

Insuficiencia vascular mesentérica (*)

CESAR ZAPATA VARGAS

Del Departamento de Medicina del Hospital Dos de Mayo. Facultad de Medicina. De la Universidad Peruana «Cayetano Heredia». Del Departamento Cardiovascular «Victor Alzamora - Castro». Hospital Dos de Mayo. Lima (Perú)

En las últimas décadas la adquisición y aplicación de los conocimientos angiológicos, depurados por la experiencia, han dado al diagnóstico y a la terapéutica una firmeza elocuente. Sin embargo, se producen de modo ocasional medidas erróneas por el entusiasmo desmedido, por el deseo de «hacer algo» y por la falta de conocimiento.

Igual que en otros capítulos de la Medicina, el acopio de hallazgos vasculares no es ni puede ser uniforme. Es verosímil que exista una superabundancia de conocimientos en determinadas áreas vasculares; en otras unidades, en cambio, son relativamente escasos. La literatura dedicada a la circulación de las vísceras abdominales es realmente vasta. Últimamente, por los avances en las técnicas angiográficas y de la cirugía vascular, el interés y la comprensión hacia esta circulación se ha renovado.

Si bien es imposible hacer una reseña del amplio panorama de la experimentación, diremos sencillamente que los pioneros en este campo hay que buscarlos en el siglo pasado. Y si quisiéramos hacer un recorrido de estos aportes hasta nuestros días, señalando los hitos más importantes, llegaríamos a la conclusión de que del estudio experimental animal se obtienen datos que son relativos por la ingerencia de otros parámetros; y sabemos perfectamente también que algunos de estos datos han sido extrapolados al hombre, tal el cálculo del flujo venoso portal.

La experimentación ha reconocido y la clínica ha comprobado que la oclusión gradual de la arteria mesentérica superior es asintomática o va seguida de escasos síntomas como resultado de una circulación colateral adecuada. De estos estudios se ha llegado a sospechar que la atresia congénita del intestino del recién nacido obedezca, probablemente a la falta de flujo arterial.

(*) Conferencia para el VIII Congreso Latinoamericano de Angiología, Caracas (Venezuela), 1966.

Aparte de la oclusión gradual se han estudiado los efectos de las oclusiones agudas arteriales y venosas.

Los esfuerzos para tratar de desentrañar el significado de los diferentes factores que actúan en el debatido problema del efecto de la estrechez sobre el flujo son, realmente, muy loables. De igual modo lo son aquellos que van dirigidos a resolver los problemas de la instrumentación del flujo. Nadie duda del gran interés que suscitan los estudios del flujo sanguíneo en el síndrome del «dumpping» y mediante las pruebas de retención de material radioactivo. Por la experimentación sabemos que el diámetro de una estenosis posee una zona crítica que depende de manera fundamental de la resistencia periférica e inconsistentemente del diámetro de la luz del mismo vaso no obstruido y que existe una relación entre el gradiente de presión y el flujo. De estos estudios también se deduce que se debe definir una estenosis simplemente por su diámetro actual y que la definición por porcentaje de reducción de la luz a que estamos acostumbrados resulta inadecuado.

La experimentación ha encarado el papel del simpático, de los receptores y de las respuestas de los vasos mesentéricos a diferentes estímulos mecánicos, físicos, farmacológicos y funcionales. Estos estudios han abierto interrogantes en la terapia del «shock». Por último, diré que los experimentadores se han abocado a determinar los mecanismos del infarto hemorrágico, estudiar las respuestas de los vasos pequeños durante la observación microscópica directa, la resistencia vascular mesentérica, los fenómenos de absorción intestinal y las alteraciones de las tónicas intestinales.

(Estímulos: traumáticos, catecolaminas, serotonina, angiotensina, vasopresina, secretina, heparina, endotoxinas, volemia, digestión, etc.)

De la relación de los hallazgos necrópsicos y de los datos clínicos hemos aprendido retrospectivamente a valorar síntomas y signos y a soportar procedimientos auxiliares de diagnóstico. La inyección intraarterial de bario o de substancia de contraste ha puesto de manifiesto la gran vinculación de los troncos mesentéricos principales; el llamado de una arteria importante resulta en la repleción de las otras. Una serie de anastomosis sirven para este fin. Por la embriología y por los datos de autopsia conocemos las ausencias vasculares congénitas, las anomalías de curso y de división de los vasos mesentéricos (la distribución normal ocurre alrededor de un 50 %). Es indudable que estas observaciones son útiles para la ejecución e interpretación de la angiografía visceral.

De los hallazgos obtenidos de los cadáveres, de las piezas operatorias y de los angiogramas hemos logrado diferentes factores etiopatogénicos de la enfermedad oclusiva mesentérica.

De la observación prospectiva de determinados pacientes y del estudio autopsico casual y oportuno de los vasos viscerales abdominales se infiere que la insuficiencia vascular mesentérica puede anteceder a la insuficiencia coronaria por uno o dos lustros. Por lo tanto, tiene un valor profiláctico potencial en relación a la enfermedad coronaria. Las lesiones oclusivas aterosclerosas mesentéricas se pueden exteriorizar clínicamente por

el «stress» o por la sobrecarga alimenticia. Síntomas precoces de la insuficiencia vascular mesentérica son el meteorismo gástrico (aerofagia) o intestinal, la sensación de plenitud, la astenia y algunos trastornos del sueño.

La arteriografía selectiva celiaca y mesentérica permiten el estudio de las fases arterial, arteriocalilar y venosa de los vasos del aparato digestivo. Es útil para la valoración de las obstrucciones segmentarias distales de los troncos principales y de los aneurismas que comprometen individualmente las ramas. La angiografía selectiva falla para delinear los segmentos proximales; y la mayoría de las lesiones que producen insuficiencia arterial mesentérica crónica toman dichos segmentos. La aortografía anteroposterior y lateral es útil, en especial cuando se practica con catéter. En ocasiones se hacen necesarias posiciones oblicuas para separar las porciones proximales del tronco celiaco y de la arteria mesentérica superior. De ordinario la posición posterior izquierda es la mejor. La tendencia a la posición vertical de este tipo de angiografía facilita la visualización de los vasos arteriales, pues la posición supina impide a veces el llenado de los troncos mesentéricos. La confirmación del diagnóstico exige la representación de las lesiones obstructivas o de otra índole para la elaboración de los planes quirúrgicos. Debe buscarse la visualización de los tres troncos. El material de contraste puede ser agresivo para el intestino relativamente isquémico.

La cirugía de revascularización oportuna, adecuada y permisible, según la gravedad o condición general del paciente y mediante la exploración sistemática de las arterias viscerales de la aorta abdominal, puede evitar la muerte en los casos de emergencia o de accidente vascular abdominal agudo, embólico o trombótico, o bien eliminar los trastornos funcionales dependientes de una insuficiencia arterial mesentérica relativa y alejar la posibilidad de una catástrofe abdominal.

La observación directa intrabdominal ha permitido reconocer los cambios de color del intestino y del mesenterio, el retardo circulatorio, la disminución del sangrado, la disminución o ausencia del pulso, espasmos, edema, exudado, necrobiosis, hemorragia y perforación intestinal. Al confrontarse estos hechos con los hallazgos experimentales hemos comprendido mejor los efectos de la hipocirculación y de la hipoxia intestinal.

Expresaré, además, que en el esfuerzo por combatir los efectos isquémicos de la enfermedad coronaria, se ha implantado la arteria gastroepiploica en la cara posterior del corazón. Aunque no sabemos la utilidad de esta técnica, es posible que sirva para la revascularización del miocardio.

Por último, los trazados de pulso intraoperatorios son útiles para asegurarse del significado fisiológico de una oclusión y para verificar lo adecuado de la revascularización.

La circulación mesentérica es una unidad funcional que comprende tres troncos principales y veinte ramas arteriales importantes. Quizá podríamos exceptuar la arteria hepática por poseer el hígado una circulación especial. Estos troncos abastecen todos los órganos abdominales, excepto

el hígado. Ellos son: estómago, intestinos, páncreas y bazo. El drenaje venoso porto-cava es indirecto a través de los capilares hepáticos.

La dirección y curso de las arterias mesentéricas varían con el sexo, la edad, el tipo constitucional, la postura corporal, la obesidad y el grado de distensión y posición del estómago e intestinos. El calibre puede variar de persona a persona.

Una circulación normal asegura una buena función motora, secretora, digestiva, etc.

El síndrome de insuficiencia vascular mesentérica se desarrolla cuando el equilibrio entre la oferta y la demanda y el desagüe de sangre se rompe.

La fisiopatología y el cuadro clínico resultante es función como es de suponer de diferentes variantes. Así, en relación a la obstrucción vascular, depende del tiempo de instalación de la obstrucción y del mecanismo, grado y extensión de la misma; segundo, de la circulación colateral y, luego, del estado del aparato cardiovascular.

Hay pacientes que son asintomáticos y clínicamente silenciosos porque su circulación colateral es compensatoria. La enfermedad oclusiva se localiza especialmente en las ramas. La obliteración gradual puede ser muy extensa a condición de que el tronco principal sea permeable. En relación a las arterias principales, diremos que pueden obliterarse y, en casos extremos, hasta estar comprometidos los tres troncos.

Los pacientes sintomáticos comprenden cuatro grupos bien definidos.

El **primer grupo** está constituido por aquellos pacientes que sufren una oclusión arterial aguda. Por lo general la causa es un émbolo que se ha desprendido de las cavidades cardíacas izquierdas; y la consecuencia es, como regla, el infarto hemorrágico intestinal (el desarrollo de una circulación colateral compensadora es excepcional). El porcentaje de mortalidad es, en la actualidad, muy elevado; razón por la cual volvemos a insistir sobre algunos aspectos de este accidente vascular abdominal. En realidad desconocemos la incidencia porcentual en la población hospitalaria porque las cifras están sujetas a diferentes factores. Por lo demás, lo verdaderamente importante es el diagnóstico precoz.

La arteria principal abdominal que de ordinario se tapona mecánicamente es la arteria mesentérica superior. Esta gran susceptibilidad se explica por sus características anatómicas. La hipocirculación aguda de este sistema se advierte con facilidad durante la laparotomía, porque el área isquémica abarca el territorio de distribución correspondiente. Debe recordarse que el émbolo puede ser uno de múltiples émbolos en otras áreas y órganos.

Los factores fisiopatológicos que influyen la obstrucción embólica de la arteria mesentérica superior son los habituales de la oclusión arterial aguda.

Los médicos debemos tener en la mente que en este «stress» circulatorio hay que hacer el diagnóstico y el tratamiento dentro de las veinticuatro horas. La manifestación clínica principal es el dolor. Localizado e intermitente, al comienzo, se hace continuo y generalizado después. Rebelde por lo usual a los antiespasmódicos y narcóticos, no tiene relación con

los hallazgos clínicos ni con los exámenes auxiliares de diagnóstico. El «shock inicial puede ser por vasospasmo y por parálisis intestinal. Si se sospecha la oclusión arterial aguda mesentérica, la laparotomía es imperativa.

Cuando la temperatura, la leucocitosis, la sensibilidad abdominal, la rigidez de la pared del abdomen, las náuseas y los vómitos con sangre aparecen y el «shock» se acentúa, ya es tarde. Los cambios intestinales se hacen irreversibles. El cirujano se ve obligado a una resección intestinal que puede ser mayor de lo necesario para una supervivencia normal, y puede aún excluir la embolectomía o la tromboendarteriectomía. La resección debe seguir a la cirugía vascular (síndrome del «dumping»). Si la arteria mesentérica superior y sus ramas pulsan, debe concluir que el defecto vascular no es corregible con las técnicas quirúrgicas actuales y que la resección debe llevarse a cabo.

No existen problemas técnicos con la embolectomía, el «by-pass» o la tromboendarteriectomía en una arteria cuya luz es similar a la de la arteria femoral. Los problemas capitales son el diagnóstico precoz y la enfermedad cardíaca concomitante.

De otro lado, la insuficiencia arterial mesentérica aguda puede acontecer en un vaso con enfermedad oclusiva asintomática. El diagnóstico puede sospecharse si el paciente tiene historia de insuficiencia arterial mesentérica crónica, en particular cuando el dolor aumenta en frecuencia y severidad. Es raro que una hemorragia disecante a nivel de una placa aterosclerosa sea la causa responsable.

Cuando se realiza una embolectomía y la isquemia es reversible y el pulso, cambio de color e hiperemia reactiva se producen, si el restablecimiento arterial no provoca cambios en el acto operatorio, es posible que en estas áreas dudosas el espasmo y los depósitos de fibrina sean eliminados en las horas siguientes. Pero puede suceder que no sea así. De ahí la necesidad de la reintervención a las veinticuatro o cuarenta y ocho horas, sobre todo si hay signos de peritonitis o de toxemia.

En los casos en que la cirugía no se puede llevar a efecto, el empleo del dextrano de bajo molecular puede ser útil.

El **segundo grupo** comprende de modo fundamental los pacientes con insuficiencia arterial mesentérica crónica como consecuencia de una enfermedad oclusiva segmentaria de ordinario aterosclerosa. Su evolución es de meses o años. El síndrome se presenta cuando por lo menos dos troncos principales están comprometidos, uno de ellos por lo habitual la arteria mesentérica superior. No obstante, esta arteria o el tronco celiaco puede ser el único vaso ocluido parcialmente. En este caso la circulación colateral preformada no es adecuada. Por lo general existe una variante anastomótica. El síndrome se manifiesta cuando la enfermedad oclusiva se desarrolla con mayor rapidez que la circulación colateral.

El interés por este grupo ha crecido por el hecho de que la vida media humana está aumentando de continuo. Es presumible que sean encontrados más a menudo cambios degenerativos vasculares. Además, por el impulso tremendo que ha tenido el concepto de que la aterosclerosis es una

enfermedad segmentaria susceptible de reparación quirúrgica y de que dichas lesiones pueden ser definidas radiológicamente para los fines diagnósticos y terapéuticos. En la actualidad las molestias funcionales dependientes de la isquemia relativa pueden ser subsanadas quirúrgicamente y, si no existe una propensión a la oclusión total, la trombosis final puede ser prevenida. Su profilaxis es esencial.

Tenemos una serie de datos relativos al síndrome que comentamos. Sólo me referiré al dolor abdominal paroxístico, para el cual existe una sinonimia tremenda en la bibliografía.

Se ha pensado que la denominación de angina intestinal es la más adecuada para abarcar no sólo el síntoma dolor sino todo el síndrome. Pero a mí me parece que la denominación que le conviene al síndrome es el de Insuficiencia arterial mesentérica crónica, para tratar de englobar todas sus manifestaciones. Creo que el significado angiológico debe ser unívoco para que los conceptos sean intercambiables; y asimismo, sería muy recomendable que tratemos de evitar excesos de sinonimías y de epónimos, harto frecuentes en la literatura vigente.

En relación al estudio angiográfico de estos pacientes, la presencia de una gran colateral en el angiograma sugiere la obstrucción de una o de ambas ramas arteriales mesentéricas.

El tratamiento racional de estos enfermos es la revascularización, y se estima que el procedimiento más seguro es el método del puente.

En el **tercer grupo** los pacientes presentan un síndrome de insuficiencia vascular mesentérica funcional, es decir sin obstrucción arterial o venosa de los vasos mesentéricos. De la correlación clínica y experimental se sabe que la isquemia es resultante de cambios hemodinámicos que producen a nivel gastrointestinal un arterioloespasmo que va más allá de los límites hemostáticos. Normalmente, sin que haya necesidad de una disminución de la presión arterial o del volumen minuto, se produce espasmo arteriolar con el fin de desviar la sangre hacia territorios más importantes del organismo. El mecanismo queda explicado sobre bases físicas (Ley de Laplace): un vaso estrecha su luz cuando la presión de la pared vascular es mayor que la presión hidrostática ejercida por la columna de sangre. Ahora bien, según la intensidad de la hipoxia gastrointestinal se producirán la serie de cambios a nivel del aparato digestivo: edema, eritema, hemorragias (petequias, equimosis, hemorragia propiamente dicha - duodenitis hemorrágica), ulceración (úlcera péptica) y gangrena. Por lo general el infarto es segmentario o difuso; a veces moteado dentro de un segmento. Cuando es difuso no toma un territorio definido. La insuficiencia aórtica es la excepción; la gangrena difusa compromete el territorio de la arteria mesentérica superior, de la inferior o ambas. No hay correlación entre los cambios hemodinámicos y los hallazgos histopatológicos. Según el grado de isquemia estará comprometida la mucosa, la submucosa o el resto de las tunicas gastrointestinales. Por la habitual los hallazgos clínicos están minimizados por los de la enfermedad determinante. El dolor es el síntoma principal; todas las otras manifestaciones son similares a las de la insuficiencia arterial obstructiva. Quizá valga la pena de volverlos a recordar.

Todos son inespecíficos. Así tenemos: dolores abdominales, náuseas, vómitos, diarreas acuosas, pasaje de gases, distensión abdominal, constipación, hematemesis, diarreas sanguinolentas, ileus paralítico, signos de irritación peritoneal o de perforación visceral hueca.

Como los síntomas pueden conducir a una intervención quirúrgica potencialmente fatal, es necesario recordar que la presencia de isquemia en otros órganos favorece el diagnóstico de isquemia gastrointestinal no obstructiva. Ellos son: la hipotermia y la oliguria.

Cuando un paciente tiene una enfermedad oclusiva asintomática de los vasos mesentéricos, la disminución moderada de la presión arterial o del volumen minuto pueden resultar en infarto hemorrágico, sobre todo si el flujo está en límites marginales y si la oclusión orgánica es de un tronco importante, tal como la arteria mesentérica superior. La distribución del infarto puede ser específica.

El **cuarto grupo** corresponde a los pacientes que presentan isquemia del colon izquierdo. La enfermedad oclusiva determinante, en general aterosclerótica, se localiza en la arteria mesentérica inferior, en las ramas de la hipogástrica o bien en las arterias lumbares. La isquemia crónica da dolor en el cuadrante inferior izquierdo. Isquemias más pronunciadas pueden originar úlceras en el recto y en el sigmoides. En la oclusión aguda la gangrena es la regla y es de ordinario fatal. El tratamiento consiste en la resección intestinal. La cirugía de la aorta abdominal puede dar lugar a manifestaciones isquémicas. Se recomienda preservar por lo menos una hipogástrica, ya que la arteria mesentérica inferior tiene que ser sacrificada.

El **quinto y último grupo** corresponde a los pacientes prácticamente asintomáticos o cuyos síntomas pasan inadvertidos o bien son transitorios. La enfermedad oclusiva es periférica, de origen arterioscleroso, tromboangiítico o por periarteritis nudosa. La importancia del grupo es fundamentalmente anatomopatológico. Sin embargo, la injuria intestinal puede determinar ulceración o necrosis por lo general limitadas. La necrosis evoluciona por lo común hacia la curación y a la estenosis intestinal.

El fin fundamental de esta exposición es llamar la atención una vez más hacia los problemas que se derivan de las esquemas abdominales. Crear un incentivo de estudio para esta circulación regional fascinante y susceptible de ser sospechada en sus alteraciones agudas y crónicas. Reconocer la isquemia visceral producida por la enfermedad vascular obstructiva y corregirla quirúrgicamente es hacer participar esta unidad vascular de los beneficios del diagnóstico y tratamiento de otros territorios vasculares.

Para que los fines reconstructivos sean cumplidos ampliamente es necesario, sin embargo, que los cirujanos generales estén entrenados en las técnicas vasculares, lo cual equivale decir que estos procedimientos deben pesar a la práctica de rutina. Sólo de esta manera estarán capacitados para resolver los problemas de emergencia y los que no lo son.

En todo paciente gastrointestinal que sobrepase los 40 años de edad,

cuyas molestias no se expliquen por los procedimientos convencionales de diagnóstico y en los cuales se haya excluido la patología gastrointestinal, renal, coronaria, debe pensarse en la patología vascular mesentérica y debe ser orientado hacia la investigación angiográfica. De esta manera se aclararán diagnósticos falsos de úlcera péptica (a veces con soporte radiográfico), se alejarán sospechas de cáncer, serán obvias las causas de algunas colitis, pancreatitis crónicas y de síndromes de mala absorción.

Si hasta donde sea posible tratásemos de evitar los cambios hemodinámicos bruscos o moderados en los pacientes que presenten manifestaciones de aterosclerosis, hipertensión arterial, diabetes mellitus, así como en los operados, quemados y traumatizados, estaríamos indudablemente realizando una profilaxia de la enfermedad isquémica gastrointestinal no oclusiva.

Recordar que la isquemia abdominal es causa determinante de muerte nos ayudará de modo indudable en su búsqueda y facilitará su reconocimiento para los efectos de su prevención y corrección.

Por último, dada la escasa importancia que los libros de texto confieren a las isquemias mesentéricas, creo que es un deber de docencia hacer participar a los estudiantes de las conquistas angiológicas conseguidas en los últimos diez años en esta área vascular.

RESUMEN DE LA HISTORIA DE LA INSUFICIENCIA VASCULAR MESENTERICA

1843: **F. Tiedeman** reporta el primer caso clínico de oclusión aguda embólica de la arteria mesentérica superior.

1868: **J. Chiene** indica que la obliteración gradual de los troncos mesentéricos principales puede ser asintomática.

1875: **M. Litten** estudia la fisiopatología de la isquemia por oclusión experimental de la arteria mesentérica superior.

1878: **H. G. Howse** señala la oclusión trombótica de la arteria mesentérica superior sin infarto intestinal.

1894: **W. T. Councilman** reconoce que la circulación arterial mesentérica puede estar severamente menoscabada y que la circulación colateral puede ser adecuada para la viabilidad pero no para la función intestinal.

1895: **J. W. Elliot** reporta el diagnóstico de 48 casos de oclusión aguda por trombosis y la curación por resección del intestino gangrenado.

1897: **J. Karcher** reporta un caso de oclusión embólica completa de la arteria mesentérica superior sin infarto. Diagnóstico post-mortem.

1901: **J. Schmitler** delinea la sintomatología de la angina intestinal, señala la causa aterosclerosa y el mecanismo isquémico, sugiere el término de disperistalsis anémica y postula que el dolor abdominal por estenosis aterosclerosa es idéntico al descrito por **Charcot** en la claudicación intermitente.

1906: **R. Kummel** señala que la aterosclerosis se puede localizar en la porción proximal de la arteria mesentérica superior y que las porciones

distales quedan rara vez comprometidas en personas de más de 40 años de edad.

1921: **B. B. Davis** relaciona el dolor abdominal de la insuficiencia arterial mesentérica crónica, aparte de la claudicación intermitente de las extremidades inferiores, a la angina pectoris.

1921: **W. H. Welch** y **F. P. Mall** encuentran que el flujo arterial de la arteria mesentérica superior debería caer hasta un 20 % para que se presentasen signos de isquemia en el intestino delgado.

1921: **E. Klein** establece que la obliteración gradual de una arteria mesentérica puede resultar en la formación de circulación colateral que puede ser adecuada de por vida o inadecuada a causa de la progresión no compensada de la enfermedad oclusiva, determinando así alteraciones de las funciones o el infarto intestinal mesentérico.

1930: **A. Arkin** reporta un caso de periarteritis nodosa con compromiso arterial.

1936: **S. A. Cohen** y **M. E. Barron** reportan que la tromboangiosis obliterante puede producir el síndrome de insuficiencia vascular mesentérica.

1936: **J. E. Dunphy** indica que en la oclusión arterial crónica el dolor precede por un tiempo antes al ataque final por oclusión total.

1943: **Ryvlin** sugiere la embolectomía de la arteria mesentérica superior.

1950: **L. E. Nelson** y **A. J. Kremen** ligan experimentalmente la arteria o vena mesentérica superior. El tiempo para la producción del infarto era de dos horas. Este margen de seguridad queda aumentado con los antibióticos y la heparina.

1951: **A. A. Klass** realiza la primera embolectomía de la arteria mesentérica superior en un paciente con cardiopatía reumática y en fibrilación auricular. El paciente murió de su cardiopatía. La autopsia revela la permeabilidad del vaso y la posibilidad del procedimiento.

1951: **G. D. Stewart** y colaboradores realizan la primera embolectomía de la arteria mesentérica superior con éxito, resecando veintiuna pulgadas de ileum. Informó en 1960.

1953: **M. E. de Bakey** da ímpetu al concepto de que la arteriosclerosis se puede manifestar por un compromiso segmentario y ser susceptible de ser atacada quirúrgicamente.

1956: **M. E. de Bakey** y colaboradores reemplazan una aorta aneurismática toracoabdominal con homoinjerto incluyendo el tronco celíaco y la arteria mesentérica superior y las renales.

1957: **W. P. Mikkelsen** sugiere que la enfermedad oclusiva de la arteria mesentérica superior debe ser tratada por injerto o por reimplantación del vaso. A su vez indica que para que la enfermedad oclusiva crónica produzca sintomatología debe ser severa y estar comprometidos dos de los tres troncos principales mesentéricos.

1957: **R. S. Shaw** y **R. H. Rutledge** dan el primer informe en la literatura de embolectomía de la arteria mesentérica superior con supervivencia, sin resección intestinal, a las veinticinco horas del inicio de los síntomas.

1958: **H. L. Miller** y **A. Dimare** practican embolectomía de la arteria mesentérica superior, resección del intestino infartado, movilización de la arteria y anastomosis a la aorta.

1958: **R. S. Shaw** y **E. P. Maynard** practican la primera tromboendarteriectomía con éxito en el tratamiento de la angina intestinal, con estudios de absorción pre y postoperatorios de la isquemia intestinal crónica.

1959: **J. R. Derrick**, **H. S. Pollard** y **R. M. Moore** señalan el comportamiento de la arteriosclerosis ocluyente en los troncos mesentéricos.

1961: **G. D. Zuidema** demuestra la mala absorción de grasas, proteínas y vitamina B-12 en el primer mes postoperatorio a la embolectomía de la arteria mesentérica superior.

1961: **G. C. Morris** y **M. E. de Bakey** practican, en arteriosclerosis ocluyente, revascularización del tronco celíaco y de la arteria mesentérica superior desde la aorta por el método del puente.

1964: **A. J. Palubinskas** y **H. R. Ripley** describen el primer caso de hiperplasia fibromuscular de los troncos principales mesentéricos como factor causal de la angina intestinal.

RESUMEN

Tras una serie de consideraciones históricas y generales sobre la insuficiencia vascular mesentérica, el autor señala los enfermos que permanecen asintomáticos gracias a su circulación colateral y los sintomáticos. Divide y estudia estos últimos en cuatro grupos: a) los que sufren una oclusión arterial aguda; b) los que sufren una insuficiencia arterial mesentérica crónica por oclusión segmentaria; c) los que sufren una insuficiencia vascular mesentérica funcional; y d) los que sufren una isquemia del colon izquierdo. Añade un quinto grupo, prácticamente asintomático y cuya oclusión es periférica. Insiste en la necesidad de prestar atención hacia los problemas que derivan de la isquemia abdominal y termina con un resumen anual de los avances en este campo de la patología.

SUMMARY

World medical literature on mesenteric artery insufficiency has been greatly enlarged in the past years, due to the development of angiographic and surgical techniques. Experimental findings in animals, later confirmed in men, proved that gradual occlusion of the superior mesenteric artery can be symptomless as a result of the development of a sufficient collateral circulation.

Stenotic lesions or total occlusions of the mesenteric arteries and celiac axis may be demonstrated by means of transfemoral or translumbar aortograms. Besides antero-posterior views, lateral views are very advisable.

In general, the symptoms of arterial mesenteric insufficiency appear 10 years before those of ischaemic heart disease in patients suffering from both. Thus, the author suggests, this fact is to be considered in prophylactic

care of coronary disease. As a result of chronic insufficiency of the superior mesenteric artery, a clinical picture appears known as intestinal angina. Among the patients in which the mesenteric occlusion is symptomatic, four groups can be considered: 1. Cases of acute arterial occlusion. Embolectomy or thrombectomy are indicated. 2. Cases of chronic arterial insufficiency due to a segmentary occlusion. A by-pass shunt is the procedure of choice. Endarterectomy is also to be considered. 3. Cases of arteriolar spasm in peripheral mesenteric branches. Surgical treatment is not indicated, and to be avoided. 4. Cases of ischaemia of the descending colon. They are due to occlusions of the inferior mesenteric artery. If necrotic changes take place in the bowel, colectomy is advisable. A fifth group is considered of patients with very peripheral occlusions, which remain always asymptomatic. As etiologic causes, arteriosclerosis, Buerger's disease, and nodose periarteritis are to be considered.

The paper finishes with a summary of the history of mesenteric vascular insufficiency.