

Tratamiento de la Angina de Pecho con Puentes Arteriales Mamario-Coronarias

DR. RODRIGO ALTMAN ORTIZ

DR. LONGINO SOTO PACHECO

DR. ROLANDO ZAMORA MERINO

DR. ALFREDO LARA SOTO

DR. RODRIGO GUTIÉRREZ AGUILAR

DR. RODOLFO VINOCOUR GRANADOS

DR. JORGE SUÁREZ LOAIZA

DR. ALFREDO BRILLA SALAZAR

El tratamiento de la angina de pecho ha evolucionado en los últimos siete años desde que el Dr. René Favalaro en la Clínica Cleveland, en Ohio, Estados Unidos, empezó a realizar puentes venosos aorto-coronarios distales a la obstrucción coronaria y de acuerdo con estudios cineangiográficos.

Debido a factores relacionados con la presión aórtica, el flujo pulsátil, el aumento en la saturación de oxígeno y el flujo distal, estos puentes venosos se obstruyen alrededor del 20% en los primeros dos años, según reportes de la literatura. Este promedio de permeabilidad es parecido al promedio de permeabilidad reportado en aquellos casos de puentes venosos fémoro-poplíteos en donde se encuentra un lecho distal adecuado; en cambio en aquellos en donde se encuentra un lecho distal inadecuado, esta permeabilidad disminuye hasta un 40%. (Stoney).

El grupo del Dr. George Green del Hospital San Lucas de New York, Estados Unidos, ha usado puentes arteriales entre las arterias mamarias internas con su origen intacto y la posición de la arteria coronaria distal al punto obstructivo, los resultados a largo plazo (3 años) son de menos de 5% de obstrucción, posiblemente debido a las características de la pared arterial y a la mínima discrepancia en el diámetro de estos conductos. Técnicamente se evita además la anastomosis a nivel aórtico disminuyendo de esta manera el tiempo operatorio y las complicaciones.

MATERIAL

Se presentan los 3 primeros casos que se han llevado a cabo en el área centroamericana de 3 pacientes hombres, cuyas edades promedio es 48 años; presentaban angor de pequeños esfuerzos y uno de ellos hacía 2 años había tenido un infarto agudo del miocardio.

Estudios preoperatorios

Todos los pacientes fueron valorados por el Servicio de Cardiología, haciéndoles electrocardiogramas de reposo, de esfuerzo y cineangiocoronariografía.

Todos los pacientes mostraron electrocardiograma de esfuerzo positivo, 2 de ellos mostraron obstrucción total de la arteria coronaria derecha y uno obstrucción del 90% de la coronaria descendente anterior, rama de la coronaria izquierda.

Técnica empleada

Por medio de una incisión esternal media se lleva a cabo la disección de la arteria mamaria interna en la región paraesternal haciendo hemostasis cuidadosa con clips de plata en todo su trayecto, cuidando no dañar la arteria y llevando la disección distal hasta el 6º espacio intercostal y la porción proximal hasta casi la salida en la arteria subclavia; una vez terminada la disección, de una o ambas arterias mamarias internas, el paciente se coloca en circulación extracorpórea canulando el cayado aórtico para la perfusión arterial, usando una sonda en la aurícula derecha y de comprimiendo el ventrículo izquierdo a través de la vena pulmonar superior derecha.

Se incide la arteria mamaria interna y se mide el flujo, el cual debe ser superior a los 50 cc./min. Bajo CEC se lleva a cabo la anastomosis término lateral entre la arteria mamaria interna y la coronaria afectada distal al punto obstructivo, usando dos puntadas continuas de doble aguja de prolene 7-0. Una vez terminada la anastomosis, se desconecta al paciente de la circulación extracorpórea, se cierra de la manera usual y se lleva a la unidad de cuidados intensivos.

RESULTADOS

No ha habido morbilidad ni mortalidad. El promedio de estancia ha sido de 12 días en el Hospital. Sintomáticamente todos los pacientes se encuentran libres de dolor precordial al esfuerzo. Dos pacientes han tenido electrocardiograma de esfuerzo negativo; otro está esperando hacérselo. Un paciente se ha recateterizado encontrándose una permeabilidad excelente de la mamaria interna derecha y la porción distal de la coronaria derecha.

COMENTARIOS

Una anastomosis arterio arterial es mejor que una anastomosis veno arterial debido a que la pared venosa no está acostumbrada a altos flujos pulsátiles y además debido a la discrepancia en los diámetros entre la vena que se usa y la arteria coronaria produciendo flujo con turbulencia.

En los injertos venosos se ha observado que al destruirse la vasa-vasorum se produce fibrosis de la capa media y la íntima se daña por pulso pulsátil, aumento en la presión intraluminal y por la alta saturación de oxígeno (Brody), terminando en fibrosis de la capa íntima. La arteria mamaria interna es una arteria recta y se encuentra libre de cambios arterioescleróticos. Es una arteria larga

que maneja flujos superiores a los 50 cc. por minuto. La arteria mamaria interna derecha puede usarse para la porción proximal de la coronaria derecha y para la descendente anterior. La mamaria interna izquierda fácilmente se puede usar para la coronaria descendente anterior y la coronaria circunfleja.

Además de las ventajas fisiológicas que permiten una permeabilidad a largo plazo del 95%, técnicamente se evita además la anastomosis a nivel aórtico disminuyendo el tiempo operatorio y las complicaciones.

Nuestros resultados hasta el momento han sido excelentes, pero por supuesto tenemos apenas una experiencia de 3 casos recientemente operados. Hay que esperar para aumentar nuestra casuística y valorar los casos en un período de tiempo más prolongado.

La tendencia mundial en estos momentos es llevar a cabo anastomosis arterio-arteriales siempre y cuando sea posible dejar las venas como puentes arteriales cuando no hay otra alternativa.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—ANDERSON, R. P., HODAM, R., WOOD, J., AND STARR, A.:
Direct Revascularization of the Heart: Early Experience with 200 patients, *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 63: 353, 1972.
- 2.—JOHNSON, W. D. AND LEPLEY, D., JR.:
An aggressive Surgical Approach to Coronary Disease, *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 59:128, 1970.
- 3.—GRONDIN, C. M., MEERE, C., CASTONGUAY, Y. R., LEPAGE, G., AND GRONDIN P.:
Progressive and Late Obstruction of Aortocoronary Venous By Pass Graft, *Circulation* 43: 698, 1971.
- 4.—KERN, W. H., DERMER, G. B., AND LINDESMITH, G. C.:
The Intimal Proliferation in Aortic-Coronary Saphenous Vein Grafts: Light and electron Microscopic Studies, *Am. Heart J.* 84: 771, 1972.
- 5.—BRODY, W. R., KOSEK, J. C., AND ANGEL, W. W.:
Changes in Vein grafts Following aortocoronary By Pass Induced by Pressure and Ischemia, *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 64: 847, 1972.
- 6.—YARBROUGH, J. W., ROBERTS, W. C., ABEL, R. M., AND REIS, R. L.:
The Cause of Luminal Narrowing in International Mammary Arteries Implanted Into Canine Myocardium, *Am. Heart J.* 84: 507, 1972.
- 7.—LESPÉRANCE, J., BOURASSA, M. G., AND ROB, C. G., BIRON, P., CAMPEAU, L., AND SALTIEL, J.:
Aorta-to Coronary Artery Saphenous Vein grafts. Preoperative Angiographic Criteria for successful Surgery, *Am. J. Cardiol.* 30: 459, 1972.
- 8.—GREEN, G. E., AND MEKHJIAN, H. A.:
Left Heart Decompression By closed Gravity Drainage, *Ann. Thorac. Surg.* 13: 612, 1972.

- 9.—GREEN, G. E.:
Internal Mammary to Coronary Anastomosis: Three Year Experience with 165 Patients,
Ann. Thorac. Surg. 14: 260, 1973.
- 10.—GREN, G. E.:
Rate of Blood Flow From the Internal Mammary Artery Surgery 70: 809, 1971.
- 11.—GREN, G. E., HUTCHINSON, J. E. AND MCCORD C.:
Choice of saphenous Vein Segments for Aortocoronary Grafts, Surgery 69: 924, 1971.
- 12.—GREEN, G. E.:
Microvascular Technique in Coronary Artery Surgery, Am. Heart J. 79: 276, 1970.