

## Comunicación breve

## Corrección de anomalía total del retorno venoso pulmonar en un lactante Testigo de Jehová sin utilización de sangre

Dres. Claudio Menesses\*, Gustavo Campos\*, Enrique Acosta\*\* y Roberto De Rossi\*

### RESUMEN

Los Testigos de Jehová, por razones puramente religiosas, se oponen a la utilización de sangre y sus derivados.

Comunicamos la realización de una cirugía cardíaca compleja en un niño pequeño perteneciente a esta religión, sin utilizar sangre y sus derivados.

Un lactante de 8 meses de edad y 5,4 kg de peso, perteneciente a la religión Testigos de Jehová, con diagnóstico de anomalía total del retorno venoso pulmonar en seno coronario e insuficiencia cardíaca refractaria al tratamiento médico fue operado con circulación extracorpórea sin usar sangre o sus derivados, con buena evolución; fue dado de alta al sexto día del posoperatorio. El protocolo de trabajo incluyó a) tratamiento preoperatorio con eritropoyetina, hierro y complejos vitamínicos, b) oxigenador de bajo "priming", con minimización del circuito extracorpóreo, e) aprotinina intraoperatoria, d) reinfusión de toda la sangre del oxigenador.

**Palabras clave:** Testigos de Jehová, transfusión, eritropoyetina.

### SUMMARY

The Jehovah's Witnesses, for religious reasons, do not accept blood and different blood products.

We report a complex intracardiac surgery in a small child of this religion operated without the use of blood or blood products.

A baby, 8 months old, weighting 5.4 kg of The Jehovah's Witness religion, with a total anomalous venous return to coronary sinus, with cardiac failure refractory to medical treatment, was operated with extracorporeal circulation without the use of blood, with very good post-operative outcome.

Our protocol included: pre- and post-operative treatment with erythropoietin, iron and vitamin complexes, low priming and high performance oxygenator with minimization of the extracorporeal circuits, intraoperative use of aprotinin and reinfusion of all the blood of the oxygenator. The baby was discharged home on post-operative day 6, with an haematocrit of 29%.

**Key words:** Jehovah's Witnesses, transfusion, erythropoietin.

### INTRODUCCIÓN

Es bien conocida la interpretación bíblica de los que profesan la religión Testigos de Jehová, respecto a no aceptar trans-

fusiones de sangre y de sus derivados. (Génesis 9:3-6, Levítico 17:10).

A pesar de esto, no es novedosa la realización de operaciones con circulación extracorpórea (CEC) en adultos y niños mayores sin la utilización de sangre.<sup>1,2</sup>

No obstante, cuando es necesario operar lactantes de bajo peso y edad se presenta un serio dilema al equipo médico quirúrgico tratante, ya que la experiencia no es muy amplia,<sup>3</sup> especialmente en nuestro país.

Informamos la corrección exitosa de una anomalía total del retorno venoso pulmonar, sin utilizar sangre o sus derivados en un lactante de la religión Testigos de Jehová.

### HISTORIA CLÍNICA

Lactante de 8 meses de edad y 5,4 kg de peso (desnutrición de segundo grado) perteneciente a la religión Testigos de Jehová, derivado a nuestro servicio con diagnóstico ecocardiográfico y angiográfico de anomalía total del retorno venoso pulmonar en seno coronario con insuficiencia cardíaca refractaria al tratamiento médico.

Se indicó cirugía correctora y se planteó a los padres la posibilidad de realizar la operación reparadora con circulación extracorpórea, sin la utilización de sangre y sus derivados, quienes aceptaron esta propuesta, con consentimiento informado, sabiendo que, si la vida del niño corría peligro, se tomarían las medidas necesarias para preservarla.

Con un control inicial de laboratorio de 30% de hematocrito (Hto) y 9,2 g de hemoglobina (Hb), el niño se trató durante 3 semanas con eritropoyetina recombinante, 100 UI por kg de peso cada 4 días, hierro (Fe) por vía oral, 5

\* Servicio de Cirugía Cardiovascular.

\*\* Servicio de Medicina Transfusional.

Hospital de Niños de la Santísima Trinidad. Córdoba.

Correspondencia:  
Dr. Roberto De Rossi.  
robderossi@aol.com

mg/kg/día, ácido fólico y complejo vitamínico.

El día previo a la cirugía, el laboratorio mostró 38,2 de Hto, 12,8 g de Hb y 315.000 plaquetas.

En cirugía se colocó un catéter de triple luz en la vena yugular interna derecha; con la anestesia se comenzó la infusión de aprotinina, a una dosis inicial de 240 mg por m<sup>2</sup> de superficie corporal y mantenimiento a 56 mg/m<sup>2</sup>.

Se utilizó un oxigenador de bajo "priming" y alto desempeño (Micro Safe Polystan-Sweden), con minimización del circuito extracorpóreo. Se tomó la precaución de colocar una línea purgada (PT 26) entre el acceso venoso central y el oxigenador.

La operación se realizó con hemodilución normovolémica e hipotermia a 28° C, se ligó el conducto arterioso, se pinzó la aorta y se infundió cardioplegia, 20 cm<sup>3</sup>/kg, que se aspiró fuera del circuito.

Se abrió la pared del seno coronario hacia la aurícula izquierda y se colocó parche de pericardio bovino, con cierre de la comunicación interauricular y bordes del seno coronario de manera tal que el retorno venoso pulmonar llegara directamente a la aurícula izquierda.

El tiempo de circulación extracorpórea fue de 61 minutos con 26 minutos de pinzamiento aórtico.

Al llegar a la unidad de cuidados intensivos (UTI), el Hto era de 30,9%, la Hb, 10,4 g, las plaquetas, 190.000 y la saturación venosa mixta, 73%. El sangrado durante las primeras 12 horas fue de 0,4 cm<sup>3</sup>/kg/h.

El día siguiente de la cirugía fue extubado, y el Hto era de 26%.

El día 6 se dio de alta con Hto 29%. El día 12, el Hto era de 24% y la Hb, 7,6 g, por lo que se indicó eritropoyetina, 1.000 UI cada 7 días, hierro, ácido fólico y complejo B. El día 30, el laboratorio mostró 32% de Hto, 10 g de Hb, con alimentación completa y sin medicación cardiovascular.

## COMENTARIO

En 1985, Henling<sup>4</sup> informó 110 niños mayores Testigos de Jehová sometidos a operaciones por cardiopatías congénitas de baja complejidad.

Jaques van Son,<sup>3</sup> en 1995 informó 11 niños con menos de 10 kg de peso y cardiopa-

tías complejas operados sin la utilización de sangre y sus derivados; sólo uno de ellos pesaba menos de 5 kg.

En el año 2000, Miyagi<sup>5</sup> publicó la operación de Ross realizada en un niño de 3 años y 18 kg, Testigo de Jehová, sin utilizar sangre. También en el 2000, Meskishurli y col.,<sup>6</sup> publicaron la operación de un bebé de 14 semanas y 5,5 kg con cor triatriatum.

La gran mayoría de estos pacientes se habían tratado en el preoperatorio con Fe y eritropoyetina para aumentar el nivel de Hb.

También se usaron circuitos especiales para la CEC (preheparinizados tipo Carmeda).

Nuestro paciente, lactante con desnutrición importante (5,4 kg) se trató previamente durante 3 semanas con eritropoyetina y Fe para llegar a un nivel de Hb de 12,8 el día de la cirugía.

En la operación, la utilización de aprotinina para disminuir el sangrado, de oxigenador de bajo "priming" y alto desempeño, con minimización de las tubuladuras para disminuir al máximo la hemodilución, el uso de hipotermia moderada y una cuidadosa hemostasia, fueron factores de importancia para que el niño evolucionara favorablemente sin complicaciones.

Con respeto de las ideas religiosas de los padres, para que la sangre estuviera siempre en continuidad con el paciente, utilizamos la vía que previamente habíamos dejado entre el paciente y el oxigenador para devolver el remanente de sangre en él, aún después de retiradas las cánulas.

Un año y medio después de la operación el niño está sin medicación, creciendo normalmente, dentro de los percentilos correspondientes a su edad.

Es importante en el posoperatorio continuar el tratamiento con eritropoyetina, Fe, ácido fólico y complejo B, por lo menos durante 3 semanas.<sup>6</sup>

La discusión moral y ética de operar con CEC a niños pequeños, pertenecientes a los Testigos de Jehová es de gran importancia, ya que el niño será sometido a una cirugía de riesgo importante, sin el uso de sangre debido a la creencia religiosa de sus padres, quienes no aceptan bajo ningún concepto la utilización de sangre.

Sin ignorar esta situación, respetuosos del pensamiento religioso familiar y tenien-

do en cuenta los principios fundamentales de la bioética –justicia, respeto por la voluntad del paciente y procurar el bien sin hacer daño– hicimos el esfuerzo de preparar y operar a este niño sin utilizar sangre y sus derivados, basándonos en el protocolo de transfusión sanguínea restrictivo del Hospital de Niños de Córdoba.<sup>7</sup>

En conclusión: con el apoyo de los avances de la farmacología, el perfeccionamiento de técnicas quirúrgicas y de perfusión, como así también un cuidadoso posoperatorio especializado, corregimos una anomalía total del retomo venoso pulmonar en un lactante de 5,4 kg sin utilizar sangre y derivados, con la satisfacción de haber resuelto de manera definitiva la cardiopatía del niño, respetando la creencia religiosa de sus padres. ■

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ott DA, Cooley DA. Cardiovascular surgery in Jehovah's Witnesses: a review of operations without blood transfusions. *JAMA* 1977; 238:1256-8.
2. Rosengart TK, Helm RE, De Bois WJ, García N, Krieger KH, IIsom OW. Open heart operations without transfusion using a multimodality blood conservation strategy in 50 Jehovah's Witness patients: Implications for a bloodless surgical technique. *J Am Coll Surg* 1997; 184:618-29.
3. Van Son J, Hovaguimian H, Rao I, Weítte G, Meiling G, King D, Starr A. Strategies for repair of congenital heart defects in infants without the use of blood. *Ann Thor Surg* 1995; 59:384-8.
4. Henfing CE, Carmichael MJ, Keats AS, Cooley DA. Cardiac operations for congenital heart disease in children of Jehovah's Witnesses. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1985; 89:914-20.
5. Miyagi K, Hannan RL, Ojito JW, White JA, Burke RP. The Ross operation in a Jehovah's Witness: a paradigm for heart surgery in children without transfusion. *Ann Thorac Surg* 2000; 69:935-7.
6. Meskíshvíli VA, Ouvroutski S, Dahnert L, Fisher T. Correction of cor triatriatum sinus in a Jehovah's Witness infant. *Eur J Cardiothorac Surg* 2000; 18:724-726.
7. Verger L, Issler M, Pereyra G, Acosta E. Cirugía cardiovascular pediátrica: propuesta de un protocolo transfusional restrictivo. *Rev Arg Transf* 2004, 30(3/4):259-263.