

Ductus arterioso persistente con hipertensión pulmonar asociado a estenosis subvalvular aórtica en el adulto

J. MARTINEZ*, L. D'ALVIA, C. RAPALLO, M. RACKI, E. GABE, R. VILLAMAYOR, C. BRUNO

Instituto de Cirugía Torácica y Cardiovascular, Sanatorio Güemes, Fundación Favalaro, Buenos Aires

* Para optar a Miembro Titular de la Sociedad Argentina de Cardiología

Trabajo recibido para su publicación: 9/91. Aceptado: 10/91

Dirección para separatas: Córdoba 3933, Buenos Aires, Argentina

En la literatura son pocos los pacientes portadores de ductus arterioso persistente que sobreviven después de los sesenta años de edad. Luego de la sexta década de la vida ha fallecido el 66 % en este grupo.¹ En estos pacientes, la complicación más frecuente es la insuficiencia cardíaca izquierda determinada por sobrecarga crónica de volumen de cavidades izquierdas, llevando a la hipertrofia y a la dilatación de las mismas. En una serie de 804 pacientes con ductus arterioso persistente vistos en Edimburgo desde 1940 a 1979, sólo 37 alcanzaron la edad de 50 años. El evento que determinó mayor riesgo de morbimortalidad fue el de disfunción ventricular izquierda.² La endarteritis infecciosa se presenta con una frecuencia del 0,5 %-1 % anual después de los 10 años de edad.¹ No todos los pacientes desarrollan hipertensión pulmonar severa; de acuerdo con el estudio anteriormente citado, los rangos de presiones pulmonares fueron: 15/3 a 105/35 (media 40/15).² Otra complicación menos frecuente es la dilatación aneurismática, que puede provocar disección o ruptura del ductus.³ La historia natural de los pacientes con ductus arterioso persistente (DAP) es raramente prolongada. El promedio de vida es hasta los 35-40 años, y ocasionalmente viven más de 50 años.⁴ En estos casos se encuentra un *shunt* de izquierda a derecha pequeño, en pacientes que con mayor frecuencia pertenecen al sexo femenino y que mueren de causa cardíaca. La presencia de una membrana en el tracto de salida del ventrículo izquierdo es una asociación sumamente infrecuente en el DAP. Corresponde a una estenosis subvalvular aórtica congénita de tipo I, que puede generar diferentes grados de obstrucción, provocando una turbulencia que afecta progresivamente

a la válvula aórtica, llevando a la insuficiencia de la misma. En casos aislados la cirugía está indicada con gradientes mayores de 50 mmHg.

Como complicaciones del procedimiento quirúrgico se observan: obstrucción residual, comunicación interventricular, bloqueo de rama izquierda e insuficiencia mitral. El compromiso significativo de la válvula aórtica requiere su reemplazo.

INFORME DE UN CASO

Paciente de sexo femenino, de 67 años, que ingresa por disnea progresiva y edema de miembros inferiores. Portadora de soplo asintomático desde su infancia. Presentó endarteritis infecciosa a los 37 años; recibió tratamiento antibiótico y luego penicilina benzatínica 1.200.000 UI mensuales por dos años. Desde hace cinco años comenzó con disnea CF II que progresó en el último año a CF III/IV, con varios episodios de insuficiencia cardíaca descompensada. En junio de 1990 sufre un episodio de edema agudo de pulmón, siendo internada y medicada al alta con digoxina, furosemida 20 mg/día y potasio. El 15/11/90 le realizaron cateterismo cardíaco: AD = 5, VD = 88/0-5, APT = 88/58, VI = 150/0-16, Ao = 150/80; ductus arterioso persistente con *shunt* de izquierda a derecha de 65 %. Hipertensión pulmonar severa. Vena cava superior izquierda persistente. Hipertrofia de ventrículo izquierdo, coronarias normales. Desarrolló insuficiencia renal aguda posterior al estudio, requiriendo hemodiálisis. El 24/4/91 ingresó en este Servicio normotensa con FC 110 por minuto, *pectum excavatum*, choque de la punta hiperdinámico desplazado a la izquierda, frémito sistólico en mesocardio. A la auscultación, R1 de intensidad variable, R2 con componente pulmonar aumentado, soplo sistólico expulsivo en punta, mesocardio y base, soplo protodiastólico decreciente en mesocardio, ingurgitación

yugular 2/3, reflujo hepatoyugular, hepatomegalia de 3 cm por debajo del reborde costal, edema de miembros inferiores 3/6, pulsos simétricos amplios e irregulares. A nivel pulmonar, murmullo vesicular conservado, rales crepitantes finos bibasales.

ECG: fibrilación auricular, de alta respuesta ventricular, e hipertrofia ventricular izquierda.

Rx de tórax: cardiomegalia con signos de insuficiencia cardíaca e hipertensión pulmonar.

Ecocardiograma Doppler color: DDVI 45 mm, DSVI 33 mm, FA 27%, FEy 52%, DMS 6,5 mm, SIVD 14 mm, PPVI 12 mm, AI 52 mm, Ao 37 mm. VI con paredes hipertróficas y función sistólica conservada. Septum akinético, *fluttering* diastólico mitral. Signos de hipertensión pulmonar. Dilatación del seno venoso coronario. En tracto de salida del VI, estructura hiperrefringente que podría corresponder a una membrana. Turbulencia en tracto de salida del VI a nivel de la membrana y de las válvulas sigmoideas aórticas con gradiente pico de 22 mmHg y gradiente medio de 9 mmHg (Fig. 1). Aorta de diámetros normales en el plano valvular, con dilatación suprasigmoidea y cúspides engrosadas. Regurgitación mitral leve, insuficiencia tricuspídea moderada a severa. Insuficiencia aórtica leve.

Examen funcional respiratorio: Incapacidad respiratoria mixta severa.

DISCUSION

Se trata de una paciente de alto riesgo clínico por estar en insuficiencia cardíaca congestiva, CF III/IV (NYHA) durante el último año, con escasa respuesta al tratamiento médico. Presenta alto riesgo quirúrgico por el estado de caquexia cardíaca y por el severo deterioro de su capacidad pulmonar. Para poder definir la terapéutica se realizó cateterismo derecho, obteniéndose los siguientes resultados: AD = 15, VD = 90/0-15, PAP = 90/50 (70), AO = 150/70 (100), RVPT = 723,2 dinas/seg/cm⁻⁵ (9,04 U Wood), RVS = 1.600 (20 U Wood), Qp/Qs = 1,6/1. Luego de la infusión de isoproterenol: 2 gammas/kg/min y oxígeno al 100% durante 10 minutos, se observó que la RVP disminuyó a 542 dinas (6,79 U Wood), la RVS aumentó levemente a 1.736 (21,7 U Wood) y el Qp/Qs aumentó a 2,4/1. Relación RVP/RVS 0,32.

La hipertensión pulmonar severa, con más de 800 dinas/seg/cm⁻⁵, determina una mortalidad quirúrgica del 50%.⁵ En nuestro caso, el incremento del Qp/Qs y la disminución de la relación Rvp/Rvs bajo el efecto vasodilatador, hacen factible la cirugía de cierre del ductus, dado que estos cambios descartan la presencia del síndrome de Eisenmenger.

Considerando el alto riesgo quirúrgico de este caso, se propuso la colocación de un doble para-

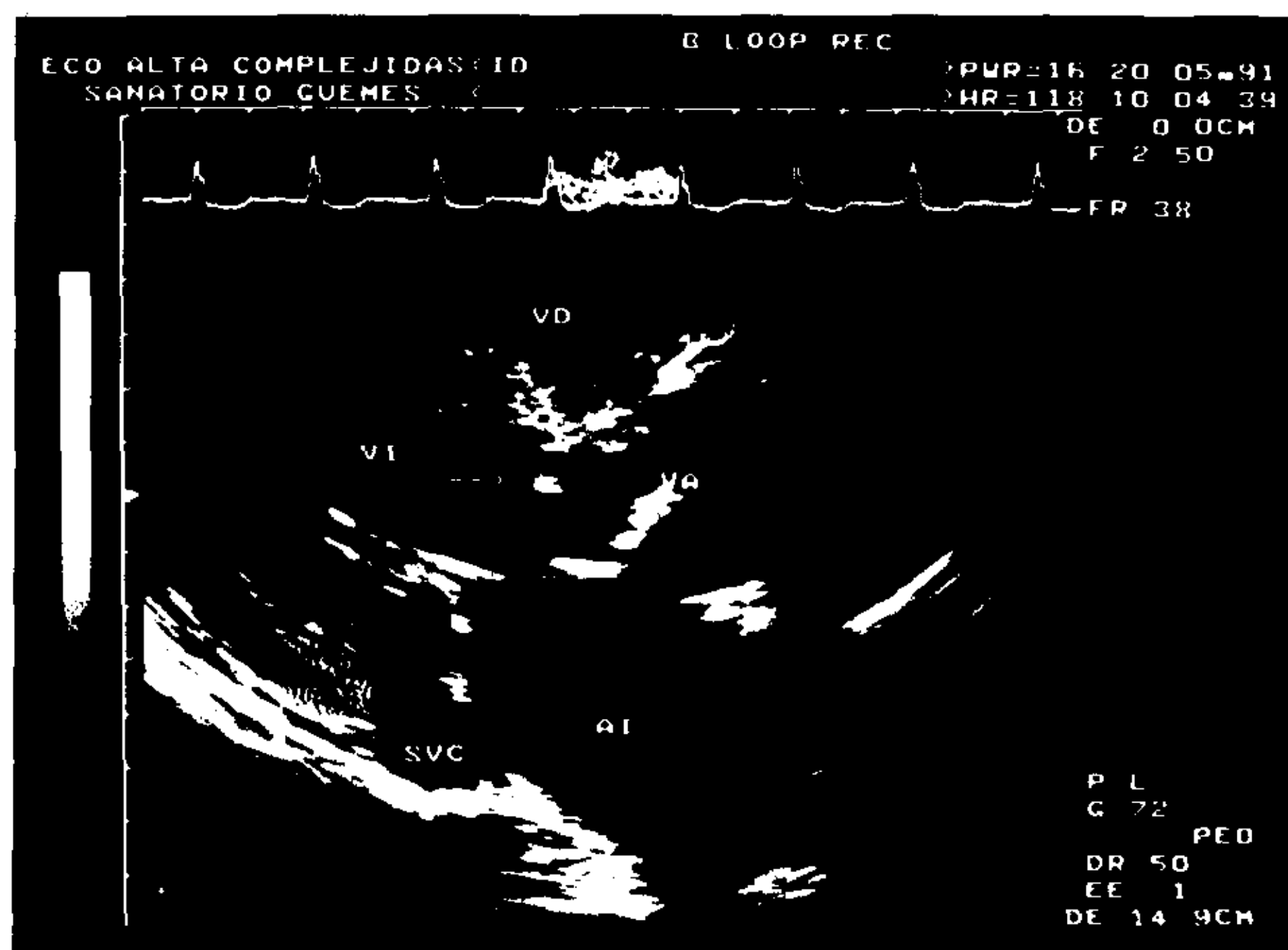


Fig. 1. Eje largo paraesternal: la flecha señala la membrana subaórtica. Obsérvese el engrosamiento de la cúspide no coronaria de la válvula Ao.

guas (*Rashkind PDA Occlusion Systems*), que consiste en un dispositivo intravascular de doble disco, que puede ser colocado percutáneamente, ya sea a través de la arteria o vena femoral por medio de un catéter guía. Por su diseño, es muy baja la posibilidad de lesionar la pared del vaso.

Con el control de la FDA (*Food and Drug Administration*) fue realizado un estudio multicéntrico, para evaluar la efectividad y seguridad de este método intervencionista: de un total de 156 pacientes, 146 fueron tratados con el dispositivo de oclusión de Rashkind. Un cierre satisfactorio fue logrado en 94 (66%) de los casos. Diez pacientes (7%) quedaron con soplos residuales a pesar de la correcta colocación del dispositivo; cinco pacientes adicionales (3%) fueron considerados frustrados debido a la presencia de patentes anormales de flujo por Doppler. En 19 instancias (15%) hubo embolizaciones después de la colocación del ocluidor. Un paciente requirió cirugía de emergencia al intentar el retiro de un dispositivo embolizado. Con la mejora en la manufactura del ocluidor de doble disco, y el perfeccionamiento de las técnicas de colocación por cateterismo, ha disminuido la tasa de embolizaciones y fallas de oclusión.

Desde enero de 1984, el 78% de todos los intentos de cierre por catéter fue satisfactorio, con una tasa de embolización del 10%.⁶

CONCLUSION

Si bien los parámetros hemodinámicos permitirían intentar la corrección quirúrgica de su cardiopatía, el estado de caquexia cardíaca aumenta significativamente la morbimortalidad.

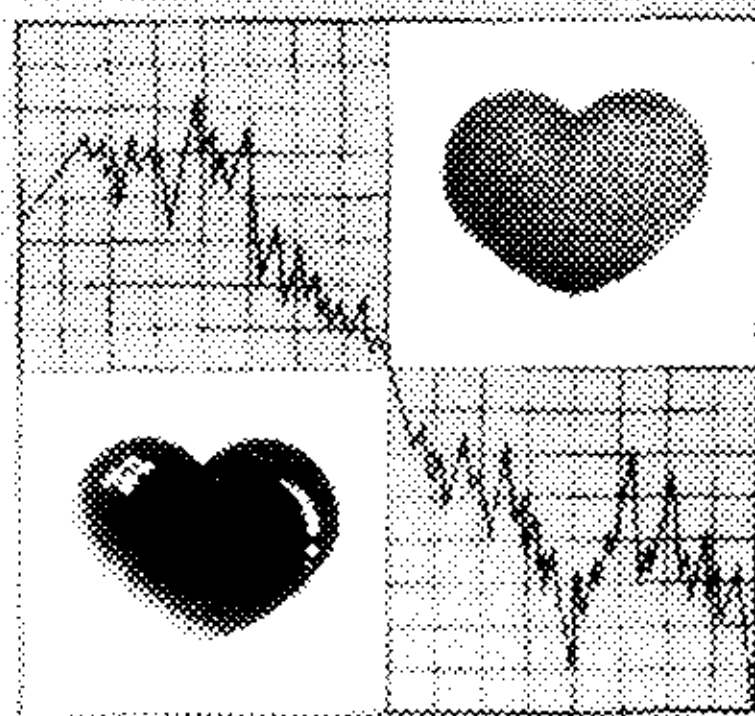
Por lo tanto, se propuso la colocación del dispositivo ocluidor, que no se realizó por razones administrativas.

Consideramos que la presentación de este caso es de interés dada la prolongada sobrevida de la paciente y la rara asociación con la estenosis subaórtica.

BIBLIOGRAFIA

1. Campbell M: Natural history of persistent ductus arteriosus. Br Heart J 1968; 30: 4-13.
2. Marquis RM, Miller HC, Mc Cormack RJM et al: Persistence of ductus arteriosus with left to right shunt in the older patient. Br Heart J 1982; 48: 469-484.
3. Falcone M, Perloff J, Roberts WC: Aneurysm of the non patent ductus arteriosus. Am J Cardiology 1972; 29: 422-426.
4. White PD, Mazurkic SJ, Boschetti AE: Patency of the ductus arteriosus. N Engl J of Med 1969; 280: 146-147.
5. Ellis FH, Kirklin JW, Callahan JA et al: Patent ductus arteriosus with pulmonary hypertension: An analysis of cases treated surgically. J Thorac Surg 1966; 31: 268.
6. Rashkind WJ, Mullins CE, Hallenbrand WE et al: Nonsurgical closure of patent ductus arteriosus: Clinical applications of the Rashkind PDEA occluded system. Circulation 1987; 75: 583-592.

El Trasplante Cardíaco. A lo largo de 23 capítulos los doctores Alfredo D' Ortencio y Fernando Boullón resumen en forma detallada y sencilla los distintos aspectos que hacen a esta moderna y polémica técnica que en los últimos años ha despertado el interés de la medicina en general, tomando como punto de partida la experiencia propia y la extranjera.



- Historia del trasplante de órganos
- Generalidades del trasplante cardíaco
- Conceptos generales de la inmunología en trasplantes
- Constitución del equipo para el trasplante cardíaco.
- Los sustitutos cardíacos. Tipos de trasplante.
- Fase experimental en animales.
- Selección del dador
- Evaluación de los candidatos a trasplante cardíaco.
- Biopsia endomiocárdica
- Técnica quirúrgica del dador y del receptor
- Trasplante cardíaco heterotópico. Técnica quirúrgica.
- El trasplante cardiopulmonar
- El corazón artificial total
- Psicología del trasplante cardíaco
- Tratamiento kinesiológico en el trasplante cardíaco
- Monitoreo dental en el pre y post-trasplante cardíaco
- Aspectos infectológicos del trasplante cardíaco
- Tratamiento antitrombótico en la miocardiopatía dilatada y trasplante cardíaco
- Ecocardiograma y estudio doppler en el trasplante cardíaco ortotópico
- Hipertensión arterial post-trasplante cardíaco con ciclosporina A
- Nuestra experiencia en trasplante cardíaco ortotópico
- Seguimiento alejado del trasplante cardíaco.

El Trasplante Cardíaco

- 34 co-autores
- 382 páginas
- 100 ilustraciones y fotografías
- Prólogo del Dr. René G. Favalaro

Solicite su ejemplar a domicilio al 812-4881



Editorial Medrano S.A.

Juncal 1875 P.B "2" • 1116 • Capital Federal

