

Development of a prosthetic coronary artery bypass graft

(The Heart Surgery Forum 2000; 3: 36-40. Farrar DJ)

En cirugía coronaria, la técnica del *bypass* coronario introducida por René Favalaro (1923-2000) trajo aparejada la necesidad de lograr conductos adecuados para llegar a buenos resultados en el largo plazo. Sin lugar a dudas, los vasos autólogos han sido prioritarios. De esta forma se fueron introduciendo vena safena, venas de los miembros superiores y arterias, tales como mamaria, radial, gastroepiploica y epigástrica. Cuando no era posible la utilización del propio material del paciente, el ingenio médico se valió de otras posibilidades, como heteroinjertos de bovino y vena safena humana criopreservada, llegando incluso a conductos protésicos como el de politetrafluoroetileno. Ninguno de estos últimos demostró ser convincente para su aplicación, por lo que rápidamente fueron dejados de lado.

Actualmente el gran número de reoperaciones coronarias determina la necesidad de contar con otros conductos, ya que un 15% de estos pacientes padecen de injertos propios o en otras oportunidades las condiciones preexistentes (diabetes, flebitis) hacen inconveniente el abordaje al propio organismo. Farrar, en este artículo, presenta un nuevo material protésico compuesto de poliuretano biocompatible y tromborresistente, el cual fue largamente utilizado en los corazones mecánicos.

Estos conductos, denominados comercialmente "Aria", cuentan con tres túnicas y su diámetro oscila entre 2,5 mm y 3,5 mm. La capa interna —luminal— es de textura microporosa de poliuretano, resistente y con posibilidades de formar una buena íntima, sin llegar a la hiperplasia en sus sitios anastomóticos, que es donde se obstruyen las prótesis arteriales. La media es sólida, provee una barrera no permeable y es capaz de soportar la intensidad del estiramiento. Por su parte, la capa externa —adventicial—, tam-

bién de textura microporosa, posee fibras reforzadas transversales de poliéster cuyo objeto es reducir el angulamiento de la prótesis.

Los investigadores en esta área tienen como objetivo lograr beneficios clínicos y no soportar efectos adversos con su uso. Con ese fin se han propuesto como nivel mínimo lograr la permeabilidad con la misma efectividad que podría tener un conducto marginal en igual posición.

Consideran que es necesario un lapso de 7 a 10 años en el seguimiento, ya que en este tiempo se manifiesta la potencialidad aterosclerótica en los injertos autólogos. Hasta el momento se han operado 27 pacientes en un estado clínico que no admitía otra posibilidad que la utilización de esta prótesis entre 1993 y 1996. Cinco de ellos fallecieron por causas no relacionadas; el resto de los operados se hallan libres de síntomas.

Actualmente existen dos estudios con el fin de valorar su comportamiento. Los dos se denominan AEGIS (AlternativE Graft Investigational Study) y se desarrollan en Canadá y en los Estados Unidos. El primero es de carácter clínico y el segundo es experimental en ovejas.

Debemos ser cautos en su valoración. Si bien este conducto remedia la conformación y el diámetro de una arteria, hasta hoy el dictado de la experiencia nos ha alejado de incorporar este tipo de materiales para la revascularización miocárdica, tanto por su pobre permeabilidad como por la posibilidad más alta de mediastinitis. Sin embargo, debemos acceder a la necesidad de adaptarnos a las transformaciones y necesidades continuas. En medicina no podemos decir ni jamás ni siempre.

Dr. Jorge Trainini