

***Bypass* axilocoronario como alternativa en la cirugía de revascularización miocárdica mínimamente invasiva**

JULIO BALDI, RAUL A. BORRACCI^A, JORGE O. CAVIGLIA, MIGUEL RUBIO

Servicio de Cirugía Cardíaca, Hospital Escuela "José de San Martín", Universidad de Buenos Aires

Trabajo recibido para su publicación: 1/98 Aceptado: 4/98

Dirección para separatas: Dr. R. A. Borracci, A. J. Carranza 2370, 5° "D", (1425) Buenos Aires, Argentina

^AMiembro Titular SAC

En lesiones únicas de la arteria descendente anterior, el *bypass* mamario-coronario constituye una solución con excelentes resultados alejados. Con el fin de mantener los beneficios de este procedimiento, y a su vez reducir la invasividad propia de la cirugía convencional, se están desarrollando las nuevas técnicas de cirugía de revascularización miocárdica mínimamente invasiva. Algunas situaciones clínicas no permiten el uso de la arteria mamaria como nexa con la descendente anterior. En este trabajo se presenta una nueva técnica de cirugía de revascularización miocárdica mínimamente invasiva, realizada en un hombre de 74 años con cirugía de revascularización miocárdica previa en la cual se había usado la mamaria izquierda para realizar un puente a la diagonal. En la reoperación se confeccionó un puente axilo-descendente anterior con vena safena, para tratar una estenosis proximal de la descendente anterior, después de una angioplastia fallida. Se demostró permeabilidad a los 10 meses. REV ARGENT CARDIOL 1998; 66 (4): 439-442.

Palabras clave Cirugía coronaria - Reoperación - Arteria axilar

El puente coronario con arteria mamaria interna izquierda (MII) a la descendente anterior (DA), en lesiones únicas de esta arteria, constituye una solución con excelentes resultados alejados. Con el fin de retener los beneficios del puente mamario-coronario, y a su vez reducir la invasividad propia de la cirugía coronaria tradicional (CRM), se están desarrollando las nuevas técnicas de cirugía de revascularización miocárdica mínimamente invasiva (CRMMI).

Algunas situaciones clínicas no permiten el uso de la MII como nexa con la DA. En nuestra experiencia con CRMMI hemos tratado un hombre de 74 años con CRM previa en la cual se había usado la MII para realizar un puente a la arteria diagonal. En la reoperación se confeccionó un puente axilo-DA con vena safena para tratar una estenosis proximal de la DA después de una angioplastia fallida.

TECNICA

Con el paciente en decúbito dorsal se realizó una incisión paraesternal izquierda, de 8 cm de largo, sobre el tercer y cuarto cartílago costal. Después de

la resección de ambos cartílagos se individualizó el pericardio y se abrió sobre la DA. Para facilitar la exposición de la misma se colocaron suturas pericárdicas de tracción con la finalidad de superficializar el corazón. (1) A continuación se efectuó una incisión transversal subclavicular izquierda y se expuso la arteria axilar en una extensión de 3 cm. Previa heparinización sistémica se realizó una anastomosis proximal terminolateral sobre la arteria axilar, con un injerto de vena safena autóloga. La misma se tunelizó por debajo del pectoral mayor, evitando cualquier compresión local y entrando al tórax después de sobrepasar el segundo cartílago costal. Sin usar circulación extracorpórea (CEC), y después de comprobar un flujo adecuado a través del injerto, se confeccionó la anastomosis sobre la DA, la cual se mantuvo inmóvil con suturas de tracción proximal y distal. La frecuencia cardíaca durante la anastomosis se controló con esmolol, según la técnica habitual. (2) El cierre torácico se efectuó en un solo plano y el drenaje mediastínico con un tubo fino, retirado a las 24 horas (Figura 1). La evolución posoperatoria fue

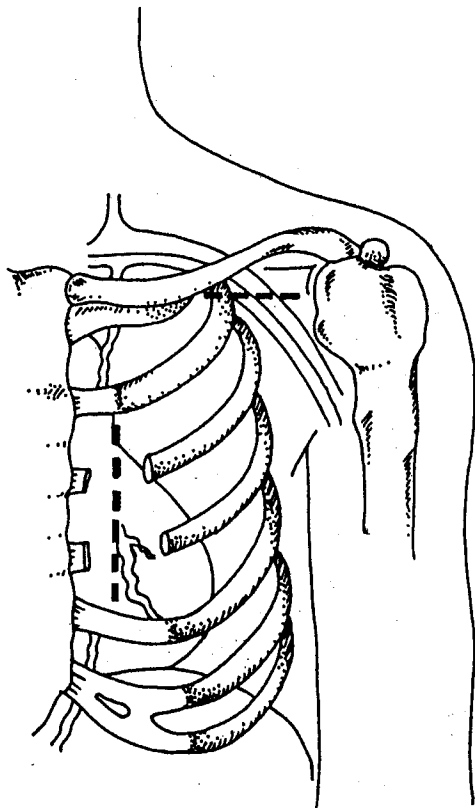


Fig. 1A. Esquema de localización de las incisiones.

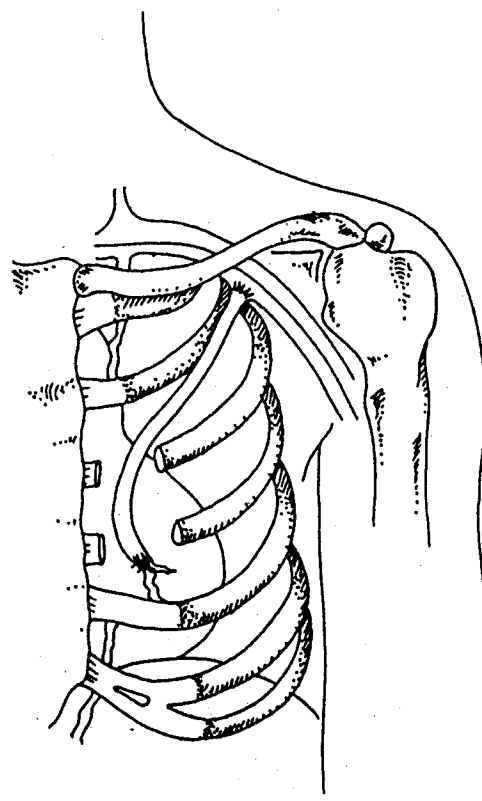


Fig. 1B. Esquema del *bypass* axilo-disendente anterior.

buena, con alta al cuarto día. La permeabilidad del puente se demostró con un angiograma a los 30 días y con eco-Doppler a los 10 meses (Figuras 2 y 3).

DISCUSION

El *bypass* axilocoronario se presenta como una téc-

nica alternativa de la cirugía coronaria miniinvasiva para los casos en los que la arteria MII haya sido usada con anterioridad. Tiempo después de una cirugía coronaria efectuada por esternotomía es habitual que la porción proximal de la MII se adhiera a la cara posterior del esternón. En este caso, la lesión



Fig. 2A. Angiograma posoperatorio, anastomosis proximal axilovenosa.

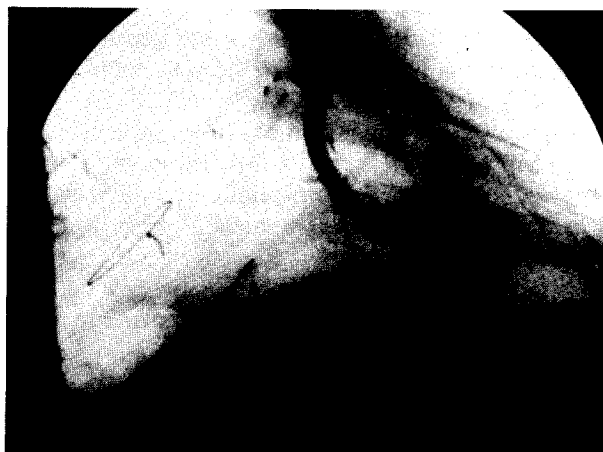


Fig. 2B. Angiograma posoperatorio, anastomosis distal vena-disendente anterior.

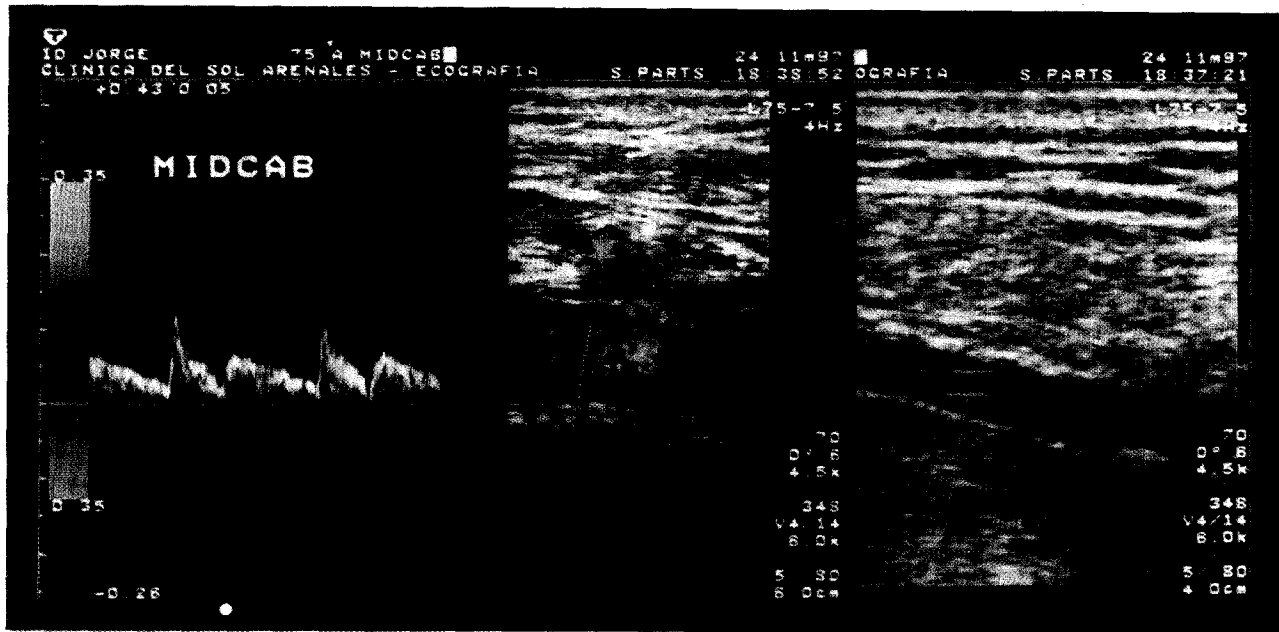


Fig. 3. Eco-Doppler del puente axilocoronario 10 meses después.

accidental de una MII permeable, en el transcurso de una reoperación, constituye una de las complicaciones más serias e indeseables de la reesternotomía. En situaciones específicas como la descrita es factible el uso de la técnica axilocoronaria, que además de evitar el riesgo de una nueva esternotomía resulta menos invasiva.

Existen algunas consideraciones técnicas por resolver; ellas son: el tipo de conducto que se usará, la longitud apropiada del mismo, el recorrido extraanatómico del injerto, con el riesgo de ser comprimido entre el músculo pectoral mayor y la segunda costilla, y la posibilidad de "robo coronario" a partir del brazo izquierdo. A pesar de que la distancia medida en forma recta desde la arteria axilar hasta la DA es de unos pocos centímetros, el recorrido extraanatómico del injerto requiere una longitud mayor. Para evitar la compresión del injerto en su entrada al tórax, el último trayecto del túnel subpectoral debe realizarse, cortando con electrocauterio un canal en la cara posterior del músculo, justo por encima del segundo cartílago costal. Existe también la posibilidad de ubicar la vena safena dentro de una prótesis de mayor calibre de politetrafluoroetileno (PTFE) anillado, ya que, siendo esta prótesis incompresible, se evitaría el colapso de la vena. La vena safena, usada como conducto, podría reemplazarse por una arteria radial de longitud adecuada. En cuanto al riesgo de "robo coronario", éste es un fenómeno posible aún no evaluado.

Calafiore y Suma (3) publicaron recientemente un procedimiento en el cual confeccionaban un *bypass* subclaviocoronario con arteria radial, pero usando

una toracotomía izquierda y con el auxilio de CEC.

En conclusión, el *bypass* axilocoronario podría desarrollarse como una técnica alternativa de revascularización de la DA en reoperaciones, con mama-ria implantada previamente en otra coronaria o cuando la MII no pudiera ser usada durante una CRMMI por toracotomía. Quedará por evaluar si el trayecto extraanatómico del conducto pudiera condicionar su permeabilidad alejada.

SUMMARY

MINIMALLY INVASIVE DIRECT CORONARY ARTERY BYPASS WITH AN AXILLO-LEFT ANTERIOR DESCENDING VEIN GRAFT

Single-vessel coronary bypass grafting with left internal mammary artery to the left anterior descending coronary artery has been extensively demonstrated to produce excellent long-term results. New minimally invasive direct coronary artery bypass procedures are being developed to retain the benefits of internal mammary artery grafting and to offset the invasiveness of conventional coronary artery bypass grafting. Some clinical situations make impossible to use internal mammary artery for left anterior descending coronary artery revascularization. In our experience with minimally invasive direct coronary artery bypass we treated a 74-year-old male with a prior coronary artery bypass grafting where internal mammary artery had been previously used to bypass a diagonal artery. At reoperation we used an axillo-left ante-

rior descending coronary artery bypass with saphenous vein for treating a new proximal stenosis of the left anterior descending coronary artery after angioplasty failure. An 8-cm left paraesternal incision was made and third and fourth cartilages were removed. The pericardium was opened and after the traction sutures were placed, a suitable left anterior descending coronary artery was found. A left subclavicular incision was made to dissect axillary artery and a 15-cm saphenous vein graft was firstly attached to it. The vein was tunneled under the pectoralis major muscle and immediately passed into the thorax after overpassing the second costal cartilage. Finally distal anastomosis on left anterior descending coronary artery was per-

formed. The patient did well and graft patency was demonstrated 30-days after with angiogram and 10-months later with eco-Doppler.

Key words Coronary surgery - Reoperation - Axillary artery

BIBLIOGRAFIA

1. Cooley DA. Limited access myocardial revascularization. A preliminary report. *Tex Heart Inst J* 1996; 23: 81-84.
2. Gayes JM, Emery RW, Nissen MD. Anesthetic considerations for patients undergoing minimally invasive coronary artery bypass surgery: mini-sternotomy and mini-thoracotomy approach. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 1996; 10: 531-535.
3. Calafiore AM, Suma H. Radial artery from left subclavian artery in redo coronary artery bypass grafting. *Ann Thorac Surg* 1996; 62: 901-902.