

# La ecocardiografía intracardíaca como una alternativa estratégica en el cierre percutáneo del foramen oval permeable

## Intracardiac echocardiography as a strategic alternative in percutaneous closure of patent foramen ovale

Revista Argentina de Cardioangiología Intervencionista 2025;16(4):144-145. <https://doi.org/10.30567/RACI/202504/0144-0145>

El cierre percutáneo del foramen oval permeable (FOP) con el auxilio de la imagen<sup>1</sup> ha experimentado una consolidación progresiva en la última década, especialmente tras la publicación de los ensayos randomizados que demostraron su beneficio en prevención secundaria de accidente cerebrovascular (ACV) en pacientes cuidadosamente seleccionados. En este contexto, el trabajo presentado por Magariños y colaboradores<sup>2</sup> aporta una experiencia relevante, no solo por el volumen de pacientes incluidos sino por el enfoque sistemático del procedimiento guiado por ecocardiografía intracardíaca (ECI).

La principal fortaleza del estudio radica en la integración de la ECI como herramienta central en todas las etapas del procedimiento: confirmación diagnóstica, análisis anatómico detallado, selección del dispositivo, guía del implante y evaluación inmediata de resultados. Este abordaje permite prescindir del ecocardiograma transesofágico intraoperatorio y evitar anestesia general, reduciendo la complejidad logística del procedimiento y potencialmente mejorando la tolerabilidad del paciente.

Desde el punto de vista técnico, el uso sistemático de ECI ofrece ventajas claras. La visualización directa del túnel del FOP, la identificación de aneurisma del *septum* interauricular (ASA), la presencia de red de Chiari o válvula de Eustaquio prominente y la evaluación de la movilidad del *septum primum* permiten una selección más precisa del tamaño y tipo de dispositivo. Asimismo, la guía en tiempo real facilita una liberación controlada, minimizando el riesgo de malposicionamiento o embolización.

Es particularmente interesante la descripción detallada de la técnica, que revela un protocolo depurado y estandarizado. La estrategia de minimizar el uso de cuerdas intracavitarias durante la evaluación anatómica para reducir riesgo trombogénico y el énfasis en la prevención de entrada de aire al sistema son ejemplos de refinamiento técnico que solo emergen tras una experiencia acumulada significativa.

Los resultados reportados –100% de éxito del procedimiento, ausencia de complicaciones mayores y una tasa baja de complicaciones menores– son consistentes con centros de alto volumen. No obstante, como en toda serie retrospectiva unicéntrica, la interpretación debe considerar el posible sesgo de selección y la ausencia de grupo comparativo (por ejemplo, cierre guiado por ecografía transesofágica [ETE]).

Desde una perspectiva conceptual más amplia, este trabajo también contribuye al debate actual sobre el rol de la ECI frente a la ETE en el cierre del FOP. Mientras que la ETE continúa siendo el estándar en muchos centros, la ECI se consolida como una alternativa robusta, especialmente en instituciones con experiencia en intervencionismo estructural. Su curva de aprendizaje, costos asociados y disponibilidad tecnológica siguen siendo factores a considerar, pero la evidencia creciente sugiere que la ECI puede optimizar la precisión anatómica y simplificar el entorno procedural.

En síntesis, la serie presentada refuerza la idea de que el cierre percutáneo del FOP, cuando es realizado en centros con experiencia y bajo guía sistemática de ECI, puede alcanzar altas tasas de éxito con bajo perfil de complicaciones. Más allá de los resultados clínicos, el verdadero valor del trabajo radica en la estandarización y difusión de una técnica reproducible que integra imagen intracardíaca avanzada como eje central del procedimiento. Sin embargo, genera debate en cuanto a la modalidad de imagen óptima para guiar el procedimiento: ETE o ECI<sup>3</sup>.

Esto invita a analizar comparativamente ambas modalidades.

### Ecocardiografía transesofágica (ETE)<sup>4</sup>

#### Ventajas:

1. Amplia disponibilidad y experiencia acumulada.
2. Excelente resolución anatómica del *septum* interauricular.
3. Permite evaluación detallada preprocedimiento.
4. No requiere acceso venoso adicional.
5. Probable costo global menor en términos de insumos.

#### Desventajas:

1. Generalmente requiere anestesia general o sedación profunda.
2. Necesidad de anestesiólogo en muchos centros.
3. Mayor complejidad logística.

4. Intolerancia en algunos pacientes.
5. Interferencia del tubo oro-traqueal con maniobras de Valsalva.
6. No permite evaluación directa desde la aurícula derecha en tiempo real con la misma flexibilidad espacial que la ECI.

### Ecocardiografía intracardíaca (ECI)

#### Ventajas:

1. Procedimiento bajo sedación consciente.
2. Eliminación de anestesia general en la mayoría de los casos.
3. Visualización directa del septum desde aurícula derecha.
4. Mejor definición del túnel del FOP y su dinámica.
5. Evaluación precisa de ASA, red de Chiari y válvula de Eustaquio.
6. Mayor autonomía del intervencionista (no dependencia de un ecocardiografista externo).
7. Potencial reducción del tiempo total de sala en centros experimentados.

#### Desventajas:

1. Mayor costo inicial (catéter dedicado).
2. Requiere curva de aprendizaje específica.
3. Necesita segundo acceso venoso.
4. Posible riesgo vascular adicional (aunque bajo).
5. No disponible en todos los centros.

Por otro lado, la ETE continúa siendo altamente eficaz, especialmente en centros con logística ya establecida y experiencia consolidada<sup>5</sup>. En escenarios de recursos limitados, puede seguir siendo una herramienta adecuada y costo-efectiva. Una reflexión final: la evidencia actual no establece superioridad absoluta de una técnica sobre la otra, sino que posiciona a la ECI como una alternativa sólida, especialmente en centros con experiencia en intervencionismo estructural. La serie presentada refuerza la viabilidad de un enfoque sistemático guiado por ECI, con resultados reproducibles y baja tasa de complicaciones.

Más que una competencia entre técnicas, el desafío actual es identificar el escenario clínico e institucional en el cual cada modalidad aporta mayor valor.

**Dr. PhD Carlos Fernández Pereira FACC, FESC, FSCAI**

Editor en jefe de la Revista Argentina Cardioangiología Intervencionista RACI  
cfernandezpereira@centroceci.com.ar

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rana B, Thomas M., Calvert P, Monaghan M., Hildick-Smith D. Echocardiographic Evaluation of Patent Foramen Ovale Prior to Device Closure. *JACC Cardiovascular Imaging* 2010;3(7):749-760.
2. Magariños E, Henestrosa G, Scuteri A, et al. Cierre de Foramen oval permeable guiado por ecocardiografía intracardíaca: resultados iniciales y descripción de la técnica. *Revista Argentina de cardioangiología intervencionista*.
3. Chaturvedi A, Moroni F, Axline M, Tomdio A, Mojadidi M., et al. Comparative evaluation of intracardiac, transesophageal, and transthoracic echocardiography in the assessment of patent foramen ovale: A retrospective single-center study. *Catheterization and Cardiovascular Interventions* 2023;102(7):1348-1356.
4. Vitarelli A. Patent Foramen Ovale: Pivotal Role of Transesophageal Echocardiography in the Indications for Closure, Assessment of Varying Anatomies and Post-procedure Follow-up. *Ultrasound in Medicine & Biology* 2019;45(8):1882-1895.
5. Song J. Pearls and Pitfalls in the Transesophageal Echocardiographic Diagnosis of Patent Foramen Ovale. *Journal of the American Society of Echocardiography* 2023;36(9):895-905.