

Comentario editorial

Tratamiento antitrombótico tras el cierre percutáneo de orejuela izquierda, ¿debe ser el mismo para todos?



Antithrombotic therapy after percutaneous left atrial appendage closure: should it be the same for everyone?

Daniel Tébar-Márquez^a, Alejandro Díez-Vidal^b e Yale Tung-Chen^{b,c,*}^a Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista, Servicio de Cardiología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España^b Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario La Paz, Instituto de Investigación Hospital Universitario La Paz (IdiPAZ), Madrid, España^c Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

Historia del artículo:

Recibido el 28 de diciembre de 2024

Aceptado el 30 de diciembre de 2024

On-line el 22 de enero de 2025

INTRODUCCIÓN

El cierre percutáneo de la orejuela izquierda (COI) se ha consolidado como una opción terapéutica para pacientes con fibrilación auricular (FA) que tienen contraindicaciones para el uso prolongado de anticoagulantes orales o un riesgo hemorrágico elevado. Esta estrategia no solo ha demostrado una eficacia comparable a la de los tratamientos anticoagulantes en la prevención del ictus cardioembólico, sino también una reducción significativa de los eventos hemorrágicos mayores o clínicamente relevantes^{1,2}. Sin embargo, la trombosis relacionada con el dispositivo (TD) sigue siendo una preocupación clínica significativa, con implicaciones en la seguridad a largo plazo y la eficacia del procedimiento. Esta complicación puede estar asociada con un mayor riesgo de eventos embólicos, aunque su impacto clínico exacto no está completamente aclarado debido a la heterogeneidad de las formas de presentación de la trombosis, desde engrosamientos hipoatenuados subclínicos hasta trombos móviles con alto riesgo embólico^{3,4}.

Numerosos factores contribuyen al riesgo de TD, incluidas características del paciente como edad avanzada, comorbilidades, riesgo tromboembólico basal o tiempo en fibrilación auricular; factores anatómicos como la morfología de la orejuela, con mayor dificultad de cierre en aquellos casos con configuraciones complejas; aspectos técnicos del procedimiento como la experiencia del operador, el tipo de dispositivo utilizado y la calidad del implante, y el tratamiento antitrombótico posoperatorio^{1,3}. Esta última variable es de particular interés, dado que las estrategias actuales de tratamiento antitrombótico tras el COI carecen de una base de evidencia robusta.

TRATAMIENTO ANTITROMBÓTICO: UN EQUILIBRIO ENTRE EFICACIA Y SEGURIDAD

El tratamiento antitrombótico tras el COI está estrechamente ligado al tipo de dispositivo utilizado y el resultado final del implante. Los dispositivos de COI disponibles actualmente se dividen en 2 categorías principales: dispositivos de lóbulo simple, como el WATCHMAN (Boston Scientific, Estados Unidos), y dispositivos de lóbulo y disco, como el Amplatzer Amulet (Abbott, Estados Unidos) y el Lambre (Lifetech Scientific, China). Aunque los estudios comparativos no han evidenciado diferencias significativas en la eficacia o la seguridad entre ellos⁵, el resultado del implante es un factor crucial que determina el riesgo de complicaciones tromboticas y condiciona la estrategia antitrombótica posterior.

La presencia de fugas peridispositivo (≥ 3 mm) o una mala posición del dispositivo con respecto al ostium de la orejuela se asocian con un aumento significativo del riesgo de TD. Estudios recientes muestran que los implantes subóptimos se asocian con un riesgo de trombosis hasta 4,5 veces mayor que con implantes óptimos. Estos hallazgos subrayan la importancia de la experiencia del operador y del uso de técnicas avanzadas de imagen para garantizar una colocación adecuada del dispositivo⁶.

El tratamiento antitrombótico tras el COI busca equilibrar la prevención de la TD y eventos embólicos con la minimización del riesgo hemorrágico. La mayoría de los eventos tromboticos se producen en los primeros meses tras el procedimiento, lo que subraya la importancia de un tratamiento adecuado durante este periodo. No obstante, debemos tener en cuenta que los pacientes sometidos a COI tienen en su mayoría un alto riesgo basal de hemorragia, y el desarrollo de complicaciones hemorrágicas tras el procedimiento se asocia con un aumento significativo de la mortalidad⁷, por lo que resulta fundamental diferenciar qué pacientes podrían beneficiarse de un tratamiento más intensivo.

Hasta el momento las estrategias antitrombóticas utilizadas, tanto en los fármacos empleados como en su duración, provienen de consensos de expertos, y prácticamente no se dispone de estudios comparativos de eficacia y seguridad que aporten

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2024.11.015>, Rev Esp Cardiol. xxxx;xx:xx-xx

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: yale.tung@salud.madrid.org (Y. Tung-Chen).✉ @yaletung<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2024.12.018>

0300-8932/© 2025 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Se reservan todos los derechos, incluidos los de minería de texto y datos, entrenamiento de IA y tecnologías similares.

evidencia sólida al respecto⁸. La estrategia más habitual incluye anticoagulación o doble antiagregación durante las primeras 6 a 12 semanas, seguida de antiagregación simple durante 1 año. Este enfoque busca abordar la necesidad de prevenir complicaciones trombóticas iniciales sin comprometer la seguridad del paciente ante un posible evento hemorrágico. En pacientes con alto riesgo de sangrado, se han utilizado regímenes de antiagregación en monoterapia, con resultados prometedores en términos de eficacia y seguridad^{9,10}.

El estudio de Garot et al. recientemente publicado en *Revista Española de Cardiología* ha aportado información clave sobre el impacto de las estrategias antitrombóticas en la TD¹¹. En este estudio observacional prospectivo que evaluó a 1.225 pacientes sometidos a COI y seguidos un mínimo de 12 semanas, el tratamiento intensivo con anticoagulación o doble antiagregación no mostró diferencias significativas en la incidencia de TD en comparación con un tratamiento no intensivo consistente en un antiagregante plaquetario o ningún tratamiento antitrombótico. En el análisis multivariante, el único factor que predijo de manera independiente el riesgo de TD fue el implante subóptimo del dispositivo, con *hazard ratio* (HR) = 4,51; intervalo de confianza del 95% (IC95%), 2,70-7,54; $p < 0,001$. Se describió una tendencia a reducción de eventos trombóticos con tratamiento intensivo, pero sin alcanzarse la significación estadística (HR = 0,66; IC95%, 0,40-1,07; $p = 0,09$). Los pacientes a los que se había implantado un dispositivo de lóbulo y disco presentaron menos riesgo de TD en el análisis univariante, pero no se confirmó en el multivariante (HR = 0,70; IC95%, 0,43-1,13; $p = 0,15$). En el análisis por subgrupos diferenciando a los pacientes con implante óptimo y subóptimo del dispositivo, el tratamiento intensivo mostró una reducción del riesgo de trombosis en ambos grupos (el 2,6 y el 3,7% respectivamente), pero tampoco se alcanzó la significación estadística. Asimismo, las tasas de hemorragias mayores o clínicamente relevantes fueron similares en ambos grupos de tratamiento en todos los análisis realizados.

Estos hallazgos destacan la importancia de una estrategia terapéutica personalizada que considere no solo el perfil de riesgos trombótico y hemorrágico del paciente, sino también el resultado anatómico del implante^{8,12}. Pacientes con implantes óptimos y riesgo hemorrágico elevado podrían beneficiarse de una monoterapia antiagregante desde el inicio, lo que minimizaría las complicaciones. Por el contrario, una estrategia intensiva basada en anticoagulación o doble antiagregación plaquetaria podría ser razonable en individuos con resultados subóptimos del implante y un perfil de sangrado menos restrictivo. La personalización del tratamiento antitrombótico es esencial para optimizar los resultados clínicos y reducir riesgos innecesarios.

La elección del dispositivo también tiene implicaciones importantes. Los dispositivos de lóbulo y disco, debido a su configuración, podrían ofrecer ventajas en ciertas anatomías complejas, como orejuelas con anatomía irregular o grandes fugas residuales¹³. No obstante, estos dispositivos también pueden asociarse con un mayor riesgo de complicaciones si no se logran implantes adecuados. Por ello, la evaluación preoperatoria mediante técnicas de imagen como la tomografía computarizada o la ecocardiografía tridimensional es fundamental para seleccionar el dispositivo más adecuado y planificar la estrategia de cierre.

Tampoco debemos olvidar la importancia del seguimiento posoperatorio de los pacientes sometidos a COI, un proceso que no solo debe limitarse a evaluar la eficacia anatómica del procedimiento, sino también a monitorizar estrechamente el impacto del tratamiento antitrombótico. La tomografía computarizada se ha demostrado particularmente valiosa en este contexto, al complementar la ecocardiografía transesofágica en la detección de permeabilidad de la orejuela, fugas residuales y trombosis subclínicas relacionadas con el dispositivo¹⁴. Estos hallazgos

pueden tener implicaciones significativas, ya que permiten reconsiderar las estrategias iniciales de tratamiento antitrombótico, especialmente en casos en que la tolerancia, la aparición de eventos hemorrágicos o la evidencia de trombogenicidad asociada al dispositivo indiquen la necesidad de un ajuste terapéutico.

El tratamiento antitrombótico tras el COI es un área en evolución. La ausencia de ensayos clínicos aleatorizados limita nuestra capacidad para establecer recomendaciones universales. La investigación futura debe enfocarse en la validación de biomarcadores que permitan estratificar mejor a los pacientes según su riesgo de TD. Esto podría incluir marcadores inflamatorios, de activación plaquetaria y factores genéticos asociados con la trombogenicidad. Otro campo de investigación prioritario es el desarrollo de dispositivos con diseños que reduzcan el riesgo de fugas peridispositivo y mejoren la adaptabilidad anatómica. Estos avances tecnológicos podrían reducir la necesidad de tratamientos intensivos y minimizar los riesgos hemorrágicos asociados. Además, la heterogeneidad en los regímenes antitrombóticos actuales subraya la necesidad de ensayos clínicos que comparen directamente las diferentes estrategias disponibles. Estos estudios deberían evaluar no solo la incidencia de TD, sino también los resultados clínicos a largo plazo, como la prevención de ictus o embolias sistémicas y las tasas de hemorragia mayor.

CONCLUSIONES

El tratamiento antitrombótico tras el COI debe ser individualizado, considerando el perfil de riesgo del paciente, el tipo de dispositivo y el resultado del implante. Pacientes con implantes óptimos y riesgo hemorrágico elevado podrían beneficiarse de un antiagregante plaquetario en monoterapia desde el inicio, mientras que aquellos con resultados subóptimos podrían requerir un enfoque más agresivo a corto plazo. La toma de decisiones debe basarse en un enfoque multidisciplinario y un equilibrio cuidadoso entre eficacia y seguridad. La investigación futura desempeñará un papel clave en el desarrollo de estrategias más personalizadas y basadas en la evidencia que nos permitan mejorar el pronóstico de estos pacientes.

FINANCIACIÓN

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, el sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

DECLARACIÓN SOBRE EL USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Durante la elaboración de este artículo, se emplearon herramientas de inteligencia artificial (ChatGPT-4) para realizar correcciones gramaticales y estilísticas específicas. No se utilizaron complementos adicionales.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Wazni OM, Saliba WI, Nair DG, et al. Left Atrial Appendage Closure after Ablation for Atrial Fibrillation. *N Engl J Med*. 2024. <http://doi.org/10.1056/NEJMoa2408308>.
2. Oliva A, Ioppolo AM, Chiarito M, et al. Left Atrial Appendage Closure Compared with Oral Anticoagulants for Patients with Atrial Fibrillation: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *J Am Heart Assoc*. 2024;13:e034815.

3. Fauchier L, Cinaud A, Brigadeau F, et al. Device-related Thrombosis after Percutaneous Left Atrial Appendage Occlusion for Atrial Fibrillation. *J Am Coll Cardiol*. 2018;71:1528–1536.
4. Saw J, Tzikas A, Shakir S, et al. Incidence and Clinical Impact of Device-associated Thrombus and Peri-device Leak Following Left Atrial Appendage Closure with the Amplatzer Cardiac Plug. *JACC Cardiovasc Interv*. 2017;10:391–399.
5. Lakkireddy D, Thaler D, Ellis CR, et al. Amplatzer Amulet Left Atrial Appendage Occluder Versus Watchman Device for Stroke Prophylaxis (Amulet IDE): A Randomized Controlled Trial. *Circulation*. 2021;144:1543–1552.
6. Samaras A, Papazoglou AS, Balomenakis C, et al. Residual leaks following percutaneous left atrial appendage occlusion and outcomes: a meta-analysis. *Eur Heart J*. 2024;45:214–229.
7. Mesnier J, Cruz-González I, Guedeney P, et al. Early Nonprocedural Bleeding after Left Atrial Appendage Occlusion. *JACC Cardiovasc Interv*. 2024;17:1765–1776.
8. Glikson M, Wolff R, Hindricks G, et al. EHRA/EAPCI expert consensus statement on catheter-based left atrial appendage occlusion - an update. *Europace*. 2020;22:184.
9. Korsholm K, Nielsen KM, Jensen JM, Jensen HK, Andersen G, Nielsen-Kudsk JE. Transcatheter left atrial appendage occlusion in patients with atrial fibrillation and a high bleeding risk using aspirin alone for post-implant antithrombotic therapy. *EuroIntervention*. 2017;12:2075–2082.
10. Dognin N, Salaun E, Champagne C, et al. Percutaneous left atrial appendage closure in patients with primary hemostasis disorders and atrial fibrillation. *J Interv Card Electrophysiol*. 2022;64:497–509.
11. Garot P, Cepas-Guillén P, Flores-Umanzor E, et al. Impact of intensive versus nonintensive antithrombotic treatment on device-related thrombus after left atrial appendage closure. *Rev Esp Cardiol*. 2024. <http://doi.org/10.1016/j.rec.2024.11.006>.
12. Mesnier J, Cepas-Guillén P, Freixa X, et al. Antithrombotic Management After Left Atrial Appendage Closure: Current Evidence and Future Perspectives. *Circ Cardiovasc Interv*. 2023;16:e012812.
13. Guarracini F, Martin M, Marini M, et al. Left Atrial Appendage Closure: A Current Overview Focused on Technical Aspects and Different Approaches. *Rev Cardiovasc Med*. 2022;23:155.
14. Chen M, Yao PC, Fei ZT, et al. Prognostic Impact of Left Atrial Appendage Patency after Device Closure. *Circ Cardiovasc Interv*. 2024;17:e013579.