

ARTERIOSCLEROSIS OBLITERANTE DE LAS EXTREMIDADES; TRATAMIENTO QUIRURGICO Y HEPARINOTERAPIA

R. GARCÍA-ZOZAYA

Sevilla (España)

La arteriosclerosis periférica abunda de forma tan sobrecogedora que bien merece la pena continuar afinando las posibilidades de tratamiento disponibles. Al igual que en su localización coronaria o cerebral cabe sospechar una relación entre el *modus vivendi* y la incidencia de la enfermedad. El «stress» repetido de la vida actual exige muchas veces una inversión energética superior a las posibilidades del organismo. No es nuestro objetivo detenernos a analizar esta influencia del medio ambiente, pero sí obligado catalogarla como un factor más de los muchos que intervienen en la causología y quizás el más responsable del aumento progresivo en cuanto al número de estos enfermos se refiere.

La importancia que al rendimiento productivo se dedica hoy en el campo de la medicina social —concepto antiguo aunque con denominación moderna— también nos impulsa a resaltar los problemas que plantea la arteriosclerosis por los desastres de aquella índole que implica, tarando de forma lastimosa a personas útiles para la colectividad.

Es posible que el aumento de estos enfermos pueda achacarse también a un perfeccionamiento de los medios de diagnóstico y a una mejoría en el concepto clínico del que se tenía antes. No obstante como entidad nosológica es bien característica y su diagnóstico se alcanza con recursos elementales por lo que, más que un aumento relativo, insistimos en su incremento real y absoluto.

Por lo tanto el problema con que nos enfrentamos en la clínica diaria es de enorme trascendencia y aunque es verdad que simultáneamente se abren nuevos horizontes en el campo terapéutico, todavía luchamos con síndromes isquémicos de abigarrada solución.

Urge ciertamente en nuestro medio imbuir en la mentalidad de muchos el sentido de la precocidad tanto en el diagnóstico como más aún en la terapéutica. No es desgraciadamente excepcional tropezar con cuadros tan avanzados que sólo la cirugía de exéresis es capaz de dominar, cuando la corrección de estos síndromes es posible en un consolador porcentaje si se trata en los primeros estadios. Conforme aumenta el tiempo de evolución descenden brutalmente las posibilidades de éxito. Son varios los recursos terapéuticos de que disponemos y muchas veces eficaz el asociar varios de

ellos, como ocurre con la administración simultánea de heparina antes y después de la cirugía reconstructiva.

Como exponente de la preocupación general que despierta la elevada casuística de enfermos arteriales, la Organización Mundial de la Salud recogió en un estudio practicado en veinticuatro países la mortalidad por arteriosclerosis durante el año 1957 en personas por encima de los cuarenta y cinco años. Teniendo en cuenta la dificultad que abriga el confeccionar estadísticas de esta envergadura por las variantes de terminología e interpretación particular de la causa letal, hay que aceptar un margen de error a pesar de lo cual no dejan de ser significativas las cifras registradas.

Por arteriosclerosis periférica oscila el promedio de mortalidad entre un 15-28 % en los distintos países. La incidencia más elevada se produjo en Francia, Japón, México, USA y Países Bajos. Los territorios menos afectados son Austria y Costa Rica. Un volumen variable entre 18-22 % es el comprobado en Brasil, Italia, Países escandinavos y Colombia.

Estos datos son suficientemente expresivos por sí para reflejar con evidencia gráfica la bochornosa frecuencia con que esta enfermedad evoluciona fatalmente. Más elevadas aún son las cifras de morbilidad que constituyen una cuantía algo superior al 45 % de todos los síndromes angiológicos y el 71 % en el conjunto de arteriopatías oclusivas.

Hay además un matiz que es obligado resaltar: Se calcula que entre el 47-62 % de los que sufren esta dolencia se quedan parcial o totalmente anulados para continuar su actividad habitual. La incapacidad absoluta para proseguir el trabajo anterior teniendo que dedicarse a labores de menor esfuerzo o, lo que es más angustioso, la inhabilitación total, crea una rémora improductiva a la que urge poner remedio. Individualmente también el lastre que la enfermedad provoca es de consideración por suponer tratamientos prolongados que gravan lastimosamente las posibilidades familiares.

Concepto patomorfológico de la arteriosclerosis.

De forma concisa y breve sintetizaremos el concepto que hoy tenemos de la arteriosclerosis, insistiendo en la incongruencia que significa el atribuir toda la responsabilidad etiológica a uno solo de los factores conocidos. Es cierto que los estudios de GOFMAN han aclarado buena parte del papel que el metabolismo lipoproteico desempeña, pero es indudable que para su puesta en marcha han de intervenir circunstancias varias, bien de tipo mecánico, inflamatorio u hormonal. Cada uno de estos factores modificarán tiempo, localización y amplitud de la lesión ateromatosa originando variaciones del síndrome a veces paradójicas. Por lo tanto habremos de cimentar la anomalía metabólica sobre la base de alteraciones muy diversas y complejas.

Los lípidos se encuentran en el torrente circulatorio copulados a elementos proteicos, variando la proporción de contenido en grasa entre las moléculas de alfa y beta lipoproteína. Esta diferencia perjudica la estabilidad molecular pudiendo desprenderse la fracción grasa en el endotelio vascular acondicionado, lo que desencadena una reacción de cuerpo extra-

ño seguida de fibrosis. El por qué predominan las alfa o las beta lipoproteínas es aún parcialmente enigmático aunque parece que el gobierno de esta distribución corresponde a la hormona gonadal, lo que podría explicar el porcentaje más elevado entre personas del sexo masculino. Una vez alterados los mecanismos bioquímicos se agregan alteraciones hemodinámicas que repercuten sobre el sistema de coagulación sanguínea. Así comienzan a superponerse impactos trombóticos que poco a poco constituirán un falso revestimiento de la íntima hasta cegar la luz del vaso. Ha entrado en



Fig. 1. — Nódulos ateromatosos en aorta abdominal, ilíacas y confluencia de colaterales, visibles por aortografía.



Fig. 2. — Núcleos de ateroma en ambas ilíacas y sus ramas.

juego desde entonces el factor mecánico centrado en el enlentecimiento circulatorio que permite a los elementos celulares de la sangre dislocarse del torrente general, aglutinándose entre sí por desequilibrio electrostático. El torbellino sanguíneo y los cambios de presión que se suceden dentro de la arteria incrementan la fragilidad parietal, coadyuvante esta continua erosión del endotelio a la fijación de nuevos depósitos de ateroma. El círculo vicioso entre las modificaciones hidrodinámicas y la alteración morfológica de la pared arterial obra en detrimento de la permeabilidad circulatoria que inexorablemente repercutirá en los territorios distales.

En los diversos eslabones de esta cadena es donde se concentra en la actualidad el estudio fisiopatológico de la arteriosclerosis. Fácil es comprender que son múltiples los estadios por los que atraviesa la enfermedad, lo que obliga a dividir el pronóstico en peldaños sucesivos que, si ha-

lagüeños al principio, van oscureciéndose conforme avanzan. De la misma manera el enfoque terapéutico persigue la interferencia de la anomalía metabólica cifrando sus esperanzas en la medicación heparínica, que se ha mostrado capaz de licuar los quilones del suero o al menos decrecer su volumen.

Estamos pues frente a una enfermedad esencialmente progresiva a la que, si bien es posible detener, resulta imponderable hacer regresar. Esta íntima tendencia a diseminarse le permite afectar simultáneamente varias esferas, preferentemente riñón, cerebro y coronarias.

Aspectos clínicos.

Nos limitaremos de una forma en verdad artificiosa al estudio exclusivo de la arteriosclerosis periférica aún a sabiendas del carácter generalizado que posee. Naturalmente esto no supone que pueden separarse totalmente sistemas u órganos sino tan sólo que vamos a centrar nuestro objetivo en un ángulo visual, a pesar de lo cual más de una vez desbordaremos el enfoque local persiguiendo algún aspecto clínico o terapéutico que se encuentre a distancia. El hecho de que la enfermedad evolucione por etapas permite no obstante hablar con cierta independencia de cada una de las localizaciones arterioscleróticas, sin olvidar que el individuo que hoy quizás no sufra más que la dolencia periférica es un candidato seguro al padecimiento coronario, renal, cerebral, etc. Son pues distintos peldaños de la misma escalera entre los cuales puede variar el espacio que los separa.

La arteriosclerosis periférica compone un síndrome muy típico con datos exploratorios fáciles de obtener y suficientes para el diagnóstico básico. Estudios finos sólo se precisan con vistas a la corrección quirúrgica que demanda información exacta sobre todos los rasgos de la lesión. Su existencia puede desenmascarse de forma aguda o crónica. La presentación aguda es una catástrofe repentina sobre un estado previo aparentemente normal. Súbitamente aparece dolor violento en una extremidad con disminución térmica muy marcada para instaurarse pronto cambios de coloración desde palidez hasta cianosis. Este episodio agudo se desencadena por desplazamiento de fragmentos trombóticos situados más arriba que se enclavan en zonas estenosadas aunque todavía no ocluidas. La inmediata aposición de trombosis «in situ» no permite hacer una diferenciación absoluta en estos casos entre trombosis aguda y embolia. Más justo es pensar en la simultaneidad de ambos fenómenos. La desaparición de reflejos musculotendíneos con zonas de anestesia en forma de calcetín que abarcan la porción más distal del miembro, denota ya una participación neurológica de naturaleza isquémica que puede motivar impotencia motora de los grupos musculares. Por supuesto la palpación de latidos arteriales resultará infructuosa por debajo de la obliteración e incluso también por encima debido al componente espástico de la arteria. A veces espontáneamente, pero casi siempre como respuesta al tratamiento espasmolítico, la percepción del latido se delimita al cabo de unas horas al segmento ocluido, quedando sólo disminuída en los tramos superiores. Como la repercusión funcional abarca también al sistema venoso las redes superficiales aparecen ectásicas simu-

lando su momificación. El curso evolutivo de la forma aguda que describimos conduce, lo mismo que la crónica, el sufrimiento tisular o necrobiosis.

El aspecto clínico de la forma crónica presenta otro cariz bien distinto.

La obliteración lenta e insidiosa de los grandes vasos permite que se adapten para una misión de suplencia las vías colaterales que casi siempre permanecen indemnes. El paciente va advirtiendo claudicación a los esfuerzos deambulatorios que poco a poco se instaura con recorridos menores. Todos los tejidos se atrofian lentamente, el músculo disminuye su volumen, se reduce el panículo adiposo, la osteoporosis hace acto de presencia y la piel, acusando el déficit de irrigación, se torna cianótica poniéndose en trance de necrosis cuando el menor trauma o compresión facilita el desastre. Los folículos pilosos se desprenden y las uñas se acristalan permitiendo la invasión por focos micóticos.

Por la posibilidad de que enmascaren el cuadro es oportuno insistir en los dolores de tipo neurálgico que estos enfermos suelen padecer, bien irradiados por la extremidad en el sentido de un trayecto nervioso o cuando las lesiones oclusivas se emplazan en tramos más altos, como ocurre en el síndrome de Leriche, que el dolor adopta apariencias de lumbalgia bilateral propagada en forma de cinturón por debajo de ambos arcos costales. Sólo de pasada consignaremos la impotencia de repleción en los cuerpos cavernosos del pene que LERICHE observó en las obliteraciones de la bifurcación aórtica.

En nuestra experiencia hemos observado con insistente repetición cómo se afectan los nervios periféricos, especialmente el peroneo, no sólo en los cuadros de oclusión arterial brusca, como es ya bien conocido, sino en síndromes insidiosos, produciendo auténticas parálisis de grupos musculares que se siguen de malposiciones articulares entre las que abunda el pie equinovaro por parálisis peronea.

Sin que su ausencia invalide el diagnóstico de arteriosclerosis merece anotarse la frecuencia con que estos pacientes son hipertensos, síntoma compensador del aumento de rigidez vascular. Por otra parte la hipertensión juega un papel etiopatogénico en el desarrollo de la arteriosclerosis al someter la pared arterial a una presión desusada. Por consiguiente hipertensión y arteriosclerosis se imbrican profundamente por mecanismos que exceden el objetivo de estas líneas.

Paradójicamente la afección puede alternar temporadas malas con otras de cierta mejoría por la entrada en servicio de vasos colaterales vicariantes. Este motivo es probablemente lo que retrasa la presencia del tratamiento, demorando unos recursos que con seguridad algo antes habrían solventado más fácilmente la situación; sólo cuando la claudicación se hace insoportable o da paso a dolor de reposo acompañado de lesiones cutáneas se acude en busca de solución. El final de la enfermedad se establece igual que si se hubiera instaurado agudamente.

Los tres datos fundamentales a valorar en la exploración clínica son: Oscilometría, termometría y coloración cutánea. La primera nos permite saber el grado de permeabilidad en distintos niveles de los grandes vasos;

la termometría nos habla del estado de las redes colaterales; por último el color de la piel mantiene estrecho contacto con la situación del capilar.

Conviene precisar que en la arteriosclerosis obliterante crónica no es raro encontrarse con una situación isquémica muy precaria junto a la persistencia sólo descendida del latido arterial. Sin que este hallazgo sea naturalmente la regla general, debe ser destacado. La explicación vendría dada por una afectación preferente de los vasos de mediano calibre respetando, al menos de forma parcial, los grandes trayectos. El pronóstico no es por ello más benigno ya que las redes secundarias son de importancia vital en su función supletora y al estar inutilizadas cierran toda solución compensadora. Además la corrección quirúrgica se dificulta seriamente dado el pequeño calibre de los vasos no principales.

La fase crítica de la enfermedad se constituye cuando, por el déficit nutritivo, los tejidos más declives se necrosan infectándose secundariamente. La presencia de gangrena puede originar una flógosis intensa con participación linfática e impregnación tóxica cuyo porvenir es en extremo sombrío.

De forma breve hemos aludido ya a algunos de los medios de estudio que manejamos en la clínica angiológica, como son oscilografía y termometría. Su sencillez de empleo e interpretación no requieren volver nuevamente sobre ellos.

Conscientemente reservamos una mayor atención a la técnica de angiografía concebida magistralmente por DOS SANTOS para visualizar el aparato circulatorio mediante la inyección de sustancias radiopacas. Su empleo, hoy ya difundido ampliamente, es de utilidad grande por cuanto proporciona conocimiento sobre localización, extensión, situación de colaterales y cuantos rasgos del vaso afectado son de interés. Compartimos con la mayoría de los autores la conveniencia de estudiar sistemáticamente a los enfermos arteriales con este método, sin rechazar naturalmente que existen situaciones —en verdad bien pocas— que dificultan o complican su uso. Por motivos ya conocidos de muchos encontramos ventajas en practicar la exploración angiográfica algo por encima del segmento que se sospecha afectado, ya que hemos comprobado la presencia de lesiones arterioscleróticas amplias en aorta abdominal de enfermos con cuadro clínico de obstrucción a niveles tan bajos como la tibial posterior. En el momento de tratar quirúrgicamente a estos pacientes tal hallazgo no es ni mucho menos despreciable.

Refiriéndonos pues a la aortografía le encontramos aún más alicientes, como el que suponen los casos de arteriosclerosis en fase preoclusiva, cuando la sintomatología es confusa y sólo la detección gráfica de un secuestro en la luz aórtica puede ayudar a la decisión radical.

Como medio de diagnóstico, la arteriografía segmentaria tiene aplicaciones preferentes en oclusiones agudas de carácter embólico sobre vasos en edades previas a la de esclerosis. Estos casos no permiten sospechar otra lesión que el enclavamiento embólico, y la visión terapéutica se centrará acertadamente sin necesidad de explorar el resto del sistema arterial, mientras que los fenómenos ateromatosos tienen más amplitud y hay que buscarlos a distancia.

Tratamiento quirúrgico.

El arsenal terapéutico ha visto gratamente aumentados sus recursos en los últimos años al depurarse los procedimientos de reemplazar segmentos arteriales ateromatosos por otros indemnes de la más variada procedencia. En principio estas técnicas de sustitución son las concebidas con más lógica ya que nada puede ser tan radical y eficaz como canjear un fragmento de vaso enfermo por otro en condiciones óptimas. No son sin embargo las cosas tan simples como aparentan y ya iremos viendo como muchas escuelas se muestran contradictorias de esta idea para defender los



Fig. 3. — Alarmante secuestro en íliaca derecha que anuncia oclusión a ese nivel.



Fig. 4. — Aterosclerosis difusa de aorta e ilíacas con posibilidad inmediata de obliteración múltiple.

métodos de «by pass» o derivación, argumentando con la mayor sencillez que supone el abandonar el segmento ocluido en su sitio haciendo un puente que enlace por encima y debajo del sector trombosado. No cabe duda de que en ocasiones existen dificultades imponderables —por ejemplo en presencia de dilataciones aneurismáticas— para liberar el tramo que haría falta resear con el inconveniente, si ello se consigue, de amputar las colaterales que suponen una vía de suplencia extremadamente útil.

Si estas son hoy día las avanzadillas de la técnica quirúrgica no por eso han caído en abandono procedimientos anteriores cuya eficacia ha sido repetidamente probada; nos referimos a la tromboendarterietomía felizmente iniciada por Dos SANTOS hace una docena de años y que consiste en la resección de las capas internas de la arteria constituidas por el trombo en

organización, la íntima degenerada y la capa afectada de la media. La técnica fué perfeccionada por DE BAKEY y COOLEY, en 1954, al utilizar un lazo metálico con el que se logra el auténtico barrido de la luz obstruida. Tiene sobre las técnicas de sustitución la tremenda ventaja de respetar el propio vaso sin conflictos de adaptación como puede ocurrir con el empleo de injertos.

Es ahora oportuno revisar la postura actual sobre utilidad de la simpatectomía ya que aún admitiendo que ha caído algo en desuso la seguimos considerando útil en sus indicaciones precisas. Fundamentalmente creemos que a la vista de la larga experiencia que de ella hay y recordando en honor a la verdad la cantidad de pacientes para los que fué salvadora, parece una insensatez tirar por la borda este proceder cuya eficacia está reconocida. No llegamos nosotros tan lejos como EDWARDS al admitir que reporta un aumento del flujo sanguíneo equivalente al de la cirugía reconstructiva, pero sí insistimos en que su inocuidad permite simultanearla con los procederes de sustitución para vencer el componente no orgánico que coexiste en estas afecciones. Por último huelga consignar que cuando, por las circunstancias que sean, no es posible realizar tromboendarteriectomía ni cirugía reconstructiva, la simpatectomía amplia, comprendiendo desde el XII ganglio dorsal hasta III-IV lumbar, es el recurso apropiado.

Ante la diversidad de medios cruentes con que contamos, conviene precisar cuáles y cuándo son las aplicaciones de cada uno. Fruto de las grandes estadísticas es la opinión general de que conforme disminuye el calibre de los vasos la implantación de injertos fracasa más fácilmente. No modifica la situación el que se utilicen prótesis homólogas o de síntesis. Este dato nos lleva de la mano a una conclusión que, aunque relativa, debe sustentar nuestra postura. El empleo de este procedimiento es desaconsejable en vasos de calibre inferior a la femoral ya que las probabilidades de éxito son bajas. En tales casos sí son útiles por el contrario las derivaciones o «by pass» que por anastomosarse terminolateralmente suelen conservar su permeabilidad.

Hemos analizado el calibre del vaso como factor que hay que tener en cuenta. Otro rasgo igual de importante es la movilidad que aquel tenga en el sector obliterado ya que si coincide con una región articular los injertos de síntesis suelen arrugarse y retorcerse, lo que facilitará su trombosis. Por tanto la indicación ideal para esta técnica lo constituyen los segmentos de aorta terminal e ilíacas cuya inmovilidad suprime esos inconvenientes.

La longitud del segmento ocluido es otro elemento más de significación primordial. Fragmentos muy largos tienen menos probabilidades de subsistir y además la complejidad de su implantación aumenta considerablemente. Cuando la zona obstruida es muy larga es preferible la colocación de un puente sintético que restaure la circulación, lo que no exige sección de vasos colaterales, respetando así su misión vicariante.

Como síntesis del método reconstructivo con productos artificiales es preceptivo conocer las propiedades que aquellos requieren. Entre los varios empleados existe el nylon, orlón, ivalón, dacrón y teflón, obtenidos en

la industria por este orden cronológico. Una de las primeras condiciones que han de cumplir estas sustancias es que biológicamente sean inertes para que puedan tolerarse en su emplazamiento. Hasta ahora parece que las que mejor cumplen este requisito son dacrón y teflón.

La necesidad de que no constituyan un tubo rígido aplicado entre dos cabos arteriales elásticos —lo que supondría un obstáculo pernicioso— demanda un producto con cierto grado de elasticidad, a la par que no perjudique su resistencia para evitar dilataciones o retorcimientos. Este motivo es el que ha desplazado al nylon e ivalón que al cabo del tiempo



Fig. 5. — Trombosis de aorta abdominal con oclusión de arteria renal izquierda.



Fig. 6. — Obstrucción de aorta abdominal respetando la permeabilidad de ambas renales.

se endurecen demasiado. Finalmente, la trama de la substancia a emplear debe ser algo porosa con el objeto de que no impida la neoformación de una pseudoíntima que continúe la del vaso primitivo.

El criterio del momento ha conseguido así su mayoría de edad, disfrutando de técnicas que abordan directamente la zona de oclusión, sustituyéndola por otra —bien de origen homólogo o de procedencia artificial—. Esta es sin duda la solución adecuada del síndrome oclusivo. Cuando la sospecha de ateromatosis difusa se confirme con un estudio angiográfico correcto, circunstancia en la que sustituir un segmento aislado no va a resolver nada, la cirugía dispone de la tromboendarteriectomía. En asociación a los procederres anteriores y sobre todo cuando aquéllos no son viables la clásica simpatectomía lumbar conserva su respetable eficacia.

Heparinoterapia.

Al hablar de arteriosclerosis obliterante surgen en seguida dos conceptos que intentaremos desglosar. Por un lado la arteriosclerosis, en este caso analizada en su localización periférica, como proceso degenerativo arterial con evolución muy insidiosa, larga y a veces asintomática. Por otro lado el término obliterante presupone la existencia de un conflicto isquémico por oclusión trombótica, ya sea aguda o crónica su aparición. No es posible hacer naturalmente una separación absoluta ya que abocaríamos en la desintegración del síndrome, pero sí prestar atención mayor al estadio que insistimos en denominar pretrombótico, aún a sabiendas de que literalmente hablando esta fase no existe, pues si en macroscopía una arteria ateromatosa no tiene por qué incluir trombos, en el estudio microscópico se comprueba que los depósitos de lípidos se acompañan de infiltrados hemáticos. Es decir que microscópicamente la sucesión entre ateroma y trombosis es inmediata lo que no ocurre en sentido clínico que distingue un intervalo prolongado.

Recordando esta distinción y pensando en la heparinoterapia asociada al tratamiento quirúrgico, le encontramos dos aplicaciones que aunque se complementan entre sí pueden valorarse por separado. La heparina tiene un efecto clásico anticoagulante ya bien conocido y otro, descrito por HAHN, de clarificación del plasma que en estas líneas será nuestro predilecto.

Descrito en 1916 por HOWELL, que la obtuvo del hígado del perro --de ahí su denominación--, es un éster mucoítínpolisulfúrico esterificado con un número variable de grupos oxhidrílicos. En el organismo abunda en el protoplasma de los «mastzellen» o células cebadas de Ehrlich que circundan el plano subendotelial de los vasos hepáticos y pulmonares.

Su acción anticoagulante la ejecuta interfiriendo la transformación de protrombina en trombina ayudándose de la fracción albúmina del plasma. El efecto clarificador plasmático lo realiza por desintegración de los quilomicrones de lípidos que transcurren asociados a las proteínas. Esta función de lipasa es el punto de apoyo para su misión correctora de la ateromatosis. Así pues actúa en los dos estadios fundamentales de la arteriosclerosis obliterante, ya tanto en la fase pretrombótica como después en presencia de hipercoagulabilidad.

Como los requerimientos del producto en esta aplicación son pequeños aunque prolongados, al no acumularse está libre de efectos secundarios hemorrágicos, habiéndose comprobado que estas pequeñas dosis aunque se repitan insistentemente sólo provocan despreciables variaciones en los índices de coagulación. Por consiguiente no es necesario el control de laboratorio como ocurre con sus dosificaciones cuantiosas.

Esta aplicación de la heparina, manejándola a pequeñas dosis que se administran de forma prolongada, puede considerarse como el primer tratamiento causal de la arteriosclerosis ya que actúa directamente sobre la formación del ateroma «in situ». Su posología oscilará entre 25-30 mg. al día por vía intramuscular durante un periodo inicial de unas semanas

para luego espaciarse a intervalos de cinco en cinco días. Las variantes de cada caso obligarán a modificar estas pautas, reduciéndolas o aumentándolas, sin que lleguen nunca a prescribirse con este fin las dosis de franca acción anticoagulante.

El tratamiento así llevado durante largas temporadas de meses es un eficaz coadyuvante de los procedimientos quirúrgicos que pueden simultanearse en cualquier momento sin temor al justo recelo de hemorragias que la anticoagulación inspira.

Como la arteriosclerosis es una afección esencialmente crónica es aconsejable emplear la heparinoterapia aun después de intervenciones reconstructivas, única profilaxis de que disponemos para impedir las recidivas a distancia. Con más razón, siempre que la enfermedad sea inaccesible a la cirugía, la heparina será el tratamiento de base.

Casística.

Como avance de lo que en su día será un estudio más profundo y para cotejar la eficacia de la heparinoterapia asociada a los métodos quirúrgicos o como tratamiento exclusivo cuando la precaria situación del enfermo contraindicó todo proceder cruento, hemos recopilado los protocolos de 62 pacientes controlados durante periodos que oscilaron entre diez y siete meses y cuatro meses. Se analizaron meticulosamente las variaciones de termometría, estado clínico de la irrigación periférica y angiografía. Otros estudios como electrocardiograma, pruebas de función renal y exploración de fondo de ojo fueron practicados siempre que se sospechó afectación en otros órganos.

El lote global se distribuye en 4 enfermos sometidos a cirugía reconstructiva con prótesis sintéticas y heparinoterapia, 19 con la misma medicación intervenidos de tromboendarteriectomía y 28 subsidiarios de simpactomías en asociación con régimen heparínico. Los restantes 11 casos fueron tratados exclusivamente con heparina ya que escapaban a toda posibilidad quirúrgica. Fácilmente es imaginable la deplorable situación de estos 11 pacientes, ya que según el criterio que seguimos sólo eliminamos de la terapéutica radical a los que encontramos cualquiera de estos agravantes: Necrosis muy amplias, desnutrición excesiva o caquexia, diabetes descompensada, edad superior a los setenta años (contraindicación



Fig. 7. — Trombosis de arteria iliaca izquierda con depósitos de ateroma en los segmentos vecinos.

relativa), decúbitos infectados, esclerosis cerebral o coronaria, insuficiencia renal.

La selección de los 62 enfermos comentados fue hecha entre el total de casos de nuestro archivo tratados de esta manera y que pudieron ser controlados con las debidas garantías. Aquellos que eran sospechosos de no haber seguido la medicación conforme se les prescribió y los que después de operados no acudieron a sucesivas revisiones han sido eliminados de la estadística lo que desgraciadamente la reduce a una cifra algo restringida. El producto utilizado fue la «Heparina prolongada Vister» amablemente facilitada por los Laboratorios Drovysa.

La prolongación de la terapia con heparina se extendió entre cuatro meses el caso más breve y quince meses el más dilatado, advirtiendo que a partir de esos plazos la administración se efectuó de manera discontinua pero nunca interrumpida definitivamente.

Entre los 4 pacientes a los que se aplicaron prótesis sintéticas en sus arterias periféricas los resultados fueron óptimos en 3 con rehabilitación total y normalización de los signos clínicos. En el otro caso el injerto se trombosó a pesar del tratamiento adecuado, manteniéndose estacionaria su situación clínica al cabo de ocho meses con medidas paliativas.

Quizás los mayores beneficios de la heparinoterapia los hemos registrado en el lote de tromboendarteriectomías, ya que de 19 practicadas, 9 son resultados excelentes con restitución arterial absoluta, durante 15 meses el caso de más tardía revisión y cuatro meses el más brevemente controlado. Fracasos de la técnica empleada ocurrieron en 3 ocasiones de las cuales una es atribuible a defecto de la sutura arterial que condujo a una extravasación masiva incontrolable. Los otros dos enfermos empeoraron a pesar de la intervención. Resultados satisfactorios se consiguieron en 5 casos más que sin obtener la curación se beneficiaron claramente. Los 2 enfermos restantes de este grupo no recibieron alivio con la operación, permaneciendo inalterable su sintomatología. Justo es consignar que la rehabilitación es progresiva y lenta y precisamente estos últimos casos menos alentadores son los más recientemente tratados por lo que aún cabe esperar su mejoría.

De auténticos rescatados del grupo no quirúrgico, por estar en el límite de la indicación radical, pueden interpretarse los 28 enfermos simpatectomizados. Como entre todas las técnicas cruentas es esta la más breve de ejecución, aminorando así las secuelas de anestesia y trauma quirúrgico, nos mostramos partidarios de ella en los casos que sin ser tributarios de métodos reconstructivos, cabe la esperanza de paliarles su sintomatología. En el momento actual 16 enfermos de este grupo conllevan bien una actividad restringida, insistiendo periódicamente en el tratamiento heparínico. Por encontrarse libres de todo el cortejo clínico, en 5 casos más se puede hablar de curación al menos aparente. En los restantes 7 enfermos de este grupo la arteriosclerosis ha reanudado su evolución después de una efímera etapa de mejoría, apreciándose eso sí una mayor lentitud en el progreso de los síntomas, debida a la permeabilidad de redes vicariantes como respuesta al tratamiento. El desastre surge inevitablemente cuando

se prolonga la descompensación entre el aporte y las necesidades tisulares.

En la última serie de 11 enfermos no operables —casos ya prácticamente desesperados— hemos instaurado un tratamiento básico con heparina. Los resultados son pobres como cabía esperar por tratarse de cuadros muy avanzados, pero a la vez alentadores como prueba de lo que una terapéutica insistente da de sí. En cuatro ocasiones se logró una mejoría apreciable que continúa al cabo de 5-7 meses. Dos pacientes más sobreviven a los siete y nueve meses respectivamente viendo estacionada su enfermedad lo que era imprevisible en el momento de comenzar el tratamiento. Los restantes 5 casos han seguido evolucionando hacia un final desastroso sucumbiendo por trombosis cerebral dos de ellos y trombosis coronaria e insuficiencia renal los demás.

Es interesante resaltar que ninguno de ellos murió por el síndrome periférico, como cabía temer por la intensidad de su isquemia, sino a causa de las localizaciones en otras esferas más vitales como cerebro, miocardio y parénquima renal.

No sabemos naturalmente cuál será el porvenir de los seis casos que sobreviven, pero aún cuando lo conseguido fuera exclusivamente esa supervivencia nos bastaría para no desmayar en el deseo de ver atenuada su enfermedad.

RESUMEN

El problema de la arteriosclerosis obliterante es cada vez de más envergadura por el aumento progresivo de la enfermedad. El conflicto social que estos enfermos plantean exige recurrir a cuantos medios disponemos con vistas a reducir la morbilidad y sus secuelas, cuando no la misma mortalidad. Las técnicas quirúrgicas abren nuevos horizontes sobre todo con el empleo de prótesis sintéticas. Los métodos de gangliectomía y endarteriectomía siguen teniendo sus indicaciones y deben reforzarse con medicación heparínica prolongada, que por administrarse a pequeñas dosis no muestra los inconvenientes de la anticoagulación. Se recogen 62 casos especialmente controlados a los que se asoció el tratamiento quirúrgico con heparinoterapia. Los resultados concisamente expuestos permiten abrigar nuevas esperanzas en lo que se refiere al porvenir de estos enfermos.

SUMMARY

The problems presented by the development of arteriosclerosis are of overwhelming magnitude both medically and socially. Surgical procedures may hold considerable promise for the future as surgical techniques are improved. Subsequent anticoagulant therapy with heparin was employed.

BIBLIOGRAFÍA

1. DE BAKEY, M. E.; MORRIS, G. C.; JORDAN, G. L. y COOLEY, D. A. — "J.A.M.A.", 166:998; 1958.
2. EDWARDS, E. A. — Arch. Surg., 76:200; 1958.
3. EDWARDS, W. S.; LYON, G. — "Surg., Gynec. & Obst.", 107:62; 1958.
4. HARRISON, J. A. — Am. J. Surg., 95:3; 1958.
5. LINTON, R. R. — "New Eng. J. Med.", 260:322; 1959.
6. MERENDINO, K. A. — "Surgery", 43:959; 1958.
7. ROB, C.; WHEELER, E. R. — "Brit. M. J.", 2:264; 1957.
8. ROBERTS, B., HOFFMAN, D. — J.A.M.A., 166:1316; 1958.
9. SHAPIRO, S., CIFERRI, F. E. — "J.A.M.A.", 165:1377; 1957.
10. SZILAGYI, D. E. — "Arch. Surg.", 75:506; 1957.
11. SZILAGYI, D. E.; FRANCE, L. C.; SMITH, R. F. y WHITCOMB, J. G. — "Arch. Surg.", 77:358; 1958.
12. WRIGHT, I. S. — Intern. Tagung über Tromb. und Emb." Basel, 1954.