

## EXTRACTOS

**OBSERVACIONES A LARGO PLAZO CON INJERTOS AORTICOS EXTERNOS (Long-range observations with external aortic grafts).** — Francis Robicsek, Harry K. Daugherty, Donald C. Mullen, Norris B. Harbold Jr., Donald G. Hall, Robert D. Jackson y Thomas N. Masters. «The Journal Cardiovascular Surgery», vol. 17, n.º 3, pág. 195; mayo-junio 1976.

Hace cuatro años presentamos los resultados obtenidos con un nuevo método denominado «injerto externo», que recomendábamos para ciertos tipos de aneurismas de aorta. Como ya ha transcurrido bastante tiempo desde entonces, creemos que podemos revisar los resultados de los 61 pacientes sometidos a dicha intervención, pacientes que han sido seguidos entre tres meses y seis años.

En nuestro Departamento hemos operado 564 aneurismas de aorta torácicos o abdominales. La mayoría por el sistema «convencional» de resección y sustitución por injerto sintético (503). En 19 la sustitución fue menos radical y el método se complementó con el procedimiento del «injerto externo». En los 43 restantes no se resecó el aneurisma y sólo se aplicó el «injerto externo».

Vamos a tratar de estos dos últimos grupos.

**I. Resección aórtica convencional e injerto complementado con injerto externo.** En estos casos se procede antes a la disección del aneurisma, colocación de los «clamps» y resección del sector fácil de maniobrar, seguido de un clásico injerto. La parte superior se envuelve en un tejido de Dacron de 30-35 cm. de diámetro cortado longitudinalmente, formando como una bolsa de longitud y anchura adecuada. Se practican transversalmente dos cortes, uno a cada lado para la salida de las renales, o más orificios en caso de precisarlo para los mesentéricos o lumbares. Una vez colocada la bolsa, se cosen las incisiones de forma que la envoltura es total. Peritonización cuidadosa.

De los 19 casos, dos fallecieron en el hospital (insuficiencia renal, embolia pulmonar). El resto tuvo un resultado excelente, libre de síntomas, falleciendo dos de infarto de miocardio con el tiempo.

**II. Injerto externo sin resección.** Abordaje de la aorta del modo habitual, según la localización del aneurisma. Aislamiento del sector afectado en toda su extensión. Obtención de un recorte de Dacron del tamaño adecuado para envolver el aneurisma. Si las lumbares o intercostales dificultan la maniobra, se salvan en puente con hendiduras verticales. Sutura en círculo completo cubriendo el aneurisma. Hay que cuidar no producir invaginaciones, pliegues u otro tipo de impedimentos en la luz vascular.

Hemos empleado este sistema en los aneurismas fusiformes, en las siguientes circunstancias:

a) **En los aneurismas fusiformes relativamente pequeños de la aorta abdominal:** No se está de acuerdo sobre el tamaño de aneurisma que constituye

una amenaza para la vida y, por tanto, debe ser resecado. Se da el de 4 a 8 centímetros de diámetro, si bien el verdadero diámetro no puede determinarse siempre con certeza antes de la operación.

Se practicó el injerto externo sin resección en 24 enfermos. Todos sobrevivieron a la operación, aunque uno falleció de infarto de miocardio a los tres días. En los siete años siguientes fallecieron 8 más, sin relación con el aneurisma.

b) **En los aneurismas fusiformes de mediano calibre en aorta abdominal en muy ancianos y debilitados, en especial con un «run-off» muy pobre:** Antes en estos casos, cerrábamos el abdomen sin más. El injerto externo sin resección puede intentarse en ellos.

Lo efectuamos en 8 enfermos (promedio de 63 años de edad), en cinco por problemas fisiológicos y en tres por problemas mecánicos. Uno falleció a los diez días por úlceras de «stress» con hemorragia incontrolable; otros cuatro lo hicieron entre seis meses y dos años y medio después, por causas sin relación con la operación.

c) **Aneurismas fusiformes de aorta torácica de pequeño y mediano calibre:** A pesar de los adelantos actuales, esta localización da un alto grado de mortalidad quirúrgica con la resección. Los injertos externos dan una mortalidad prácticamente de cero.

Operamos así 9 enfermos con aneurismas que no sobrepasan los 10 centímetros. Uno falleció al sexto día por embolia pulmonar y otro por causas no relacionadas con la operación; el resto están bien.

d) **Dilatación fusiforme de todo el arco aórtico:** En estos casos muchas veces se considera que el enfermo no es quirúrgico por el elevado riesgo y gran mortalidad aun con los métodos modernos. En estos casos seguimos un método que tiende a evitar la ruptura con el mínimo riesgo aceptable. Esta intervención se efectúa en dos tiempos. El primero con esternotomía media exponiendo la aorta ascendente y la mayoría del arco aórtico. Colocación de un injerto externo desde el origen de la carótida izquierda cubriendo dicha zona con orificios para las ramas aórticas. Por diferencias de calibre, es necesario a veces colocar dos injertos, uno a continuación del otro. El segundo tiempo se practica seis u ocho semanas después, por toracotomía póstero-lateral izquierda, descubriendo la aorta descendente y colocando el injerto externo desde el final del colocado previamente hasta más allá del aneurisma en su parte distal, con los orificios correspondientes a las ramas aórticas.

Operamos con este método a 2 pacientes. Uno lleva dos años bien. El otro desarrolló un aneurisma en aumento más allá del injerto y en el tercio superior de la aorta abdominal.

### Comentarios

Es evidente que las técnicas modernas han mejorado los resultados quirúrgicos en caso de aneurisma de aorta. Poco a poco se ha visto que el tratamiento de los aneurismas no es como el de las neoplasias, es decir que no necesariamente tienen que ser extirpados por completo. En algunos casos sólo se extirpa parte de la pared y se suple con prótesis. Así no es precisa una tan esmerada disección y se ahorra mucho tiempo quirúrgico.

El injerto externo está dentro de esta línea conservadora. No sólo no se reseca el aneurisma sino que la aorta queda en continuidad. Hace años se empleaba el

«wrapping». Se emplearon otras sustancias, como el celofán, p. e., para reforzar la pared aneurismática, pero la fibrosis subsecuente acababa ocluyendo el vaso y los resultados eran malos. El injerto externo no tiene estos inconvenientes y hacen la ruptura prácticamente imposible.

Todos los enfermos operados por nosotros sobrevivieron a la operación, falleciendo por causas ajenas a la operación, tanto los que lo hicieron en el postoperatorio inmediato como los que lo hicieron más tarde.

Con ello no creemos que deba aplicarse a todos los casos, sino que en los bien seleccionados y en los casos citados en este trabajo es un método que lo consideramos aceptable y una digna alternativa.

#### TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LOS ANEURISMAS DE LA AORTA DESCENDENTE

(Tratamiento cirúrgico dos aneurismas da aorta descendente). — N. A. G. Stolf, D. Bittencourt, S. A. Oliveira, R. Costa, M. B. Marcial, G. Verguinelli y E. J. Zerbini. «Arquivos Brasileiros de Cardiologia», vol. 30, n.º 6, pág. 417; diciembre 1977.

La aorta descendente es uno de los lugares de preferente localización de los aneurismas torácicos. El tratamiento es quirúrgico, con resección del aneurisma y sustitución del sector resecado, siempre que sea posible. Más problemas presentan los métodos auxiliares para la corrección, siendo el procedimiento más frecuente el circuito extracorpóreo atrio izquierdo—arteria femoral. La morbilidad y mortalidad es muy variable según las casuísticas de los diferentes autores.

**Casuística.** Se estudian 18 pacientes portadores de aneurismas localizados principalmente en la aorta descendente, sometidos a cirugía. En 5 comprendía la parte distal del cayado, en 2 era tóraco-abdominal y en 11 comprendía toda o parte de la aorta descendente. En 6 casos era sacular y en 12 fusiforme.

Se efectuó un simple pinzamiento en 3 en el acto operatorio, mientras en 15 se empleó circulación extracorpórea atrio izquierdo-femoral. La corrección se llevó a cabo por injerto tubular en 15 casos y en 3 cierre del cuello del aneurisma.

Tuvimos una muerte en el postoperatorio inmediato por bronconeumonía. En el resto como complicación contamos con un caso de grave paraparesia; los demás se hallaron en buenas condiciones entre 30 días y 10 años.

**Comentarios.** Todos los pacientes sobrepasaban los 40 años de edad y en su mayoría eran del sexo masculino. Todos nuestros enfermos se hallaban en fase avanzada con grandes y extensas lesiones que provocaban evidente sintomatología, habiendo tenido que operar alguno de urgencia.

Los tóraco-abdominales, incluso si llegaban al tronco celíaco o los que comprendían la subclavia izquierda, no presentaron mayor morbilidad y mortalidad que los localizados en la aorta descendente.

La mayoría pueden ser operados por vía póstero-lateral. En los de origen más proximal hay que ampliar la incisión: bilateral transternal o lateral y esternotomía mediana. En los tóraco-abdominales es necesaria una toracolaparotomía.

El tipo más frecuente fue el fusiforme. El hecho de ser sacular no supone una mayor facilidad de corrección en todos los casos, por alteraciones degenerativas de la aorta adyacente, que en nuestros 6 casos nos obligó en 3 al injerto en vez del cierre del cuello del aneurisma.

La técnica auxiliar de la cirugía ha sido y es objeto de discusión. Se emplea la circulación extracorpórea parcial, en general arteria-vena femorales, o tubos que conectan la aorta proximal con la distal al aneurisma. Otros emplean el simple pinzamiento, sin paraplejía posterior o muy escasa, atribuyéndola más que al pinzamiento a la ligadura de las intercostales y a la hipotensión durante el pinzamiento. De nuestros 3 pacientes operados con pinzamiento uno sufrió paraplejía, pero dado el escaso número de ellos no podemos deducir conclusiones, pero sí señalamos que presentó una hipotensión importante durante el pinzamiento. Sea como sea, en los casos de aneurismas extensos aconsejamos la circulación extracorpórea parcial, mientras en los pequeños podemos utilizar el simple pinzamiento.

Tuvimos sólo una muerte por bronconeumonía y una paraplejía, de la que ignoramos su evolución ya que marchó a su ciudad sin más noticias.

**EL MONITOR ULTRASONICO (DOPPLER) EN FLEBOLOGIA.** — Alberto Alcocer y Fernando Toranzo. «Revista Médica del Hospital Central», México. Vol. II, n.<sup>o</sup> 2, pág. 61; abril-junio 1978.

Desde su inicial aplicación al estudio de las enfermedades vasculares, el efecto Doppler se ha difundido y evolucionado, pudiéndose emplear el aparato esterilizado en las propias intervenciones quirúrgicas.

La exploración clínica arterial tiene otros varios métodos no agresivos, pero la del flujo venoso es mucho más difícil. Por ello el empleo del Doppler en el estudio de las flebotías adquiere mayor valor.

#### **Material y método**

Comprendemos en este trabajo las varices primarias y secundarias y algunos casos de trombosis venosas recientes y de patología venosa diversa.

El transductor fue colocado sobre la femoral común (punto 1), la poplítea (punto 2) y sobre algún paquete varicoso (punto 3).

En el Punto 1 se anotaron las características de la señal escuchada (sonido S): intensidad, variación, continuidad o ausencia con los movimientos respiratorios; cambios con la maniobra de Valsalva (si desaparece o disminuye con la inspiración y si reaparece aumentado con la espiración; si no se modifica, cabe pensar en obstrucción proximal; si hay reflujo al principio de la maniobra, cabe pensar en una insuficiencia valvular; si el reflujo persiste todo el tiempo, cabe pensar en una insuficiencia del lecho venoso distal) y con la compresión en ambos sentidos, proximal y distal. Normalmente los cambios producidos con estas últimas maniobras son: hacia el lado proximal, al comprimir el sector suprayacente, desaparece el sonido S, para aumentar de intensidad al cesar la compresión (sonido A); hacia el lado distal, al comprimir el muslo o la pantorrilla o efectuar la flexión del dorso del pie varias veces se obtiene un sonido A, no observando cambio alguno al cesar la compresión. Se comprende que ante una obstrucción venosa no se producirá sonido A distal o estará muy disminuido. Si con compresión proximal aumenta el sonido S, mismo efecto producido al cesar la compresión distal, cabe pensar en una insuficiencia valvular.

Colocado el transductor en los puntos 2 y 3, sólo anotamos los hallazgos del sonido S y del A, mediante maniobras de compresión.

En seis meses (25-X-77 a 26-IV-78) hemos estudiado 67 extremidades de 40 pacientes (24 mujeres) entre los 22 y 90 años. Se estudiaron 20 extremidades de 11 pacientes con varices primarias y residuales (Grupo I); otras 20, de ellas 14 con patología y 6 sanas, del grupo varices secundarias y síndrome posttrombótico (Grupo 2); 15 pacientes con trombosis venosa localizada en 12 casos iliofemoral, 3 surales, con un total de 24 extremidades estudiadas (15 con patología y 9 sanas) (Grupo 3); por último, el del grupo de «diversos» (Grupo 4), dos extremidades, una con fistula arteriovenosa de los vasos ilíacos externos por herida de arma de fuego y otra posfracturas múltiples de fémur y plegadura de cava.

## Resultados

Todos los casos citados fueron estudiados además por radiología, clínicamente, centelleografía, presión venosa, etc. u operatoriamente, según las circunstancias.

En el Grupo 1 los hallazgos del Doppler fueron correctos en las 20 extremidades, tanto en cuanto a diagnosticar la insuficiencia valvular como los casos normales.

En el Grupo 2 el resultado fue igual; más aún, en 5 casos el método nos llevó a indicar otros estudios complementarios con los que varió la indicación terapéutica. Incluso en uno considerado sano, el Doppler demostró y se confirmó por flebografía una obstrucción venosa en la pantorrilla.

En el Grupo 3, de las 15 extremidades examinadas se confirmó el diagnóstico en 14 usando otros métodos. En otro se interpretó como obstrucción ilíaca, con la misma impresión por flebografía y fortalecida esta opinión por la medida de la presión venosa, pero en la intervención no hallamos trombos en el eje femoroilíaco ni en poplítea, pero la sonda de Fogarty no pasó hacia la cava inferior lo mismo que un cateter de polietileno. Una aortocavografía dio datos que apoyaban el diagnóstico, quedando otros estudios pendientes todavía para confirmar la impresión.

En el Grupo 4 el Doppler coincidió con la centelleografía.

## Discusión

Aunque el tanto por ciento de resultados fidedignos pueda parecer exagerado, hay que tener en cuenta que para adquirir experiencia escogimos sólo pacientes con diagnóstico obvio.

El problema de las «recidivas» es importante. Hay que considerar, primero, el papel de las perforantes de la pierna. Según experiencias de **Thiery**, sólo un 17 % presentaban insuficiencia del cayado de la safena interna, correspondiendo el resto a perforantes, que según **San Román** deben ser ligadas a ras de su embocadura en el sistema profundo. Luego, debemos tener en cuenta las «microvarices», despreciadas hasta hace poco y que se ha demostrado (**Fuad Al-Assal**) están nutridas por una perforante. Por último, recordemos la teoría de la apertura de comunicaciones arteriovenosas, factor causal de las varices primarias, demostrado termográfica y angiográficamente.

Por lo dicho, se comprende que la safenectomía de rutina, sin un cuidadoso estudio del caso, conducirá al fracaso.

El Doppler está considerado como muy útil para diferenciar padecimientos

inflamatorios de las venas superficiales, linfangitis, varices primarias de las secundarias. Respecto a esto último, el método nos informa del sistema profundo y de si es necesario un estudio por otros métodos complementarios.

Por estos motivos pensamos que en el varicoso el Doppler tiene importante papel.

En las trombosis venosas permite el diagnóstico precoz, confirmable por flebografía o centelleografía. Como es natural, tiene sus limitaciones en especial en las venas pélvicas, femoral profunda, venas de la pierna, aunque muchos fracasos se deben a error de interpretación. Insistimos en la oportunidad del diagnóstico precoz, de mayor importancia en las formas altas: iliofemorales, subclavioaxilar.

Otra indicación importante del método es la vigilancia del sector venoso después de cirugía reconstructiva o de interrupciones de la cava inferior.

Además de su utilidad diagnóstica, el Doppler es un método incruento, rápido, repetible cuantas veces sea necesario y de poco coste.