

## Interrupción del arco aórtico. Reporte de un caso

Abdías Rodríguez Patiño,\* Susana Marlene Vázquez Armeaga,\*  
 Gustavo Mendieta Alcántara,\* Lucrecia Ávila Rosales,\* Roberto Ledesma Rojas,\*  
 Juana Ortiz Armendarez,\* Alejandro Reza Hernández\*

### INTRODUCCIÓN

La interrupción del arco aórtico es una malformación detectada en 1778. La primera corrección quirúrgica se efectuó en 1955. Se asocia a comunicación inter-ventricular (CIV), comunicación interauricular (CIA), tronco común, ventana aortopulmonar, hipoplasia de ventrículo izquierdo (VI), aorta bivalva e hipoplasia del anillo aórtico, músculo de Moutaert, síndrome de Di-George, y persistencia del conducto arterioso (PCA), del cual depende la vida del paciente mientras es operado. La mortalidad preoperatoria fue cercana al 100% y la operatoria del 50%, hasta la introducción de la prostaglandina E1 en 1975, la cual mantiene el conducto arterioso permeable.

### PRESENTACIÓN DEL CASO

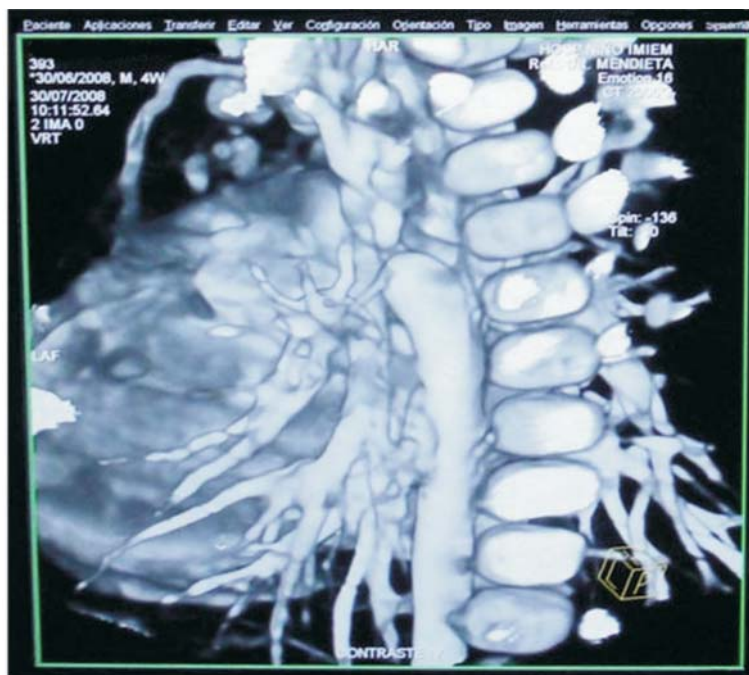
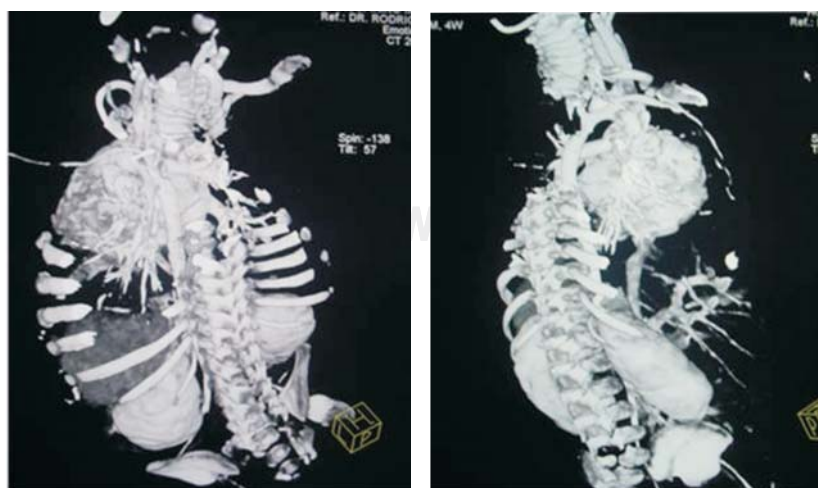
Masculino de un mes 11 días de edad, que ingresa al Servicio de Urgencias del Hospital para el Niño del Instituto Materno Infantil del Estado de México, en Toluca, con datos de insuficiencia cardíaca, disnea a la alimentación y volúmenes urinarios bajos. Es producto de parto eutócico, primer embarazo (G1) en madre sana de 34 años, embarazo normoevolutivo a término, Apgar 8-9, peso 3,050 g, talla 51 cm. Al efectuar la exploración física se encontró soplo característico de persistencia del conducto arterioso (PCA), desdoblamiento fijo en foco pulmonar, ausencia de pulsos en miembros inferiores (MIs) y miembro superior izquierdo (MSI). Cardiología considera inicialmente coartación aórtica en región del istmo y comunicación interauricular (CIA); fue tratado con digital y diuréticos (*Figura 1*). El ecocardiograma demostró presencia de interrupción del arco aórtico tipo A

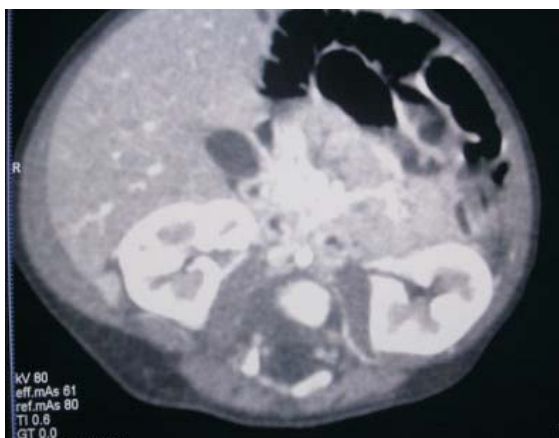
con gradiente entre ambos extremos de 125 mm Hg y persistencia del conducto arterioso (PCA), lo cual fue corroborado por angioTAC sin visualizarse PCA (*Figura 2*). Se operó efectuando resección de ambos extremos de la interrupción con anastomosis término-terminal de aorta, sección y sutura de PCA. Los hallazgos operatorios fueron interrupción del arco aórtico tipo A de la variedad atresia, PCA de 0.5 cm de diámetro, encontrándose éste en su extremo aórtico de 1 mm de diámetro, arteria subclavia izquierda de 1.5 mm de diámetro y friabilidad de los tejidos de la aorta en la interrupción. Tiempo de pinzamiento aórtico de 55 minutos, sangrado transoperatorio de 40 mL. En el postoperatorio inmediato



*Figura 1. Paciente.*

\* Hospital para el Niño, Instituto Materno Infantil del Estado de México.

*Ecocardiograma preoperatorio:**Angiotomografía axial computarizada preoperatoria:**Ecocardiograma postoperatorio:**Angiotac postoperatoria:***Figura 2.** Ecocardiogramas y angiotomografías pre y postoperatorios.



**Figura 3.** Tomografía axial computada. Muestra la hidronefrosis bilateral.

cursó con oliguria, acidosis metabólica e hipotensión, siendo tratado en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) con cristaloides, inotrópicos, diuréticos y concentrados eritrocitarios. Fue egresado a piso al cuarto día y del hospital al octavo día. El control postoperatorio de ecocardiograma y angioTAC mostró buena permeabilidad de la anastomosis aórtica con un gradiente de 8.8 mm Hg, las cifras tensionales son 80/60 en miembro superior derecho (MSD), 80/40 en miembro superior izquierdo (MSI), 90/60 en miembros inferiores (MIs). Como hallazgo del angioTAC se encontró hidronefrosis bilateral que está siendo estudiada por urología (Figura 3).

Posterior a la cirugía, se realiza nuevo estudio de angiotomografía, corroborándose permeabilidad de la anastomosis con gradiente de 8.8 mm Hg con cifras tensionales en miembros inferiores de 90/60, miembro superior derecho de 80/60, miembro superior izquierdo de 80/40 mm Hg (Figura 2). El paciente es egresado al octavo día sin complicaciones.

### CONCLUSIONES

La interrupción del arco aórtico es una malformación congénita asociada a persistencia del conducto arterioso que se conecta a la porción distal de la aorta, el

cual debe estar permeable para mantener con vida al paciente. A la exploración física encontramos el soplo característico de persistencia del conducto arterioso en «rueda de carreta» en región subclavicular izquierda, irradiado a espalda del mismo lado y ausencia de pulsos arteriales en miembros inferiores; si tiene otra malformación cardíaca asociada a los datos agregados de la exploración dependerán del tipo de la misma. El diagnóstico puede sospecharse con los datos de la exploración y si el paciente tiene acidosis metabólica; el definitivo se hace con ecocardiografía. El tratamiento preoperatorio se enfoca a mantener permeable el conducto arterioso con prostaglandinas E1 y manejo de la acidosis metabólica con bicarbonato, dopamina a dosis dopa para mejorar el flujo renal y si requiere ser intubado debe mantenerse una  $pCO_2$  arterial entre 40 y 50 mm Hg. La única posibilidad que tiene el paciente para vivir es la corrección quirúrgica, la cual debe efectuarse lo más pronto posible. En caso de tener acidosis metabólica, debe corregirse primero el desequilibrio ácido-base con las medidas de resucitación ya mencionadas y el empleo de prostaglandinas E1, con las cuales, si no se permeabiliza el conducto en la primera hora, es porque no se está administrando la dosis adecuada.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Celoria GC, Patton RB. Congenital absence of the aortic arch. *Am Heart J* 1959; 58: 407.
2. Morriss J, Moreland J, Burkhart H et al. Pre-surgical evaluation of interrupted aortic arch with 3-dimensional reconstruction of CT images. *Ann of Thorac Surg* 2007; 84 (1): 299.
3. Elliot RB, Starling MB, Neutze JM. Medical management of the ductus. *Lancet* 1975; 1: 140.
4. Konstantinov EI, Karamlou T et al. Truncus arteriosus associated with interrupted aortic arch in 50 neonates: a congenital heart surgeons society study. *Ann Thorac Surg* 2006; 81 (1): 214-222.
5. Castañeda A. Cardiac surgery of the neonato and infant. 1994: 353-362.
6. Kirklin JW. *Card Surg* 1986; 1070-1080.
7. Mabroudis C. *Pediatr Card Surg* 1994; 183-192.

Correspondencia:  
Dr. Gustavo Mendieta Alcántara  
E-mail: ggma@salud.gob.mx