Angioplastia con CP *stent* forrado en una niña con síndrome de aorta media por arteritis de Takayasu

Covered stent in the treatment of aortic coarctation in a Takayasu arteritis

Jesús María Damsky Barbosa¹, Victorio Lucini², Adelia Marques Vitorino², Carola Canteros³, Ana De Dios⁴

Resumen

La arteritis de Takayasu tiene diferentes formas de presentación con comorbilidades asociadas. Presentamos el caso de una paciente con severa hipertensión arterial en miembros superiores que presentaba un síndrome de aorta media con coartación de aorta abdominal. Se realizó tratamiento con esteroides e inmunosupresores y para reducir la hipertensión se indicaron 3 antihipertensivos: enalapril, amlodipina y atenolol. Debido a que la hipertensión no podía ser controlada, se decidió realizar angioplastia de la coartación de aorta con colocación de un CP *stent* forrado con PTFE (politetrafluoroetileno expandido). En la evolución a los 6 meses, la paciente redujo la hipertensión y continúa solo con atenolol.

Palabras clave: arteritis de Takayasu, síndrome de aorta media, angioplastia con CP *stent* forrado, coartación de aorta abdominal.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de aorta media o coartación de aorta abdominal es una rara forma de presentación (0,2 a 5% de los pacientes con coartación de aorta).^{1,2} Puede ser de causa inflamatoria (Takayasu), no inflamatoria (displasias), neurofibromatosis (von Recklinhausen) o congénita. Puede presentar comorbilidades como estenosis de arterias renales, vasos mesentéricos u otras arterias.

La arteritis de Takayasu presenta 2 etapas bien definidas: a) etapa inflamatoria donde la enfermedad se encuentra en actividad, el tejido enfermo es friable y sus lesiones no son permanentes y b) etapa no inflamatoria, donde las lesiones son rígidas y permanentes.

Dado que en la coartación de aorta típica la histología

de la pared aórtica muestra necrosis quística de la media,³ la angioplastia con balón puede llevar a la formación de aneurismas. Además, el riesgo de disrupción de la pared está presente en ambos períodos de la enfermedad. Por ambos motivos, la angioplastia con balón en la enfermedad de Takayasu podría ser riesgosa frente a lesiones extensas y severas. Los *stents* desnudos, pueden estabilizar la pared pero no previenen definitivamente el riesgo de disección o ruptura.⁴ Por el contrario los *stents* cubiertos con PTFE tienen la posibilidad de evitar esta complicación,⁵ por lo que decidimos la utilización de Cheatham platinum (CP) *stent* (NuMED Inc, Hopkinton, New York, USA) cubierto con PTFE (politetrafluoroetileno expandido).

El objetivo del tratamiento en la arteritis de Takayasu es la detención de la progresión de las lesiones actuales y la prevención de nuevas lesiones. Las lesiones establecidas generalmente no revierten con la terapia médica. La terapia endovascular intenta corregirlas o estabilizarlas.⁶

PRESENTACIÓN DEL CASO

Niña de 10 años, portadora de una comunicación interventricular pequeña, en el último control le encuen-

1. Jefe de Sección Hemodinamia.

2. Médico de planta Sección Hemodinamia, Laboratorio de Hemodinamia.

3. Médica de planta Sección Reumatología.

4. Jefa de Unidad Cardiología.

Hospital "Pedro de Elizalde". CABA, Rep. Argentina.

✉ Correspondencia: : Dr. Jesús María Damsky Barbosa, jdamskyb@gmail.com | jdamskyb@yahoo.com | Tel. celular: 011-1558038203.

Figura 1. Coartación de aorta y moderada estenosis del tronco celíaco

Figura 2. Coartación de aorta y desarrollo de circulación colateral

tran severa hipertensión arterial (HTA) en miembros superiores con gradiente (grad) de 60 mmHg con miembros inferiores, soplo carotídeo izquierdo y soplo continuo abdominal. La paciente es derivada al Servicio de Reumatología Infantil del Hospital “Pedro de Elizalde” donde con el examen físico y las pruebas de laboratorio confirman síndrome de Takayasu.

La ecocardiografía mostró una coartación de aorta abdominal con grad de 53 mmHg.

Se realizó angiorrsonancia donde se observó una coartación de aorta abdominal extensa, a 20 mm del diafragma y a 12 mm sobre la emergencia del tronco celíaco.

Se indicó tratamiento de inmunosupresión con esteroideos y ciclofosfamida endovenosa mensual. Simultáneamente, Nefrología indicó hipotensores (enalapril 5 mg/d, amlodipina 20 mg/d y atenolol 50 mg/d). Luego de 3 meses de tratamiento y al no revertir la severa HTA se decidió realizar angioplastia con colocación de *stent*.

La angiografía mostró una coartación de aorta extensa ubicada a 28 mm del diafragma (**Figuras 1 y 2**), con abundante desarrollo de circulación colateral, naciendo predominantemente de las arterias lumbares. El diámetro de la coartación de aorta era de 2,5 mm y el largo era de 18 mm. La distancia entre la coartación de aorta y el tronco celíaco era de 12 mm. El diámetro de la aorta previo a la zona de coartación era de 9 mm y el de la zona poscoartación era de 7,8 mm. El gradiente a través de la coartación era de 53 mmHg. Se observó, además, moderada estenosis en el origen del tronco celíaco y leve a moderada estenosis en el origen de la arteria subclavia izquierda.

Se procedió a colocar en aorta torácica una guía Amplatz *extrastiff* (Cook Medical) de 0,035” × 2,60 ms, sobre la misma se introdujo un CP *stent* cubierto con PTFE de 8 zigs × 22 mm de largo montado sobre balón BIB (*balloon in balloon*) (NuMED Inc.) de 10 mm.

La elección del largo del CP *stent* se debió a que al ser dilatado a 10 mm no sufre acortamiento, por lo que la lesión quedaba totalmente cubierta por el PTFE. Luego de dilatar el CP *stent* desapareció el gradiente a través de la coartación (**Figura 3**) y por consiguiente desapareció el soplo abdominal.

El seguimiento a 10 meses mostró control de HTA manteniéndose sólo con atenolol. La paciente continúa estable sin signos de reagudización de la enfermedad. El Doppler de control muestra que el *stent* no sufrió desplazamientos, sin gradiente residual a través de él.

DISCUSIÓN

La arteritis de Takayasu es una enfermedad inflamatoria crónica cuyas lesiones pueden ser estenóticas o aneurismáticas. El conocimiento de la etapa de la enfermedad es importante para evaluar el tipo de tratamiento.

El trabajo conjunto entre los Servicios de Reumatología, Hemodinamia y Nefrología fue importante para pautar el tratamiento.

La primera etapa fue iniciar un tratamiento con inmunosupresores para controlar el proceso inflamatorio junto con estudio y control de la HTA. En este caso la obstrucción en aorta abdominal fue la causante, descartando lesiones en arterias renales. Luego de controlada la inflamación (se normalizaron los reactantes de fase aguda), la HTA persistía. Por tal motivo, se decidió realizar angioplastia con CP *stent* forrado con PTFE que redujo el gradiente, disminuyendo la HTA y con un menor riesgo de lesión aórtica parietal, que es una preocupación constante a la hora de realizar tratamientos endovasculares⁷ en la arteritis de Takayasu.

La angioplastia con balón puede producir aneurismas o disección de la pared del vaso, por lo que sería riesgosa su utilización en este caso. Situación similar tienen los *stents* desnudos, que si bien estabilizan la pared no evi-

Figura 3. Control final.

tan la disrupción. Por lo tanto, creemos que el uso de *stent* cubierto con PTFE fue la indicación más precisa.⁸

AGRADECIMIENTO

Queremos agradecer al Dr. Rubén Cuttica, Jefe de Reumatología, a la Dra. Alejandra Pringe, médica

de planta de Reumatología y al Dr. Miguel Granja, Jefe Honorario de Hemodinamia del Hospital General de Niños “Pedro de Elizalde”, por la valiosa colaboración en la discusión del caso y en la ayuda a la resolución.

ABSTRACT

Takayasu arteritis may be present in different forms with associated comorbidities. We report a patient with hypertension in the upper limbs with a middle aortic syndrome with abdominal aortic coarctation. She was treated with steroids and immunosuppressive agents and, to reduce hypertension, three antihypertensive drugs. Since hypertension was not controlled adequately the patient underwent angioplasty of aortic coarctation with placement of a PTFE-covered (expanded polytetrafluoroethylene) CP stent.

At 6-month follow-up, the patient reduced the hypertension for this reason she continues treatment only with atenolol.

Key words: Takayasu arteritis, middle aortic syndrome, CP covered stent angioplasty, abdominal aortic coarctation.

BIBLIOGRAFIA

1. Connolly JE, Wilson SE, Lawrence PL, Fujitani RM. Middle aortic syndrome: distal thoracic and abdominal coarctation, a disorder with multiple etiologies. *J Am Coll Surg* 2002 Jun;194(6):774-81.
2. Bialkowski J, Szkutnik M, Bermúdez-Cañetea R, Kusa J, Regiec S, Mullins CE. Síndrome de la aorta media causado por enfermedad de Takayasu: tratamiento con *stents* y seguimiento a medio plazo. *Rev Esp Cardiol* 2002;55(6):682-5.
3. Isner JM, Donaldson RF, Fulton D, Bhan I, Payne DD, Cleveland RJ. Cystic medial necrosis in coarctation of the aorta: a potential factor contributing to adverse consequences observed after percutaneous balloon angioplasty of coarctation sites *Circulation* 1987;75:689-95.
4. Varma C, Benson LN, Butany J, McLaughlin PR. Aortic dissection after stent dilatation for coarctation of the aorta: a case report and literature review. *Catheter Cardiovasc Interv* 2003;59:528-535.
5. Ewert P, Schubert S, Peters B, Abdul-Khaliq H, Nagdyman N, Lange PE. The CP stent –short, long, covered– for the treatment of aortic coarctation, stenosis of pulmonary arteries and caval veins, and Fontan anastomosis in children and adults: an evaluation of 60 stents in 53 patients. *Heart* 2005;91:948-953.
6. Liang P, Tan-Ong M, Hoffman GS. Takayasu's arteritis: vascular interventions and outcomes. *J Rheumatol* 2004;31(1):102-6.
7. Tzifa A, Ewert P, Brzezinska-Rajszy G, Peters B, Zubrzycka M, Rosenthal E, Berger F, Qureshi SA. Covered Cheatham-platinum stents for aortic coarctation: early and intermediate-term results. *J Am Coll Cardiol*. 2006 Apr 4;47(7):1457-63.
8. Marshall AC, Perry SB, Keane JF, Lock JE. Early results and medium-term follow-up of stent implantation for mild residual or recurrent aortic coarctation. *Am Heart J* 2000 Jun;139(6):1054-60.