

Factores de riesgo preoperatorio en el *by-pass* del ventrículo derecho

D. HAGLER

Clínica Mayo

Trabajo recibido para su publicación: 10/94 Aceptado: 10/94

I. ¿Qué criterios sigue para evaluar los factores de riesgo preoperatorio en el *bypass* total de ventrículo derecho?

Dr. D. Hagler: Estudiamos con D. Naier los factores de riesgo relacionados con la sobrevida intermedia y a largo plazo en los pacientes con operación de Fontan modificada, dividiendo a los pacientes en aquellos operados antes de 1981 y entre 1981 y 1994.

De acuerdo con el análisis multivariable efectuado, se pudo establecer la existencia de los factores de riesgo siguientes:

- 1) Presión pulmonar media mayor de 15 mmHg.
- 2) Patologías complejas con ventrículo único tipo "heterotaxia", diferentes de las atresias tricuspídeas.
- 3) Disfunción de la válvula auriculoventricular.
- 4) Edad mayor de 4 años.
- 5) Resistencia pulmonar igual o mayor de 4 U.
- 6) Arteria pulmonar hipoplásica, con diámetro menor del 60% de lo normal.
- 7) Mala función ventricular sistólica o diastólica, con presión de fin de diástole mayor de 12 mmHg.

El sexo no es un factor de riesgo.

Hubo una franca reducción en la sobrevida de los pacientes que tenían varios factores de riesgo y sin duda la presencia de heterotaxia fue un factor de riesgo significativo.

II. ¿Notaron diferencias en la sobrevida entre los dos grupos estudiados?

Dr. D. Hagler: Si bien nos sorprendimos por los malos resultados obtenidos en la sobrevida a largo plazo, ésta fue mucho mejor en el segundo grupo, integrado por 339 pacientes operados entre 1987 y 1992, debido al reconocimiento previo de los factores de riesgo.

La mortalidad inmediata del primer grupo, de 500 pacientes operados entre 1973 y 1986, fue del 16%, mientras la del segundo grupo bajó al 8,8% (la diferencia es estadísticamente significativa).

III. ¿Encontraron algún otro factor de riesgo?

Dr. D. Hagler: Sí, además de las heterotaxias, que llevaron a una plástica o reemplazo de la válvula auriculoventricular, las arritmias pre o posoperatorias, el tiempo de *bypass* quirúrgico mayor de 180 minutos, la insuficiencia renal posoperatoria, el aumento de la relación cardiorrespiratoria preoperatoria, la intubación prolongada, la presión auricular mayor de 20 mmHg, el uso prolongado de inotrópicos y el drenaje torácico prolongado, aumentaron el riesgo quirúrgico.

Las cirugías previas, tipo anastomosis o cerclaje, no influyeron en los resultados, así como tampoco incidieron en la estenosis subaórtica o las anomalías coronarias.

IV. ¿Usted mencionó la edad como factor de riesgo?

Dr. D. Hagler: Sí, en el primer grupo, operado entre 1973 y 1977, la mortalidad de los menores de 4 años fue del 50%, pero en los operados entre 1987 y 1992 la mortalidad inmediata fue del 12%.

V. ¿Cuáles son los criterios en la Clínica Mayo para indicar el *bypass* total del ventrículo derecho en la atresia pulmonar con septum interventricular intacto y cuáles son los resultados inmediatos y a largo plazo?

Dr. D. Hagler: Entre 1973 y enero de 1994 se efectuaron en la Clínica Mayo 860 operaciones de Fontan; 39 (4,5%) fueron por atresia pulmonar con septum interventricular intacto, con una edad media de 6 años. El anillo tricuspídeo y el tamaño del ventrículo derecho eran desde minúsculos hasta un 55% del normal.

Cuando el tamaño del ventrículo derecho y de la tricúspide es $\geq 70\%$ del normal hacemos una conexión biventricular. Cuando es entre el 55 y el 70%, se puede efectuar una conexión biventricular parcial (con anastomosis cavopulmonar bidireccional asociada).

La mortalidad inmediata del Fontan en la atresia

pulmonar fue de 3/39 (7,7%); hubo dos muertes súbitas, dos y medio y ocho años después, y a un paciente, siete años después del Fontan, se lo sometió a un trasplante cardíaco, que fue exitoso.

En los 34 sobrevivientes, con una edad media de 11,5 años y un tiempo de evolución medio pos-Fontan de 5,3 años, los resultados fueron excelentes o buenos en 33 y regulares en 1 paciente.

VI. ¿Cuáles son los resultados del *bypass* total del ventrículo derecho en la heterotaxia?

Dr. D. Hagler: Entre 1973-1992 se efectuaron 839 Fontan en la Clínica Mayo; 111 (13%) fueron por heterotaxias; 54 (6,5%) con poliesplenia y 57 (6,8%) con asplenias.

La mortalidad inmediata disminuyó del 43% en

el período 1973-1986 (21/49) al 14,5% en 1987-1992 (9/62).

En nuestra experiencia inicial, la asplenia tenía una mortalidad elevada (65%) con respecto a la poliesplenia (23%), pero en el período reciente la mortalidad fue similar: asplenia 5/34 (15%) *versus* poliesplenia 4/28 (14%).

De cualquier manera, la mortalidad del Fontan es mayor en la heterotaxia que en la atresia tricuspídea (4%) o en la doble entrada ventricular izquierda (4%). Ello es debido a los factores de riesgo mayores en el grupo de las heterotaxias; fundamentalmente a la reparación o reemplazo de una válvula auriculoventricular (45% de los pacientes), dado que la mortalidad en los pacientes sin cirugía de la válvula auriculoventricular fue del 9% (3/34).