

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.M22000293>.

<https://doi.org/10.24875/RECIC.M22000294>

Cierre de fístula entre tronco pulmonar y circuito de Fontan de forma percutánea. ¿Cómo lo haría?



Percutaneous closure of fistula between pulmonary trunk and Fontan circulation. How would I approach it?

Pedro Betrián Blasco*

Unidad de Hemodinámica Pediátrica, Servicio de Cardiología Pediátrica, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<https://doi.org/10.24875/RECIC.M22000293>

<https://doi.org/10.24875/RECIC.M22000295>

¿CÓMO LO HARÍA?

El caso descrito de fistulización entre el tronco de la arteria pulmonar y la rama pulmonar derecha es, sin lugar a duda, un interesante caso asimilable en cuanto a procedimiento a las situaciones más frecuentes en la práctica diaria, en las que la ligadura quirúrgica del tronco de la pulmonar no es completa y deja un cierto paso residual entre el corazón y el circuito de Fontan, lo cual es indeseable dado que envía sangre ya oxigenada de nuevo al pulmón, sobrecargando una circulación tan sensible como es la de Fontan, que carece de bombeo cardíaco y funciona por gradiente de presión venosa.

En este tipo de procedimientos suele bastar con el cierre de la boca de unión entre la rama y el tronco pulmonar, y para ello hay distintas estrategias. En un primer momento se debe valorar desde qué abordaje cerrar el defecto, y aunque en este caso la existencia de una fenestración (comunicación entre la circulación de Fontan y la zona auricular sistémica) permite realizar la oclusión de forma tanto anterógrada (a través del ventrículo) como retrógrada (viniendo desde la arteria pulmonar), este segundo abordaje suele ser más sencillo y rápido. El procedimiento se puede realizar desde el acceso femoral y resultará tanto más sencillo cuanto más grande sea el paciente; sin embargo, sobre todo en pacientes muy pequeños, suele ser más sencillo hacerlo desde un abordaje yugular, que permite un acceso directo y recto a la rama pulmonar en la circulación de Fontan y logra un gran soporte para realizar el procedimiento.

En el cierre de este defecto podemos aprovechar, si hay alguna estenosis en esa zona, para el implante de un *stent* recubierto de politetrafluoroetileno (PTFE), con lo cual trataremos la estenosis y además cerraremos el paso anterógrado. Si no hay estenosis, podemos optar por un cierre directo del defecto, que al ser una zona ligada previamente por cirugía suele ser bastante rígida y dar bastante soporte a los dispositivos, lo que hace que habitualmente no sean necesarios un sobredimensionamiento importante del dispositivo ni grandes discos de retención para conseguir su estabilidad. Es posible, en caso de existir dudas sobre la consistencia del defecto, usar un balón distensible para evaluarla.

Habitualmente usamos dispositivos Amplatzer Vascular Plug II (Abbot Cardiovascular, EE.UU.), que en este caso específico podrían ser de 12 o 14 mm, lo que supone usar unas vainas de 5 o 6 Fr, que pueden incluso navegar con guías teflonadas estándar, o guías un poco

*** Autor para correspondencia.**

Correo electrónico: pbetrian@vhebron.net

[@Pedro_Betrian](#)

Online: 17-06-2022.

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

2604-7306 / © 2022 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Permanyer Publications. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND 4.0.

más rígidas como las usadas para implantar dispositivos de comunicación interauricular. El implante se basa, viniendo desde la rama pulmonar, en dejar el disco distal y el cuerpo del dispositivo en el aneurisma, retirar dispositivo y la vaina en bloque hasta que el dispositivo haga tope y, finalmente, liberar el disco proximal que quedará dentro de la rama derecha. En defectos de 5 mm o menores se pueden utilizar incluso los dispositivos de cierre de *ductus* de Amplatzer tipo II que tienen mejor perfil, quedando en este caso el cuerpo en el defecto y un disco de retención amplio en cada lado. Si la distensibilidad del defecto y la estabilidad son elementos que nos preocupan por las características del defecto, se pueden utilizar dispositivos de cierre de comunicación interauricular, que tienen, para los diámetros necesarios en estos casos, unos discos muy grandes en relación con el cuerpo del dispositivo y con el defecto a ocluir, y que según el diámetro elegido van a requerir vainas de 7 o 9 Fr y guías probablemente más rígidas, sobre todo desde el acceso femoral.

En la mayor parte de los casos se procede a realizar un cierre exclusivo de la conexión con la rama, preservando la circulación de Fontan y dejando que pueda existir un paso de alta presión en vaivén en el tronco; es infrecuente que este flujo genere algún tipo de complicaciones. En este caso, dada la dilatación aneurismática del tronco y para prevenir su progresión, parece razonable su cierre a nivel de la estenosis valvular y subvalvular, previamente al cierre de la conexión entre el tronco y la rama (en los procedimientos llevados a cabo desde la arteria pulmonar). Este cierre también podría hacerse con un dispositivo AVP-II, y probablemente con una vaina de 6 Fr y una guía estándar o ligeramente más rígida, e incluso podríamos plantearnos la oclusión con un dispositivo de cierre de comunicación interventricular de Amplatzer, que presenta como ventajas el ser más rígido y contener poliéster entre la malla de nitinol, lo que favorece un cierre más precoz del flujo a su través respecto a los dispositivos que no lo tienen y solo disponen de una malla, como el AVP II. El uso de un dispositivo de cierre de comunicación interventricular requeriría una vaina de 7 u 8 Fr y una guía más rígida.

En resumen, los abordajes son variados: anterógrado (por la fenestración), retrógrado, femoral o yugular. La elección es menos relevante en pacientes mayores, con anatomías no complejas, y más relevante en pacientes pequeños y con anatomías complejas, en los que el acceso retrógrado y yugular suele garantizar un soporte importante y facilitar de manera significativa el procedimiento.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

<https://doi.org/10.24875/RECIC.M22000295>

Cierre de fístula entre tronco pulmonar y circuito de Fontan de forma percutánea. Resolución



Percutaneous closure of fistula between pulmonary trunk and Fontan circulation. Case resolution

José Miguel Blanco Borreguero^{a,*}, Inmaculada Guillén Rodríguez^b, Laura Marcos Fuentes^b, Ana Capilla Miranda^c y José Félix Coserria Sánchez^b

^a Servicio de Pediatría, Hospital Universitario Virgen de Valme, Sevilla, España

^b Sección de Cardiología y Hemodinámica Infantil, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España

^c Servicio de Pediatría, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<https://doi.org/10.24875/RECIC.M22000293>

<https://doi.org/10.24875/RECIC.M22000294>

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jblancobo@icloud.com (J.M. Blanco Borreguero).

Online: 17-06-2022.

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

2604-7306 / © 2022 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Permanyer Publications. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND 4.0.