

Por tanto, la actitud en este paciente sería la implantación de un *stent* reabsorbible. Se realizaría la disección quirúrgica de la carótida derecha y se canalizaría con un introductor de 5 Fr. El acceso carotídeo mediante disección es nuestra primera opción en pacientes < 3 kilos de peso que requieren intervención en el arco aórtico o en la válvula aórtica, ya que tiene una menor incidencia de complicaciones vasculares y disminuye los tiempos de escopia<sup>1</sup>. Se comprobaría la posición de la punta del introductor bajo escopia, se canalizaría con una guía de 0,014 pulgadas hidrófila la aorta descendente, y se introduciría sobre ella, a través de la válvula hemostática, un *stent* Magmaris de 3,5 × 12 mm, realizando angiografías manuales a través del puerto lateral del introductor para comprobar la posición del *stent* respecto a la CoA. Se dilataría progresivamente el *stent*, con incrementos de 2 en 2 atmósferas hasta 10 atmósferas. Por último, se comprobarían el resultado final estructural mediante una angiografía y el resultado hemodinámico mediante una ecografía Doppler color transtorácica. De esta manera se evita tener que cruzar el *stent* con catéteres y se minimiza el riesgo de movilización del *stent*. Al final del procedimiento, se realizaría la reconstrucción quirúrgica de la carótida ([vídeo 1 del material adicional](#)).

## FINANCIACIÓN

Ninguna.

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

## MATERIAL ADICIONAL



Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en <https://doi.org/10.24875/RECIC.M20000185>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Lucas V. Stent treatment of neonatal coarctation: another option for critically ill or extremely small patients with unoperated coarctation or failed surgery. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2010;75:562.
2. Rodríguez Ogando A, Ballesteros Tejerizo F, Sarnago Cebada F, Medrano López C, Gil Jaurena JM, Zunzunegui Martínez JL. Experience With the Absorb Biore-sorbable Vascular Scaffold in Various Scenarios of Congenital Heart Disease. *Rev Esp Cardiol.* 2018;71:988-990.
3. Sallmon H, Berger F, Cho M-Y, Opgen-Rhein B. First use and limitations of Magmaris® bioresorbable stenting in a low birth weight infant with native aortic coarctation. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2019;93:1340-1343.

<https://doi.org/10.24875/RECIC.M20000186>

# Coartación aórtica crítica en un prematuro de muy bajo peso: angioplastia con *stent* coronario como terapia puente. Resolución



*Critical aortic coarctation in very low weight premature: primary angioplasty with coronary stent as bridging therapy. Case resolution*

Diana Salas-Mera<sup>a,\*</sup>, César Abelleira Pardeiro<sup>a</sup>, David Ortega Martínez<sup>b</sup>, Arturo Hernández de Bonis<sup>c</sup>, Felipe Gómez Martín<sup>c</sup> y Federico Gutiérrez-Larraya Aguado<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Cardiología Pediátrica, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

<sup>b</sup> Servicio de Pediatría, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

<sup>c</sup> Servicio de Neonatología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

## VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<https://doi.org/10.24875/RECIC.M20000184>

<https://doi.org/10.24875/RECIC.M20000185>

\* **Autor para correspondencia:** Servicio de Cardiología Pediátrica, Hospital Universitario La Paz, Paseo de la Castellana 261, 28046 Madrid, España. Correo electrónico: [diasalmer@gmail.com](mailto:diasalmer@gmail.com) [D. Salas-Mera].

Online: 22-12-2020.

Full English text available from: <https://www.recintervcardiol.org/en>.

2604-7306 / © 2020 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Permanyer Publications. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND 4.0.

## RESOLUCIÓN DEL CASO

Se descartó la cirugía por la situación crítica y el bajo peso. Se optó por un cateterismo urgente con implante de *stent* para disminuir el riesgo de una recoartación precoz. Se realizó acceso percutáneo ecoguiado por la arteria carótida derecha (introdutor de 4 Fr). La angiografía confirmó la coartación aórtica preductal crítica y el *ductus* dependiente (figura 1, vídeo 1 del material adicional) con arco transverso hipodesarrollado de 3,2 mm y aorta distal y diafragmática de 4,5 mm. Se implantó un *stent* coronario de 4 × 16 mm, sobredimensionando ligeramente el arco transverso distal y cruzando la subclavia izquierda, con resolución angiográfica de la coartación (figura 2, vídeo 2 del material adicional), sin incidencias. No se midieron los gradientes por la inestabilidad del paciente.

En días posteriores se retiraron las prostaglandinas y el soporte vasoactivo, y se extubó. Los ecocardiogramas iniciales mostraron gradientes leves residuales, normalización del ventrículo izquierdo y cierre del *ductus* arterioso. El paciente desarrolló trombosis oclusiva de la carótida común derecha, por lo que precisó bempiparina.

Por aumento de las cifras de presión arterial y un gradiente ecográfico de hasta 45-50 mmHg, se realizó un nuevo cateterismo a los 70 días de vida (2.100 g) desde la arteria femoral derecha. Se detectó un gradiente de 30 mmHg y proliferación endoluminal (figura 3, vídeo 3 del material adicional), con arco transverso de 3,5 mm. Tras la dilatación con balón coronario de 4,5 mm para actuar sobre la proliferación mejoró la angiografía (figura 4, vídeo 4 del material adicional) y el gradiente disminuyó a 15 mmHg.

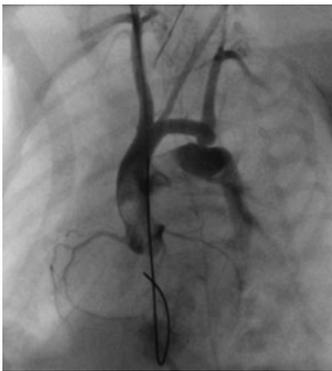


Figura 1. Coartación aórtica preductal crítica y *ductus* arterioso grande.



Figura 2. Resolución de la coartación tras el implante de un *stent*.

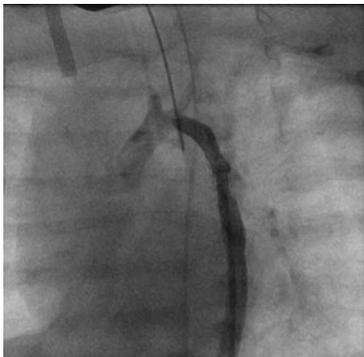


Figura 3. Proliferación endoluminal en el *stent*.

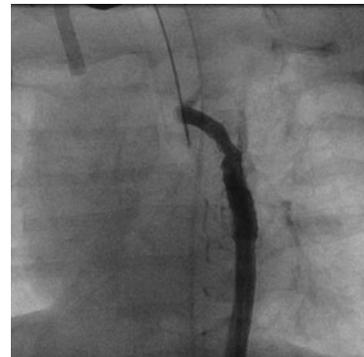


Figura 4. Mejoría tras la angioplastia.

Se dio de alta al paciente a los 100 días de vida, con un gradiente ecográfico de 30 mmHg sin prolongación diastólica y función normal del ventrículo izquierdo, con antiagregación con ácido acetilsalicílico.

A los 6 meses de vida y con un peso de 5,4 kg no presenta signos de recoartación (gradiente clínico < 20 mmHg, ausencia de hipertensión arterial y gradiente ecocardiográfico de 26 mmHg máximo sin prolongación diastólica).

El tratamiento quirúrgico de la coartación de aorta en prematuros con un peso < 1.500 g presenta alta morbimortalidad y elevadas tasas de recoartación. La angioplastia primaria es una técnica alternativa, pero con una tasa de reestenosis precoz de hasta el 50%<sup>1</sup>, riesgo de lesión vascular y formación de aneurismas. En una serie reciente de 5 prematuros con un peso < 1.500 g tratados mediante angioplastia primaria con *stent* con acceso arterial femoral, solo 1 desarrolló reestenosis y en todos se retrasó la cirugía hasta alcanzar un peso medio de 5,5 kg, sin que apareciesen problemas quirúrgicos derivados del implante previo de un *stent*<sup>2</sup>. Todos desarrollaron trombosis arterial femoral.

En nuestro paciente se optó por esta estrategia mediante acceso carotídeo, lo que permitió su estabilización clínica y posponer la cirugía más allá de los 6 meses, aunque ello supuso una trombosis carotídea aún no resuelta.

El tratamiento percutáneo como terapia puente en prematuros permite aplazar la cirugía y mejorar sus resultados. Aunque la angioplastia con *stent* podría disminuir el índice de reestenosis, nuestro paciente precisó reintervención por crecimiento endoluminal, por lo que continúa el debate sobre si debe ser la técnica de elección frente a la angioplastia simple. Los padres del paciente expresan su conformidad con la publicación del caso clínico respetando la privacidad de sus datos personales.

## FINANCIACIÓN

El trabajo se ha realizado sin obtener financiación.

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

D. Salas-Mera y C. Abelleira Pardeiro han redactado y corregido el texto del presente artículo. D. Ortega Martínez, A. Hernández de Bonis y F. Gómez Martín han participado en la asistencia directa del paciente y han supervisado el texto. F. Gutiérrez-Larraya Aguado ha supervisado el texto y ha contribuido con la bibliografía.

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

## MATERIAL ADICIONAL



Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en <https://doi.org/10.24875/RECIC.M20000186>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rothman A, Galindo A, Evans WN, Collazos JC, Restrepo H. Effectiveness and safety of balloon dilation of native aortic coarctation in premature neonates weighing < or = 2,500 grams. *Am J Cardiol.* 2010;105:1176-1180.
2. Stegeman R, Breur JMPJ, Heuser J, et al. Primary coronary stent implantation is a feasible bridging therapy to surgery in very low birth weight infants with critical aortic coarctation. *Int J Cardiol.* 2018;261:62-65.