

CASO CLÍNICO

TROMBOEMBOLISMO CEREBRAL COMO MANIFESTACIÓN PRIMARIA DE ESTENOSIS MITRAL REUMÁTICA SEVERA

Dra. Patricia Delgado, Dr. Boris Barreno, Dra. Elsie Valdivieso, Dra. Estefanía Arteaga y Dr. Joao Tumbaco

Introducción

La estenosis mitral (EM) es una valvulopatía, que predomina en el sexo femenino y su causa etiológica prevalente es la fiebre reumática (1). Esta patología provoca fusión de las comisuras, valvas y cuerdas tendinosas, generando retracción y alteración en la motilidad rápida y bifásica de la válvula mitral. Ocurriendo así, una obstrucción del flujo sanguíneo desde la aurícula izquierda (AI) al ventrículo izquierdo (VI). Como resultado, hay un aumento de la presión en la AI, la vasculatura pulmonar y el corazón derecho. Cabe mencionar que, generalmente el VI no se ve afectado en la EM aislada (2). El ecocardiograma es el gold estándar para su diagnóstico, cuantificación de la gravedad y repercusión hemodinámica de la EM. El score Wilkins es una herramienta de puntuación para establecer la viabilidad de realizar una valvuloplastia percutánea con balón en lugar de un recambio valvular quirúrgico, según las características anatómicas del daño valvular reumático. En pacientes con un score Wilkins menor o igual a 8 puntos, la valvuloplastia mitral percutánea con balón tiene un mejor pronóstico con resultado favorable (3-5).

Presentación del caso

Se presenta el caso de una paciente de sexo femenino de 41 años, quien acude a la sala de emergencia por cuadro clínico de 6 horas de evolución caracterizado por disartria y hemiparesia braquio crural derecha. En el examen cardiovascular se encuentra ritmo sinusal y en la auscultación cardíaca se revela soplo diastólico con chasquido de apertura en foco mitral. El examen neurológico presenta respuesta verbal confusa, Glasgow 14/15, fuerza y tono muscular con leve hemiparesia derecha, reflejo medio plantar Babinski derecho e hipoestesia derecha. Debido a la clínica y el examen físico cardiovascular se sospecha de EM y tromboembolismo de origen cardiogénico, solicitando tomografía computarizada (TC) simple de cerebro donde se visualiza hipo densidad en ganglios basales y de la corteza insular, en territorio de la arteria cerebral media y ramos perforantes lenticuloestriados izquierdo revelando evento cerebro vascular isquémico en territorio de la arteria cerebral media (*figura 1*). Se realiza ecocardiograma transtorácico (ETT) evidenciando cardiopatía reumática inactiva con doble lesión valvular mitral a predominio de EM severa con IM leve

(Score Wilkins 7 puntos), dilatación severa de la AI 54 mm sin trombos, función sistólica normal, función diastólica con diástasis prolongada por bradicardia extrema hasta 33 lpm, presiones de llenado normales, y PSAP 37 mmHg (*figura 2*).

Se inicia tratamiento médico con Enoxaparina en dosis profilácticas. Luego de 72 horas, la paciente tiene una recuperación significativa de la motilidad del hemicuerpo derecho y el habla se normaliza, persiste ligera bradipsiquia. Paciente niega clínica compatible con fiebre reumática durante su infancia, únicamente recuerda que en consulta de valoración pre Operatoria previa exceresis de quiste de ovario en mayo del 2021, acudió al Instituto Ecuatoriano del Corazón (IECOREC), donde fue evaluada por nuestro servicio y se le diagnosticó un soplo en foco mitral, por lo que fue recomendado realizar ETT, el cual no se realizó. Durante la internación se realiza un ecocardiograma transesofágico (ETE), que confirma crecimiento atrial izquierdo libre de trombos, con diámetros 54mm y volúmenes incrementados de 57 ml/m², foramen oval permeable (FOP) sin repercusión hemodinámica, cardiopatía reumática inactiva con doble lesión valvular mitral a predominio de EM severa con un área valvular mitral (VMA) por planimetría de 0.9 cm², el grosor del borde anterior de 4.8 mm y el posterior es de 4.4 mm con compromiso del tercio proximal del aparato cordal, restricción de bordes y cuerpo valvular a la dinámica diastólica, el componente posterior con dinámica restringida (Score Wilkins 8 puntos). La paciente es dada de alta recibiendo anticoagulación con Warfarina y Bisoprolol para control del ritmo.

Al retomar actividad física rutinaria nota limitación a los moderados esfuerzos, NYHA II/IV. Neurología recomendó 3 a 5 meses de compás de espera previa realización de valvuloplastia mitral percutánea por balón. Antes del procedimiento se realizó nuevo ETT donde se registra VMA de 0,54 cm² y la posterior 0.44 cm con restricción severa a la dinámica diastólica, área por planimetría de 0,89 cm². **Score Wilkins 7 puntos**. Además, se visualiza FOP sin pase de solución salina agitada de derecha a izquierda, función sistólica y diastólica tipo 1, PSAP 29 mmHg.

Se realizó valvuloplastia mitral percutánea con balón, se insufla balón de Inoue a 28 mmHg, el resultado fue AVM por planimetría de 2.17 cm², con ruptura parcial de comisura anterolateral y posteromedial. En el control ecocardiográfico trans-intervencionismo la masa de ventrículo izquierdo fue normal. Función sistólica normal. Función diastólica tipo 1. Doppler pulmonar PSAP 23 mmHg (*figura 3*).

Un mes después de la intervención la paciente acude a consulta ambulatoria de control, refiriendo mejoría de su capacidad funcional NYHA I/IV. En su evolución posterior, ha retomado bailoterapia y sus actividades físicas normales y profesionales.

Discusión

La EM generalmente de etiología reumática, es una enfermedad progresiva con importantes implicaciones hemodinámicas y clínicas. Su prevalencia es menor en países desarrollados, pero sigue siendo mayor en países en desarrollo. La EM es más común en mujeres, representando alrededor del 70- 80% de los casos. El diagnóstico suele realizarse en edades tempranas, alrededor de los 30 años (1,2).

La prueba diagnóstica de elección inicial para determinar la gravedad de la estenosis es el ETT, mientras que el ETE es útil para descartar trombos en la AI y evaluación integral del aparato valvular mitral (aparato cordal y comisuras) (3). Las últimas guías de la Asociación Americana de Cardiología (AHA) del 2020 sobre el manejo de pacientes con enfermedades valvulares, la EM se clasifica en cuatro estadios: 1) **Estadio A:** Abombamiento de válvula en la diástole, velocidad de flujo transmitral normal y sin repercusión hemodinámica; 2) **Estadio B:** EM progresiva, cambios en la válvula reumática con fusión comisural, AVM por planimetría es $>1,5 \text{ cm}^2$, presión diastólica medio tiempo $<150 \text{ ms}$, agrandamiento leve a moderada de la AI y PSAP normal en reposo. 3) **Estadio C:** EM grave asintomática, cambios en la válvula reumática con fusión comisural, AVM por planimetría $\leq 1,5 \text{ cm}^2$, presión diastólica medio tiempo $\geq 150 \text{ ms}$, agrandamiento severo de la AI, y PSAP $> 50 \text{ mmHg}$; 4) **Estadio D:** EM grave sintomática, con cambios en la válvula reumática con fusión comisural, AVM por planimetría $\leq 1,5 \text{ cm}^2$, presión diastólica medio tiempo $\geq 150 \text{ ms}$, agrandamiento severo de la AI y PSAP $> 50 \text{ mmHg}$ (6).

Se define como EM severa cuando el AVM $\leq 1,5 \text{ cm}^2$, correspondiente a un gradiente transmitral medio de 5-10 mmHg a una frecuencia cardíaca normal. En pacientes sintomáticos con clase funcional NYHA II/IV - estadio D, valvuloplastia mitral percutánea con balón o también denominada, comisurotomía mitral percutánea con balón (CMPB) es una opción terapéutica recomendada (nivel de evidencia 2B). El manejo con anticoagulación oral a largo plazo en pacientes con EM reumática y ritmo sinusal sigue siendo controvertido (6).

El manejo de la EM moderada o grave según la guía de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) 2021, recomienda la anticoagulación oral con un antagonista de la vitamina K (AVK) en pacientes con FA en lugar de los nuevos anticoagulantes orales (NACOs), ya que no existe evidencia que respalde su uso **(1)**. Esto se debe a que la mayoría de los ensayos clínicos con NACOs excluyeron a esta población. También se indica la anticoagulación en pacientes con EM moderada o grave en ritmo sinusal, con antecedente de embolia sistémica, presencia de trombos en la AI, o que exista una dilatación significativa de la AI (diámetro >50 mm o volumen >60 ml/m²) **(6)**.

El estudio INVICTUS mostró que un AVK puede ofrecer una mejor eficacia en la reducción de eventos cardiovasculares en comparación que el rivaroxabán en pacientes con FA en el contexto de cardiopatía reumática. En este caso, la paciente presentaba dilatación severa de la AI (54 mm) y un evento tromboembólico, lo que justificó el uso de Warfarina como terapia anticoagulante. Este enfoque sigue las recomendaciones actuales para disminuir el riesgo tromboembólico, debido a la poca evidencia actual en pacientes con EM **(7)**.

El riesgo tromboembólico en pacientes con EM de origen reumático está principalmente relacionado con la presencia de FA y estasis sanguínea en la AI. La manifestación clínica más común de esta valvulopatía es la disnea de esfuerzo. Sin embargo, muchos pacientes no lo perciben debido a la instauración crónica de la enfermedad y a la autolimitación progresiva de su capacidad física. En casos de EM severa asintomática, el tromboembolismo puede ser la primera manifestación clínica. El lugar más común de embolia clínicamente evidente es la circulación cerebral, aunque otros órganos pueden comprometerse como el bazo, los riñones, e incluso las arterias coronarias. Pacientes en estadios B, C o D de la enfermedad que hayan presentado un evento tromboembólico tiene indicación de anticoagulación a pesar de no haberse detectado FA. Además, la presencia de síntomas asociados a una EM significativa es indicación para una intervención valvular. En aquellos con EM severa, fusión comisural significativa, ausencia de IM moderada o severa y que no requieran cirugía por otras patologías valvulares o coronarias, ni tengan trombos en la AI, la comisurotomía mitral percutánea es una opción recomendada, siempre que no existan antecedentes de intentos fallidos previos **(3,6)**

El EuroScore II indicó un riesgo bajo (0.7%) en esta paciente, lo que sugiere que podría haber sido sometida a una cirugía abierta de manera segura. Sin embargo, la adecuada anatomía valvular evaluada mediante el score Wilkins favoreció la decisión de realizar una CMPB. Este score, que evalúa la movilidad, el grosor y la calcificación de las valvas, así

como el compromiso del aparato subvalvular, indicó un puntaje de 7 puntos, lo que sugiere un pronóstico favorable con la técnica percutánea (5).

La paciente tenía una limitación funcional NYHA II/IV, una EM severa con un área valvular de 0.89 cm², y una dilatación severa de la AI. Después de haber realizado la CMPB, el AVM aumentó a 2.17 cm cm², con una reducción significativa de la PSAP de 29 mmHg a 23 mmHg y con una mejoría en la clase funcional. Los presentes resultados respaldan la eficacia de este procedimiento en pacientes seleccionados adecuadamente.

CONCLUSIÓN

La EM sigue siendo una valvulopatía de relevancia global, Se conoce la influencia del sexo femenino. Desde el estudio clásico de Roberts y Virman se conoce que el 70%, es más prevalente en mujeres, especialmente en regiones con alta incidencia de fiebre reumática, disminuyendo al 35% cuando el compromiso reumático es mitro aórtico. Este caso ilustra la importancia de un abordaje integral, combinando herramientas diagnósticas como el ecocardiograma y la evaluación de riesgos mediante scores clínicos para optimizar las decisiones terapéuticas. La valvuloplastia mitral percutánea con balón demostró ser una solución efectiva y segura en esta paciente, mejorando significativamente el área valvular y la capacidad funcional. Además, la elección de warfarina en lugar de NACOs estuvo fundamentada en las guías actuales tanto europeas como americanas y el perfil de riesgo individual, reduciendo el riesgo de eventos tromboembólicos en un contexto de dilatación severa de la AI y EM severa. Este caso subraya la necesidad de un manejo personalizado basado en evidencia, destacando el papel del score Wilkins en la selección de candidatos para intervenciones percutáneas y reafirmando la relevancia de las recomendaciones internacionales para garantizar resultados favorables en pacientes con EM reumática. **Promover nuevos estudios de investigación, sobre la prevalencia de enfermedades valvulares en mujeres, como la EM es uno de los objetivos del Consejo de Cardiopatía de la mujer de la Sociedad Sudamericana de Cardiología.**

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1) Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, Milojevic M, Baldus S, Bauersachs J, et al. Guía ESC/EACTS 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de las valvulopatías. *Rev Esp Cardiol.* 2022;75:466–711. doi: 10.1016/j.recesp.2021.11.013.
- 2) Soliman OI, Anwar AM, Metawei AK, McGhie JS, Gelejinse ML, Ten Cate FJ. Nuevas puntuaciones para la evaluación de la estenosis mitral mediante ecocardiografía tridimensional en tiempo real. *Curr Cardiovasc.* 2011;4(5):370-377. doi: 10.1007/s12410-011-9099-z.
- 3) Carabello BA. Tratamiento moderno de la estenosis mitral. *Circulation.* 2005;112(3):432-437. doi: 10.1161/CIRCULATION.AHA.104.532498.
- 4) Prendergast BD, Shaw TR, Lung B, et al. Criterios contemporáneos para la selección de pacientes para valvuloplastia mitral percutánea con balón. *Heart.* 2022;87(5):401-404. doi: 10.1136/heart.87.5.401.
- 5) Wilkins GT, Weyman AE, Abascal VM, Block PC, Palacios IF. Dilatación percutánea con balón de la válvula mitral: un análisis de las variables ecocardiográficas relacionadas con el resultado y el mecanismo de dilatación. *Br Heart J.* 1988;60(4):299-308. doi: 10.1136/hrt.60.4.299.
- 6) Otto CM, Nishimura RA, Carabello BA, Erwin JP 3rd, Gentile F, Jneid H, et al. Guía ACC/AHA 2020 para el tratamiento de pacientes con cardiopatía valvular: resumen ejecutivo: informe del Comité conjunto sobre guías de práctica clínica del Colegio Estadounidense de Cardiología y la Asociación Estadounidense del Corazón. *Circulación.* 2021;143(5):e35-e71. doi: 10.1161/CIR.0000000000000932
- 7) Karthikeyan G, Connolly SJ, Ntsekhe M, et al. Rivaroxaban for Valvular Heart Disease and Atrial Fibrillation. *N Engl J Med.* 2022;387(20):1913-1924. doi: 10.1056/NEJMoa2202982
- 8) Roberts WC, Virmani R. Aschoff bodies at necropsy in valvular heart disease. Evidence from an analysis of 543 patients over 14 years of age that rheumatic heart disease, at least anatomically, is a disease of the mitral valve. *Circulation,* (1978), 57 pp. 803-7

IMÁGENES

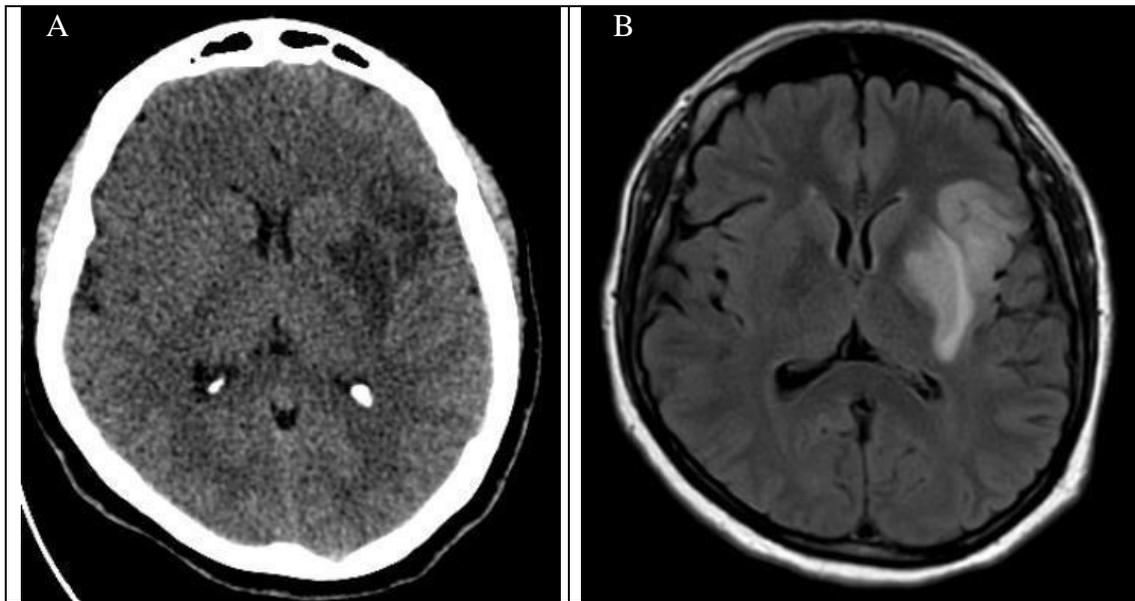


Figura 1. TC simple de cerebro revela ECV isquémico en territorio de la arteria cerebral media (Imagen A). RM simple de cerebro en secuencia Flair confirma ECV isquémico hiperagudo (Imagen B).

TC: Tomografía computarizada. RM: Resonancia magnética. ECV: Evento cerebrovascular

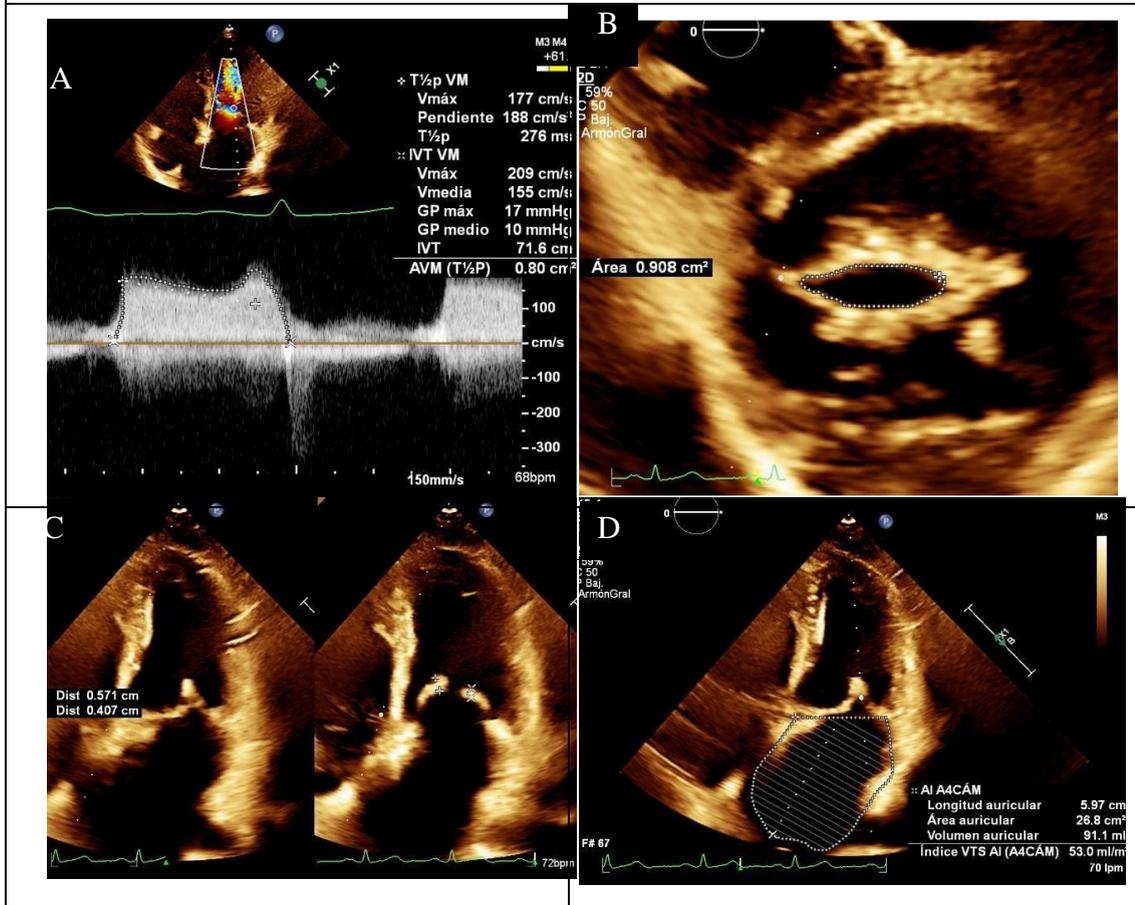


Figura 2. ETT. Al Doppler mitral se mide un tiempo de hemipresión de 276 ms y se estima un área valvular de 0.8 cm² (Imagen A). Por planimetría se mide un área valvular de 0.9 cm² (Imagen B). Válvula mitral engrosada con cambios reumáticos (Imagen C). AI con dilatación severa, volumen 91 ml (Imagen D).

ETT: Ecocardiograma transtorácico. AI: aurícula izquierda.

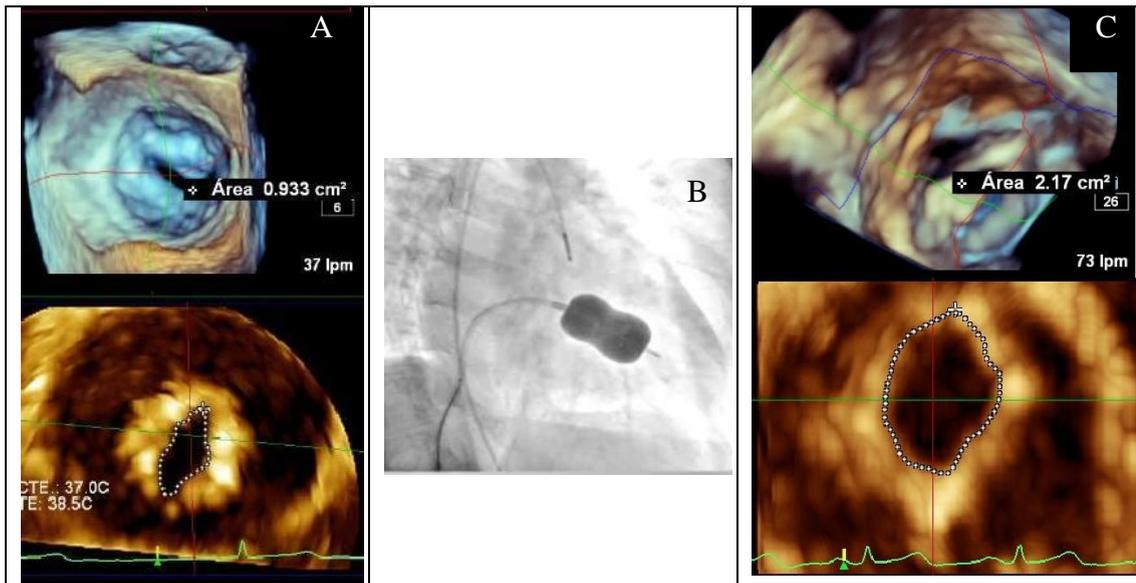


Figura 3. ETE 3D revela área valvular mitral antes de la valvuloplastia: 0.9 cm^2 (imagen A). Valvuloplastia mitral percutánea con balón (Imagen B). ETT 3D revela área valvular mitral después de la valvuloplastia (Imagen C).
 ETE: Ecocardiograma transesofágico. ETT: Ecocardiograma transtorácico.

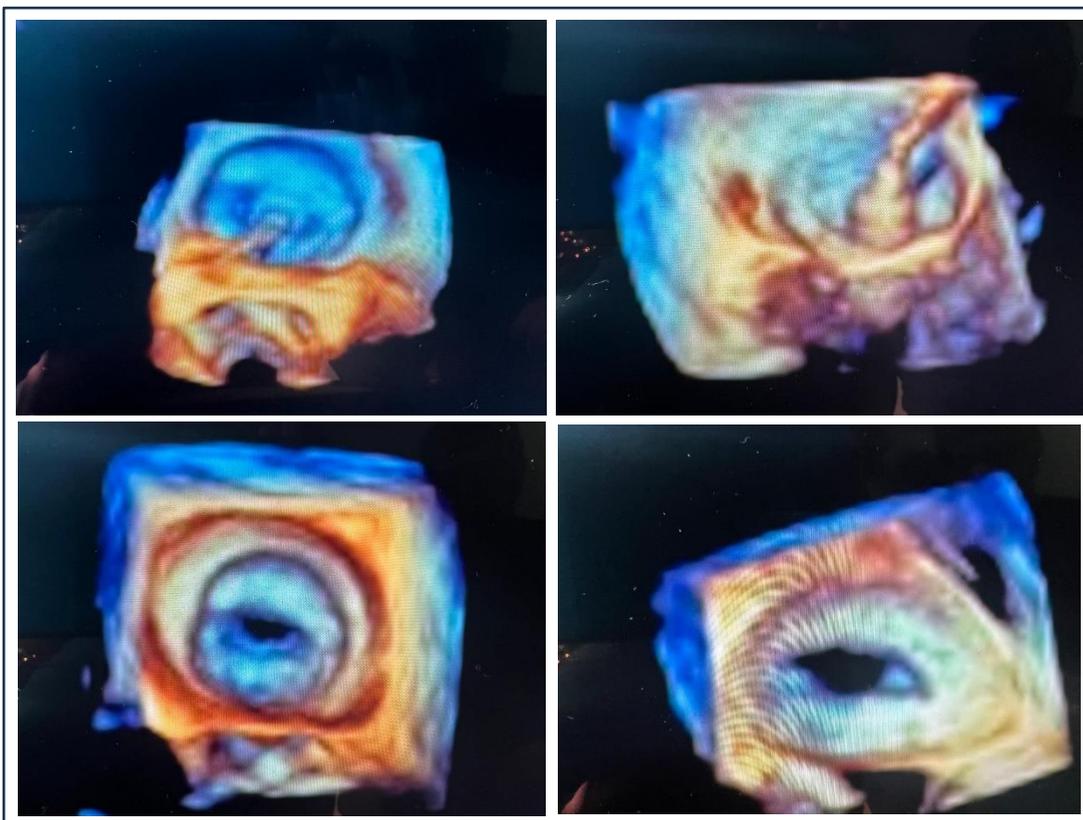


Figura 4.- Imágenes ETE, trans-procedimiento: Valvuloplastia Mitral Percutánea con balón