

## Ecocardiografía en quirófano. ¿De dónde viene el aire?

Rafael Lima\*  
María Carolina Cabrera Schulmeyer\*\*

### Correspondencia

María Carolina Cabrera Schulmeyer  
email: maria.cabrera@uv.cl

\* Unidad de Anestesia cardiovascular. Hospital de Alta Especialidad "Centenario de la Revolución Mexicana". Morelos. México

\*\* Anestesiólogo ecocardiografista. Universidad de Valparaíso. Chile

### Palabras clave

- ▷ Ecocardiografía perioperatoria
- ▷ Monitorización ecocardiográfica

### Keywords

- ▷ Perioperative echocardiogram
- ▷ Echocardiographic monitoring

### RESUMEN

La ecocardiografía transesofágica (ETE) es una herramienta cada vez más importante en cirugía cardíaca. Se presenta un caso en el que la ETE permitió el diagnóstico y tratamiento precoz de una complicación relacionada con los accesos vasculares y que podría haber sido un problema para la intervención.

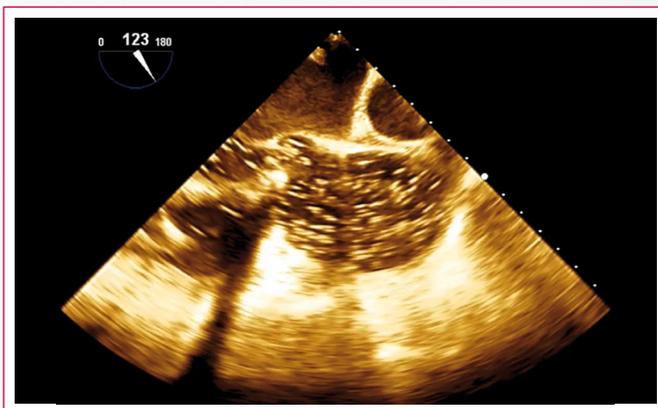
### ABSTRACT

The transesophageal echocardiogram (ETE) is an increasingly important tool in cardiac surgery. We present a case in which the ETE allowed the diagnosis and early treatment of a complication related to vascular accesses that could have been a problem for the intervention.

### Presentación

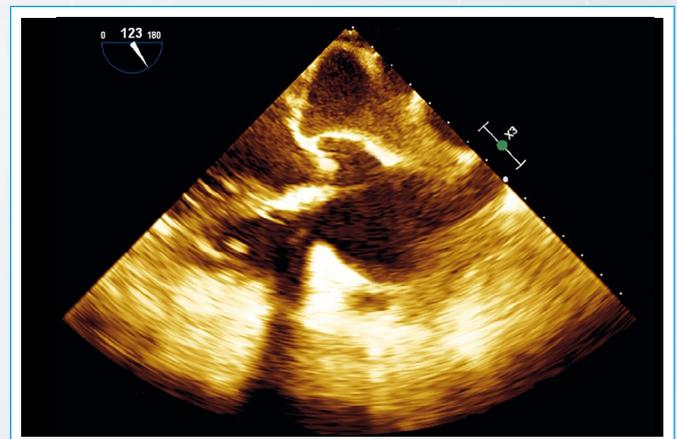
Una paciente de 63 años con estenosis crítica de la de válvula aórtica crítica y dilatación postestenótica de la raíz de la aorta ingresó de forma programada para cirugía de recambio de válvula y raíz aórtica por un tubo protésico valvulado.

En las fases iniciales de la cirugía se apreció en la evaluación ecocardiográfica intraoperatoria el ingreso súbito de una gran cantidad de burbujas de aire en ventrículo izquierdo y aorta ascendente (**Video 1**). Por esta razón se buscó un cortocircuito entre cavidades derechas sin éxito y se administró suero agitado inyectado en una vena periférica que llenó el lado derecho del corazón sin pasar al lado izquierdo, por lo que no había evidencia de comunicación interauricular ni conducto arterioso persistente.



**Video 1.** Ecocardiografía transesofágica. Se aprecia gran cantidad de burbujas en la raíz de la aorta y en tracto de salida de VI

Se realizó un barrido amplio con la ecocardiografía desde la aorta abdominal, encontrando burbujas libres en el cayado aórtico y una imagen de una estructura intravascular correspondiente al catéter central que se colocó inadvertidamente en la carótida interna en vez de en la vena yugular común (**Figura 1**). Como la cirugía estaba en su fase inicial, se decidió retirar el catéter, ya que había tiempo suficiente para hacer hemostasia por compresión o hacer la reparación vascular antes de heparinizar a la paciente<sup>(1,2)</sup>. El catéter se retiró inmediatamente y se hizo compresión por 30 minutos, sin evidencia posterior de hematoma ni sangrado. Se colocó un nuevo catéter venoso central por vía yugular interna sin complicaciones y la cirugía se realizó sin más contratiempos. El postoperatorio tampoco tuvo eventos y la paciente evolucionó favorablemente sin defectos neurológicos apreciables.



**Figura 1.** Sobre la válvula aórtica se apoya una estructura de alta densidad que corresponde al catéter de la vía central colocado en la carótida en vez de en la yugular interna

## Conclusión

La capacidad de aceptar los errores es muy importante. Tras reconocer el fallo, se debe buscar la mejor solución y lo más rápido posible para evitar que el problema se haga todavía mayor. En este caso, la colocación incorrecta del catéter hizo que las medicaciones parenterales entraran en la raíz y el cayado aórtico. La presencia de insuficiencia aórtica hizo que parte de las burbujas pasasen de forma retrógrada al ventrículo izquierdo. Y la presencia de una válvula mitral competente hizo que no hubiera paso de burbujas a la aurícula izquierda. El estudio con Doppler y con suero agitado descartó la presencia de cortocircuito entre cavidades derechas e izquierdas. Por eliminación se analizó la aorta y se encontró el problema, se resolvió prontamente y la paciente evolucionó sin mayor problema.

## Ideas para recordar

- La ecocardiografía transesofágica permite monitorizar todas las fases de la cirugía cardíaca, desde la preparación hasta el resultado final.
- Pueden verse burbujas en cavidades derechas con la administración de fármacos, pero en cavidades izquierdas es anormal.
- En pacientes con entrada de aire en el corazón izquierdo en la cirugía se deben descartar cortocircuitos izquierda derecha o problemas con los accesos vasculares.

## Bibliografía

1. Pikwer A, Acosta S, Kölbl T, *et al.* Manejo del cateterismo arterial inadvertido asociado con los procedimientos de acceso venoso central. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2009; 38 (6): 707-714.
2. Guilbert MC, Elkouri S, Bracco D, *et al.* Traumatismo arterial durante la inserción de catéter venoso central: serie de casos, revisión y algoritmo propuesto. *J Vasc Surg* 2008; 48 (4): 918-925.