

## EXTRACTOS

### ANGIOGRAFIA

*REVISION DE LAS COMPLICACIONES DE LA AORTOGRAFIA ABDOMINAL (A Survey of Complications of Abdominal Aortography).*—  
MC. AFEE, JOHN G. «Radiology», vol. 68, n.º 6, pág. 825; **junio 1957.**

Con objeto de obtener datos sobre las complicaciones de la aortografía abdominal fueron remitidos en abril de 1956 cuestionarios sobre este punto a 450 radiólogos y urólogos de hospitales de los Estados Unidos.

El estudio estadístico se llevó a cabo con 13.207 aortografías abdominales, de las cuales sólo 375 se obtuvieron por cateterismo femoral. En los 13.207 casos registrados hubieron 37 fallecimientos. Mortalidad 0,28 por ciento, y 98 complicaciones graves, no mortales (0,74 por ciento). En conjunto 1,02 por ciento de complicaciones graves. Se establece un cuadro de complicaciones por orden probable de importancia; renales, neurológicas, hemorrágicas, cardiovasculares, gastrointestinales, por anestesia general, sepsis retroperitoneal, aneurisma disecante, respiratorias, inserción de catéter y gangrena cutánea. En general estas complicaciones aparecían distribuidas por igual tanto en los grandes centros hospitalarios como en los más pequeños.

*Lesión renal.* — Puede aparecer dolor en el costado, ángulo costovertebral, abdomen o espalda inmediatamente después de la punción de la aorta o de la arteria renal. Se han observado con frecuencia elevación de la presión sanguínea y bradicardia, postración o «shock», náuseas, vómitos, cefalea y fiebre. Aparte un caso de hematuria masiva inmediata observado en esta revisión, sólo otros pocos casos se han descrito previamente. Se señalan también dolores y edemas articulares, urticaria u otras manifestaciones cutáneas. Con frecuencia se presenta oliguria o anuria en los casos de lesión renal bilateral durando desde unos pocos días a varias semanas. En los 12 casos registrados de muerte por uremia, el fallecimiento tuvo lugar entre doce horas y trece días después de la aortografía. Las radiografías practicadas en estos casos de lesión renal mostraron un nefrograma anormalmente denso y persistente. Aunque algunas instituciones comunicaron casos de alteraciones funcionales sin síntomas clínicos, no se consideraron como complicaciones.

El riesgo de lesionar el riñón depende de la cantidad de medio de contraste que le alcanza. En los centros en que se empleó más de 40 c. c. por inyección, la frecuencia de las complicaciones fué triple. En una ter-

cera parte del total de los 39 casos graves observados la inyección se practicó directamente en la arteria renal o en la aorta próxima al origen de aquélla. De 13 casos, en 11 la arteria renal derecha fué la afectada. En 10 casos se trataba de pacientes con trombosis aórtica. En otros 7 casos no existían estas afecciones, no se había inyectado la arteria renal ni empleado excesiva cantidad de contraste. En los centros en que se utilizaron dos agujas o se utilizó un inyector mecánico la frecuencia de complicaciones renales fué elevada. En esta revisión no pudo evaluarse la influencia de las alteraciones funcionales renales previas a la aortografía en relación con las complicaciones renales. La frecuencia de complicaciones, incluyendo las renales, fué más del doble utilizando Diodrast al 70 % que con Urokon a la misma concentración.

Los riñones que han sido estudiados anatomopatológicamente revelan marcadas alteraciones en los glomérulos además de los tubuli. A veces se produjo la necrosis difusa hemorrágica de todo el riñón. En las lesiones menos graves se han apreciado degeneraciones y necrosis focales. La fase final de la lesión renal puede ser la atrofia, con la consiguiente disminución o abolición de la función del riñón.

*Complicaciones neurológicas.* — La manifestación neurológica más frecuente es la mielitis transversa o paraplejía. La parálisis flácida de las extremidades inferiores con anestesia completa se aprecia generalmente al despertarse de la anestesia general. Sin embargo, hasta las 24 horas siguientes puede no ser evidente del todo, pudiendo más tarde convertirse en parálisis espástica. A menudo existe retención e incontinencia urinaria e incontinencia rectal. En algunos casos la anestesia es incompleta o falta, y la lesión nerviosa es transitoria. En otros es permanente. A veces la recuperación se alcanzó al cabo de muchos meses. Los cinco casos mortales observados en esta revisión tuvieron lugar entre el segundo día y un mes después de la aortografía, por neumonía o edema pulmonar. La parálisis intercostal puede juzgar un papel importante en las complicaciones pulmonares.

En algunos casos la parálisis se limita a una extremidad inferior o a los músculos inervados por el ciático u obturador. Otras veces, se produjo una causalgia que duro varios meses. Aunque algunas veces se ha puncionado la medula inadvertidamente la mayoría de casos de lesiones neurológicas no son debidas a la inyección directa en el canal medular. Las placas radiográficas mostraban que la aguja estaba bien colocada en la aorta abdominal. Las punciones raquídeas practicadas después de estas complicaciones mostraron un líquido cefalorraquídeo normal con presiones normales. Las alteraciones se han atribuido a una acción tóxica directa del medio de contraste sobre la medula, a un espasmo transitorio de las arterias de la medula, con la isquemia consiguiente de la misma, o a una gran extravasación del medio de contraste. El peligro de estas complicaciones probablemente depende de la cantidad de contraste que penetra en las arterias radicales.

Comparado con la anestesia raquídea o general el índice de complica-

ciones neurológicas fué inferior utilizando anestesia local. En esta revisión carece de importancia estadística la frecuencia de complicaciones neurológicas relacionadas con el medio de contraste empleado.

Aun cuando las alteraciones neurológicas pueden simular la trombosis de la arteria espinal anterior esto no se ha observado en los pocos casos que se estudiaron anatomopatológicamente, en los que se apreciaron necrosis y demielización de la sustancia gris en particular en los haces anteriores y laterales. Pueden hallarse necrosis masivas, licuefacción, formaciones cavitarias en ciertas zonas.

*Hemorragias por la punción aórtica.* — De muchos hematomas registrados sólo en 13 casos la hemorragia se acompañó de «shock», siendo 5 mortales. Los hematomas en general eran retroperitoneales, algunos perirrenales, peritoneales o superficiales. El «shock» y la hemorragia se produjeron durante la primera y segunda hora y en un caso durante dos días. A menudo el hematoma puede demostrarse mediante pielografía señalándose la ausencia de la línea del psoas izquierdo y el desplazamiento del riñón de este lado. De los 13 casos de hemorragia grave 7 eran hipertensos, casi todos malignos. En tres se puncionó un aneurisma de aorta, y otros dos no tenían aneurisma ni eran hipertensos. Se dieron a conocer 25 casos de punción de aneurismas sin hemorragia seria. En un caso se puncionó un aneurisma a nivel de la arteria renal izquierda ocasionando un hematoma y una hidronefrosis temporal. No se apreciaron diferencias esenciales en la frecuencia de hemorragias en relación con el calibre de las agujas empleadas. En diversas instituciones el porcentaje de pequeños hematomas alcanzaba del 1 al 20 por ciento y, ocasionalmente, producían dolor de espalda.

*Complicaciones cardiovasculares.* — Se registraron 13 reacciones cardiovasculares con 5 fallecimientos. Cinco casos presentaron «shock» a los pocos minutos de la inyección: todos se recuperaron. En tres casos se produjo paro cardíaco, recuperándose uno. En 3 casos se produjo paro cardíaco después de la anestesia general con Pentotal, y una oclusión coronaria aguda con desenlace fatal en dos casos.

La presión arterial durante la aortografía tiende a variar más con anestesia general que con la local. Se ha observado hipotensión arterial inmediata seguida de hipertensión durante varios minutos.

Se registraron dos fallecimientos en enfermos con feocromocitoma; se produjo hemorragia retroperitoneal y «shock», falleciendo a las 24 y 36 horas respectivamente.

*Complicaciones gastrointestinales.* — Se registraron 10 complicaciones gastrointestinales; 5 fueron mortales. Tres inyecciones se hicieron directamente en la arteria mesentérica superior: fallecieron 2 con gangrena del intestino. Postmortem pudo apreciarse, en un caso, trombosis de la arteria. Otro caso presentó grave dolor abdominal e ileoparalítico que duró varios días. Un caso con perforación del intestino delgado se recuperó; y otro falleció de peritonitis después de varios días. Se registró un caso mortal por inyección en la mesentérica inferior y gangrena en el colon izquierdo. En otro caso la arteria estaba trombosada, y se pudo resecar con éxito desde

la mitad del colon transversal hasta el ano que estaba gangrenado. Se señala un caso de necrosis del recto y otro de proctitis hemorrágica.

Ultimamente se ha comprobado que los medios orgánicos de contraste han reducido, aunque no eliminado del todo, las complicaciones intestinales de la aortografía. Dos casos fatales se registraron por excesivo relleno de contraste en el tronco celíaco; se trataba, en un caso, de una coartación de aorta abdominal. En la autopsia se apreció arteritis necrosante e inflamación hemorrágica del páncreas, glándulas suprarrenales y vesícula biliar, atribuible a la inyección de Diodrast. Existía además un gran hematoma retroperitoneal y subfrénico. En el otro caso, con una obstrucción aórtica alta, sobrevino una necrosis pancreática aguda.

En esta revisión se consideró, en 10 casos, que ciertas complicaciones eran más achacables a la anestesia endovenosa con Pentotal que al medio de contraste. Tres fueron mortales. Seis casos de laringoespasmos con acentuada cianosis; un fallecimiento. Un caso de paro cardíaco se atribuyó al Pentotal. Al despertar de la anestesia se produjo acentuada hipotensión en otro caso, que se trató con éxito por cortisona.

Se señalan tres casos de infección, aparentemente producidos por la aguja, con un caso de muerte.

En un caso de obstrucción aórtica se ocasionó la muerte por un aneurisma disecante de la aorta y arterias renales producido después de la aortografía.

De las 11 complicaciones respiratorias ocurridas, ninguna fue fatal. Se observaron; neumotórax, hemo-neumotórax, dos casos de quilotórax; uno con sección del conducto y ligadura quirúrgica.

Entre las complicaciones habidas en las aortografías con cateterismo retrógrado femoral se señalan una fístula arteriovenosa y gran hematoma subcutáneo. En una serie de 42 aortogramas por punción percutánea de la femoral se registraron un 10 % de considerables hematomas. En otro caso el extremo del catéter, partido al insertarlo, ocasionó una embolia que requirió la amputación de la pierna. La perforación de la pared arterial por el catéter no dió lugar a complicaciones de importancia.

Se registró un caso de necrosis cutánea en un enfermo diabético, con placas de gangrena en el abdomen, espalda, escroto y muslos.

Aun cuando LERICHE y MOREL señalaron la posibilidad de que la aortografía extendiera la trombosis, tanto en la literatura como en esta revisión existen pocos datos que lo evidencien. En un paciente empeoró la claudicación intermitente. En dos casos de lesión renal se halló un trombo aórtico propagado a la arteria renal.

Se señalan multiplicidad de pequeñas complicaciones y de punción de otras estructuras o vísceras. La vena cava inferior es la que se puncionó con mayor frecuencia, produciendo en un caso el paro respiratorio que respondió a la respiración artificial. En un caso se puncionó el corazón obteniéndose inadvertidamente un angiocardiograma. También se señalan parestesias y debilidad en una extremidad después de la aplicación de torniquetes en los muslos durante la inyección aórtica. La inyección intramural o extravasación de medio de contraste en general causó dolor en la

espalda o epigastrio que desapareció pronto. Puede durar dos o tres días, con fiebre ligera y leucocitosis. En 96 instituciones el tanto por ciento de estas complicaciones menores alcanzaron del 1 al 20 %, pero en casi la mitad de las instituciones la frecuencia fué del cinco al diez por ciento.

Hecha esta revisión, se señalan ciertas sugerencias para evitar las complicaciones de la aortografía:

1. — Para prevenir la inyección directa en una arteria renal u otras ramas aórticas debería hacerse de rutina una placa de prueba inyectando 5 c. c. de medio de contraste.

2. — La aguja debe insertarse bien, por encima de L<sub>2</sub>. Si no se precisa visualizar los riñones o la parte alta de la aorta, debe punccionarse por debajo de las renales.

3. — La anestesia local está indicada en la mayoría de los pacientes. En los aprensivos debe emplearse el Pentotal endovenoso.

4. — Debe evitarse la compresión abdominal y la técnica con dos agujas.

5. — No deberían emplearse más de 30 c. c. por inyección, particularmente cuando los riñones quedan expuestos al medio de contraste.

6. — Exceptuando los individuos gruesos, con concentraciones del 50 por ciento pueden obtenerse resultados satisfactorios.

7. — En los pacientes con oclusiones aórticas altas, 12 ó 15 c. c. de contraste pueden ser suficientes.

8. — Debe evitarse punccionar los aneurismas aórticos.

9. — Debe obtenerse de forma rutinaria una pielografía a los 20 minutos para comprobar una posible hemorragia retroperitoneal.

10. — Aunque no ha quedado establecida la eficacia de la inyección preventiva de antihistamínicos o cortisona frente a las reacciones generales graves, la inyección intravenosa de preparados de cortisona ha sido de efectos favorables inmediatos.

LUIS OLLER-CROSIET

## ANGIOGRAFIA Y RESPONSABILIDAD CIVIL

LAS «PEGAS» DE LA CIRUGIA (*Les «pièges» de la Chirurgie*). — FORGUE, E. y AÏMES, A. Masson et Cie. Paris 1939. Pág. 221. (Extracto parcial).

### *Un caso de arteriografía.*

Ante el Tribunal Civil de 1ª Instancia del Sena, en mayo de 1935, y el Tribunal de Apelación de París, en junio de 1937 —quien ratificó el fallo—, tuvo lugar un proceso que terminó con la condena del médico encartado, el profesor Li..., al pago de 100.000 francos por daños y perjuicios. Más que la sanción, importa aquí el principio. Frente a la lista de accidentes arteriográficos revelados en la actualidad y tras la valiosa ad-

vertencia de LEVEUF («Société de Chirurgie», enero 1935), cualquier médico queda interesado por su amenaza.

He aquí los hechos: Enfermo afecto de arteriosclerosis obliterante, con claudicación intermitente del miembro inferior derecho. El médico que le trataba autorizó a dos internos del hospital, muy conocedores de la técnica arteriográfica, a que practicaran la exploración opaca de la arteria femoral derecha. A los dos minutos de la inyección: dolores intensos en el pie. Al día siguiente, palidez y cianosis de la pantorrilla. Seis días después, gangrena. Amputación en tercio medio de muslo. Al día siguiente, gangrena del talón izquierdo. Fallece a los ventidós días.

La condena por los Tribunales se basó en dos motivos: uno, que el enfermo no había sido advertido de la eventual inyección intraarterial ni de su posible riesgo; otro, que en un enfermo no debería realizarse sin absoluta necesidad la experimentación de una forma de tratamiento. Lo primero, aceptado por el médico encartado, entra de lleno en la cuestión del *consentimiento reconocido*, que tratamos en otra parte. Lo segundo, apunta hacia la importante cuestión de la investigación científica y de la aplicación de métodos nuevos.

He ahí el punto crucial. Un cirujano carece, sin duda, del derecho de tomar sus enfermos por sujetos de experimentación. Pero la sentencia del Tribunal, calificando la arteriografía de intervención no necesaria, en el caso examinado, sobrepasa la competencia de los jueces. ¿En qué documento de actuación pericial han hallado los elementos de convicción de que el procedimiento de investigación era inútil, «habiéndose establecido el diagnóstico desde el principio»? Lo que perseguía nuestro colega era el diagnóstico topográfico, la exacta localización de la obliteración arterial como medida complementaria para proceder a un medio de tratamiento mejor orientado. ¿No habían declarado los expertos que se trataba de una arteritis obliterante, cuya naturaleza había confirmado la autopsia, extendida al miembro izquierdo? ¿No habían concluido que «la inyección intraarterial estaba justificada por la posibilidad de precisar las lesiones y remediarlas por una terapéutica conveniente»? Series importantes de arteriografías ¿no han dejado establecido que esta exploración es de ordinario bien tolerada? No soy de los que pronuncian la palabra «cirugía experimental», palabra peligrosa por que, mal interpretada, se vuelve contra nosotros; pero el derecho al ensayo de un nuevo procedimiento ya probado no es una experiencia si tiene como objeto una mejoría terapéutica.

De este hecho ¿qué enseñanzas hay que retener? La precaución, que LECENE, DUVAL y GOSSET tuvieron la visión de señalar desde el principio, se halla confirmada por el conocimiento de accidentes imputables a la arteriografía, confesados hace tres años por la «Société de Chirurgie». Pero ¿es esto una razón para lanzar el descrédito sobre este «admirable medio de investigación»? como lo ha calificado LOUIS BAZY. Sin duda, no. De ello resulta, no obstante, la norma de abandonar las soluciones de yoduro sódico, preferir el «throrotrat» (que tiene la ventaja de no necesitar anestesia, aunque el inconveniente de fijarse en el hígado, bazo, medula ósea)

hasta que dispongamos de algo mejor, perfeccionar la técnica, restringir sobre todo las indicaciones y, según ROUX-BERGER, reservar la arteriografía para los casos donde las otras exploraciones clínicas no dan datos suficientes para el diagnóstico y la indicación terapéutica.

*DEPARTAMENTO DE JUSTICIA. AORTOGRAFIA TRANSLUMBAR: RES IPSA LOQUITUR (Law Department. Malpractice: Translumbar aortography: Res ipsa loquitur). Medicolegal Abstracts, «J.A.M.A.», vol. 167, n.º 4, pág. 500; 24 mayo 1958.*

Se trata de una demanda por daños resultantes, según se alega, de la ejecución negligente de un aortograma translumbar. Ante el juicio y veredicto a favor del demandante, los demandados apelaron al Tribunal de Apelación del distrito, primer distrito, 1.ª división, California.

El demandante tenía 55 años de edad, con una historia cuyas circunstancias indicaban vejez prematura. Fué enviado al Dr. Gerbode, uno de los demandados, por su médico de cabecera. Cuando lo examinó el Dr. Gerbode las molestias principales eran calambres en las piernas, principalmente en las pantorrillas, causándole claudicación intermitente. Esta dolencia se había establecido de modo gradual, aumentando y volviéndose más grave. Padece dolores en las caderas y en la región lumbar al hacer ejercicio. También presentaba dolor abdominal en el lado derecho. No existía pulso por debajo de la femoral en ambos lados. En el lado izquierdo se palpaba un débil pulso femoral, siendo negativo en el derecho. Palidez de las piernas en elevación. Esto es una característica de la insuficiencia arterial avanzada. El Dr. Gerbode diagnosticó una probable oclusión de la aorta abdominal, que interfería la irrigación sanguínea de las piernas y otras zonas, y una avanzada arteriosclerosis. Comunicó al demandante que presentaba un serio trastorno circulatorio y que, según indicaba el examen, el demandante debía sufrir probablemente un bloqueo en su aorta abdominal. El Dr. Gerbode informó al demandante de la gravedad de su estado y que urgía que el demandante ingresara en el hospital para una total valoración de su estado; que una de las cosas que el Doctor desearía hacer era un estudio de la aorta del demandante, en la que se introducía un anestésico y una inyección de cierta sustancia para localizar el bloqueo; también se estudiaría a rayos-X el trayecto intestinal. El Dr. Gerbode hizo constar que si los hallazgos clínicos quedaban aclarados por el resultado del examen, se podría mejorar su estado por medio de una operación, resecano y reemplazando un segmento de la aorta. Tal operación mejoraría la circulación de sus piernas y prolongaría su vida.

El demandante entró en el hospital y el Dr. Gerbode pidió por escrito al Departamento de Rayos-X del hospital que se le practicara una aortografía. El procedimiento normal en tales casos es que el cirujano que lleva el caso informe sobre él a los médicos del Departamento que han de practicar las pruebas. Lo cual hizo el Dr. Gerbode con el Dr. Ellis y el Dr. Andrews, médicos ambos de dicho Departamento. El Dr. Ellis es quien

debía practicar la aortografía. Llevaba cinco años de práctica en cirugía y tenía a su cargo todas las técnicas de diagnóstico especiales del hospital, tales como aortografías, que tenían relación con la inyección de sustancias radioopacas o material de contraste en distintas arterias y vasos del cuerpo.

El Dr. Ellis visitó al demandante en su habitación del hospital y le informó de que él era quien debía practicarle la aortografía. Le explicó que le iba a inyectar cierta substancia en la aorta y que después inmediatamente se le tomarían unas placas para precisar el estado exacto del sistema circulatorio del demandante. El día 8 de enero por la tarde el Dr. Ellis fué al Departamento de Rayos-X, en donde el demandante se encontraba ya echado sobre una mesa. Se hallaban presentes el anestesista, el radiólogo y otros técnicos. El Dr. Gerbode estuvo allí al principio, pero no dió ninguna clase de instrucciones ni participó en ningún aspecto. El demandante acababa de ser anestesiado y estaba dormido. El Dr. Ellis puncionaba la aorta del demandante cuando el Dr. Gerbode entró en la habitación. Como el paciente se hallaba aparentemente en buen estado, el Dr. Gerbode se fué, y no visitó al paciente hasta la mañana siguiente.

La arteriografía es un procedimiento que precisa la cooperación de un anestesista, un radiólogo y un cirujano. La función del cirujano es introducir la aguja necesaria para la inyección de la substancia en la aorta y ponerse de acuerdo con el Departamento de radiología en cuanto a las substancias a usar y al tiempo. Se usa una aguja hueca número 16 ó número 18. El conducto de la aguja queda ocluído por un mandril. Es aproximadamente de 0,3 pulgadas de diámetro y de 6 pulgadas de longitud. El paciente se coloca echado boca abajo, y se le da un anestésico general. Se le practica entonces un «test» de sensibilidad para determinar si el paciente es sensible a la sustancia radioopaca que se va a utilizar. La aguja penetra por la izquierda de la columna vertebral, aproximadamente 3 ó 4 pulgadas hacia la izquierda de la línea media de la espalda, por debajo de la doceava costilla. La aguja progresa en dirección hacia arriba en dirección a la parte anterior del cuerpo, de forma que pueda introducirse en la aorta, que se halla delante de la columna vertebral. La substancia que se usó en este caso fué una solución de acetrizoato de sodio al 70 por ciento (Urokon sodium). Se le inyectó un centímetro cúbico del mismo en una vena del brazo del demandante, sin que pareciera sensible a ello. En cuanto el cirujano nota que la aguja penetra en la pared de la aorta, se quita el mandril de la aguja, y la sangre fluye de la aorta a través del hueco de la misma. Se aplica entonces una jeringa a la aguja. En este caso se inyectaron 30 c. c. acetrizoato de sodio, a una velocidad relativamente rápida. Los testigos de los demandados atestiguaron que no hubo dificultad en introducir la aguja al primer intento, y que sólo se puncionó una vez. La inyección se practicó en pocos segundos e inmediatamente se tomaron varias radiografías con el aparato que ya estaba preparado. Los «films», aún húmedos, fueron examinados por el Dr. Ellis y el radiólogo. Mostraban que la aorta descendente estaba bloqueada a nivel del abdomen, justo por debajo de los vasos renales, y parecía aconsejable tomar radiografías

adicionales para poder determinar la extensión y alcance del bloqueo. Durante todo este tiempo el demandante continuaba bajo anestesia y la aguja en su sitio, lo cual es costumbre mientras los Doctores no han determinado si es necesario o no obtener radiografías adicionales. Así se evita tener que efectuar una nueva punción. Los Doctores esperaban que variando el momento de la toma de las radiografías, en relación con el tiempo de efectuar la segunda inyección, podría visualizarse mejor el árbol vascular. Sin variar la aguja de posición, se inyectaron entonces 20 c. c. de acetrizoato de sódio y se tomaron de nuevo las radiografías adicionales por debajo de las que ya se habían obtenido. Todo parecía haber transcurrido de manera normal, y el paciente pareció recobrase al atardecer de los efectos de la anestesia. A la mañana siguiente, cuando el demandante se despertó sus extremidades inferiores estaban paralizadas.

El Tribunal había instruido al jurado de que la doctrina de «res ipsa loquitur» aplicada en este caso y la apelación de contención principal de los demandados, era que tal instrucción constituía un error. El Tribunal manifestó que la aplicación de la doctrina en casos de tratamiento perjudicial es de desarrollo relativamente reciente. Partiendo del hecho de que la medicina no es una ciencia exacta, de que el cuerpo humano no es susceptible de un conocimiento preciso, de que la atención requerida de un médico está en relación con la ilustración y la práctica ordinaria en su profesión o en su localidad, y que incluso con el máximo cuidado los procedimientos médicos y quirúrgicos pueden dar lugar a resultados desfavorables, se consideraba, por todo ello, importante el determinar si un médico en determinadas circunstancias había sido negligente. Pero gradualmente los Tribunales fueron abriendo los ojos a lo que dió en llamarse «conspiración del silencio». No importaba cuál había sido la falta de pericia o la clase de negligencia que había cometido un médico, era casi imposible conseguir que otro médico atestiguara contra el primero en un litigio basado en su alegada negligencia. Este hecho, además de que por lo común el paciente, unas veces por estar bajo los efectos de la anestesia y otras por falta de conocimientos médicos, no está en condiciones de saber lo que ocurre, lo que puede resultar en perjuicio suyo, forzó al Tribunal a procurar igualar la situación, creando la obligación, en algunos casos, de que el Doctor explicase lo que ocurre —o va a ocurrir— para superar la posibilidad de una negligencia.

La gran dificultad en la aplicación de la doctrina, continuó el Tribunal, se halla en determinar dónde está su límite. El aplicarla en todos los casos en que se presenta un resultado inesperado, perjudicaría al desarrollo de la ciencia médica. Ningún médico se atrevería a utilizar procedimientos nuevos, especialmente en cirugía, puesto que si resultaban perjudiciales podría, en principio, ser condenado por negligencia. La ciencia médica se ha desarrollado a grandes pasos, ha dado un gran salto en estos pocos últimos años. Se están utilizando con éxito procedimientos que se hubieran considerado impracticables y fatales hace 40 años y hasta hace sólo 10 años; por ejemplo, la cirugía del corazón. Incluso el procedimiento utilizado en este caso, la aortografía translumbar, procedimiento por el que

se punciona la aorta y se le inyecta una substancia extraña con el fin de localizar el supuesto bloqueo, es un procedimiento que hace pocos años no se hubiera intentado y que sin embargo es de gran valor para determinar si es aconsejable o necesaria la cirugía correctora. Una gran responsabilidad cae así sobre los Tribunales al tener que determinar cuándo debe aplicarse la doctrina al objeto de que quede claro el paciente que ha sufrido un resultado que de acuerdo con los conocimientos ordinarios de cualquiera, lego o médico, por lo común no hubiera ocurrido sin negligencia; y que quede claro al médico si se le presenta un resultado que puede suceder sin negligencia, y que no se le puede obligar a aceptarlo con la presunción de negligencia.

Aquí no hay mucho que discutir, no hay dilema, concluyó el Tribunal, pero la aortografía y sus resultados, debido a que se trata de un procedimiento de diagnóstico hasta cierto punto nuevo, no es una materia conocida comúnmente por el hombre vulgar. Muy pocos profanos en la materia han oído hablar jamás de ello. En lo que a profanos concierne por lo habitual desconocen que sólo puede resultar un trastorno si se procede negligentemente en su uso. En particular sucede así cuando se aplica a una persona con arteriosclerosis tan avanzada como la del demandante. A menos que el testimonio del demandante precisara que la aguja hubiese sido aplicada en mal lugar o insertada en una arteria espinal. De hecho el testimonio indicó todo lo contrario, que no hubo dificultad en insertar la aguja dentro de la aorta. Había, declaró el Tribunal, un conflicto en el testimonio, los expertos de los demandados testificaban que el acetato de sodio podía efectivamente haber afectado al cordón espinal, incluso aunque se hubiera inyectado adecuadamente en la aorta, y que esto bien podría haber ocurrido en la presente situación. Los expertos del demandante declararon en efecto que los rayos-X mostraban que la aguja había sido insertada en un sitio equivocado. Al jurado no se le explicó el que esta doctrina podría aplicarse sólo en el caso de que se descubriera que la aguja había sido insertada en un sitio equivocado. Por el contrario, el Tribunal instruyó al jurado de que como un hecho de ley, de «los hechos con todas las consecuencias concernientes a este caso, de todas formas, como quedaba establecido por la evidencia» surgió la inferencia de negligencia. No se dió oportunidad al jurado de determinar los hechos por los que debiera o no aplicarse la doctrina. Este fué un error perjudicial.

Los demandados se querellaron acusando al Tribunal de equivocación al hacer responsable al demandado Gerbode de cualquier negligencia que se hubiera podido cometer al practicar la aortografía. Cuatro doctores prestaron declaración de que no era habitual que el médico Jefe de equipo estuviera presente al practicar un aortografía, y de que lo general es que este procedimiento lo ejecute el personal del hospital que tiene costumbre de trabajar conjuntamente en éste y en otros complicados procedimientos para diagnóstico, y que los efectúan regularmente. Mientras el Dr. Gerbode al ordenar el aortograma debería ser responsable por equivocarse en indicar tal procedimiento, no se le podría sin embargo hacer responsable de cualquier negligencia del equipo que lo ejecuta, puesto

que no participa en él ni siquiera tiene el derecho de dirigirlo. Cuando un paciente es internado en un hospital, el médico jefe ordena que se lleven a cabo muchos tratamientos que deben ser efectuados por el equipo de médicos del hospital o por los empleados. El Jefe de equipo no puede ser considerado responsable por actos sobre los que él no tiene ni podría tener control alguno. Mantener que el cirujano en cuestión, que no toma parte, ni tiene derecho a tomar parte en el procedimiento, está ligado o es responsable de los actos de un equipo competente que depende del hospital estaría en contra de los mejores intereses de los pacientes en general. El paciente, con el uso de un equipo tal, consigue el beneficio de una serie de médicos que se han convertido en expertos en distintos procedimientos. Se denegaron otros argumentos que pretendían mantener que Gerbode era personalmente responsable.

Otra acusación surgió en la apelación que incluía el aspecto legal de un prospecto de un Laboratorio. El Tribunal Judicial dió instrucción a efecto de que si un cirujano entra en el terreno de experimentación al poner bajo tratamiento a sus pacientes, es culpable de cualquier daño causado directamente por cualquier tratamiento poco ensayado que se aplica al paciente. Se dió una instrucción posterior a efecto de que si el acetrisoato de sodio se había inyectado en mayor cantidad que la que recomendaba el prospecto del Laboratorio, y si el jurado encontraba que esta inyección constituía un experimento, entonces todos cuantos tomaron parte en ello deberían ser acusados de negligencia a menos que el paciente hubiera sido antes informado de la prueba y consintiera en ello. La primera cuestión a considerar, dijo el Tribunal, es la admisibilidad del prospecto. Lo publicó el Laboratorio del acetrisoato de sodio. Hizo constar que para una aortografía translumbar en un adulto, «lo adecuado es de 10 a 15 c. c. de Urokon al 70 por ciento» y que la aortografía no debería repetirse en un plazo de 24 horas. El demandante alegaba que esto condenaba la aplicación de una segunda inyección. Los demandados alegaban que se condenaba sólo una segunda punción con la aguja. Lo evidente e innegable era que si se juzgaba necesaria la segunda inyección, resultaba habitual el aplicarla. En «la primera vez» en el caso del demandante se inyectaron 30 c. c. y «en la segunda vez» 20 c. c., total unos 50 c. c. No hubo testimonio alguno de experto que afirmara que la cantidad utilizada era impropia. De hecho se dió testimonio de que era habitual inyectar hasta 50 c. c. en la primera vez. El Tribunal creyó significativo que el prospecto recomendara utilizar 50 c. c. de acetrisoato de sodio en otro procedimiento para visualización del propio corazón.

Los defensores y «amicus curie» alegaron que no puede admitirse como prueba el prospecto de un Laboratorio. Alegaron que las recomendaciones del prospecto de un Laboratorio son siempre conservadoras y que rápidamente quedan anticuadas; que los Laboratorios esperan y es la costumbre que, después de que una substancia ha sido útil durante un periodo de tiempo, los médicos la utilizan basándose primero en sus propias experiencias y en la de los colegas y más tarde a través de las distintas publicaciones concernientes a su uso. Sostuvieron que el milagroso desarrollo que ha te-

nido lugar en el uso efectivo de los antibióticos y de otras drogas, no hubieran sucedido si a los médicos se les hubiera solicitado que siguieran al pie de la letra las sugerencias de los Laboratorios que preparan, pero que no utilizan, dichas drogas.

El Tribunal de apelación dijo que el prospecto era admisible pero que no puede establecer como hecho de ley el nivel de cuidados requeridos por un médico al utilizar la droga. Podría ser considerado por el jurado, conjuntamente con la otra prueba, en el caso de determinar si el médico de cabecera tuvo el «standard» de cuidados requeridos de él. El Tribunal también consideró que el mero hecho de que los Laboratorios recomienden el producto con instrucciones para su uso seguidas por los médicos muestra que no se trata de un experimento. No hubo en este caso práctica de un experimento y no se dió ninguna instrucción concerniente a un «experimento».

Debido a las reglas del Tribunal sobre la cuestión de «res ipsa loquitur», y por otras razones, el veredicto del jurado en favor del demandante fué revocado y la causa enviada para nuevo juicio.

N. de la R.—*Estos dos ejemplos, uno antiguo y otro reciente, muestran la facilidad con que un médico puede verse envuelto en un proceso legal por un error o supuesto error diagnóstico o terapéutico. Cuando así ocurre resulta poco aceptable que el acierto o negligencia del médico sea juzgado por un jurado no médico como si se tratara de cualquier delito común. A nuestro juicio, la primera medida a tomar en estos casos sería la de que tales errores o supuestos errores sólo pudieran ser juzgados por jurados médicos.*

*A este propósito se ha constituido en Chicago una sociedad denominada National Society for Medical Research y cuya Junta Rectora está integrada por: LESTER R. DRAGSTEDT, Presidente; ALFRED BLALOCK, Vice-Presidente; LOUIS N. KATZ, Tesorero; RALPH A. ROHWEDER, Secretario. Firmada por el presidente se ha enviado una circular que traducida al español dice lo siguiente: «Apostaría a que no está Ud. seguro de cuál es su responsabilidad legal cuando prueba una droga nueva o ensaya un nuevo tratamiento en un paciente, o cuando lo hace uno de sus colegas. La verdad es que nadie puede estarlo, por que gran parte de la Ley que rige la ciencia médica ha crecido y crece como un tópico proverbial. Este batiburrillo de ley cada vez se está convirtiendo más en un impedimento para la ciencia médica. Considere los ejemplos siguientes:*

*En 39 Estados puede Ud. legar su Chevrolet, el dinero que tiene en el Banco y su perra dálmata, pero no puede legar su córnea a un banco de ojos o su cuerpo a una Facultad de Medicina, por que su cuerpo no es de su propiedad para testarlo después de su muerte. Pertenece a sus herederos. Este extraño subterfugio de la ley es factor que aumenta la seria carencia de cadáveres para la instrucción médica.*

*Un cirujano intentó, recientemente, un nuevo procedimiento de ensayo para salvar la vida de un hombre condenado a morir irremisiblemente. El hombre salvó la vida, pero la imperfecta ejecución del procedimiento lo dejó parcialmente imposibilitado. Un tribunal concedió al paciente 500.000*

dólares a abonar por el doctor en concepto de daños y perjuicios. Ahora los médicos se preguntan: ¿No es mejor dejar morir al enfermo si se presentan problemas poco frecuentes relacionados con el tratamiento?

Existen muchos ejemplos descorazonadores y aterradores de esta caótica ley que sólo creció impidiendo el desarrollo de la ciencia médica. Me alegra comunicarle que algo se va a hacer para remediar este problema.

La Sociedad Nacional de Investigaciones Médicas está organizando una «Conferencia Nacional de la Ciencia Médica dentro del Ambiente Médico Legal». El proyecto está dividido en tres partes. Habrá primero una reunión preliminar de los principales expertos en este terreno de la ley. Tales expertos unificarán sus conocimientos y fijarán o establecerán un plan de trabajo que actuará por comités que consagrarán casi un año en desarrollar ensayos sobre leyes modelo. Los comités estarán constituidos por representantes de organizaciones científicas, grupos religiosos, abogados, empleados del Estado y grupos de comerciantes y ciudadanos. Luego, en la primavera de 1959, tendrá lugar el cónclave final en la Universidad de Chicago, en el que se espera quedará establecido un código legal para las ciencias médicas.

Si el modelo es tan bueno como debiera hacerlo este autorizado comité, las leyes que regirán la ciencia médica aumentarán según su patrón durante años y, quizás, también en futuras generaciones. Tengo el presentimiento de que esto significaría un gran paso para el buen desarrollo de la ciencia médica.

La conferencia sólo es, por el momento, una de las actividades de la Sociedad —aunque yo creo que es la más importante. Espero que toda labor de la Sociedad para facilitar el camino de la investigación médica continuará mereciendo su aprobación y apoyo. Lester R. Dragstedt, Presidente».

## ARTERIAS

**PROBLEMAS QUIRURGICOS EN LOS INJERTOS AORTICOS Y ARTERIALES DE SUSTITUCION** (*The surgical problem in replacement aortic and arterial grafts*). — PRATT, GERALD H. «Surgery, Gynecology and Obstetrics», vol. 107, n.º 1, pág. 107; **julio 1958.**

Se van publicando muchos éxitos con injertos vasculares, pero las técnicas no son nuevas. CARREL, en 1902, recibió el Premio Nobel por su trabajo sobre suturas vasculares y HORSLEY, en 1915, describió las técnicas operatorias más en uso.

Estas han cambiado muy poco, y muchos cirujanos se creen perfectamente capacitados para efectuar estas intervenciones; pero lo más importante no es la operación en sí, sino la indicación quirúrgica.

El cirujano debe tener la experiencia suficiente para determinar no sólo si puede efectuar el injerto sino, lo que es más importante, si debe hacerlo en un determinado paciente.

Esta decisión es lo más importante, porque una vez adoptada es ya irrevocable. El error puede costar la pierna o la vida al paciente.

Las comunicaciones optimistas que aparecen en la literatura médica sobre atrevidos injertos vasculares pueden desorientar a muchos cirujanos haciéndoles creer que este tipo de cirugía es simple y va seguida normalmente de éxito, cuando nuestra experiencia demuestra que no es simple ni va seguida rutinariamente de resultados satisfactorios.

Nuestra experiencia empezó el año 1931, en unión de BABCOCK.

Desde 1935 a 1941 aplicamos seis injertos venosos en casos de aneurisma.

El autoinjerto arterial puede usarse en contadas ocasiones, pues sacrifica la arteria trasplantada. El injerto venoso se dilata o se trombosa.

Se han hecho experimentos en animales empleando piel total o láminas obtenidas con dermatomo, suturadas formando tubo (16 perros). Todos sucumbieron en la operación o poco después. La más larga supervivencia fué de 52 días.

Se utilizó un asa intestinal con su irrigación mesentérica, doblándola sobre sí misma para obtener un revestimiento interno de serosa (14 perros), fracasando en todos.

También fué un fracaso utilizando fascia sola. Actualmente estamos ensayando fascia con revestimiento de peritoneo suturado sobre un tubo y dejado en la pared abdominal durante dos semanas.

En cuanto a los injertos plásticos, se ha ensayado la esponja de Ivalon (18 perros), fracasando o trombosándose la mayoría.

El nylon tipo Tapp-Edwards aplicado a la aorta (27 perros) dió buen resultado durante un tiempo en la mayoría, aunque luego hubo diez fallos por hemorragia o trombosis.

Se empleó también el Dacron y el Vinyon N, con más extravasación utilizando el último material.

Fué utilizada, también, sin resultado, malla de acero (4 perros).

El Teflon ha sido el material plástico que mejores resultados nos ha dado.

Los homoinjertos de perro han prendido bien casi todos, con largas supervivencias.

#### *Contraindicaciones.*

El injerto arterial sólo puede tener éxito si la obstrucción es segmentaria y existe una buena corriente sanguínea arterial por encima y por debajo de la zona obstruida.

Existen contraindicaciones locales y generales.

Las locales son: 1) Corriente sanguínea pobre en la arteria proximal, 2) vasos distales reducidos de calibre, incapaces de transportar la sangre que nos proporcione el injerto, 3) oclusiones más distales al punto de aplicación del injerto, 4) extremos proximal y distal friables o muy reducidos que hagan imposible la sutura vascular, y 5) presencia de lesiones abiertas o gangrenosas en la extremidad.

O sea que si el flujo sanguíneo en el cabo proximal no puede mejorarse

con una endarteriectomía o buscando un punto más superior bien irrigado, el injerto no será efectivo en el primer caso.

En el segundo, se debe comprobar la corriente distal abriendo el vaso eferente para comprobar que existe un buen retorno, y no fiarse sólo de la aorta o arteriografía porque en algunos casos existe solamente una luz vascular acintada en un vaso casi obstruido por completo que nos dará una imagen radiográfica falsamente optimista.

Las contraindicaciones generales son: 1) Edad avanzada, no sólo cronológicamente sino por la extensión de la enfermedad arterial, 2) grave afectación renal, en especial en los injertos aórticos, 3) cardiopatía grave, en especial las aórticas, y 4) la mayoría de oclusiones vasculares cerebrales.

*Selección de los pacientes.* — En ella debe tenerse en cuenta la edad, aunque en los aneurismas que amenazan una inmediata ruptura o bien ésta ya se ha producido la necesidad es urgente y la edad no cuenta.

*Aorta y arteriogramas.* — Para ellos utilizamos anestesia local. Puncionamos en la región lumbar para la aortografía, y en la femoral para la arteriografía de la extremidad inferior. Sin embargo, el anestesiador debe estar a punto con todo el equipo de intubación para posibles casos de «shock» o paro cardíaco.

*Cirugía del simpático.* — En los casos en que la circulación colateral parece insuficiente se realizará una simpatectomía lumbar previa.

*Técnica quirúrgica en el injerto aórtico.*

Hipotermia, para reducir las complicaciones neurológicas debidas a la interrupción del aporte sanguíneo a la medula.

Se abre el abdomen por incisión pararrectal izquierda, muy larga, desde costillas a pubis. Se desplazan las asas intestinales, recto y sigmoide, y se abre peritoneo posterior desde el ligamento de Treitz.

Se excluye el intestino por sutura del peritoneo anterior al posterior.

Se liberan la aorta y las ilíacas. Se abren los vasos distales para comprobar si existe una buena circulación en los mismos. A veces para obtener un buen campo es necesario liberar el sigma, páncreas y bazo, o prolongar la incisión hasta el tórax. El «clamp» de aorta no debe ser traumatizante, por ser causa de trombosis. Rechazamos las cintas, tubos de goma, etc., y sólo utilizamos un «clamp» de Glover o Potts revestido de goma y aplicado suavemente justo hasta que deje de sangrar, o también un «clamp» de aneurisma de DeBakey modificado con cierre dentado, en el cabo distal.

Sutura continua de seda 3-0 ó 4-0, excepto en los niños en que se hace interrumpida para permitir el crecimiento.

Se inyecta un poco de heparina en el cabo distal para evitar la trombosis. Se practican primero las suturas distales para reducir el tiempo de pinzamiento de la aorta. Recomendamos el uso de una bomba oxigenadora distal al injerto para asegurar la oxigenación de los tejidos (riñón, intestino, vasos periféricos) que se encuentran por debajo del mismo.

*Técnica quirúrgica en las arterias distales al ligamento inguinal.*

Se expone ampliamente la arteria femoral por incisión en la cara interna de la pierna izquierda, con la rodilla doblada. Un saco de arena levanta la cadera opuesta para exponer mejor las áreas femoral y poplítea.

El músculo sartorio se disecciona para permitir el abordaje por ambos lados. El aductor se secciona en el anillo porque generalmente comprime la arteria.

El abordaje interno permite movilizar la arteria poplítea hasta su bifurcación. Si existe una buena circulación proximal y distal se realiza un injerto de «by-pass» alrededor del área bloqueada, con anastomosis terminolaterales en los extremos.

*Anticoagulantes.* — En el postoperatorio se mantiene el tiempo de coagulación por encima de los 12 minutos, con heparina, y se administran en seguida anticoagulantes por vía oral, que surtirán efecto a las 24-48 horas, suprimiendo entonces la heparina.

Se mantiene la pierna en posición de semiflexión, extendiéndola gradualmente. No se permite el peso del cuerpo hasta los 7 a 14 días, aunque puede levantarse antes con muletas.

#### *Resultados clínicos.*

De 30 injertos venosos, entre 1952 y 1954, sólo hemos podido demostrar la permeabilidad en dos, porque los demás no se han sometido a arteriograma por considerar su circulación suficientemente satisfactoria. Dos amputaciones postoperatorias; otros dos han sido amputados después de 1956. De ocho no se tienen noticias.

Desde junio 1952 a junio 1957 se operaron 140 pacientes con la esperanza de colocar un injerto, habiéndolo efectuado en 76 de estos pacientes (55 %) y practicando arteriectomía o endarteriectomía en otros 65.

En los aneurismas no resecables se procedió al alambramiento interno y englobamiento externo con malla metálica, que creemos tiene su indicación terapéutica en estos casos no resecables.

Se practicaron 13 injertos en la aorta (7 homoinjertos, 6 plásticos).

Se injertaron 19 arterias ilíacas (4 homoinjertos, 11 plásticos y 4 venosos).

En la arteria femoral (incluyendo poplítea) 44 injertos (6 homoinjertos, 16 plásticos y 22 venosos).

*Resultados:* Una muerte en ilíaca y 4 en aorta. O sea, 0 % en femoral, 5 % en ilíaca y 31 % en aorta.

Dos amputaciones en injertos venosos de femoral. Ninguna en homoinjertos o en injertos plásticos de esta región.

Una sola amputación con injerto ilíaco (plástico).

Ninguna amputación por injerto aórtico.

#### *Comentarios.*

El fracaso es evidente si el paciente pierde la pierna o la vida. El éxito es también evidente si retorna el pulso periférico.

En nuestros casos el resultado fué excelente en 6 aórticos (66 %), 10 ilíacos (52 %) y 22 femorales (50 %).

Sin embargo, en muchos casos sólo hay una mejoría clínica, aunque no reaparezca el pulso.

Bajo este punto de vista, hemos tenido éxito en 8 de nuestros 13 aórticos (61 %), 17 de los 19 ilíacos (89 %) y 40 de nuestros 44 femorales (90 %).

JOSÉ VALLS-SERRA

*TROMBOSIS Y ANEURISMAS DE LA BIFURCACION AORTICA*  
(*Thromboses et anévrismes de la fourche aortique*). — Coloquio Médico-Quirúrgico en el Servicio de Cirugía Cardio-Vascular del Dr. F. D'Allaines, Hospital Broussais, Paris. «La Presse Médicale», vol. 66, n.º 69, pág. 1548; **8 octubre 1958.**

I. TROMBOSIS DE LA BIFURCACIÓN AÓRTICA.

1. *Diagnóstico y anatomía patológica.*

CL. D'ALLAINES (Introducción). — Recuerda que este síndrome fué establecido por LERICHE y su sintomatología bien descrita por MARTORELL. Resume los síntomas principales. En su primera descripción LERICHE lo atribuyó a la precisa localización de una trombosis por desgaste en la bifurcación, lo que ciertos cirujanos anglosajones confirmaron (BAKEY, KIRKLIN, ROB). No obstante, por datos arteriográficos, señala que rara vez se limita a la bifurcación propiamente dicha, extendiéndose hacia arriba hasta las renales y con mayor frecuencia hacia las ilíacas y femorales. En su servicio sólo han visto 3 casos limitados a la bifurcación, en un total de 32 enfermos. En los otros casos puede presentarse como una obliteración completa de la bifurcación sin repermeabilización de las femorales; y como una arteritis sobre todo ilíaca y unilateral aunque con lesiones más discretas de la aorta terminal, de la ilíaca opuesta y de las femorales superficiales. Si deseamos conocer las posibilidades de una operación restauradora en tales casos, la aortografía no siempre es suficiente en cuanto a mostrar el estado de la aorta y de las femorales. Es raro que las lesiones aórticas impidan el injerto, en cambio el estado de las femorales y su permeabilidad queda por probar. Lo mejor es, entonces, la exploración quirúrgica de las femorales, lugar del verdadero problema, pues para la colocación de un injerto es preciso que sean permeables.

Estadística del servicio: No operados 7, simpatectomía o arteriectomía 6, desobstrucción 7, resección e injerto 7, «by-pass» 5, total 32.

Se abre la discusión sobre los siguientes puntos:

A. *Definición*

PATEL. — Recuerda que con FAUREL y NATALI (1957) distinguían dos lesiones distintas: el verdadero síndrome de Leriche, obliteración de la bifurcación; las trombosis aortoiliacas, con frecuencia de predominio unilateral y descendiendo las lesiones hacia abajo de este lado. El primer caso es raro; el segundo más frecuente, hasta el extremo de que supone que el síndrome tiene siempre un punto de partida ilíaco. En el primero, suelen repermeabilizarse las femorales; en el segundo, las lesiones se extienden a la aorta y hacia la parte distal, lo que lo hace más grave.

WERTHEIMER. — También cree que hay que dividir el síndrome en dos: las obstrucciones completas y las incompletas, lo cual tiene sus consecuencias terapéuticas que luego expone.

### B. Valor de la aortografía

La aortografía no siempre da una noción fiel de las lesiones. En general, en la aorta son más importantes de lo que deja suponer. Las femorales pueden no ser visibles y sin embargo utilizables.

PATEL propone hacer en algunos casos una arteriografía femoral retrógrada con objeto de visualizar la femoral. WERTHEIMER comprueba quirúrgicamente las femorales, y a veces las encuentra permeables cuando la aortografía hacía suponer lo contrario.

#### 2. Tratamiento.

CH. DUBOST (Introducción). — Las primeras intervenciones propuestas se dirigían al simpático: simpatectomía, arteriectomía, aortectomía de la bifurcación. OUDOT, en 1951, realiza la primera resección e injerto de la bifurcación. DE BAKEY intensifica esta cirugía y presenta un porcentaje de éxitos cercano al 90 %.

Para que el injerto sea funcionalmente útil requiere: poderlo suturar a paredes arteriales en buen estado, contar por encima con un flujo arterial potente y, sobre todo, contar por debajo del injerto con una arteria libre y de calibre suficiente para permitir un buen caudal. Para estas intervenciones DE BAKEY cuenta con un arsenal muy completo. El injerto puede completarse con desobliteraciones parciales aórticas, ilíacas o femorales.

Más recientemente se efectúa, cosa de gran interés, un injerto en Y sin resección arterial («by-pass»).

Empezamos por escoger los casos e injertar (en función de los trastornos funcionales y de la aortografía) y operamos comprobando primero el estado de las femorales. El reflujo por las femorales profundas y superficiales es condición necesaria para el injerto: una trombosis poplítea puede convertir el injerto en inútil, y nosotros no hemos osado llevar el injerto hasta la poplítea. En los casos favorables se aborda la aorta y las ilíacas por la línea media. Una vez colocado el «clamp» en la aorta es frecuente hallar en ella lesiones más importantes de lo previsto y tener que realizar una desobstrucción limitada. Se coloca el injerto: si persiste una corriente ilíaca válida, se prefiere el «by-pass» para no reseccionar vasos que aún funcionan. Nuestra corta experiencia (6 meses) no permite hablar de resultados a distancia, pero creemos que este proceder es un tratamiento de valor en los casos bien escogidos, con resultados inmediatos buenos. En apoyo de ello relata un caso de injerto desde la aorta torácica a las femorales, que funcionó muy bien desde el fin de la operación.

#### Discusión:

SAUTOT. — Expone la opinión del Servicio de WERTHEIMER. Al principio hicieron operaciones sobre el simpático: 7 simpatectomías bilaterales, con 3 resultados satisfactorios, 3 fracasos y una muerte; 7 resecciones de la bifurcación, con 3 resultados satisfactorios, 2 fracasos y 2 muertes. Luego dieron predilección a la endarteriectomía. En caso de obstrucción completa la desobstrucción se hacía por sección transversal completa de las ilíacas primitivas. En 7 operados, una sola vez les fué permitido una desobstruc-

ción completa de las ilíacas y la aorta; en 3 la obstrucción alcanzaba las femorales comunes y se tuvo que completar con arteriotomías ilíacas externas (2 veces) y femorales (una vez); en 3 la obstrucción alcanzaba la poplítea, siendo preciso abrirla, logrando una buena desobstrucción en dos casos. Entre 7 endarteriectomías no hubo ninguna muerte, 6 resultados excelentes con recuperación del pulso y desaparición de los signos funcionales. Estos resultados datan de seis meses.

Han efectuado 4 injertos: 2 resultados excelentes, una muerte y otra tardía a los seis meses (infarto miocardio).

En caso de obstrucción incompleta prefieren también la desobstrucción, si bien con menos resultados favorables (lesiones más extendidas, estado clínico más avanzado).

CHRISTOPHE. — Considera la resección de la bifurcación admisible por la simpatectomía que realiza.

La discusión lleva a las contraindicaciones de la operación quirúrgica.

PATEL considera que cuanto más alta es la obliteración mayor tiempo se tolera y menores son los trastornos tróficos. Por tanto, si el estado cardíaco o renal deja qué desear, uno titubea en proponer una intervención que puede ser chocante.

BARDIN es de la misma opinión. El tratamiento médico puede aliviar durante mucho tiempo estos enfermos.

THOMERET y DUBOST apoyan estas conclusiones, reservando la operación para los enfermos con dolores y estado local que la justifiquen.

F. D'ALLAINES es de la misma opinión. La operación depende de la intensidad de los síntomas funcionales. La intensidad de los dolores, la impotencia funcional son buenas indicaciones.

## II. ANEURISMAS DE LA BIFURCACIÓN AÓRTICA.

### 1. *Diagnóstico y elementos estadísticos.*

CHAUBIN (Introducción). Los define como aneurismas de la aorta abdominal infrarrenal. No se trata exactamente de aneurisma de la «bifurcación» ya que las ilíacas no están interesadas, si bien no es raro observar las ilíacas primitivas algo dilatadas. De todos modos es necesario reseccionarlas también porque el aneurisma alcanza con frecuencia su origen.

Clínicamente predominan dos elementos: dolores epigástricos, abdominales, lumbares o vasculares de tipo calambres intermitentes (simulando un síndrome de Leriche); y tumoración pulsátil y expansible, retroumbilical (no siempre mediana) y por debajo de las renales.

El aneurisma fisurado tiene una sintomatología algo diferente: los dolores discontinuos son más violentos, la masa es más difusa, pulsátil al tacto rectal; puede presentarse fiebre y signos de anemia. La indicación operatoria es urgente.

La aortografía no es indispensable ni siempre demostrativa. Una radiografía simple del abdomen puede dibujar el tumor con frecuencia con un reborde calcáreo.

En cambio es indispensable antes que nada una exploración cardio-

vascular y renal minuciosa, que puede dar lugar a una contraindicación operatoria (lesiones miocárdicas, afección renal de tipo azotémico hipertensivo).

Comenta las estadísticas de DUBOST, un caso de VAYSSE y la importante estadística de DE BAKEY.

La discusión lleva a los puntos siguientes:

#### A. *Contraindicaciones operatorias*

BARDIN. — Señala contraindicaciones anatómicas, en especial si existen otros aneurismas más distales.

F. D'ALLAINES. — Cree que aún en estos casos es posible intentar la operación, y si no cabe resear de una vez todos los aneurismas, empezar por los distales.

#### B. *Necesidad de la aortografía*

La vía retrógrada para inyectar el aneurisma es rechazada por CH. DUBOST dado que la sonda puede movilizar un trombo.

CL. DUBOST estima necesaria la aortografía para evitar errores (expone un caso de aneurisma de la mesentérica superior que en principio creyó aórtico). Bajo el punto de vista iconográfico considera suficiente una angioaortografía por vía venosa.

#### C. *Aneurismas disecantes*

FONTAN. — Presenta un caso de aneurisma disecante de la aorta abdominal caracterizado por isquemia aguda de los miembros inferiores, fallecido a las 48 horas (anuria).

CH. DUBOST presenta otro caso diagnosticado a rayos X. Resección-injerto, al 14 día hemorragia incontrolable por posible sutura arriba en zona con lesiones disecantes de la aorta.

#### 2. *Tratamiento.*

CH. DUBOST. (Introducción). — Las primeras tentativas fueron paliativas: provocar la trombosis en el saco o detener su evolución envolviéndolo en nylon. DE BAKEY atribuye al envolvimiento la destrucción de la circulación colateral y el favorecer la estasia en lugar de limitarla.

En realidad la única intervención eficaz es la resección seguida de injerto. Basado en 16 casos da las siguientes precisiones: En caso de resección del aneurisma el injerto tiene grandes posibilidades de éxito si por encima y por debajo la vía arterial está libre; actualmente una incisión amplia xifopubiana transperitoneal es suficiente; se despega la aorta hacia arriba, las ilíacas primitivas hacia abajo.

Si la aorta se secciona de entrada, es preciso colocar «clamps» en las ilíacas (peligro de movilizar un trombo). Antes de colocarlos conviene inyectar heparina. Tiene actualmente la tendencia de seccionar de entrada las dos ilíacas.

Se bascula entonces el tumor hacia arriba. Se aborda enseguida la ilíaca primitiva izquierda, difícil de disecar. Después se secciona la aorta y se abre el aneurisma.

La mesentérica inferior se puede ligar sin inconveniente. Por el contrario, es preciso disecar con cuidado la vena cava inferior y en caso necesario dejar un pequeño fragmento de aneurisma. Si se la hiere es mejor ligarla que intentar suturarla, lo que puede ser difícil.

Las suturas se practican por medio de dos suturas simples, no evertibles (según DE BAKEY). Si la pared no se halla en buen estado quizá será preferible utilizar puñtos separados.

Punto importante es la elección del material a injertar. El humano tiene el inconveniente de ser en general de calibre muy inferior al de los vasos a suturar. Actualmente utiliza materias plásticas, de calibre y forma satisfactorios. Rechaza el Ivalon por intolerancia.

Hay que peritonizar sobre el injerto. Se puede dejar un drenaje, a condición de que sea subperitoneal y aspirador. En efecto muchos enfermos presentan hematomas retroperitoneales que enlentecen el tránsito intestinal, y el drenaje lo hace menos frecuente.

#### Discusión

GOUNOD relata un caso de MARION: rotura de aneurisma, que pudo ser operado con rapidez. Resección-injerto con éxito, pero falleció al 15 día.

THOMERET operó dos casos con éxito. Insiste en respetar las hipogástricas, y si es necesario comprenderlas en el injerto. Prefiere los injertos humanos conservados.

**ENFERMEDAD SIN PULSO Y TROMBOSIS DE LA ARTERIA CAROTIDA. CONSIDERACIONES QUIRURGICAS** (*Pulseless disease and carotid-artery thrombosis*). — WARREN, RICHARD y TRIEDMAN, LEONARD J. «New England Journal of Medicine», vol. 257, pág. 685; **10 octubre 1957.**

La reconstrucción arterial por medio de la tromboendarteriectomía o por injerto ha sido efectuada frecuentemente y con éxito en casos de arteriosclerosis de la aorta abdominal y sus ramas. Esto nos ha estimulado en aplicar los mismos principios a otras arterias principales en condiciones similares. Revisando descripciones de obliteraciones semejantes que dificultan el aporte de sangre al cerebro y a las extremidades superiores, se encuentran a menudo los términos «enfermedad sin pulso» y «trombosis de la arteria carótida».

#### ENFERMEDAD SIN PULSO.

En 1908, TAKAYUSU describió por primera vez un síndrome caracterizado por la oclusión de los principales troncos arteriales del arco aórtico. Desde entonces han aparecido diversas descripciones relatando los síntomas y signos típicos de este raro síndrome.

Los síntomas principales son los siguientes:

*Sistema nervioso central*: vértigos, convulsiones epileptiformes y hemiplejías; ausencia de pulso en la arteria carótida común, en uno o en ambos lados.

**Ojos:** Episodios transitorios de ceguera, desarrollo rápido de cataratas, alteraciones del fondo de ojo, atrofia del nervio óptico y disminución intraóptica de la presión arterial.

**Extremidades:** Debilidad y parestesias, claudicación intermitente de los brazos y ausencia de pulso en la subclavia, humeral y radial, con disminución de la presión sanguínea en las extremidades superiores y aumento en las extremidades inferiores.

La nomenclatura de este síndrome es numerosa. «Enfermedad de Takayasu», «Síndrome de Martorell», «Coartación invertida» y «Síndrome de obstrucción crónica subclavio-carótida», comprenden el mismo grupo de enfermos.

Los mecanismos etiológicos a que se ha atribuido son: aortitis sifilítica, con o sin aneurisma; ateromatosis; trauma, con o sin aneurisma; trombofilia; y arteritis no sifilítica, es decir, enfermedad de Burger, poliarteritis nudosa o arteritis de células gigantes, y aneurisma disecante aórtico crónico.

Hay pocos artículos basados en autopsias. Los mejor documentados se trataban de aneurisma o aortitis sifilítica. El examen anatomopatológico de las piezas quirúrgicas ha sido publicado sólo una vez en un solo paciente, uno de DAVIS, que presentaba lesiones ateromatosas. El grupo que no presentaba aneurisma o aortitis sifilítica, aproximadamente la mitad de los pacientes, presentaban arteriosclerosis obliterante en alguna parte. También se han dado casos de esta afección en mujeres jóvenes o de mediana edad sin síntomas evidentes de arteriosclerosis.

#### TROMBOSIS DE LA ARTERIA CARÓTIDA.

Como la definición clínica universal de la enfermedad sin pulso es la ausencia o disminución del pulso en una o en ambas muñecas, se ha diferenciado por lo común este síndrome del de la trombosis de la carótida. Es obvio, no obstante, que las pruebas de déficit cerebrovascular son idénticas en ambos casos. La trombosis de la carótida implica síntomas que no comprenden los vasos subclavios; y es frecuente, en comparación con la enfermedad sin pulso. HUNT la describió muy bien en 1914. JOHNSON y WALKER, en 1951, encontraron 101 casos de trombosis de las arterias carótidas interna y común, casos diagnosticados por angiografía cerebral. Desde entonces se han descrito muchos otros más. En ellos, aunque se ha sospechado en ocasiones la embolia, normalmente se ha achacado o comprobado que la arteriosclerosis era el factor etiológico.

#### CORRECCIÓN QUIRÚRGICA.

En la enfermedad sin pulso con síntomas cerebrales solamente se han intentado tratamiento quirúrgico en dos casos descritos. MURRAY relata haber efectuado con éxito una endarteriectomía en la arteria carótida común izquierda, en un paciente con «aortitis sifilítica asociada con obliteración de los grandes vasos», realizada instrumentalmente a través de una arteriotomía en un vaso obstruido y no pulsátil. Se resecaron los restos arteriosclerosos y se obtuvo una corriente pulsátil. DAVIS describe una tromboendarteriectomía en un paciente cuya enfermedad era más genera-

lizada y afectaba más el tronco innominado que la propia aorta. La carótida recobró postoperatoriamente una débil pulsatilidad, pero la subclavia no.

En el grupo de pacientes catalogados de trombosis de carótida el tratamiento operatorio ha sido más agresivo. PEREIRA ha revisado los tipos de operaciones intentados desde 1955. Se ha practicado injerto de músculo temporal en la corteza cerebral, anastomosis entre la arteria carótida y la vena yugular interna, simpatectomía cervical, arteriectomía sin reconstrucción arterial y varios intentos infructuosos directos de extirpación del trombo. Los casos descritos donde la continuidad arterial ha sido restablecida con éxito son los de EASTCOTT, PICKERING y ROB, con resección y sutura términoterminal (1 caso); DENMAN y colaboradores, homoinjerto con «bypass» (1 caso); y LYONS y otros, «bypass» con un sustituto aórtico de nylon (6 casos). En principio se han llevado a cabo muchas otras operaciones intentando restablecer la continuidad, pero han resultado infructuosas porque en estos casos particulares las oclusiones se extienden desde el origen de la carótida interna (su lugar más común de origen) hasta más allá de los límites de la porción cervical de la carótida interna.

En los dos casos que se describen seguidamente se hizo una endarteriectomía con restablecimiento de la continuidad arterial principal del cerebro.

#### RELACIÓN DE CASOS.

*Caso 1.* — R. B. Mujer de 54 años. Soltera. Ingresó en el Hospital Peter Bent, Brigham, el 26-X-56. Provenía de otro hospital donde la habían examinado por una hemiplejía izquierda, de una duración aproximada de cuatro días. Siempre buena salud, hasta cuatro años antes de su ingreso, en que fué vista por su médico porque padecía fatiga y una leve dificultad de palabra. Entonces la tensión arterial en los brazos era de 130/70. Vista de nuevo un año más tarde, padecía dolor en los hombros al elevar los brazos, diagnosticando una neurofibromiosis, cuando un estudio por rayos-X reveló osteofitos en la Vª y VIª vértebras cervicales. La tensión arterial en las extremidades superiores era normal. En 1954, dos años antes de su ingreso, persistente pesadez y torpeza en las extremidades superiores por lo que fué vista de nuevo por un médico, quien observó ausencia de pulso en la subclavia, axilar, humeral y radial del brazo derecho, marcada disminución del pulso en la carótida derecha y disminución moderada de la pulsatilidad en la carótida y radial izquierdas. Era imposible tomarle la tensión arterial en el brazo derecho, siendo en el izquierdo de 80 sistólica. En extremidades inferiores todos los pulsos eran palpables, la tensión arterial oscilaba entre 180-200 sistólica y 80-100 diastólica. Durante los meses anteriores a su ingreso, sus molestias principales eran vahidos ocasionales, con caída hacia la izquierda, aumento de intermitente impotencia en los brazos y hombros y torpeza y hormigueo en las manos.

Seis semanas antes de ingresar tuvo un episodio transitorio que duró menos de ocho horas, consistente en dificultad de palabra e incoordinación en la mano izquierda. El examen reveló una desviación de la lengua hacia

la izquierda, ausencia de pulso, en ambas extremidades superiores y una tensión arterial de 70/50 en ambos brazos.

Cuatro días antes de que fuera admitida, se levantó con palabra torpe, impotencia en la mano izquierda y debilidad en la pierna izquierda. Durante su estancia en el hospital, antes de perder fuerza en la pierna izquierda, fué mejorando y hablando más claro. No se observó mejoría alguna en el funcionalismo del brazo izquierdo.

Aproximadamente seis meses antes de que la paciente ingresara había notado algunos episodios transitorios de disminución de la visión, llegando algunas veces hasta la ceguera en su ojo derecho.

El examen físico no dió nada notable excepto los signos relacionados con el proceso patológico. La tensión arterial era: brazo derecho, 78/50; brazo izquierdo, 82/62; pierna izquierda, 168/100; y pierna derecha, 190/110. En las extremidades superiores era imposible palpar el pulso. Se apreciaba a intermitencias una débil pulsación carotídea. Existía una normal pulsatilidad de la carótida izquierda. En piernas, pulsos normales.

El examen neurológico reveló una hemiparesia izquierda. El nervio facial central izquierdo estaba paralizado. El paladar estaba desviado hacia la derecha y la lengua salía por el lado izquierdo. El examen oftalmoscópico mostró un fondo normal, con vascularización normal, exceptuando en cada ojo dos ramas nasales de la arteria central de la retina que estaban algo disminuídas. La presión en las arterias oftálmicas era de 30 mm. de Hg. tanto en el ojo derecho como en el izquierdo.

Se observó espasticidad en las extremidades superior e inferior izquierdas, con un mínimo de potencia muscular en la pierna izquierda y sin movimiento útil en el brazo izquierdo. Reflejos exaltados en las extremidades superior e inferior izquierdas. La sensibilidad había disminuído mucho en el lado izquierdo de la cara y en la pierna izquierda.

El laboratorio no reveló nada de particular. El colesterol en suero era de 150 mg. por 100 ml. Serología de sífilis, negativa. Rayos-X de corazón y pulmones, dentro de límites normales. Presentaba ligera calcificación en el arco aórtico, pero no en la región de los grandes vasos. Un electroencefalograma mostraba unas lentas ondas alfa en el hemisferio frontoparietal derecho. Electrocardiograma, dentro de los límites normales.

Se practicaron una cateterización de la arteria femoral izquierda y un aortograma del arco aórtico, ocluyendo momentáneamente la carótida izquierda). La arteria femoral no mostró señales de arteriosclerosis. El aortograma mostró un contorno normal del arco aórtico. No se encontró ningún aneurisma u otro defecto de repleción.

En la operación (5-XI-56), bajo hipotermia, con incisión anterior en la zona esternomastoidea derecha, pudimos apreciar que la parte distal de la arteria era blanda, plegable y débilmente pulsátil.

Se seccionó parte del esternón. En la cima del arco aórtico se palpaba una placa dura extendiéndose de forma irregular hacia la izquierda desde unos 2 cm. del origen del tronco innominado, más bien anterior que posterior a los vasos. Técnicamente no era factible comprimir el arco aórtico para palpar su parte más distal, pero se determinó que la lesión se preci-

saba más bien en la pared aórtica que en los grandes vasos. Se aplicó un «clamp» curvo aórtico, aislando cerca de un tercio de la circunferencia de la aorta, cuidando de no ocluir el origen de la carótida común izquierda. El cierre provisional del tronco innominado, justo en la proximidad de su bifurcación, no dió como resultado la eliminación del débil pulso de las arterias carótida y subclavia —pulso que presumimos llegaba a través de la mamaria interna, cervical transversa y escapular transversa. Por ello se abrió el tronco innominado en su porción media. En este sector existía un trombo, entre la oclusión calcificada y la arteria subclavia. El tronco innominado se incindió por su cara lateral, hacia abajo, hacia el arco aórtico. Se incindieron unos 2 cm. de arco aórtico a la derecha del tronco innominado. La substancia que daba a la aorta un grosor de 5 mm., estaba muy calcificada y era adherente. Se practicó una tromboendarteriectomía con la idea de dejar libre la boca del tronco innominado. Por temor a liberar la placa y originar una disección no se efectuó intento alguno a través de esta incisión sobre la zona afecta, más a la izquierda, cerca de las arterias carótida y subclavia.

Sutura con seda 0000. Las arterias carótida y radial derechas recobraron un pulso tenso y normal. Debido a la debilidad de la pared del tronco innominado con la colocación del «clamp», la anastomosis se envolvió con una banda de Dacron-tafetán. Durante la operación se administraron 30 mg. de heparina, pero después no se continuó.

Postoperatorio sin novedad. Los pulsos de la radial y de la carótida se podían palpar normalmente en el lado derecho. En el décimo día postoperatorio, cuando fué dada de alta, mostraba un mínimo retorno a su función normal del hombro izquierdo, con una moderada mejoría en la pierna izquierda. La tensión arterial en el momento del alta era de 128/80 en el brazo derecho y de 100/70 en el izquierdo.

El examen anatomopatológico reveló una «placa aterosclerótica, un fragmento de media y un trombo reciente».

Diez semanas después de la operación el aspecto neurológico no había cambiado en esencia desde el momento de darle el alta. La tensión arterial en las extremidades superiores era de 148/82 en el brazo derecho y de 102/80 en el izquierdo. El pulso en las extremidades superiores y en la carótida era el mismo que en el momento de ser dada de alta. La presión en las arterias oftálmicas era igual en ambos ojos. Todas las heridas habían curado de primera intención.

*Caso 2.* — W. W. Hombre de 53 años. Ingresó en el Hospital Peter Bent Brigham el 18-V-57 debido a un reciente colapso e incapacidad en el hablar. Un año antes había sido tratado en el mismo hospital durante diecinueve días, de un infarto de miocardio agudo. Entonces se observó ausencia de pulso en las arterias radial y humeral izquierdas. La tensión arterial en el lado izquierdo era de 90/60, y en el derecho de 120/80; en ambas piernas era de 165/120. Después de ser dado de alta en el hospital, permaneció asintomático, exceptuando una angina de pecho benigna que se le declaró tres meses antes de la presente admisión en el hospital, cuando tuvo un súbito ataque de afasia que duró cinco minutos. Tres semanas antes

de ingresar, sintió entumecimiento en el lado derecho, con afasia durante diez minutos, pero con cierta debilidad en la pierna derecha durante una semana. El día en que ingresó en la Clínica fué hallado sin sentido en el cuarto de baño de su casa. Llevado inmediatamente al hospital no era capaz de hablar más que para decir «sí» o «no» como un gruñido.

La exploración física reveló que se trataba de un hombre amodorrado pero orientado. La tensión arterial en el brazo izquierdo era 80/60. No se pudo apreciar pulso radial alguno. En el brazo derecho la tensión sanguínea era de 140/80. El pulso carotídeo en el cuello era menor en el lado izquierdo que en el derecho. Los pulsos temporales superficiales eran iguales en ambos lados. Se sentían fuertes soplos en ambas carótidas, izquierda y derecha. Todos los pulsos eran palpables en la extremidad superior derecha y en ambas extremidades inferiores. La tensión sanguínea en ambas piernas era de 165/120. No observaron otras anomalías en el sistema cardiovascular.

Examen neurológico: grandes dificultades para iniciar el habla. Perseveraba deletreando y escribiendo con jeringonza. Tenía dificultad para tragar. Entendía la mayoría de lo que se le decía y órdenes simples. El examen oftalmoscópico reveló fondos normales. La pupila izquierda era ligeramente más pequeña que la derecha. La lengua salía hacia la derecha. En la mano derecha tenía menos fuerza que en la izquierda. No presentaba debilidad facial ni pérdida sensorial.

La oftalmodinamometría mostró un pulso en la arteria oftálmica derecha que aparecía cuando se ejercía una presión de 60 mm. de Hg. en el glóbulo ocular, desapareciendo cuando la presión era de 120 mm. En el izquierdo, el pulso aparecía a los 40, y desaparecía a los 72 mm. de Hg.

El pulso de la carótida interna en la faringe, presente en ambos lados.

Rayos-X: pecho y cráneo normales, caries dentaria. El electrocardiograma no demostró cambio alguno sobre el de hacía un año, cuando se observó «inversión inespecífica de la onda T en la derivación I.» y ondas T bifásicas en la derivación V<sub>6</sub>». Estos cambios sugerían un infarto de miocardio agudo intramural.

El electroencefalograma mostró un registro anormal, debido a una lenta actividad y un foco de anormalidad en el área temporal izquierda. Durante la compresión de la carótida derecha se observó que la carótida izquierda era insuficiente.

Operación (28-V-57), bajo hipotermia. Incisión paralela al borde anterior del músculo esternomastoideo izquierdo. Exploración del cuello.

La arteria carótida común izquierda pulsa normalmente, arco aórtico normal al tacto a través de su emergencia torácica, placa dura de 1,5 a 1 cm. de tamaño que comprendía la bifurcación de la carótida común izquierda y se extendía ligeramente hacia arriba a las arterias carótidas interna y externa, posteriormente, y una arteria subclavia con pulso muy débil en la parte terminal inferior de la incisión.

En vista del pulso relativamente normal que presentaba la carótida común y la palpación negativa del arco aórtico, se pensó que la lesión principal que interfería la circulación cerebral se hallaba en la bifurca-

ción de la carótida, a pesar de que colocando un «clamp» en la carótida interna sobre la lesión permitía una débil pulsación que persistía entre el «clamp» y el cerebro.

Se obtuvo entonces un arteriograma de la carótida, identificándose una lesión parcial oclusiva en esta zona.

Se decidió no intentar corregir el bloqueo en el origen de la arteria subclavia, sino limitarse a la lesión de la carótida. Se practicó entonces una tromboendarteriectomía a través de una incisión de 1,2 cm. de longitud. Se extirpó la lesión local, demostrándose en el examen anatomopatológico una marcada arteriosclerosis con un trombo de formación reciente. Un trombo de una o dos semanas afectaba la parte superior, sugiriendo una embolia en dicho punto.

Se cerró la arteriotomía y se suprimieron los «clamps», colocados durante doce minutos. Como la placa era localizada y en su vecindad la arteria era tan normal, no fué necesario suturar la íntima a la pared del vaso en la parte superior de la zona de la placa. En la carótida interna apareció un pulso mucho más intenso que antes. No obstante la carótida externa pulsaba más débilmente, ya que parte de la íntima se había fragmentado hacia arriba en su origen, lo cual pareció lo bastante importante como para liberarla.

El paciente recuperó la temperatura normal en cuatro horas. Convalecencia normal. Como que la afasia mejoró algo preoperatoriamente, es difícil decir con exactitud cuánta mejoría se obtuvo en el postoperatorio. Continúa igual, no obstante, que en el momento del alta; puede decir frases cortas y escribir en forma simple y corta algún relato.

Postoperatoriamente se obtuvo un arteriograma retrógrado humeral, para delimitar la lesión de la arteria subclavia, mostrándonos que se extendía hasta 1 cm. del origen de la arteria vertebral.

La oftalmodinamometría después de la operación demostró que la presión en ambas arterias oftálmicas era igual, las pulsaciones aparecían a una presión de 45 a 50 mm. de Hg., estando obliteradas a 95 mm. de Hg.

El electroencefalograma, tomado durante la compresión de la carótida derecha después de la operación, nos mostró que la carótida izquierda todavía no podía actuar independientemente. Ha continuado mejorando.

#### DISCUSIÓN.

En el caso número uno la lesión estaba confinada al arco aórtico. En este sentido, entraba en la pura definición de enfermedad sin pulso.

En el caso número dos, a pesar de que el paciente demostró ausencia de pulso en una de sus muñecas, padecía isquemia cerebral por una lesión que con mayor frecuencia se considera corresponde al grupo de las trombosis carotídeas. Sirve esto para demostrar que cuando la arteriosclerosis es el factor etiológico, existe algo que se superpone en los dos grupos.

#### *Selección de pacientes.*

La selección definitiva de pacientes para la cirugía reconstructiva depende de lo que cada paciente en particular pueda obtener del resta-

blecimiento de la circulación cerebral. Pacientes con ataques intermitentes, con déficit neurológico discreto o con una lesión vascular de mayor importancia de la que se hayan recuperado, son los que deberían ser seleccionados para una posterior valoración quirúrgica. En cambio no hay que tomar en consideración los pacientes con una hemiplejía completa sin apenas posibilidad de recuperación por el restablecimiento de la circulación cerebral.

*Valoración del paciente y localización de la lesión.*

Deben explorarse con todo cuidado los pulsos. El pulso de la carótida interna no se puede palpar fácilmente en el cuello, o en muchos casos en la faringe, debido a las variaciones de tamaño amigdalas, al reflejo del vómito y cambios anatómicos de la arteria. Además, aunque se note pulso, ello no supone como regla una estenosis parcial, un tipo de lesión favorable para una corrección quirúrgica.

La oftalmodinamometría y la electroencefalografía nos pueden proporcionar valiosa información sobre el funcionalismo cerebral.

El arteriograma cerebral constituye la prueba más valiosa para indicar el tratamiento quirúrgico. La arteriografía cerebral es importante ya que el examen del pulso no es suficiente para apreciar la presencia de una oclusión parcial.

En la enfermedad sin pulso son aplicables casi las mismas consideraciones. Sin embargo, aquí la arteriografía no es esencial, puesto que la localización de la obstrucción en el área del arco aórtico se puede establecer palpando los pulsos en el cuello. La angiografía de la carótida distal al bloqueo debe, no obstante, tomarse en consideración, ya que son posibles múltiples lesiones, en particular en pacientes con arteriosclerosis.

No se ha examinado la importancia de las arterias vertebrales y su contribución a la vascularización cerebral. En los dos casos descritos antes las arterias vertebrales izquierdas no recibían una corriente a plena presión.

*ARTERITIS POR HIPERSENSIBILIDAD (ARTERITIS INFLAMATORIAS NO SUPURADAS) (Hypersensitivity arteritis (Non-suppurative inflammatory arteritis). — GRIFFITH, GEORGE C. Symposia sobre Enfermedades del Colágeno. III Congreso Mundial de Cardiología. Bruselas, septiembre 1958. Pág. 451.*

La arteritis por hipersensibilidad puede presentarse en forma generalizada o bien localizada en un sector u órgano determinado.

En la práctica clínica vemos con frecuencia, en particular en el grupo de las angeítis viscerales, casos que en su inicio se manifiestan como ejemplos característicos de un tipo determinado, para luego variar de modo gradual hacia el cuadro clínico y patológico de otra enfermedad. La superposición de los síndromes clínicos resulta, además, confuso por la ausencia de alteraciones características e histopatológicas que se correspondan con los síntomas clínicos. Los patólogos creen que la degeneración del co-

lágono y el daño vascular son con probabilidad síntomas comunes a todo el grupo.

Me he interesado en particular por la arteritis del arco aórtico, la «enfermedad sin pulso» descrita la primera vez por TAKAYASHU, en la cual la pulsabilidad de las ramas del arco aórtico está muy reducida o ausente. En la mayoría de casos de este síndrome la pulsabilidad de la aorta abdominal o de las arterias femorales se muestra vigorosa e incluso exagerada.

La insuficiencia aórtica que presentaban dos de los cuatro casos observados era testimonio de la extensa afectación de la aorta próxima al arco. En algún paciente la extensión del proceso puede obliterar las intercostales.

La biopsia muestra alteraciones de angeítis alérgica granulomatosa —más pronunciada en los casos agudos—; residual y a veces complicada de arteriosclerosis en los pacientes con arteritis crónica.

Pueden hallarse manifestaciones clínicas aparentemente idénticas a los síntomas de la aortitis del arco en personas con oclusión aterosclerótica de las ramas del arco.

A causa de la naturaleza alérgica de la enfermedad, la tromboendarteriectomía o el reemplazamiento del sector de vaso afectado no puede proporcionar un alivio duradero. El tratamiento es sobre todo higiénico —descanso, dieta alta en vitaminas y proteínas, amplias dosis de potasio, productos contra la hipersensibilidad, y anticoagulantes (para bloquear la reacción de hipersensibilidad y para prevenir la extensión del trombo). Los corticoides pueden ser útiles al suprimir la unión antígeno-anticuerpo o la formación de anticuerpos; sin embargo, en alguna persona la cortisona actúa como agente sensibilizante.

*DEMOSTRACION ANGIOGRAFICA DE CORTOCIRCUITOS ARTERIOVENOSOS DE LA PLANTA DEL PIE EN ARTERIOPATIA ESCLEROTICA (Dimostrazione angiografica di corto-circuiti artero-venosi della pianta del piede in arteriopatía sclerotica).* — BIFANI, IVO y BIASI, FRANCESCO. «Gazzetta Internazionale di Medicina e Chirurgia», vol. 60, n.º 5; 1955.

Parece haberse establecido de modo definitivo la existencia en el hombre normal de cortocircuitos arteriovenosos capaces de permitir, en condiciones no bien definidas todavía, el paso directo de la sangre del sistema arterial al venoso sin atravesar el lecho capilar. Tales anastomosis no hay que confundirlas con las fístulas arteriovenosas congénitas, vestigio embriológico causal de algunas vasculopatías.

Aquellos cortocircuitos reciben el nombre de «conductos de Sucquet-Hoyer», autores éstos que fueron los primeros en describirlos. Desde entonces los estudios se resumen a una curiosidad anatómica de investigación especulativa. Fué MASSON, en 1924, quien les confiere un interés práctico

al describir el «glomus neuromioarterial normal». A partir de aquí los estudios y teorías se multiplican. Los más recientes, a falta de reconocimiento clínico, se basan para ello en la bioquímica (contenido de oxígeno en sangre venosa) y en la angiografía (particularmente FONTAINE y colaboradores).

Las observaciones de «shunts» arteriovenosos se han limitado hasta ahora casi a las flebopatías. En la literatura alemana se habla del posible papel de aquéllos en afecciones vasculares de tipo diverso: según BLOCK, podrían explicar el aspecto clínico de los miembros de ciertos arteriosclerosos, penetraría por otro lado en la patogenia de la causalgia y razonaría la ausencia de edema en la tromboangeítis.

En cuanto tiene relación con las arteritis crónicas carece todavía de base demostrativa cierta. Recientemente, MALAN, en una comunicación sobre fístulas arteriovenosas congénitas de los miembros, llama la atención sobre tres observaciones personales de «shunts» arteriovenosos en arteriopáticos crónicos, cuadros que define como de difícil interpretación.

Dado el interés de este problema creemos de valor añadir un caso a las poquísimas observaciones en arteriopatías crónicas.

Hombre de 57 años, con gangrena del V.º dedo del pie izquierdo por arteriopatía crónica arteriosclerosa (sintomatología similar al Buerger, capacidad funcional de 50 m.).

Angiografía: ausencia de obstrucción segmentaria, inyección hasta la periferia de todos los troncos arteriales; no obstante, se observan lesiones características que permiten el diagnóstico de la naturaleza de la afección: melladuras parietales y otros defectos de relleno, siempre parietales, en la femoral superficial; otras alteraciones a cargo de las ramas arteriales distales, engrosadas y de curso irregular y serpiginoso.

Pero el hallazgo nuevo, característico, nunca obtenido por nosotros en las arteriografías precedentes, fué la aparición de numerosísimas arborizaciones en forma de llamarada, correspondientes al arco plantar, y de algunos evidentes pequeños troncos venulares rellenos de abajo arriba, contrastando con las ramificaciones arteriales.

El hecho que para nosotros asume la mayor importancia consiste en la aparición de los característicos pequeños vasos localizados en la planta del pie y en la contemporaneidad de las dos fases de repleción arterial y venosa: pero lo más impresionante es que las primeras venas en llenarse son las de la planta del pie, el último territorio alcanzado por el medio de contraste inyectado en la femoral. El caso es superponible a lo presentado por FONTAINE y colaboradores, y se interpreta de igual forma como documentación directa de la existencia de cortocircuitos. En apoyo de estos argumentos, de por sí convincentes, se hallan las investigaciones de FONTAINE con su técnica arteriográfica y confirmación oximétrica.

Creemos, pues, poder interpretar nuestro cuadro como documentación arteriográfica de la existencia de anastomosis arteriovenosas en función en la planta del pie también en sujetos afectados de arteriopatía crónica arteriosclerosa de los miembros inferiores, sin lesión alguna objetivable a cargo del sistema venoso (ausente, en efecto, en nuestro caso).

Exceptuando lo referido por MALAN, sin documentación radiográfica por ahora, no hemos hallado en la bibliografía casos similares en arteriopatías crónicas obliterantes.

La interpretación del fenómeno queda por ahora en el terreno de la hipótesis. No hay que excluir la posibilidad de que nuestro cuadro represente la documentación de un fenómeno accidental sin relación directa con la enfermedad del paciente. Deberíamos pensar, acaso, en la presencia de un obstáculo en el distrito de la circulación capilar, en cuyo caso los conductos de Sucquet-Hoyer representarían verdaderas vías de descarga en casos de emergencia. No puede descartarse la posibilidad de una co-participación funcional espástica del territorio capilar en el fondo de la arteriopatía crónica: la abertura de fístulas arteriovenosas representaría una actitud de compensación.

Estas condiciones son muy raras. Las investigaciones arteriográficas seriadas quizá podrán dar una interpretación racional del fenómeno.

Estas mismas investigaciones pueden tener notable interés en los síndromes tipo Raynaud. Las nuestras no permiten por ahora anticipo alguno.

ALBERTO MARTORELL



SERVICIO DE EXTRACTOS MEDICOS INTERNACIONALES

## EXCERPTA MEDICA

Dieciocho fascículos mensuales conteniendo en forma de revistas de cada especialidad los extractos en inglés de cada periódico médico del mundo, abarcando todo lo que se publica referente a la medicina clínica y experimental

Escriba pidiendo un prospecto o un número de muestra mencionando su especialidad

**LIBRERIA HERDER - Calle Balmes, 26, BARCELONA**  
Unicos distribuidores para España y Zona del Protectorado