



CARTA CIENTÍFICA

# TÚNEL AÓRTICO-VENTRICULAR IZQUIERDO. A PROPÓSITO DE UN CASO DE PRESENTACIÓN TEMPRANA

*Aortic left ventricular tunnel. A case report of early presentation*

**Autores:**

Norberto Berber, 

Ignacio Lugones 

*Unidad de Cirugía Cardiovascular.  
Hospital General de Niños Dr.  
Pedro de Elizalde, Buenos Aires,  
Argentina*

**Correspondencia:**

Norberto Berber  
Hospital General de Niños Dr. Pedro  
de Elizalde  
Av. Manuel Montes de Oca 40  
(C1270AAN) CABA, Buenos Aires,  
Argentina  
Tel: +54 113347-4992  
E-mail: [nfberber@icloud.com](mailto:nfberber@icloud.com)

**RESUMEN**

El túnel aórtico-ventricular es una rara malformación congénita que consiste en la comunicación entre el ventrículo izquierdo (90% de los casos) y la aorta, desembocando a nivel paravalvular por encima del anillo aórtico. Suele presentarse en la infancia y se manifiesta clínicamente con signos de insuficiencia aórtica severa y falla cardíaca. La cirugía es el tratamiento indicado en esta patología. Presentamos un paciente con manifestaciones clínicas tempranas de túnel aórtico-ventricular izquierdo, en el que realizamos el tratamiento quirúrgico en forma exitosa mediante cierre directo.

**Palabras clave:** *túnel aórtico ventricular; insuficiencia aórtica; falla cardíaca*

**ABSTRACT**

*The aorto ventricular tunnel is a rare congenital malformation, consisting of the communication between the left ventricle (90% of cases) and the aorta, leading to the paravalvular level above the aortic ring. It usually occurs in childhood and is clinically manifested with signs of severe aortic insufficiency and heart failure. Surgery is the appropriate treatment for this pathology. We present a patient with early clinical manifestations of aortic left ventricular tunnel, in which we successfully performed the surgical treatment by direct closure.*

**Keywords:** *aortic ventricular tunnel; aortic insufficiency; congestive heart failure*

## INTRODUCCIÓN

El túnel aórtico-ventricular es una rara malformación congénita que consiste en una comunicación paravalvar entre la aorta y el ventrículo izquierdo (en más del 90% de los casos) o entre la aorta y el ventrículo derecho<sup>(1)</sup>.

La presentación clínica habitual se caracteriza por falla cardíaca y marcada cardiomegalia, en un cuadro que remeda una insuficiencia aórtica grave<sup>(2)</sup>. La bajísima incidencia de esta enfermedad en la población general la convierte en una entidad de difícil diagnóstico, se precisa una exhaustiva evaluación clínica y métodos complementarios para su correcto tratamiento.

## CASO CLÍNICO

Paciente con túnel aórtico-ventricular izquierdo, de presentación temprana (2 meses de vida y 5 kg de peso), en quien se sospechó inicialmente una comunicación interventricular asociada a miocardiopatía dilatada. A su ingreso en la institución, el paciente presentaba signos de insuficiencia cardíaca con pulsos saltones y se auscultaba un soplo sistodiastólico en foco aórtico. La radiografía de tórax mostraba marcada cardiomegalia y una amplia sombra mediastínica superior.

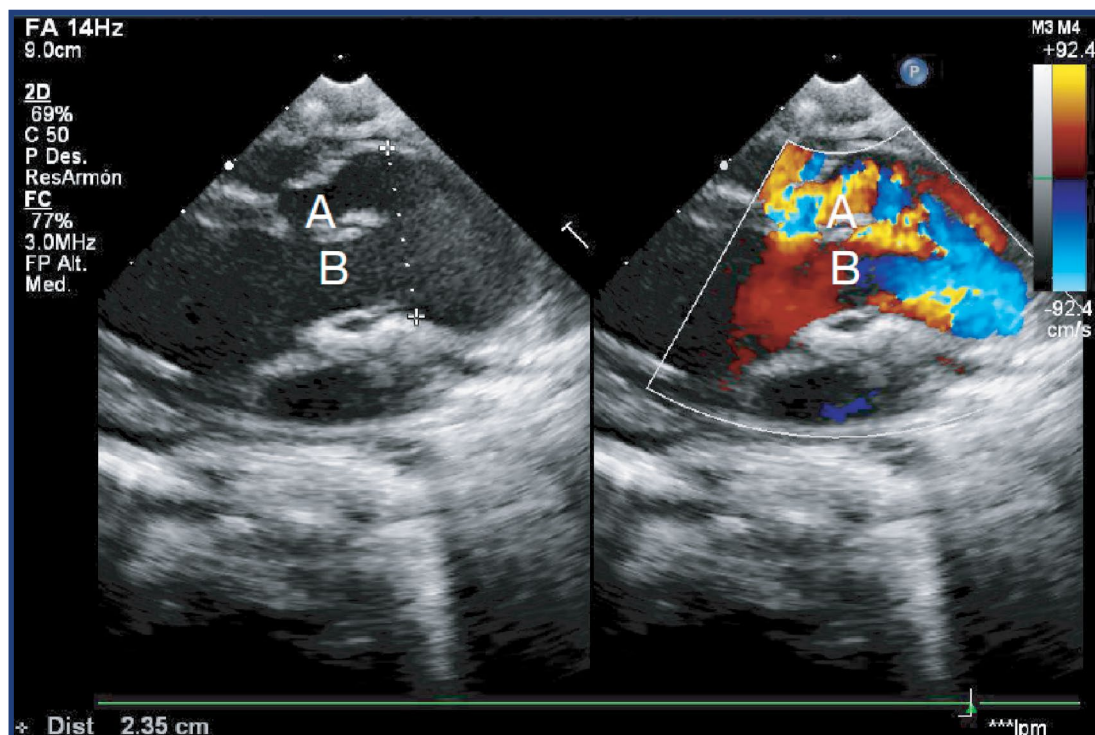
Se realizó un ecocardiograma Doppler color, con el que se arribó al diagnóstico de túnel aórtico-ventricular izquierdo<sup>(3)</sup>. El túnel tenía una boca proximal en ventrículo izquierdo de 5 mm de

diámetro, cercana al anillo de la válvula aórtica, y una boca distal de 7 mm en aorta ascendente, distal a la unión sinotubular. El trayecto del túnel discurría entre las coronarias derecha e izquierda. El anillo aórtico tenía un diámetro de 10 mm (z-score +2), con una aorta ascendente severamente dilatada e insuficiencia aórtica leve (*Figura 1*).

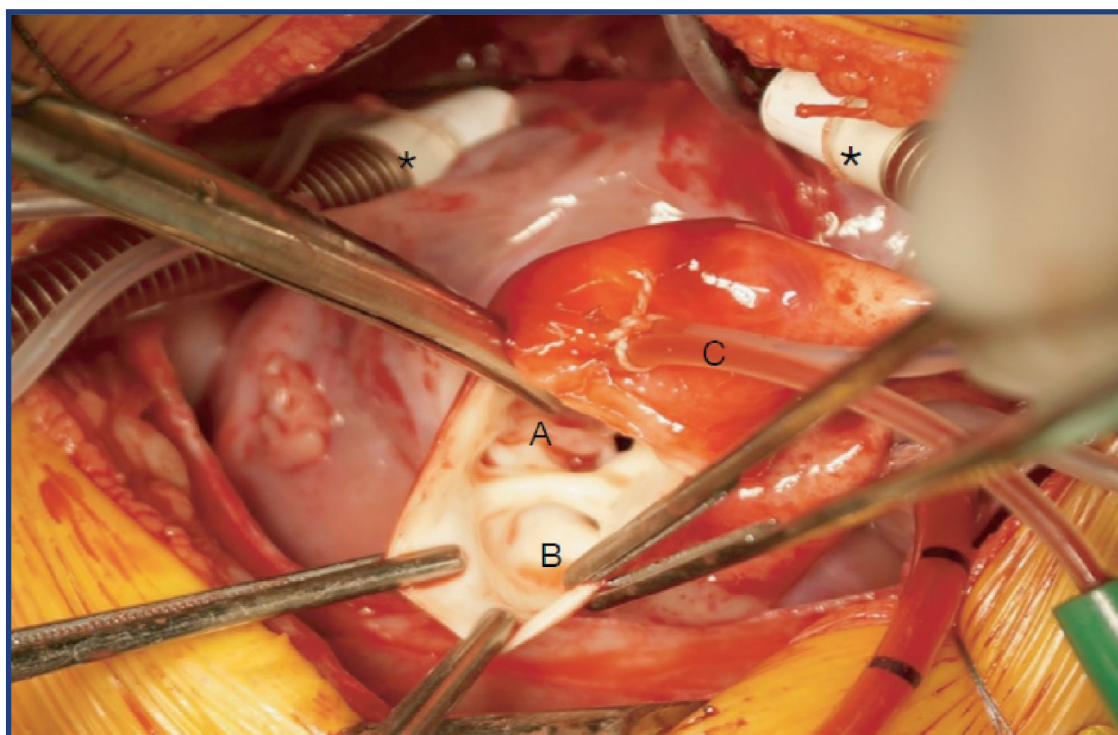
Se complementó el diagnóstico mediante la realización de una angiotomografía computada con reconstrucción digital.

Una vez establecido el diagnóstico, se procedió a realizar la cirugía reparadora. Bajo anestesia general, se abordó el tórax por una esternotomía mediana y se ingresó en circulación extracorpórea utilizando canulación aórtica y bicaval. Con hipotermia leve, se clampeó la aorta y se administró cardioplejia anterógrada de Del Nido. Se realizó aortotomía transversa, identificando la boca distal del túnel de aproximadamente 5 mm de diámetro entre las arterias coronarias derecha e izquierda. El túnel no comprometía ninguna de las coronarias (de trayecto normal) ni afectaba la válvula aórtica, que lucía indemne. El orificio proximal del túnel se encontraba en el interior del ventrículo izquierdo, 2 mm por debajo del anillo aórtico (*Figura 2*). Se utilizó la técnica de cierre directo del túnel, comenzando por el orificio proximal, en el que se realizó una sutura circular con polipropileno 5-0. A continuación, se cerró el orificio distal de igual forma. Luego de completar el cierre, se constató que la válvula

**FIGURA 1.** Ecocardiograma Doppler color. **A.** Túnel aórtico ventricular izquierdo, que determina insuficiencia severa paravalvar aórtica. **B.** Válvula aórtica indemne, competente.



**FIGURA 2.** Visión quirúrgica desde posición del cirujano del túnel aórtico ventricular izquierdo, a través de aortotomía transversa a nivel de la unión sinotubular. Referencias: **A.** Válvula aórtica y *ostium* de arteria coronaria derecha. **B.** Túnel aórtico ventricular izquierdo, boca aórtica, se puede identificar el trayecto y el orificio ventricular. **C.** Aorta ascendente con cánula de cardioplejía. \*: cánulas de drenaje venoso (bicava).



aórtica no presentaba deformidades ni alteraciones estructurales. El ecocardiograma transesofágico intraoperatorio constató el adecuado cierre del túnel.

#### COMENTARIOS

El túnel aórtico-ventricular es una rara entidad, cuya incidencia se encuentra en torno al 0,001% de las cardiopatías congénitas. Consiste en una comunicación paravalvular aórtica, justo por encima de la unión sinotubular, relacionada, por un lado, con el origen de la arteria coronaria derecha, y por el otro, con el ventrículo izquierdo (en el 90% de los casos). Su etiología es desconocida, y hasta la actualidad se han reportado alrededor de 150 casos en la literatura anglosajona desde la primera descripción hecha en 1963 por Levy y colaboradores<sup>(1)</sup>.

La cirugía reparadora es el tratamiento de elección y debe ser realizada con prontitud luego de establecido el diagnóstico, incluso si el paciente presenta sintomatología leve, ya que de esta manera se evita una mayor dilatación del ventrículo izquierdo, la raíz aórtica y el anillo aórtico. Existen actualmente dos técnicas de reparación. La primera es el cierre directo de ambas bocas del túnel a través de una aortotomía, utilizando el tejido subyacente para el apoyo de los puntos. La segunda opción es la utilización de parches de material sintético (ePTFE, Dacron, etc.) para ocluir ambas bocas. Se puede realizar una ventriculotomía para acceder a la boca

ventricular del túnel si fuera necesario<sup>(4)</sup>. Hasta el momento no se ha demostrado la superioridad de ninguna de las técnicas sobre la otra, en términos de efectividad o riesgo de complicaciones. A pesar de los buenos resultados reportados en las diferentes publicaciones, se han descrito algunas complicaciones, fundamentalmente relacionadas a lesiones de la válvula aórtica<sup>(5)</sup>.

#### Conflicto de intereses

Los autores no reportan conflicto de interés.

#### REFERENCIAS

1. Levy MJ, Lillehei CW, Anderson RC, Amplatz K, Edwards JE. Aortico-left ventricular tunnel. *Circulation* 1963;27:841-53.
2. Okoroma EO, Perry LW, Scott LP 3rd, McClenathan JE. Aortico-left ventricular tunnel: clinical profile, diagnostic features, and surgical considerations. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1976;71:238.
3. Fripp RR, Werner JC, Whitman V, Nordenberg A, Waldhausen JA. Pulsed Doppler and two-dimensional echocardiographic findings in aortico-left ventricular tunnel. *J Am Coll Cardiol* 1984;4:1012.
4. Horvath P, Balaji S, Skovranek S, Hucin B, de Leval MR, Stark J. Surgical treatment of aortico-left ventricular tunnel. *Eur J Cardiothorac Surg* 1991;5:113-7.
5. Serino W, Andrade JL, Ross D, de Leval M, Somerville J. Aortico-left ventricular communication after closure. Later postoperative problems. *Br Heart J* 1983;49:501-506.