

El bypass del corazón univentricular: operación de Fontan-Kreutzer, una novedosa circulación humana

ALBERTO RODRÍGUEZ CORONEL*

En la escala evolutiva existen numerosas especies cuyos corazones poseen una (peces) o dos (anfibios y algunos reptiles) aurículas, pero una sola cámara ventricular. En los mamíferos y en el hombre se encuentran las cuatro cámaras conocidas.

Existe, sin embargo, un grupo de cardiopatías congénitas en el hombre en las que la circulación es sostenida por un solo ventrículo, ya sea por la hipoplasia del otro como se ve en la atresia tricuspídea o por la inexistencia visible del otro como en las diferentes formas de corazón univentricular. Éstas presentan cámaras similares al ventrículo izquierdo o al ventrículo derecho o a más indiferenciados, primitivos y difíciles de catalogar.

Muchos de estos corazones se asocian frecuentemente con asplenas y otros tipos de heterotaxias viscerales.

Las posibilidades de sobrevivir hasta llegar a una edad adulta son escasas y si esto ocurriera se debería esencialmente al hecho de poseer una estenosis valvular, habitualmente infundibular, que permita la ausencia de hiperflujo y de hipertensión pulmonar. Y además, que posean una saturación arterial aceptable que, antojadizamente, podríamos establecer entre el 85% y el 90%. Esto implica tener un hiperflujo pulmonar aceptable con un Qp-Qs de alrededor de 2:1.

Por supuesto que lo mencionado no deja de ser una simplificación del tema, ya que existen numerosos factores añadidos que pueden complicar el cuadro: embolias cerebrales principalmente, infecciones y las múltiples alteraciones que conlleva la hipoxia crónica sobre todos los tejidos.

La otra posibilidad de prolongar la sobrevida está dada por dos tipos de cirugías paliativas, como el cerclaje de la arteria pulmonar cuando existe hiperflujo, por inexistencia de obstrucción pulmonar e hipertensión, o la anastomosis sistémico-pulmonar o anastomosis venosas tipo Glenn cuando hay estenosis e hipoxia grave.

La historia de la medicina cuenta con numerosos descubrimientos realizados por diferentes grupos de investigadores que no conocían los hallazgos de otros.

El caso más notable y relacionado con la Sociedad Argentina de Cardiología es el descubrimiento por el quizás más brillante de sus fundadores, el Dr. Eduardo Braun Menéndez, de una sustancia presora renal a la que denominó hipertensina. Al mismo tiempo, el Dr. Irving Page en Cleveland descubría la misma sustancia y le dio el nombre de angiotonina. Reunidos ambos investigadores, publican el famoso *paper* en *Science* [1942;958:127(3292)] en el que recibe su actual nombre: angiotensina.

Algo parecido ocurrió cuando en 1971 el Dr. Guillermo Kreutzer en el Hospital de Niños de Buenos Aires operó a un paciente con atresia tricuspídea con una técnica absolutamente novedosa, con la que se crea una nueva circulación humana. Al mismo tiempo, el Dr. Fontan en Francia llevaba a cabo otra operación que si bien tenía semejanzas con la de Kreutzer, la realizó con conceptos anatómicos y hemodinámicos diferentes. Esto está claramente explicado en el artículo de revisión de Guillermo O. Kreutzer (1) que motiva este comentario editorial y que demuestra que la propuesta del Hospital de Niños fue la correcta.

A comienzos del siglo XIX, un joven y desconocido investigador alemán, Grotfend, descifró por vez primera la escritura cuneiforme de Babilonia, cometido en el que habían fracasado otros renombrados profesores.

Sobre este extraordinario descubrimiento, C. W. Ceram (2) manifestó: “La característica principal de la genialidad consiste en ver de una manera sencilla lo que es complicado y de reconocer el principio ordenador que en el fondo posee todo problema complejo. La idea de Grotfend fue de una simplicidad asombrosa.”

Creo, y hablo en primera persona como alguien que vivió ese emocionante tiempo, que esto es perfectamente aplicable a la operación de Fontan-Kreutzer.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kreutzer GO. Proceso evolutivo de la cirugía de Fontan-Kreutzer. *Rev Argent Cardiol* 2011;79:47-54.
2. Ceram CW. *Dioses, Tumbas y Sabios*. 1ª ed. Barcelona: Ediciones Destino; 1953. p. 212.