

## Trasplante cardiaco en presencia de vena cava superior izquierda y agenesia de vena cava superior derecha

### Sr. Editor:

La persistencia de la vena cava superior izquierda es la anomalía congénita venosa del tórax más frecuente y su prevalencia es del 0,5% de la población general<sup>1</sup>. Otras malformaciones asociadas son, entre otras, la agenesia de la vena cava superior derecha y la presencia de una vena ácigos izquierda. En estas situaciones, el drenaje derecho de la cabeza y la extremidad superior derecha se produce fundamentalmente a través de la innominada en la vena cava superior izquierda y ésta dentro de un seno coronario muy dilatado.

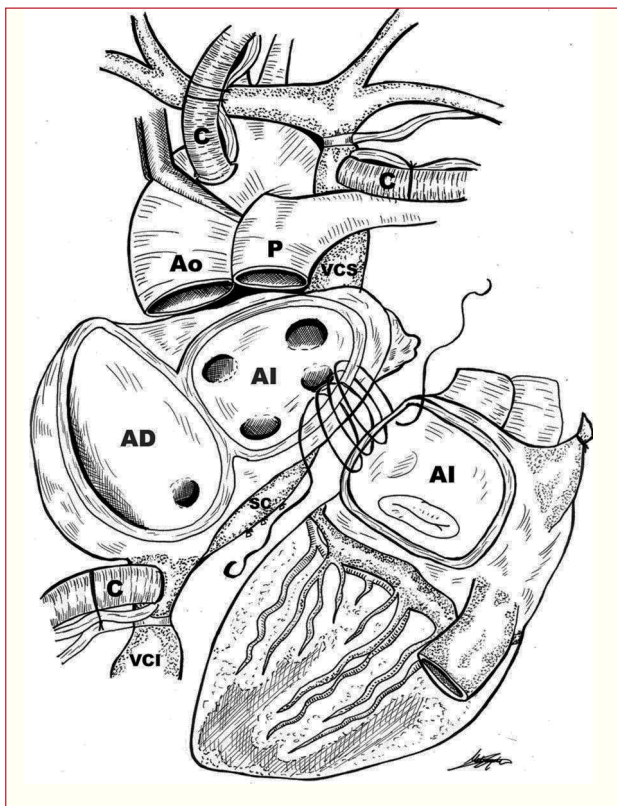
Presentamos el caso de un paciente de 59 años con antecedentes de tabaquismo, tuberculosis en la infancia y hernia de hiato, con miocardiopatía dilatada en

grado funcional III/IV en lista de espera para trasplante cardiaco. En la evaluación preoperatoria del paciente no se objetivó ningún dato de anomalía congénita.

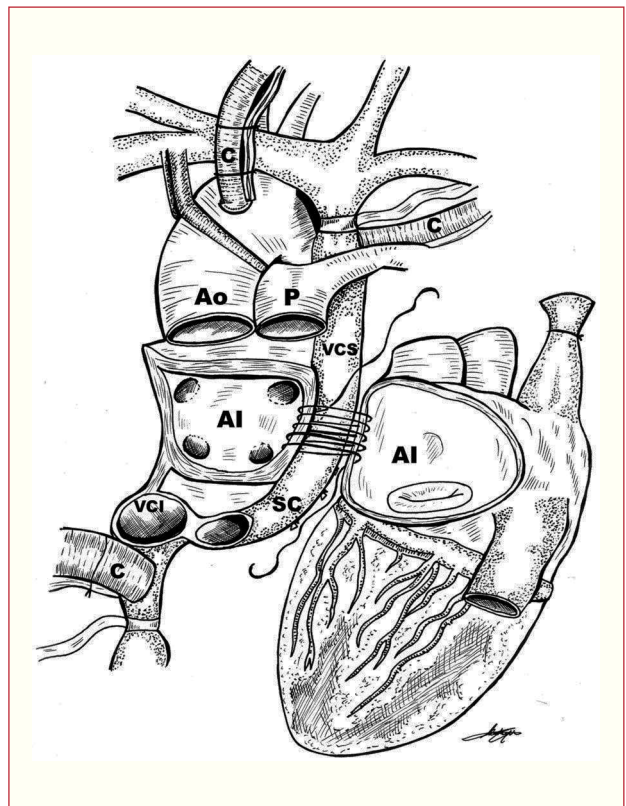
Durante el procedimiento quirúrgico se observó ausencia de vena cava superior derecha y que la vena innominada drenaba en la vena cava superior izquierda y ésta, en el seno coronario. Se procedió a la canulación habitual aórtica, de la cava inferior en la aurícula derecha y selectiva de la vena cava superior izquierda.

Las únicas variaciones quirúrgicas a la técnica convencional del implante fueron la canulación selectiva de la vena cava superior izquierda, la conservación del seno coronario y su desembocadura en el remanente de la aurícula derecha al realizar la cardiectomía conservando el surco auriculoventricular del receptor. Los tiempos de circulación extracorpórea y de isquemia fueron 135 y 145 min, respectivamente.

Desde el punto de vista cardiológico, la evolución postoperatoria fue satisfactoria. En el control angiográfico postoperatorio se objetivó un buen drenaje a través de la vena cava superior izquierda sin alteraciones morfológicas.



**Fig. 1.** Trasplante cardiaco estándar. Véase la canulación de la vena cava superior izquierda y el aislamiento del seno coronario. AD: aurícula derecha; AI: aurícula izquierda; Ao: aorta; C: cánulas de circulación extracorpórea; P: arteria pulmonar; SC: seno coronario; VCI: vena cava inferior; VCS: vena cava superior izquierda.



**Fig. 2.** Trasplante cardiaco según técnica bicava. Inicio de las anastomosis en la aurícula izquierda. AD: aurícula derecha; AI: aurícula izquierda; Ao: aorta; C: cánulas de circulación extracorpórea; P: arteria pulmonar; SC: seno coronario; VCI: vena cava inferior; VCS: vena cava superior izquierda.

La persistencia de la vena cava superior izquierda es una anomalía relativamente poco frecuente que puede requerir un manejo quirúrgico más complejo si no se ha realizado el diagnóstico previamente, lo cual no es raro en la bibliografía consultada. El ensanchamiento mediastínico, el anormal posicionamiento del catéter de la vía central en la radiografía de tórax y un gran espacio libre de señales ecográficas en la zona retrocardiaca correspondiente a un seno coronario dilatado son datos que nos pueden hacer sospechar esta malformación preoperatoriamente.

Varias posibilidades quirúrgicas han sido descritas para resolver dicho problema. La interposición de una prótesis entre la aurícula derecha y la vena innominada y la ligadura de la vena cava superior izquierda permitirían la realización convencional del trasplante cardíaco<sup>2</sup>. Como objeción a esta técnica está el mayor riesgo de infección en relación con el material protésico en un paciente inmunodeficiente.

Hay otras técnicas desarrolladas que requieren el conocimiento previo de la malformación para conservar un segmento suficientemente largo de vena cava superior del donante con la que combinar distintas posibilidades de anastomosis que amplíen las opciones quirúrgicas<sup>3</sup>. El primer método consiste en la reconstrucción de la vena cava superior derecha, a partir de la división de la vena innominada en su inserción a la vena cava superior izquierda y anastomosarla a la vena cava superior derecha del donante. El drenaje venoso de la parte superior del cuerpo quedaría con 2 venas cavas superiores. Otra posibilidad es la anastomosis terminolateral de la vena innominada del paciente a la vena cava superior del donante, ligando la vena cava superior izquierda. El tercer método descrito es movilizar la vena cava superior izquierda y anastomosarla a la vena cava superior del donante tras tunelizarla por el seno transversal<sup>4</sup>.

Nuestra propuesta es técnicamente más sencilla aparentemente, no prolonga excesivamente el tiempo de circulación extracorpórea y no requiere el conocimiento previo de dicha malformación. Puede ser realizada sin tener que modificar la técnica de extracción del corazón donante.

Tanto con el trasplante ortotópico estándar como con la técnica de anastomosis bicava, se precisa la canulación selectiva de la vena cava superior izquierda y el aislamiento del seno coronario en el surco aurículo-ventricular en el corazón receptor haciendo una incisión entre el borde superior de las venas pulmonares izquierdas y el borde inferior del seno coronario, ligadura de pequeñas venas coronarias que drenan al seno coronario, de tal manera que el seno coronario y la vena cava inferior queden aislados en un remanente de aurícula derecha<sup>5,6</sup> (figs. 1 y 2).

Al final, en ambos escenarios quedarán dos senos coronarios, el propio del corazón donante y el del receptor que drena la vena cava izquierda.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Freed MD, Rosenthal A, Bernhard WF. Ballon occlusion of a persistent left superior vena cava in the preoperative evaluation of systemic venous return. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1973;5:835-9.
2. McGiffin DC, Karp RB. Cardiac transplantation in a patient with a persistent left superior vena cava and an absent right superior vena cava. *Heart Transplant.* 1984;3:115-6.
3. Quinn R, Myers J, Pae W, Clemson B, Davis D. Orthotopic heart transplantation with preoperative unsuspected left superior vena cava and absence of right superior vena cava. *J Heart Lung Transplant.* 1992;11:147-51.
4. Yacoub M, Manlaid P, Ledingham S. Donor procurement and surgical techniques for cardiac transplantation. *Semin Thorac Cardiovasc Surg.* 1990;2:153-61.
5. Lopez-González A, Albertos J, González de Diego JF, Garrido P, Casañó M, Arcas R, et al. Trasplante cardíaco ortotópico en un paciente con persistencia de vena cava superior izquierda no diagnosticada previamente. *Rev Esp Cardiol.* 1995;48:362-4.
6. Rábago G, Martín-Trenor A, López-Coronado JL, Macías A, Cosín-Sales J, Herreros J. Bicaval anastomosis in a heart transplant recipient with left superior vena cava. *Ann Thorac Surg.* 2002;74:1242-4.

José M. Vallejo<sup>a</sup>, Carlos Ballester<sup>a</sup>,  
Marta Matamala<sup>a</sup> y Teresa Blasco<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Cirugía Cardiovascular. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza. España.

<sup>b</sup>Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza. España.