El segundo mejor injerto arterial: Propensity análisis de la arteria radial frente a la arteria mamaria interna derecha como injerto a la arteria coronaria circunfleja

The second best arterial graft: a propensity analysis of the radial artery versus the free right internal thoracic artery to bypass the circumflex coronary artery

Tranbaugh RF, Dimitrova KR, Lucido DJ, Hoffman DM, Dincheva GR, Geller CM, et al. The second best arterial graft: a propensity analysis of the radial artery versus the free right internal thoracic artery to bypass the circumflex coronary artery. J Thorac Cardiovasc Surg. 2014;147:133-40.

Objetivo: Tratar de determinar si la arteria radial (AR) o la arteria mamaria interna derecha (AMD) es el mejor conducto como injerto a la arteria circunfleja asociado a bypass coronario (BPAC) con arteria mamaria interna izquierda (AMI).

Métodos: El emparejamiento (propensity matching) se realizó entre 2.488 pacientes con BPAC-AMI en 2 centros afiliados, resultando en 528 pares que recibieron AR radial en un centro o AMD en el otro centro como injerto para revascularizar el territorio de la circunfleja desde 1995 a 2009.

Resultados: La supervivencia mediante Kaplan Meier a 1, 5, 10 y 15 años fue del 99, el 95, el 85 y el 76% para pacientes con AR, respectivamente, y del 97, el 92, el 80 y el 71% para pacientes con arteria mamaria derecha. Los efectos adversos mayores (MAE) fueron menos frecuentes en el grupo de AR (7,6% vs. 14,0%; p = 0,001) y el empleo de AR fue un predictor significativo de menores MAE (odds ratio [OR] 0,48; p = 0,002) en todos los pacientes y especialmente en diabéticos (OR 0,32; p = 0,003), edad avanzada (OR 0,40; p = 0,009), obesos (OR 0,15; p < 0,001) y con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (OR 0,05; p = 0,016). De todos modos, la supervivencia fue mejor con AR solo en pacientes EPOC (hazard ratio 0,49; p = 0,045) y de edad avanzada (hazard ratio 0,71; p = 0,050). La permeabilidad global de la AR (83,9%) fue similar a la de la AMD (87,4%) a un seguimiento medio de 5,1 + 3,8 años (p = 0,155).

Conclusiones: La supervivencia a largo plazo es similar en los pacientes con BPAC con AMI independientemente de que se emplee AR o AMD libre como injerto al territorio de la arteria circunfleja. El empleo de AR presentó menor frecuencia de efectos adversos mayores, similar permeabilidad que la AMD y mejor supervivencia en el grupo de pacientes EPOC y de edad avanzada. La elección del segundo injerto arterial debe guiarse por las características del paciente y las preferencias del cirujano.

Comentario

El empleo de la arteria mamaria izquierda (AMI) para revascularizar la coronaria descendente anterior ha demostrado aumentar la supervivencia a corto y largo plazo comparada con la vena safena. La mejor permeabilidad tardía de la AMI ha impulsado la búsqueda de otros injertos arteriales. La cirugía arterial múltiple ha demostrado mejorar la supervivencia[1] y se considera el tratamiento óptimo de la enfermedad multivaso. Sin embargo, no está bien establecido cuál es el segundo mejor conducto arterial, la arteria radial (AR) o la arteria mamaria derecha (AMD).

Las potenciales ventajas de la AR son su mayor longitud, su mayor consistencia, que facilita la manipulación, es doble, la técnica de disección es sencilla y es posible la extracción simultánea con la AMI (disminuyendo el tiempo quirúrgico) y evita las complicaciones esternales. Las ventajas de la AMD es que es biológicamente idéntica a la AMI y es esperable que su comportamiento en cuanto a permeabilidad sea similar.

Las desventajas del empleo de la radial son fundamentalmente su tendencia al espasmo (minimizado mediante adecuado manejo vasodilatador perioperatorio) y su comportamiento menos predecible según el territorio o la posibilidad de flujo competitivo, si no es importante el grado de estenosis del vaso nativo. La mayor desventaja de la AMD es el riesgo aumentado de infección esternal, aunque también existen dudas de la peor permeabilidad al revascularizar la coronaria derecha.

En este estudio de Tranbaugh et al. se compara el empleo de la AR y la AMD como segundo injerto para revascularizar el territorio de la arteria circunfleja asociado a la estrategia habitual de AMI a descendente anterior y vena safena para el resto de los injertos. Es un estudio retrospectivo en 2.488 pacientes intervenidos en 2 centros. Se realiza un emparejamiento según el modelo de «propensity score», obteniendo 2 grupos homogéneos de 528 pares (total 1.056 pacientes). De los estudios comparativos publicados hasta la fecha es el que incluye mayor número de pacientes.

La supervivencia a largo plazo fue similar en ambos grupos. Otros estudios comparativos a medio plazo coinciden con estos hallazgos[2] (Caputo et al., Nasso et al. y el prospectivo RAPCO a 5 años de Hayward et al.). Algún estudio ha demostrado mejor supervivencia con la AMD (Ruttman et al.).

Por otra parte, fueron más frecuentes los efectos adversos mayores en el grupo de AMD, incluyendo muerte quirúrgica, accidente cerebrovascular (ACV), infarto, infección esternal, sepsis, reoperación por sangrado, insuficiencia respiratoria o renal. El efecto protector de la AR fue mayor en el subgrupo de diabéticos, obesos, EPOC y edad avanzada. Hay que recalcar que la AMD en todos los casos del estudio se disecó pediculada. La esqueletización de una o ambas arterias mamarias se ha demostrado útil para disminuir las complicaciones esternales, de modo que modificaciones de la técnica de extracción podrían influir en los resultados observados. Por otro lado, la mayor incidencia de ACV en el grupo de AMD podría deberse a la diferente estrategia de pinzamiento en los 2 centros participantes, pinzamiento único total para la AR y pinzamiento lateral en la AMD, lo que se ha relacionado con mayor incidencia de ACV. Como consecuencia, la supervivencia del grupo de AR fue significativamente mayor en el subgrupo de pacientes EPOC y edad avanzada.

La permeabilidad global de la AR fue similar a la de la AMD con un seguimiento medio de 5 años. Están bien establecidos en la literatura los buenos resultados de la AMD a medio-largo plazo. Sin embargo, existe mayor discordancia en los estudios sobre AR (Khot et al.). El presente trabajo permite afirmar que los resultados de la AR son predecibles y comparables con los de la AMD siempre que se emplee la estrategia adecuada, esto es, manejo perioperatorio óptimo para prevenir el espasmo, empleo en vasos con alto grado de estenosis (mayor del 70%) y con mejores resultados en territorio de circunfleja que de coronaria derecha. Son pocos los estudios comparativos a más largo plazo (Tatoulis et al.) pero indican que la permeabilidad a 15 años se mantiene para la AMD y no para la AR, con mejor supervivencia para la primera. De manera similar, estudios comparativos de una frente doble mamaria muestran diferencias cada vez mayores en la supervivencia a largo plazo (Lytle et al.)[3].

El artículo concluye que ambos injertos se pueden emplear para conseguir una revascularización arterial múltiple, pero que sería recomendable emplear la radial en pacientes EPOC o de edad avanzada. En general, la decisión de elegir uno u otro injerto debe estar guiada por las características individuales de cada paciente y las preferencias personales del cirujano.

Bibliografía

1. Sabik JF. Understanding saphenous vein graft patency. Circulation. 2011;124:273–5.
2. Caputo M, Reeves B, Mahes B, Kim K, Angelini G. Radial versus right internal thoracic artery as a second arterial conduit for coronary surgery: early and midterm outcomes. J Thorac Cardiovasc Surg. 2003;126:39–47.
3. Lyttle B, Blackstone E, Sabik J, Houghtaling P, Loop F, Cosgrove D. The effect of bilateral internal thoracic artery grafting on survival during 20 postoperative years. Ann Thorac Surg. 2004;78:2005–14.

María Bueno Codoñer
Servicio de Cirugía Cardiaca, Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca, España
Correos electrónicos: mariabuenocc@hotmail.com, bueno_mar@gva.es

doi:10.1016/j.circv.2014.01.001

BIOMED
unidix
Especialistas en cirugía cardiovascular
desde 1977 al cuidado de tu salud
91 803 28 02
info@biomed.es