

Reoperación para reemplazo valvular mitral en un niño Testigo de Jehová: realidad de la cirugía cardíaca pediátrica sin sangre

ROBERTO L. DE ROSSI, ERNESTO M. JUANEDA, GUSTAVO J. CAMPOS, HECTOR O. DIAZ, CLAUDIO C. MENESES

Un niño, Testigo de Jehová, de 8 años, con antecedente de cirugía correctora de canal auriculoventricular completo fue admitido en nuestro Servicio con diagnóstico de insuficiencia mitral severa. La cirugía, realizada con hemodilución normovolémica, reemplazó la válvula mitral por una prótesis mecánica, sin utilizar sangre o sus derivados. El protocolo utilizado consistió en: tratamiento preoperatorio con eritropoyetina recombinante humana, uso de aprotinina durante la cirugía, cuidadosa hemostasia durante la apertura, disección de las adherencias y cierre del tórax, minimización del circuito extracorpóreo y colocación de un catéter venoso triple lumen a través del cual se extrajeron 450 cc de sangre que quedaron en contacto con el paciente por el lumen utilizado. La evolución postoperatoria fue muy buena y el niño fue dado de alta al sexto día con una hemoglobina de 11 g y anticoagulación oral.

Rev Fed Arg Cardiol 2005; 34: 407-408

Las personas pertenecientes a la religión Testigos de Jehová no aceptan la transfusión de sangre o sus derivados (Génesis 9; Levítico 17).

En estos pacientes la cirugía cardiovascular con circulación extracorpórea representa un desafío para el equipo médico-quirúrgico que debe tratarlos, especialmente en caso de reoperaciones, ya que hay mayor tendencia al sangrado intra y postoperatorio.

Presentamos una reoperación exitosa, para reemplazo de la válvula mitral sin utilización de sangre en un niño de 8 años, Testigo de Jehová, que a los 8 meses de vida había sido sometido a corrección total de canal auriculoventricular completo.

CASO CLINICO

Un niño de 8 años de edad fue remitido a nuestro Servicio con diagnóstico de insuficiencia mitral severa, para considerar su tratamiento quirúrgico. Como antecedente más importante, el niño había sido operado a los 8 meses de edad por presentar canal auriculoventricular completo, quedando sin insuficiencia mitral. La evolución fue muy buena y se mantuvo sin medicación hasta 6 meses antes de nuestra intervención, momento en que se le diagnosticó una insuficien-

cia mitral que fue progresando e hizo necesario el uso de medicación para controlar la sintomatología.

Los estudios que realizamos mostraron insuficiencia mitral severa con conservación de la contractilidad y moderada elevación de las presiones pulmonares.

Como el paciente pertenecía a la religión Testigos de Jehová, luego de hablar con los padres de las diferentes opciones decidimos colocarlo dentro del protocolo de cirugía cardíaca sin sangre que desarrollamos en el Hospital de Niños de Córdoba.

Con un control inicial de laboratorio de 35% de hematocrito (Hto) y 9 g de hemoglobina (Hb), fue tratado durante 3 semanas con eritropoyetina recombinante humana, una dosis de 4.000 unidades subcutáneas semanales, hierro por vía oral a 5 mg/kg/día, ácido fólico y complejo B₁₂.

El día previo a la cirugía el Hto era del 40% y la Hb 13 g. El recuento de reticulocitos fue del 1,3% y las plaquetas 295.000.

En cirugía se colocó un catéter triple lumen 7F en la vena yugular interna derecha; por uno de los lúmenes se extrajeron 450 cc de sangre que fueron repuestos con la misma cantidad de hidroxietilalmidón (Voluven, Fresenius-Kabi) y quedaron en contacto con el paciente a través de la tubuladura. Se tomó la precaución de colocar una línea purgada (PT26) entre el acceso venoso central y el oxigenador para mantener la continuidad sanguínea.

Con el inicio de la anestesia se comenzó a infundir aprotinina, una dosis inicial de 240 mg/m² de super-

Unidad Cardiovascular Pediátrica. Sanatorio Allende. Córdoba.

Dirección postal: Roberto De Rossi. Fragueiro 2754. 5001 Córdoba. Argentina.

e-mail: robderossi@aol.com

ficie corporal y un mantenimiento de 56 mg/m²/hora hasta finalizar la cirugía. La operación se realizó con hemodilución normovolémica e hipotermia a 25°C, se pinzó aorta y se infundió cardioplegia cristalóide, que fue aspirada al exterior.

Se abordó la válvula mitral abriendo el septum interauricular a través de la aurícula derecha; se intentó hacer plástica valvular pero, ante el fracaso de la misma por el mal estado de las valvas que estaban engrosadas y retraídas, se colocó una prótesis mecánica bivalva.

Durante el cierre de las aurículas se recalentó al paciente y, luego de purgar el aire de las cavidades izquierdas, se abrió el *clamp* de aorta. El corazón retomó ritmo sinusal apoyado con dopamina a bajas dosis (5µg/kg/min) y milrinona a 0,4 µg/kg/min.

El tiempo de circulación extracorpórea fue de 137 minutos y el tiempo de clampeo aórtico fue de 117 minutos, manteniéndose el Hto entre el 23% y el 27%.

No se utilizó hemofiltración porque el flujo urinario del paciente era excelente.

Durante la hemostasia se devolvió la sangre del oxigenador a través de la línea previamente preparada; asimismo se reinfundió la sangre que había sido extraída al comenzar el procedimiento.

En el postoperatorio el Hto fue del 30%, la Hb 9 gr, las plaquetas 180.000 y la saturación venosa mixta fue del 72%.

La extubación endotraqueal se produjo a las 6 horas y la sedación se mantuvo durante 24 horas, con dexmedetomidina (Precedex, Abbott) en infusión continua de 0,3 a 0,5 µg/kg/hora. El sangrado por tubo de drenaje fue de 0,3 cc/kg/h durante las primeras 12 horas.

Al día siguiente de la cirugía el Hto era del 32%, se colocaron 4.000 unidades de eritropoyetina endovenosa, se inició el tratamiento con anticoagulantes por la prótesis y se reanunció la administración de hierro endovenoso.

Al sexto día del postoperatorio fue dado de alta con 11 gr de Hb y 205.000 plaquetas.

COMENTARIO

El uso de sangre y sus derivados es un hecho común en la cirugía cardíaca, especialmente en las reoperaciones.

Con el creciente conocimiento del peligro de aparición de enfermedades y reacciones adversas inmediatas y tardías por el uso de sangre también hay en la comunidad médica un deseo de desarrollar técnicas y nuevos productos que en lo posible eviten transfusiones de sangre y sus derivados.^{1,2} Al respecto abundan las publicaciones de cirugías en adultos pero es muy poca la bibliografía de cirugía cardíaca sin sangre en edad pediátrica³⁻⁵, especialmente tratándose de reoperaciones. Con esta premisa hace dos años en el Hospital de Niños de Córdoba iniciamos un protocolo para realizar cirugía cardiovascular sin sangre⁶ que está en constante revisión para ampliar sus límites.

Los pacientes que pertenecen a la religión Testigos de Jehová son un grupo especial que plantea problemas éticos al grupo médico tratante ya que rehusan totalmente el uso de sangre, incluso la extracción y conservación de sangre propia antes de la operación, aunque sí aceptan procedimientos alternativos como los utilizados en este caso.⁷

CONCLUSION

Con el uso de drogas específicas, el refinamiento de las técnicas quirúrgicas, de anestesia, perfusión y cuidados postoperatorios, y siguiendo líneas de trabajo ya establecidas, pudimos realizar con éxito una reoperación de cambio de válvula mitral en un niño Testigo de Jehová sin utilizar sangre, solucionando su problema cardíaco y respetando sus creencias religiosas.

SUMMARY

HEART SURGERY IN A JEHOVA'S WITNESS CHILD WITHOUT THE USE OF BLOOD OR BLOOD PRODUCTS

A Jehovah's Witness child, 8 years old, with a previous correction of a complete atrio ventricular canal at the age of 8 months was admitted in our unit with the diagnosis of severe mitral insufficiency.

At the operation, done with normovolemic haemodilution, the mitral valve was replaced with a mechanical prosthesis, without the use of blood or blood products.

The protocol used was: pre operative treatment with recombinant erythropoietin, the use of aprotinin during the operation, careful control of the haemostasia, minimization of the extracorporeal circuit, and a triple lumen venous catheter. Using one of the lumens, 450 mL of blood were obtained from the patient, and reserved in a closed circuit in continuity with the child's blood.

The post operative course was uneventful, and the child was discharged home the 6th day with haemoglobin level of 11 mg and oral anticoagulation.

Bibliografía

1. De Ville A: Blood saving in paediatric anaesthesia. Editorial. Paediatric Anaesthesia 1997; 7: 181-182.
2. de Castro R: Bloodless surgery: establishment of a program for the special medical needs of the Jehovah's Witness community. The gynaecological surgery experience at a community hospital. Am J Obstet Gynecol 1999; 6: 1491-1498.
3. Van Son J, Hovaguimian H, Rao I y col: Strategies for repair of congenital heart defects in infants without the use of blood. Ann Thorac Surg 1995; 59: 384-388.
4. Miyagi K, Hannan R, Ojito J y col: The Ross operation in a Jehovah's Witness: a paradigm for heart surgery in children without transfusion. Ann Thorac Surg 2000; 69: 935-937.
5. Verger L, Vich A, De Rossi R y col: Uso de eritropoyetina en cirugía cardiovascular pediátrica. Presentación de un caso. Rev Arg Transf 2004; XXX: 283-286.
6. Verger L, Isler M, Pereyra G y col: Cirugía cardiovascular pediátrica: propuesta de un protocolo transfusional restrictivo. Rev Arg Transf 2004; XXX: 259-263.
7. Rossengart T, Helm R, Klemperer J y col: Combined aprotinin and erythropoietin use for blood conservation: results with Jehovah's Witnesses. Ann Thorac Surg 1994; 58: 1397-1403.