describiendo una "S" reconocida en las arteriografías y en los estudios anatómicos. Estos vasos se anastomosan por ramas longitudinales a lo largo del borde antimisentérico.

Por otro lado los llamados vasos cortos de menor calibre que irrigan el borde mesentérico y atraviesan directamente la mucosa.

La agrupación del material de contraste extravasado en un divertículo se observó en el 75% de los pacientes estudiados. Este hecho nos demuestra que este signo angiográfico es realmente muy difícil de usar para establecer un diagnóstico diferencial entre extravasación por ectasias y/o por divertículos.

Sin embargo Boley y colaboradores<sup>5</sup> han demostrado que existen signos más importantes que la extravasación, que sólo la vio en el 10 al 20% de los pacientes que fueron sometidos a arteriografía. Esto es explicable porque las hemorragias de las ectasias suelen ser episódicas y reiterantes.

Pero existen otros signos angiográficos, que permiten el diagnóstico de ectasias o de otras lesiones vasculares del intestino, incluso cuando no hay hemorragia.

Hay tres signos angiográficos principales de las ectasias. El primero de ellos y el más frecuente, es el de la vena in-

tramural densamente opacificada, dilatada y tortuosa y que se vacía lentamente; todo esto refleja alteraciones ectásicas de las venas submucosas y aparece en más del 90% de los casos en las ectasias venosas (Fig. 4).

Un penacho vascular presente en el 70 a 80% de los casos, representa una lesión más avanzada y corresponde a la extensión del proceso degenerativo de las vénulas de la mucosa.

La vena de llenado rápido es indicativa de una ectasia ve-

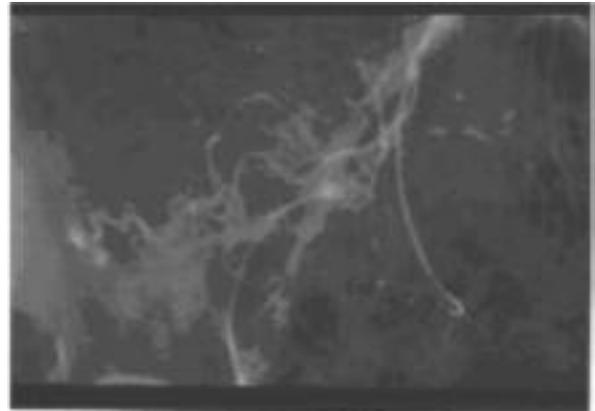


Fig. 4. Arteriografía de AMS. Extravasación del contraste en la luz del colon formando el Penacho Vascular.

nosa; constituye un signo tardío y se detecta en el 60 al 70% de los casos (Fig. 5).

Los tres signos angiográficos se hallan en más de la mitad de los enfermos con ectasias hemorrágicas. Siendo el más precoz el relleno lento y prolongado de una vena intramural. A posteriori aparecen los penachos vasculares por extensión del proceso degenerativo a las vénulas y ca-



Fig. 5. Relleno precoz de la vena ileocecal, persiste la extravasación del contraste en la luz colónica.

pilares y por último el signo más tardía en la evolución de esta enfermedad es el drenaje venoso precoz secundario a la aparición de una comunicación arteriovenosa.

Por sí sola la extravasación intraluminal de material de contraste no es adecuada para diagnosticar una ectasia,

aunque cuando se observa conjuntamente con cualquiera de los signos de las ectasias, es indicativa de una lesión degenerativa sangrante e injuriada (Fig. 6).

A parte de estos signos principales podemos reconocer otros que son accesorios al diagnóstico.

Una hiperemia del segmento que acompaña la lesión debe considerarse como una llamada de atención.

Un conglomerado anormal de arteriolas tortuosas pue-

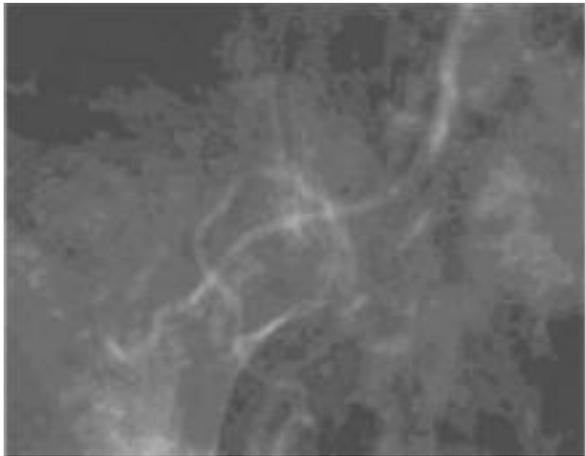


Fig. 6. A los 18 segundos todavía persiste la substancia del contraste en los vasos venosos mostrando el retardo evacuatorio de los mismos.

de encontrarse a lo largo del borde antimesentérico.

El reconocimiento de la extravasación de material radio opaco raramente es detectable cuando el sangrado se origina en los componentes venosos o capilares.

En los individuos en los cuales se ha detenido la hemorragia, la aspiración gástrica, los estudios de coagulación y la fibrocolonoscopia, pueden o no ir seguidas de otros tratamientos para la misma (perfusiones intraarteriales con vasopresina u octapresina).

### FISIOPATOLOGÍA DE LA ECTASIA

La causa exacta de estas lesiones no ha podido ser establecida pese a los estudios hechos por inyección y aclaramiento; pero con bastante exactitud se puede afirmar que la ectasia es una lesión degenerativa asociada al envejecimiento de la persona. Los procesos normales de contracción, distensión y relajación en el ciego causan episodios de obstrucciones vasculares parciales e intermitentes y de poca intensidad que afectan las venas submucosas especialmente en el área en que éstas atraviesan las capas musculares del colon. Estos fenómenos repetitivos y transitorios dan origen a una consecuente dilatación y tortuosidad de los vasos que en principio toma las venas submucosas y luego se extiende en forma retrógrada a los otros componentes vasculares. En última instancia los anillos capilares pierden la capacidad de sus esfínteres produciéndose la fístula arteriovenosa.

En la Fig. 7 A se observa el estado normal de la pared cecal, donde la vena atraviesa las capas musculares del órgano.

En la Fig. 7 B las contracciones musculares aumentan la presión intraluminal y la vena es parcialmente obstruida.

En la Fig. 7 C después de repetidos episodios, durante años, las venas submucosas terminan dilatadas y tortuosas.

En la Fig. 7 D con el tiempo se ven afectadas en forma semejante las venas y vénulas que drenan en la vena submucosa anormal.

En la Fig. 7 E se ve que en las fases avanzadas los anillos capilares se comienzan a dilatar y los esfínteres precapilares terminan siendo incompetentes, y una pequeña comunicación arteriovenosa está presente a través de una ectasia (ver Fig.7).

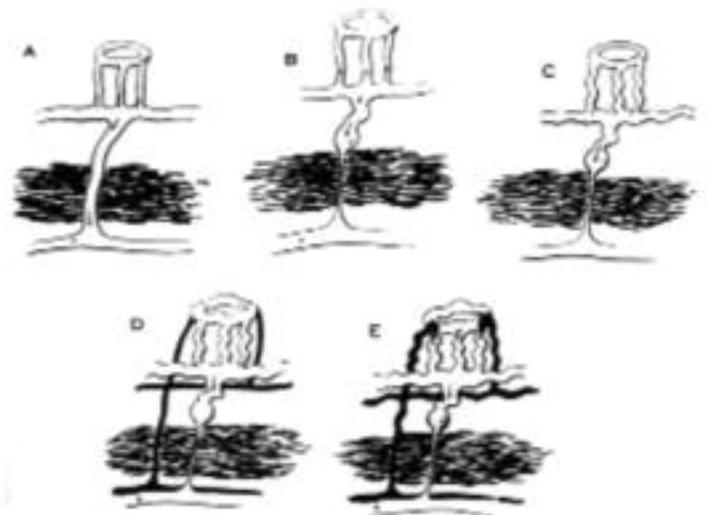


Fig. 7. Esquema representativo de la fisiología de la ectasia. (Explicación en el texto).

### FIBROCOLONOSCOPIA

La colonoscopia ha incrementado el conocimiento de la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de las ectasias vasculares del colon derecho.

Sin embargo, todo endoscopista debe conocer y tener habilidad extrema, para diagnosticar y tratar este tipo de lesiones hemorrágicas.

Hay lesiones neoplásicas, inflamatorias y vasculares, que tienen mucha similitud entre sí. Las ectasias son muy parecidas a los llamados spiders de los cirróticos, a las várices de enfermedades crónicas del hígado, a las telangiectasias asociadas a enfermedades renales o hereditarias, y a las lesiones por vasculitis o isquemias reversibles.

La succión traumática de la colonoscopia puede llevar a un profesional no avezado a identificar lesiones que no existen o confundirlas con otras y lo inducirían a efectuar tratamientos ineficaces o erróneos.

Las lesiones ectásicas pueden ser evaluadas a lo largos de todo el colon, no olvidando que su localización más fre-

cuenta es el colon derecho. En muchas ocasiones se han tomado biopsias de lesiones que se asemejan a las ectasias y los patólogos dejándose llevar por los informes endoscópicos, llegan a la conclusión de falsos diagnósticos o de interpretaciones distorsionadas (ver Fig. 8).



Fig. 8. Imagen colonoscópica de una lesión ectásica de sangrado reciente.

Un hecho llamativo en estas lesiones es la aparición de anomalías vasculares que se aprecian a través de la mucosa colónica y que tienen especial localización en la submucosa.

El flujo arterial de estas lesiones es influenciado por múltiples factores, incluyendo la presión arterial central, el volumen sanguíneo, la viscosidad de la sangre y la hidratación del paciente.

Por ejemplo, las ectasias venosas, los spiders y las telangiectasias no pueden ser evidenciadas en pacientes con anemia severa, shock o déficit circulatorio inadecuadamente corregido.

El indiscriminado uso de drogas como Demerol o Valium, disminuye la prominencia de anomalías vasculares, lo mismo que el uso de narcóticos o tóxicos como la nicotina, cocaína u opiáceos.

En ocasiones si la hemorragia es persistente, puede estar indicado efectuar una enterocolonoscopia intraoperatoria (ver Fig. 9).

Las comunicaciones sobre este procedimiento en el diagnóstico de las ectasias han dado resultados contrapuestos.

Las imágenes colonoscópicas van desde pequeñas manchas rojizas coronadas por pequeños vasos o en ocasiones se presenta como una simple erosión de la pared cecal.

## OTROS ESTUDIOS

En este grupo consideramos a pacientes que tienen antecedentes de repetidas transfusiones de sangre, investigación y hospitalización prolongada sin diagnóstico, y cuadros clínicos con indeterminadas tendencias u orientaciones, por lo que su manejo debe seguir una secuencia coherente, efectiva y poco traumática.

El gastroenterólogo a cargo de la pesquisa debe tener en



Fig 9. Imagen intraoperatoria de una endoscopia yeyunal por via oral realizada en un paciente con hemorragias digestivas por una probable malformación arteriovenosa (gentileza del Dr. Roberto Villavicencio, Rosario-Santa Fe).

cuenta un análisis simple como la detección de sangre oculta en materia fecal, que pese a no especificar el origen del sangrado, ya sea de intestino delgado o colon, es el estudio más simple y menos traumático para estudiar un sangrado crónico sin signos que lo exterioricen.

La sangre oculta positiva se traduce como una alteración de la ferremia o un descenso del hematocrito, en momentos en que no se puede diagnosticar una fuente de sangrado evidente, ni por la arteriografía ni por los isótopos ni con métodos convencionales.

La endoscopia bidireccional ha podido demostrar lesiones sangrantes entre el 53 y el 62% de los casos<sup>8</sup>. Desde el año 1988<sup>8</sup> ya se conocían las adaptaciones de las sondas de estereoscopia, y las primeras publicaciones demostraron una exactitud del 33% en pacientes sangrantes.

En un estudio de las anemias de varios años atrás se demostró que el 30% de ellas eran debidas a deficiencias de hierro, el 37% tenían hemorragias gastrointestinales indefinidas y el 41% eran pacientes que habían recibido tratamiento con antiinflamatorios no esteroides.

Wayer<sup>9</sup> en 1997 relató que las angiodisplasias eran las lesiones más comúnmente identificadas con el uso de la estereoscopia, teniendo resultados positivos entre el 38 y el 75% según los operadores.

La laparotomía exploradora está reservada exclusivamente para pacientes con hemorragias persistentes, cuyos exámenes anteriores han sido negativos y en ninguno de ellos se pudo demostrar de manera fehaciente la fuente de sangrado. Si los pacientes no han tenido estudios previos y la indicación quirúrgica es de emergencia sólo puede llegarse al diagnóstico en un 30% de los casos.

La terapéutica endoscópica o quirúrgica de las lesiones vasculares sangrantes del intestino grueso, es considerada generalmente la mejor opción; pues en la mayoría de los pacientes resulta técnicamente factible permitiendo una clara y efectiva localización de la lesión con lo que se obtienen índices de resangrado a largo plazo muy bajos. Esta posibilidad se presenta mejor que una terapéutica médica de resultados dudosos.

**VALOR DIAGNÓSTICO  
DE LA ENTEROSCOPIA**  
(*Gastrointestinal Endoscopy* 1993; 39: 344)

- 30% anemias por deficiencia de hierro
- 37% anemias de causa desconocida
- 41% anemias por administración de AINES
- 34 al 75% angiodisplasias o malformaciones vasculares

Cuadro Nro. 4. Eficiencia de la Enteroscopia

### TRATAMIENTO MÉDICO

La terapéutica médica está reservada para las lesiones vasculares difusas de los intestinos, para las lesiones inaccesibles por su localización, para los pacientes que siguen sangrando después de métodos endoscópicos o quirúrgicos o para los pacientes en que las condiciones generales impiden realizar una terapéutica quirúrgica.

¿En qué consiste la terapéutica médica? Antes que nada en la recuperación del estado general del paciente, reponiendo su volemia y su medio interno con transfusiones y con fluidos endovenosos y sales. Se debe normalizar el aporte de hierro y suprimir la ingesta de ácido acetilsalicílico, antiinflamatorios y anticoagulantes.

En segundo lugar diremos que desde 1950 se está usando la terapia hormonal para las malformaciones vasculares. Los estrógenos o la asociación estrógenos - progesterona<sup>4</sup> fueron utilizados en el tratamiento en diversos casos de hemorragia digestiva de diferentes localizaciones. Muchas de estas publicaciones no cumplieron con el rigor científico necesario y sus resultados fueron de dudosa aceptación. Pero el estasis sanguíneo presente en la microcirculación mesentérica, con el uso de estas drogas, fue documentado en animales de laboratorio obteniendo así un descenso del flujo minuto sanguíneo en las vellosidades intestinales.

Otra terapéutica utilizada con éxito es el empleo de somatostatina<sup>4</sup>; pero sus resultados no fueron evaluados en el mediano y largo plazo. La aplicación de octeotride de 0.1 mg por vía subcutánea dos veces por día fue usada en pacientes con hemorragia baja de mediana intensidad.

La clínica gastroenterológica sigue siendo el dato más importante para ubicar a estas lesiones sangrantes (ver Algoritmo Diagnóstico).

### TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

El tratamiento quirúrgico de muchas de las causas que ocasionaban hemorragias digestivas bajas, en pacientes de riesgo moderado, es un procedimiento bien estandarizado. El divertículo de Meckel, las duplicaciones de intestino, los

tumores del colon y los tumores de intestino delgado se extirpan hoy quirúrgicamente con altas probabilidades de éxito.

Los problemas más difíciles y que originan mayor polémica, se originan cuando se debe tratar pacientes mayores de sesenta años, con hemorragia baja grave.

El reconocimiento del importante papel de las ectasias vasculares, como causa de hemorragia en pacientes añosos, así como el desarrollo de la angiografía y de la colonoscopia como instrumentos de diagnóstico y tratamiento, han obligado a reconsiderar el criterio frente a esta eventualidad.

El problema es cuando coexisten lesiones vasculares de rechas y enfermedad diverticular del colon (ver Tabla N° 4). Por lo general el diagnóstico de una hemorragia por divertículos se ha basado en datos insuficientes.

Los divertículos provocan un solo episodio hemorrágico, en contraposición con las ectasias que se presentan en varias oportunidades y a veces es más importante en gravedad que la de origen diverticular. En la mayoría de los casos documentados la hemorragia diverticular provenía del colon derecho.

Cuando el diagnóstico ha sido efectuado angiográficamente, y la resección se efectuó en la ubicación precisa, las hemorragias no vuelven a repetirse.

Por eso insistimos que si el angiograma revela hemorragia en un divertículo, y persiste la pérdida sanguínea después de la infusión de vasopresina intraarterial o intravenosa, se debe practicar una colectomía segmentaria.

Si un angiograma revela ectasias del colon derecho, con extravasaciones o sin ellas, se practica una hemicolectomía derecha. Ésta se lleva a cabo como procedimiento electivo. La extensión de la resección, no debe alterarse por la presencia de divertículos en el colon izquierdo, sólo se extirpa la mitad derecha del colon.

Si el angiograma es normal y el paciente sangra activamente, se practica una colectomía subtotal con conservación del recto, si con ello se detiene la hemorragia, el enfermo quedará en observación.

Las colectomías subtotales ampliadas, sólo deberían utilizarse como un último recurso. Esta decisión debe ser llevada a cabo, cuando no se ha podido realizar un angiograma, cuando la endoscopia ha resultado inútil, cuando la exploración radioisotópica fue negativa y cuando los intentos por realizar una íleo o yeyunoscopía alta o baja o intraoperatoria resultaron vanos.

Creemos que la morbi-mortalidad inicial y tardía de las colectomías ampliadas en sujetos ancianos, es muy superior a los índices que habitualmente se publican.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LAS HEMORRAGIAS DIGESTIVAS BAJAS

ENFERMEDAD DIVERTICULAR	ECTASIAS
* 50 años en el 33%	* 25% en más de 60 años
* Ambos sexos	* Masculino en el 70 %
* Sangran lado derecho entre 50 a 80%	* Sangran colon derecho en el 90%
* Arterial	* Venosa
* Sangra uno solo	* Sangran varios
* Hemorragia no recurrente	* Hemorragia recurrente y continúa
* Arteriografía , colonoscopia y/o bario	* Arteriografía y colonoscopia
* Anatomía patológica de rutina	* Estudios especiales
* Tratamiento médico. fracaso quirúrgico	* Tratamiento médico, endoscópico y/o quirúrgico

Cuadro Nro. 5. Diagnóstico diferencial entre divertículos y ectasias

### EXPERIENCIA DE LOS AUTORES:

En 16 años, sobre un total de 8000 internaciones en el Hospital de Gastroenterología "Dr. C. Bonorino Udaondo", 700 correspondieron a pacientes con hemorragias digestivas baja.

Las formas más graves fueron detectadas en 48 pacientes que presentaron sangrado por ectasias vasculares del colon derecho; le siguieron en orden de gravedad, la colopatía diverticular, las enfermedades inflamatorias, el cáncer, los pólipos y por último las hemorroides.

A todos estos pacientes se los estudió con la metodología propuesta por Boley y adaptada a nuestro medio por Kesner para el diagnóstico de la hemorragia digestiva baja teniendo en cuenta la edad y las formas de presentación (Cuadro N° 1 Algoritmo diagnóstico).

La gravedad de la hemorragia, fue establecida de acuerdo a la clasificación del American College of Surgeons (Cuadro N° 6).

### INCIDENCIA

Los pacientes estudiados tenían más de 50 años. Tres sólo correspondían a la década de 50 a 60 años representando un porcentaje del 6,25% por arriba de los 71 años se ubicaron 27 pacientes que representaban el grupo más numeroso de individuos con esta patología siendo el 56%. Los restantes se encontraban dentro de la década de lo 61 a los 70 años representando 18 individuos que reflejaban el 37,75% del grupo (Cuadro N° 7).

Grado I: Pérdida aguda menor del 15% del volumen circulatorio total, frecuencia cardíaca ligeramente aumentada, frecuencia respiratoria, tensión arterial, prueba de posición y lleno capilar normales.

Grado II: Pérdida aguda entre el 20 y el 25% del volumen circulatorio total, frecuencia mayor de 120, frecuencia respiratoria de 24 a 32, relleno capilar disminuido y diuresis conservada.

Grado III: Pérdida aguda entre el 30 y el 35% del volumen circulatorio total, hipotensión arterial, excitación o somnolencia y diuresis disminuida.

Grado IV: Pérdida aguda masiva del 40 al 50% del volumen circulatorio total, pulso filiforme, estupor o coma y anuria.

Cuadro Nro. 6. Clasificación de Hipovolemias Hemorrágicas del American College of Surgeons 1980

Al igual que en otras publicaciones el sexo masculino fue preponderante con el 75% de los casos. No se encontró diferencias de razas, lugares de residencia ni hábitos alimentarios.

### PRESENTACIÓN

La severidad de la hemorragia digestiva baja varió desde la anemia crónica hasta la forma cataclísmica.

Quince pacientes presentaron episodios de hematoquecia crónica de varios meses de evolución.

Veintiún pacientes tuvieron una forma de presentación brusca y fueron controlados con tratamiento médico. De estos tres debutaron con una hemorragia masiva; seis tuvieron dos episodios de sangrado variable y diez y ocho de ellos sangraron en tres oportunidades.

Edad	Número de casos	Porcentaje
50 - 60	3	6,25%
61 - 70	18	37,75%
71 - 80	27	56%

Cuadro Nro. 7. Distribución de acuerdo a edad.

En los doce restantes la forma de presentación fue de anemia crónica con sangre oculta en materia fecal.

Pese a que la recurrencia del sangrado es una de las características de esta entidad nosológica, nueve de los pacientes dejaron de sangrar en forma espontánea (23,8%).

Los restantes (76,2%) presentaron distintos tipos de sangrado (hematoquecia, melena, sangre oculta) en repetidos episodios.

El 80% recibió dentro del esquema de tratamiento múlt-

tiples transfusiones de sangre, que se indicaron para restaurar la volemia, superar el estado de shock. En un caso se superaron los dos litros y medio de sangre para compensar al paciente y tenerlo en condiciones de terminar los estudios y recibir el tratamiento adecuado.

## DIAGNÓSTICO

A los 48 pacientes se les efectuó una esófagogastroduodenoscopia para descartar sangrado de la parte alta del tubo digestivo. Todos también, superada la emergencia, fueron sometidos a un minucioso estudio contrastado del aparato digestivo; algunos los tenían de internaciones anteriores y fueron revisados.

El examen proctológico con rectosigmoideoscopia rígida fue realizado en el total de los pacientes.

La arteriografía selectiva de arteria mesentérica superior fue realizada en cuarenta y dos oportunidades confirmándose en todas ellas el diagnóstico de ectasia vascular del colon derecho. En tres ocasiones se objetivó extravasación de material de contraste dentro de la luz del ciego y en el último paciente el estudio no contribuyó al diagnóstico por deficiencias técnicas. En veinticuatro ocasiones se agregó arteriografía selectiva de la arteria mesentérica inferior.

En treinta y nueve ocasiones se estudiaron los pacientes con fibrocolonoscopia que corroboraron los resultados del estudio arteriográfico y sólo en uno se llegó a ver microulceraciones en el fondo del ciego.

Seis pacientes fueron estudiados con Tecnecio 99 corroborando el sitio de la hemorragia.

Aunque en ocho pacientes la ectasia vascular estuvo asociada a enfermedad diverticular del colon sigmoideo, se comprobó sangrado en forma simultánea en un solo paciente con los métodos usados.

## ANTECEDENTES

Dos pacientes tenían intervenciones previas por esta patología y en ambos indiscutiblemente la terapéutica fracasó por no haberse determinado exactamente el lugar del sangrado. A uno de ellos se le efectuó una laparotomía exploradora con colostomía transversa y el restante sufrió una importante resección de intestino delgado.

En veinticuatro ocasiones la ectasia estaba asociada a enfermedad diverticular del sigmoide. En otro paciente las ectasias se asociaron a un adenocarcinoma de ciego y en otro a lipomatosis de la válvula ileocecal.

## TRATAMIENTO

En nuestra serie no intentamos ni las inyecciones intraarteriales de sustancias vasoactivas ni la electrocoagulación con asa fría a través de colonoscopia.

De los treinta y nueve pacientes intervenidos (81,3%) a treinta y seis se le efectuó una hemicolectomía derecha (92,3%) y a los restantes (7,7%) se planeó una hemicolectomía pero ante signos de hemorragia en descendente y sigma correspondiente a lesiones sangrantes simultáneas de origen diverticular y las ectasias se indicó una colectomía total.

Nueve de los pacientes (18,7%) realizaron tratamiento médico; en dos de ellos por no avenirse a la intervención y el restante por mal estado general.

## RESULTADOS

Los nueve pacientes que hicieron tratamiento médico no repitieron el sangrado controlándose entre uno y tres años.

De los treinta y nueve pacientes operados treinta de ellos dejaron de sangrar después de seis años de riguroso control clínico.

Los nueve restantes fallecieron. Uno en el postoperatorio inmediato afectado de una coagulopatía intravascular diseminada.

En el posoperatorio mediato (a los dos meses) fallecen cinco por una insuficiencia renal crónica u otras patologías asociadas; ambos no dejaron de sangrar.

Los tres restantes, por último, vivieron cinco años y más sin hemorragia y fallecieron de otras causas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. ANDERSEN MR, AASEBY J. Somatostatin in the treatment of gastrointestinal bleeding caused by angiodysplasia. *Scand J Gastroenterol* 1992; 15: 99.
2. ATHANASOULIS C.A., GALDABINI J.J., WALDMAN A.C.: Angiodysplasia of the colon; a cause of rectal bleeding. *Cardiovascular Radiology* 1973; 1: 3.
3. BAER J.W., RYAN S: Analysis of cecal vasculature in the search for vascular malformations. *Amer. Jour. Roentgenol. Radium Ther. Nuclear Medicine* 1976; 126: 394 - 405.
4. BAUM S., NUSBAUM M., BLAKEMORE W., FINKELSTEIN A.K: The pre - operative radiographic demonstration of intraabdominal bleeding from indetermined sites by percutaneous selective and superior mesenteric arteriography. *Surgery* 1965; 58: 798 - 805.
5. BELL AJ, MUFTI GJ, OSCIER DG y colab.: Angiodysplasia of the colon in patients with hemostatic defects: Risk of secondary hemorrhage after electrocoagulation treatment. *Angiology* 1984; 119: 223.
6. BEMVENUTI GA, JULICH NM: Ethanolamine injection for sclerotherapy of angiodysplasia of the colon. *Endoscopy* 1998; 30: 564.
7. BLAIR S., LEWIS: Medical and hormonal therapy in occult gastrointestinal bleeding. *Seminars in Gastrointestinal Disease* 1999; 10 (2): 71 - 77.
8. BOLEY S.J., SAMMARTANO R.J., ADAMS A., DI BIASE A., KLEINHAUS S., SPRAYREGEN S: On the nature and etiology of vascular ectasias of the colon: degenerative lesions of the aging. *Gastroenterology* 1977; 72: 650 - 660.
9. BRANDT LJ, SPINELLI MK: Ability of naloxone to enhance the colonic appearance of normal colon vasculature and colon vascular ectasias. *Gastrointest Endosc* 1999; 49: 79.
10. FOUCH PG, REX DA: Prevalence and natural history of colonic angiodysplasia among healthy asymptomatic people. *Am J Gastroenterology* 1995; 90: 564.
11. HAMONIERE G, GRENNER A, LALLOUE C, y colab.: Recherches sur l'angiectasie du colon droit. *Ext Lyon Chir* 78: 125; 1982.
12. HEINDENREICH A: Entero y colopatías vasculares. 50 Congreso Argentino de Cirugía. Córdoba. Rep. Arg. 1979.
13. JUNQUERA F, SAPERAS E, DE TORRES I y colab.: Increased expression of angiogenic factors in human colonic angiodysplasia. *Am J Gastroenterology* 1999; 94: 1070.
14. JUNQUERA F, QUIROGA S, SAPERAS E y colab.: Accuracy of helicoidal computed tomographic angiography for the diagnosis of colonic angiodysplasia. *Gastroenterology* 2000; 119: 293.
15. KESNER LEÓN F., CORTI R., HOJMAN R. Y GRAZIANO A: Ectasias vasculares del colon. Causa de hemorragia digestiva baja grave más frecuente en el geronte. *Prensa Médica Argentina* 1986; 73: 252 - 256.
16. LAU W.Y., WONG S.Y., NGAN H: Preoperative and intraoperative localization of gastrointestinal bleeding in small intestinal lesions. *Br. Journ. Surg* 1988 ;. 75: 249 - 251.
17. LEWIS BS, SALOMON P, RIVERA-MCMURRAY S y colab.: Does Hormonal Therapy have any benefit for bleeding angiodysplasia? *J Clin Gastroenterology* 1992 ; 15 : 99.
18. LOCKHARD - MUMMERY J.P: Diseases of the Colon and Rectum, and their surgical management. London. Ballieri, Tindall and Cox, 1923..
19. MARGULIS A.R., HEINBECKER P, BERNARD H.R: Operative mesenteric arteriography in the search for the site of bleeding for unexplained gastrointestinal hemorrhage. *Surgery* 1960; 48: 534 - 539.
20. NAVYASH GUPTA, LONGO WALTER E, VERNAVA ANTHONY M: Angiodysplasia of the lower gastrointestinal tract: An entity readily diagnosed by colonoscopy and primarily managed nonoperatively. *Dis Colon Rectum* 1995; 38: 979-982.
21. NOER RJ, AND DERR JW: Effect of distention on intestinal revascularization. *Arch Surg* 1979; 585.
22. RAJESH SHARMA, MARTIN J, GORBIEN M: Angiodysplasia and lower gastrointestinal tract bleeding in elderly patients. From the section of Geriatric Medicine, Department of Medicine, the Cleveland Clinic Foundation (Ohio) 1995 pag. 807 - 811.
23. SEMBA T, AND FUJII Y: Relationship between venous flow and colonic peristalsis. *Jpn Physiol.* 20: 408; 1976.
24. SHARMA R, GOBRIEN MJ: Angiodysplasia and lower gastrointestinal tract bleeding in elderly patients. *Arch Intern Med* 1995; 155: 807.
25. TRUDEL JL, FAZIO VW, SIVAK MV: Colonoscopic diagnosis and treatment of arteriovenous malformation in chronic lower gastrointestinal bleeding: Clinical accuracy and efficacy. *Dis Colon Rectum* 1988; 31: 807.
26. VERNAVA ANTHONY M II, MOORE BA, LONGO WE, JOHNSON FE: Lower Gastrointestinal Bleeding. *Dis Col Rectum* 1997; 40: 846 - 858.