

Tratamiento quirúrgico de la comunicación interventricular postinfarto agudo de miocardio

FEDERICO J. BENETTI*

Hospital Español de Rosario

CARLOS R. VOZZI**

Instituto de Cardiología de Rosario

"Dr. Luis González Sabathí"

* Cirujano cardiovascular.

** Cardiólogo.

Se presenta nuestra experiencia en la cirugía de la comunicación interventricular postinfarto agudo de miocardio. Desde 1969 a 1980 se intervinieron 8 pacientes; 5 tenían comunicación interventricular anterior y tuvimos una mortalidad del 20%, y en 3 la comunicación interventricular era de localización posterior, y nuestra mortalidad fue del 100%. En cuanto a los resultados a distancia, de los 4 sobrevivientes, un enfermo falleció a los tres años de la operación por un accidente cerebrovascular. De los 3 restantes, 2 están asintomáticos y otro está con capacidad funcional grado III. De acuerdo con nuestra pequeña experiencia consideramos que debemos ser más agresivos en el tratamiento de esta afección, sobre todo cuando el compromiso del septum es posterior.

Desde la primera descripción de Latham,¹ en 1847, la historia natural de esta enfermedad fue bien establecida.²

Si la comunicación interventricular postinfarto agudo de miocardio no es tratada, tiene una mortalidad del 90%.³ La ruptura del septum ventricular después de un infarto agudo de miocardio ocurre entre el 1 y el 4% de todos los pacientes con infarto. Los datos de autopsia realizados sobre 4.260 pacientes revelaron 80 de ellos con esta complicación, lo que da un 1,3%.⁴ La ruptura septal es menos frecuente que la ventricular, con la cual se asocia a menudo. El mal pronóstico de esta afección fue bien documentado.

Sanders y colaboradores⁵ encontraron que el 54% de los pacientes murieron en la primera semana de la perforación y solamente el 11% sobrevivieron más de dos meses sin tratamiento.

La primera corrección quirúrgica de esta afección fue hecha por Cooley y colaboradores⁶ en 1956.

Hasta no hace mucho tiempo, el criterio para el cierre de la comunicación interventricular postinfarto era tardío o básicamente cuando el miocardio fuese viable para la reconstrucción septal.

De acuerdo con nuestra experiencia de 8 casos intervenidos quirúrgicamente, somos partidarios de la indicación precoz de la reconstrucción quirúrgica, en lo posible antes de que se manifiesten signos de deterioro hemodinámico.

Dirección postal:
Centro Médico IPAM
Sarmiento 3126
(2000) Rosario
Argentina

MATERIAL CLINICO

Desde 1969 hasta agosto de 1980 el diagnóstico de comunicación interventricular postinfarto fue hecho en 8 pacientes en nuestro

Servicio de Cirugía Cardiovascular. Esta serie incluye 5 varones y 3 mujeres, con una edad promedio de 59 años, y un rango comprendido entre los 49 y los 73 años.

El diagnóstico fue sugerido por la aparición de un soplo mesosistólico que en la mayoría de los casos se acompañó de un frémito. Este apareció en todos los enfermos dentro de los 7 días posteriores al infarto, a excepción de una enferma en que fue notado a los 19 días posteriores a la necrosis.

Todos los pacientes experimentaron cambios electrocardiográficos compatibles con una necrosis miocárdica aguda. Cinco pacientes tenían diagnóstico de infarto de miocardio anterior y 3 de infarto posterior.

El cateterismo cardíaco fue realizado en 7 pacientes, confirmando el diagnóstico y la asociación o no de lesiones coronarias. El 87,5% de los enfermos fue estudiado con un promedio de 72 horas posteriores a la aparición de los síntomas y signos.

El diagnóstico angiográfico se puede ver en la Tabla 1. Seis pacientes fueron operados dentro de los cinco días posteriores al cateterismo, con un promedio de 12 días posteriores al infarto.

Dos enfermos fueron intervenidos tardíamente, uno a los 19 y otro a los 36 días posteriores al cateterismo cardíaco; los dos tenían una comunicación interventricular de localización anterior.

Cinco pacientes presentaban en la cirugía un defecto de localización anterior y en la mayoría de ellos estaba ubicado en la parte baja del septum y cerca de la punta del corazón. En todos los pacientes que tenían un defecto posterior, éste estaba localizado en la parte alta del septum y era de mucho mayor tamaño que los defectos anteriores. En dos de los enfermos comprometía el pilar posterior de la válvula mitral. El tipo de cirugía efectuada en estos pacientes se puede ver en la Tabla 1.

MANEJO OPERATORIO

Todos los enfermos fueron operados con bypass cardiopulmonar y el uso de un oxigenador de burbuja, con hipotermia global de 29 grados.

En 3 pacientes se usó hipotermia local y en

5 pacientes solución cardiopléjica más hipotermia local.

La comunicación interventricular fue rutinariamente abordada por la zona infartada. El tejido necrótico de la pared libre y del septum fueron completamente resecaados. En los infartos posteriores la resección fue hecha en el centro de la zona infartada en dos enfermos, y en uno, a ambos lados del septum de la zona infartada. En los anteriores, la incisión se realizó en la zona del infarto en la cara anterior. En ningún enfermo se realizó amputación biventricular.

En los casos de comunicación interventricular anterior, en cuatro pacientes la comunicación interventricular fue cerrada con un parche colocado por vía anterior con refuerzo en dos, tomando los puntos del lado derecho del septum y, en dos casos, directamente suturando con parche del doble de tamaño de la comunicación interventricular sobre el lado izquierdo del septum con puntos bien amplios. En uno de ellos el parche se usó como sustentación para el cierre de la ventriculotomía anterior. En el enfermo que falleció con comunicación interventricular anterior, la misma se cerró abriendo a ambos lados del septum derecho e izquierdo y colocando un parche de dacrón en ambas caras anteriores ventriculares.

En los enfermos con comunicación interventricular posterior el parche fue colocado tomando ambas paredes libres ventriculares reforzado con teflón luego de la resección de todo el tejido necrótico y tomando el parche como apoyo para el cierre de la ventriculotomía. En dos de los mismos se fijó el pilar posterior de la válvula mitral al septum original. En ninguno estaba suelto, sólo tenía compromiso necrótico en una pequeña porción del mismo. Tres pacientes recibieron cirugía coronaria asociada.

RESULTADOS

En nuestra serie no hubo ninguna correlación entre la sobrevida y la edad, tiempo de la evolución del infarto, extensión de la enfermedad coronaria asociada y la hemodinamia preoperatoria del enfermo.

Hay, según nuestra experiencia, una directa

relación entre la localización del infarto, la comunicación interventricular y la sobrevida (Tabla 1). Cuatro de los pacientes con comunicación interventricular e infarto anterior sobrevivieron a la operación y fueron dados de alta. El enfermo que falleció fue el primer enfermo operado que tenía una gran comunicación interventricular y fue intervenido sin estudio hemodinámico, falleciendo en la mesa de operaciones por síndrome de bajo gasto cardíaco (20% de mortalidad).

Dos de los pacientes con comunicación interventricular posterior fallecieron en la mesa de operaciones; un caso en el postoperatorio inmediato, a las 14 horas, por shock cardiogénico. Esto arroja una mortalidad para las comunicaciones interventriculares posteriores del 100%.

Los resultados a distancia son los siguientes: cuatro de los pacientes sobrevivieron a la operación; una enferma falleció a los tres años de la operación por un accidente cerebrovascular, y estaba con una capacidad funcional grado II antes de su fallecimiento.

Los tres pacientes restantes están vivos. Una enferma lleva ya tres años y medio de operada y está asintomática. Los dos restantes están con un promedio de 17 meses de postoperatorio. Uno de ellos está con un grado III de incapacidad, y el otro está asintomático hasta el presente. Dos enfermos fueron reestudiados, no encontrándose shunt residual por el parche.

DISCUSION

Del análisis de nuestra experiencia podemos sacar conclusiones importantes para el tratamiento de esta afección. La comunicación interventricular posterior, en general, compromete más masa miocárdica y ambos ventrículos, así como en general la válvula mitral. Coincidentemente todos los autores tienen una incidencia mayor de mortalidad en este tipo de comunicación interventricular.^{7, 8, 9, 10} A excepción de Crosby y asociados,¹¹ la mayoría de la experiencia es coincidente.

Si analizamos el tiempo de corrección vemos que ninguno de los enfermos de nuestra serie con comunicación interventricular posterior fue operado inmediatamente; posiblemente éste sea

Tabla 1

		<i>Tipo de cirugía efectuada</i>
PACIENTE Nº 1	Lesión total d.a. c.d. normal lesiones difusas cx infarto anterior CIV anterior	Cierre CIV por vía anterior Biventriculotomía der. e izq.
PACIENTE Nº 2	Lesión total d.a. c.d. oclusión total cx. normal infarto anterior CIV anterior	Cierre CIV por vía anterior
PACIENTE Nº 3	Lesión total c.d. (dominante) d.a. normal cx normal infarto posterior CIV posterior	Cierre CIV por vía posterior
PACIENTE Nº 4	Lesión total d.a. c.d. lesiones difusas cx lesiones difusas infarto anterior CIV anterior	Cierre CIV por vía anterior
PACIENTE Nº 5	Lesión total c.d. lesión d.a. 90% cx normal infarto posterior CIV posterior	Cierre CIV posterior Fijación pilar post. válv. mitral Bypass a la arteria d.a.
PACIENTE Nº 6	Lesión total c.d. lesión 90 d.a. y diag. cx lesiones difusas infarto posterior CIV posterior	Cierre CIV posterior Fijación pilar post. válv. mitral Bypass a la arteria d.a. y diag.
PACIENTE Nº 7	Lesión d.a. total c.d. lesión 70% cx normal infarto anterior CIV anterior	Cierre CIV por vía anterior Bypass c.d.
PACIENTE Nº 8		Cierre por vía anterior
		<i>Mortalidad</i>
5 infartos anteriores 5 CIV anteriores		1 enfermo (20%)
3 infartos posteriores 3 CIV posteriores		3 enfermos (100%)

el camino a intentar, es decir, operarlo ni bien hecho el diagnóstico, si es posible dentro de las 24 horas de la aparición del soplo. En lo que hace a las comunicaciones interventriculares anteriores, nosotros no notamos diferencia de mortalidad con relación al tiempo. Dos de los enfermos fueron operados dentro de las 48 horas del diagnóstico y los dos están vivos, y los tres restantes fueron intervenidos con 17 días de promedio; uno falleció porque tenía una comunicación interventricular muy grande y fue nuestro primer enfermo donde quizá la técnica quirúrgica no fue la correcta. Los dos restantes sobrevivieron a la operación y uno falleció en el postoperatorio alejado por una causa no cardíaca.

De todas maneras, si analizamos la sobrevivencia de estos enfermos sin cirugía, cuya mortalidad es de 24% a las 24 horas, 50% a la semana, 65% a las dos semanas, 80% a los dos meses y 90% o más al año,¹² no tenemos ninguna duda en el momento actual que la única posibilidad terapéutica que tienen estos enfermos es la cirugía lo más precozmente posible, tratando de corregir todas las complicaciones asociadas.

Creemos que quizás el mejor camino en la cirugía de la comunicación interventricular posterior extensa sea efectuarla dentro de las 24 horas de aparecido el infarto. Pero para las anteriores creemos que también deben operarse inmediatamente para evitar el deterioro del enfermo.

Nosotros no hemos tenido hasta el momento complicaciones hemorrágicas en nuestra serie de enfermos, que sería la única justificación para demorar este tipo de cirugía.

No tenemos experiencia en el uso del balón intratorácico en este tipo de cirugía. Pero creemos, basándonos en la literatura mundial, que en la mayoría de los enfermos puede ser de gran ayuda su uso en algún momento del tratamiento de esta grave afección.⁷

CONCLUSION

El análisis de nuestra pequeña experiencia nos permite obtener algunas conclusiones:

1) La comunicación interventricular posterior compromete mayor masa miocárdica de

ambos ventrículos, así como en general el aparato valvular mitral.

2) El tiempo de corrección quirúrgica bien puede estar relacionado con la localización del defecto anatómico. En la serie de pacientes con comunicación interventricular de localización posterior, ninguno de ellos fue operado en forma inmediata, siendo su mortalidad del 100%. Con respecto al grupo de pacientes en los que la comunicación interventricular tenía localización anterior, no hubo diferencia de mortalidad en relación con el tiempo de su corrección.

Por lo tanto, creemos conveniente en la actualidad la corrección quirúrgica precoz en el primer grupo y una conducta expectante en relación con el grado de deterioro hemodinámico, en el segundo grupo de pacientes. Obviamente, la documentación angiográfica para determinar la localización y extensión del defecto septal es necesaria en forma inmediata, luego de hecho el diagnóstico clínico.

SURGICAL REPAIR OF RUPTURE INTERVENTRICULAR SEPTUM FOLLOWING ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

Our experience on surgery of the ventricular septal defect postmyocardial infarction is reported. Since 1969 to 1980, 8 patients were operated on; 5 had anterior ventricular septal defect, with a mortality of 20%, and in 3 the ventricular septum was compromised posteriorly with a 100% mortality. The long-term results were: 4 survivors, one of them died three years after the operation for a cerebrovascular accident. For the remaining, 2 are without symptoms and the third presents a grade III functional capacity. According to our experience, we consider that must be more aggressive in the treatment of this pathology, specially when the septum is posteriorly compromised.

BIBLIOGRAFIA

1. Latham PM: Lectures on subjects connected with clinical medicine compromising disease of the heart, Vol 2. Longmans, Brown, Green and Longmans, London, 1845.

2. Lee WY, Cardon L, Slodki SJ: Perforation of infarcted interventricular septum. *Arch Int Med* 109: 731, 1962.
3. Sanders RJ, Kern WH, Blount SG Jr: Perforation of the interventricular septum complicating myocardial infarction. A report of eight cases, one with cardiac catheterization. *Am Heart J* 51: 736, 1956.
4. Jonas V, Hyncik V, Chlumsky J, Chulumaska A: Eight year survival after perforation of ventricular septum in myocardial infarction. *Acta Univ Carol (Med) (Praha)* 16: 133-9, 1970.
5. Sanders RJ, Kern WH, Blount SG: Perforation of the interventricular septum complicating myocardial infarction. *Am Heart J* 51: 736-48, 1956.
6. Cooley DA, Belmonte BA, Zeis LB, Schmur S: Surgical repair of ruptured interventricular septum following acute myocardial infarction. *Surgery* 41: 930-7, 1956.
7. Loisanee OY, Cachera JP, Poulain H, Aubry PL, Juvin AM, Galey JJ: Ventricular septal defect after acute myocardial infarction. Early repair. *J Thoracic and Cardiovasc Surg* 80: 61-7, 1980.
8. Heikkila J: Mitral incompetence as a complication of acute myocardial infarction. *Acta Med Scand (Suppl)* 475: 1, 1967.
9. Williamson MD, Smith HC, Giuliani ER, Lie JT, Maloney JD, Pluth JR: Prognostic factors in postmyocardial infarction ventricular septal defects (abst). *Circulation* 56 (Suppl III), 59, 1977.
10. Kitamura S, Mendenz A, Kay JM: Ventricular septal defect following myocardial infarction. Experience with surgical repair through a left ventriculotomy and review of the literature. *J Thorac Cardiovasc Surg* 61: 186-99, 1971.
11. Crosby IK, Craver JM, Crampton RS, Schrank JP, Wellons HA: Resection of acute posterior ventricular aneurysm with repair of ventricular septal defect after acute myocardial infarction. *J Thorac Cardiovasc Surg* 70: 57, 1975.
12. Oyamada A, Queen FB: Spontaneous rupture of the interventricular septum following acute myocardial infarctions with some clinicopathological observations on survival in five cases. Presented at the Pan-Pacific Pathology Congress, Tripler US Army Hospital, Honolulu, Hawaii, October 12, 1961.