

# Algunas primicias de la cirugía cardiovascular en Venezuela

## I. Reemplazo de la carótida primitiva por prótesis de material plástico. Presentación de un caso con cuarenta años de control

Dr. Rubén Jaén Centeno

La primera publicación sobre la técnica de reparación de las arterias carótidas primitivas fue hecha por el cirujano norteamericano John B Murphy en 1897 (1). A pesar del éxito obtenido en esa etapa experimental, no hubo intentos de aplicar el procedimiento en humanos, pero Fisher (2) y Strully y col. (3) escribieron sobre la posibilidad de tratar la estenosis de dichos vasos con cirugía directa. La primera operación exitosa para corregir una oclusión arterioesclerótica de la carótida interna (4) fue realizada en Argentina el 20 de octubre de 1951 por Carrea y col. y más tarde, De Bakey y col. presentaron una serie de pacientes, con obstrucción carotídea, tratados con endarteriectomía y parche de ampliación (5). El objeto de este trabajo es presentar el caso de un joven con una lesión de los vasos del cuello que, hace cuarenta años, hizo necesario el reemplazo de la arteria carótida primitiva derecha por una prótesis de material plástico. El paciente ha sido controlado durante todo ese tiempo y se encuentra en perfectas condiciones.

Según nuestra consulta de la literatura, ésta fue la primera operación en su clase en el mundo y con el control posoperatorio más prolongado.

### Presentación del caso

Paciente de 18 años de edad, que ingresa al Hospital Vargas de Caracas el 28 de setiembre de 1957. Relata que el día 13 del mismo mes sufrió herida por arma de fuego (revólver, calibre 38) en la cara lateral derecha del cuello, sin orificio de salida. Presentó varias hematemesis importantes y recibió transfusiones sanguíneas. A los tres días del incidente, en el sitio de la herida, hizo su aparición un tumor que aumentó rápidamente de tamaño.

El examen radiológico reveló la presencia de un

proyector en el cuello, a dos cm por encima de la clavícula y a dos y medio cm de la apófisis transversa de la primera vértebra dorsal. A la auscultación se apreció un soplo continuo dentro del tumor. La presencia de una hemiplejía izquierda puso de manifiesto una isquemia severa del hemisferio cerebral derecho. Con estos datos se hizo el diagnóstico de fístula arteriovenosa traumática entre la arteria carótida primitiva derecha y la vena yugular interna.

Durante la operación, el 16 de octubre de 1957, se encontró un aneurisma arteriovenoso con un saco de 10 por 6 cm, que contenía en su interior un proyectil calibre 38. Además, había un desgarró de 6 cm en la cara lateral de la arteria carótida que la comunicaba con la vena yugular interna, a través de otro desgarró de la pared de dicha vena.

La arteria carótida fue disecada a su salida del tórax y a nivel de su bifurcación, así como también los cabos proximal y distal de la yugular interna. Se interrumpió la circulación de ambos vasos y se abrió el saco aneurismático. La vena yugular fue ligada y se prepararon los extremos de la carótida primitiva para la implantación de una prótesis de nylon tipo Edwards-Tapp de 7 cm de largo y un diámetro de 5/16 de pulgada, que fue suturada en forma término-terminal. Finalizadas las anastomosis y retiradas las pinzas, se comprobó la presencia de pulso en las carótidas interna y externa. El uso experimental de estas prótesis nos había demostrado su eficiencia como injertos arteriales (6).

La evolución fue satisfactoria y fue dado de alta a las dos semanas de la intervención. A los ocho meses se comprobó una recuperación completa de la hemiplejía y de la fuerza muscular de las extremidades superior e inferior izquierdas.

El 20 de octubre de 1960 ingresó al Hospital

Universitario de Caracas con dolor y tumor pulsátil en el lado derecho del cuello y se le diagnosticó un aneurisma de la prótesis de nylon. Durante la intervención se encontró la prótesis de Edwards-Tapp dilatada, con un diámetro de tres y medio cm. Para evitar la anoxia cerebral, se implantó —antes de extirparla— una prótesis de dacron de 8 mm de diámetro y 8 cm de largo, en forma término lateral por arriba y por debajo de la lesión. Establecida la irrigación cerebral por medio de ese puente, se extirpó el aneurisma y se cerraron los cabos proximal y distal de la carótida. La evolución fue satisfactoria y fue dado de alta a los siete días (7) (Figura 1 y 2).

El paciente ha sido controlado hasta el presente

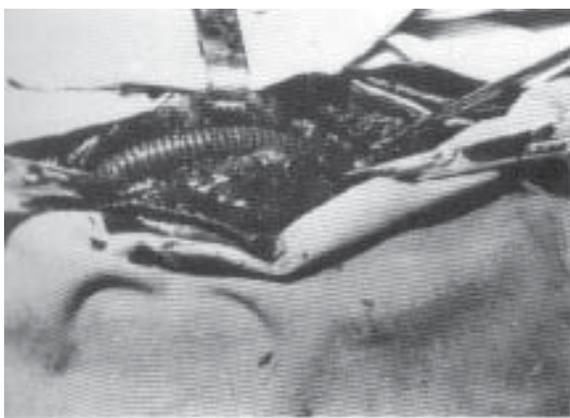


Figura 1. Aneurisma de la prótesis de nylon. Una nueva prótesis de dacron ha sido implantada en la carótida primitiva.

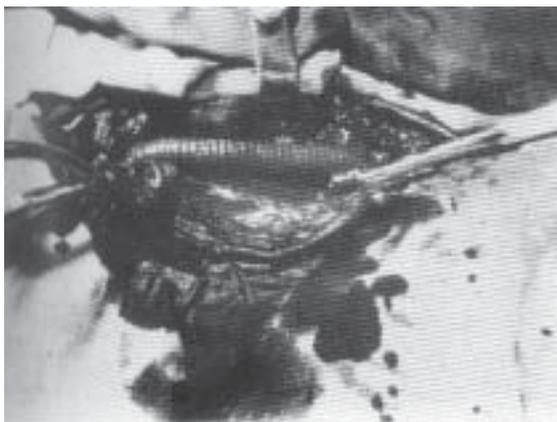


Figura 2. Cierre de los cabos de la carótida primitiva, luego de la extirpación del aneurisma. El “puente” de dacron queda en funcionamiento en forma permanente (CCD: carótida primitiva derecha).

y se encuentra en perfectas condiciones. El 12 de noviembre de 1996 se le practicó un estudio con eco Doppler que reveló permeabilidad de la prótesis de dacron (Figura 3). En la zona operatoria se palpa una induración sobre todo el trayecto que ocupa dicha prótesis.



Figura 3. El examen con Doppler (duplex) muestra la permeabilidad de la prótesis de dacron (noviembre 1996).

### Comentarios

La cirugía reconstructiva de la arteria carótida primitiva y sus ramas principales, que tuvo un comienzo lento y difícil, ha llegado a ser uno de los procedimientos más comunes, debido a las lesiones obstructivas que sufren por la arterioesclerosis. Por ejemplo, Raithel (Hospital Nuremberg, Alemania) presentó en marzo de 1997, los resultados de 11 039 reconstrucciones carotídeas realizadas entre agosto de 1984 y setiembre de 1996 (8). El obstáculo inicial más importante para el desarrollo de esta terapéutica fue la posibilidad de lesión isquémica cerebral causada por la oclusión temporal del vaso, pero esta complicación se ha hecho cada vez más rara al reducir el tiempo de trabajo sobre la arteria, mejorar las técnicas de perfusión por medio de tubos endoarteriales temporales y con la aplicación de otros métodos que garantizan una perfusión adecuada del cerebro.

Los primeros reemplazos de la arteria carótida, sobre todo en los casos de cáncer del cuello, fueron hechos con vena safena interna. Más tarde fueron usadas las prótesis plásticas de nylon y de dacron. Las primeras no tuvieron mucho éxito porque, como sucedió con la implantada en este caso, las fibras de nylon no soportaron la presión arterial, se rompieron y dieron lugar a la formación de aneurismas. En cambio, las fabricadas con dacron han dado un mejor resultado y han tenido una gran aplicación, tanto como reemplazo de las arterias como cuando se usan en forma de parches de ampliación.

La revisión de la literatura y la consulta directa con destacados especialistas, permiten concluir que el caso que se presenta es el primero de su clase operado en el mundo. En él, se unieron varias circunstancias que lo hacen ideal para el estudio del comportamiento a largo plazo de las prótesis arteriales plásticas. Como la destrucción parcial de la carótida primitiva fue consecuencia de una herida por arma de fuego, hubo necesidad de implantar un tubo completo hecho con fibras de nylon, tipo Edwards-Tapp que se hizo aneurismático a los tres años y que fue necesario cambiar por otro de dacron. Esta complicación permitió valorar la durabilidad de los tubos de nylon como reemplazos arteriales. Luego de la segunda intervención la juventud del paciente ha permitido una observación prolongada y excepcional, si se recuerda que la inmensa mayoría de las operaciones sobre la carótida se llevan a cabo debido a problemas asociados con una edad avanzada y los enfermos sólo pueden ser controlados por períodos de pocos años.

La relación directa con el paciente ha sido un factor importante para el estudio muy cercano de la mencionada prótesis de dacron. Durante más de

treinta y siete años no ha habido complicación alguna, la recuperación de la hemiplejía izquierda inicial ha sido total y esta persona ha ejercido su profesión de maestro y ha llevado una vida normal. El examen clínico ha revelado un latido fuerte en el área de la intervención y una induración importante de los tejidos de la cara lateral derecha del cuello, que se corresponde con el trayecto del tubo plástico. Los estudios de circulación con Doppler, el último de ellos al cumplirse 40 años de la operación inicial (octubre de 1997), han puesto de manifiesto una permeabilidad de la prótesis de dacron luego de un funcionamiento de 37 años.

#### REFERENCIAS

1. Murphy JB. Resection of arteries injured in continuity end to end suture: experimental and clinical research. *Medical Record* 1897;51:73-88.
2. Fisher M. Occlusion of the carotid arteries. *Arch Neurol Psychiat* 1954;72:187-204.
3. Strully KJ, Hurwitt ES, Blankenber HW. Thromboendarterectomy. *J Neurosurg* 1953;10:472-482.
4. Carrea M, Molins M, Murphy G. *Acta Neuro Latinoamer* 1955;1:71-78.
5. De Bakey ME, Morris G, Cooley DA, et al. Surgical considerations of occlusive disease of innominate, carotid, subclavian and vertebral arteries. *Ann Surg* 1959;149:690-710.
6. Jaén R. Cirugía experimental de la aorta. *Bol Soc Venez Cir* 1957;11:453-485.
7. Jaén R. Aneurisma de un injerto de nylon. *Bol Soc Venez Cir* 1961;13:168-171.
8. Raithel D. Carotid eversion endarterectomy: a better technique than the standard operation? *Cardiovasc*