

Prolapso del velo posterior mitral y válvula aórtica bicúspide: aportes de la ecocardiografía a una asociación infrecuente. Reporte de caso

Yanitsy Chipi Rodríguez¹
Piter Martínez Benítez¹
Reinel Martín Álvarez Plasencia²
Taimara Pérez Rivera³

Correspondencia

Yanitsy Chipi Rodríguez
yrcpmb@gmail.com

¹Hospital General Hung Vuong. Provincia Phu Tho. Vietnam.

²Hospital Internacional Vinmec. Hanoi. Vietnam

³Corporació de Salut del Maresme i La Selva. Calella. Barcelona. España.

Recibido: 27/01/2026

Aceptado: 10/07/2026

Publicado: 31/08/2026

Citar como: Chispi Rodríguez Y, Martínez Benítez P, Martín Álvarez Plasencia R, Pérez Rivera T. Prolapso del velo posterior mitral y válvula aórtica bicúspide: aportes de la ecocardiografía a una asociación infrecuente. Reporte de caso. Rev Ecocardiogr Pract Otras Tec Imag Card (RETIC). 2026 Ago; 9 (2): 28-33. doi: <https://doi.org/10.37615/retic.v9n2a6>.

Cite this as: Chispi Rodríguez Y, Martínez Benítez P, Martín Álvarez Plasencia R, Pérez Rivera T. *Posterior mitral leaflet prolapse and bicuspid aortic valve: echocardiographic insights into an uncommon association. Case report.* Rev Ecocardiogr Pract Otras Tec Imag Card (RETIC). 2026 Aug; 9 (2): 28-33. doi: <https://doi.org/10.37615/retic.v9n2a6>.

Palabras clave

- Ecocardiografía.
- Prolapso valvular mitral.
- Válvula aórtica bicúspide.

RESUMEN

La válvula aórtica bicúspide y el prolapso de la válvula mitral son patologías frecuentes en el laboratorio de ecocardiografía, pero su coexistencia es inusual, especialmente cuando el prolapso compromete el velo posterior. La imagen cardíaca es clave para caracterizar la importancia de las lesiones. Presentamos el caso de un varón de 51 años sin antecedentes cardiovasculares, que ingresó por disnea progresiva y palpitaciones. El ecocardiograma transtorácico mostró una insuficiencia mitral severa por prolapso del festón P2 del velo posterior mitral asociado con una válvula aórtica bicúspide normofuncionante. La ecocardiografía permitió definir el mecanismo valvular, descartar una lesión valvular aórtica significativa y establecer una asociación anatómica infrecuente.

Keywords

- Echocardiography.
- Mitral valve prolapse.
- Bicuspid aortic valve.

ABSTRACT

Bicuspid aortic valve and mitral valve prolapse are common conditions seen in the echocardiography lab, but their co-occurrence is unusual, particularly when the prolapse involves the posterior leaflet. Cardiac imaging is key to assessing the severity of the lesions. We present the case of a 51-year-old man with no history of cardiovascular disease, who was admitted with progressive dyspnoea and palpitations. Transthoracic echocardiography revealed severe mitral regurgitation due to prolapse of the P2 leaflet of the posterior mitral leaflet, associated with a bicuspid aortic valve with normal function. Echocardiography enabled us to define the valvular lesion mechanisms, to rule out a significant aortic valve lesion and to establish an uncommon anatomical association.

Introducción

La válvula aórtica bicúspide (VAB) y el prolapso de la válvula mitral (PVM) son patologías relativamente frecuentes, pero es raro que coexistan. La prevalencia de la válvula aórtica bicúspide se estima entre el 0,5% y el 1,4% de la población general¹. El prolapso valvular mitral afecta aproximadamente el 2,4% de la población². Se ha publicado que alrededor del 3% de los pacientes con prolapso valvular mitral tienen además una válvula aórtica bicúspide, lo que refuerza el carácter infrecuente de esta asociación³.

La asociación entre el PVM y la VAB no ha sido definida claramente. Se ha reportado en la literatura que podría haber una posible relación embriológica^{4,5}.

Se acepta ampliamente que la VAB es una anomalía congénita, pero es menos conocido que el PVM también podría ser una anomalía congénita⁵. Embriológicamente el velo posterior de la válvula mitral se origina a partir de un cojín endocárdico lateral que se forma dentro del lumen del ventrículo izquierdo, mientras que el velo anterior se origina a partir de las fusiones de los cojines endocárdicos auriculoventriculares superior e inferior y la aorta a medida que se une al ventrículo izquierdo^{6,7}.

Esta diferencia se ha utilizado para sustentar la hipótesis de que las asociaciones entre VAB y PVM podrían involucrar preferentemente al velo anterior mitral. No obstante, en el caso que aquí presentamos el compromiso mitral afecta exclusivamente al velo posterior, patrón que debilita la hipótesis embriológica reforzando el valor de la ecocardiografía como herramienta discriminativa.

Información clínica del paciente

Varón de 51 años sin antecedentes de enfermedad cardiovascular. Ingresa en la planta de hospitalización de Cardiología por disnea de empeoramiento progresivo en clase funcional NYHA II-III, decaimiento y palpitaciones.

Línea de tiempo

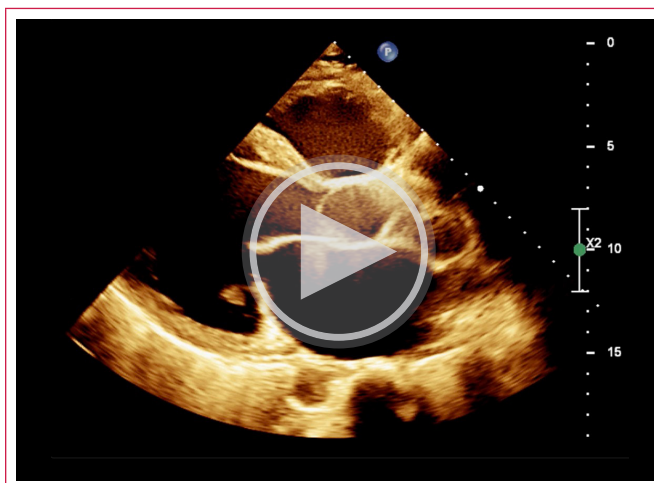
Cronología de eventos clínicos y estudios diagnósticos (Figura 1).

Hallazgos clínicos relevantes

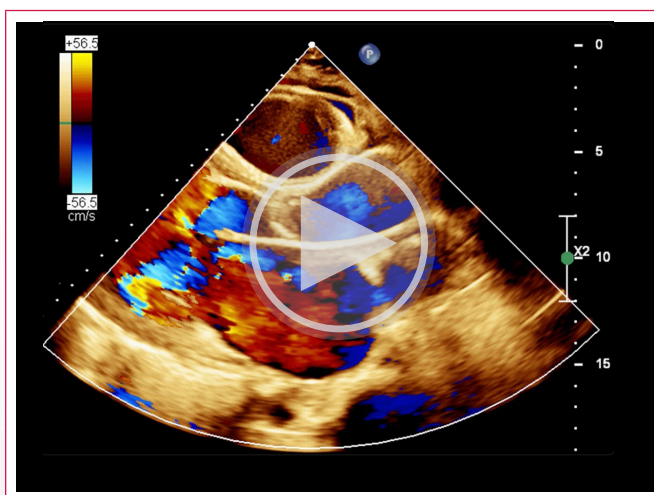
En la valoración inicial se aprecia que el paciente está a 90 lpm con TA 100/70 mmHg, con discreta polipnea, murmullo vesicular disminuido globalmente y estertores crepitantes bibasales. En el examen físico cardiovascular se aprecian ruidos cardíacos arrítmicos, con primer ruido cardíaco (R1) y segundo ruido (R2) presentes. Destaca un soplo holosistólico IV/VI en foco mitral con irradiación a la región paraesternal.

Evaluación diagnóstica por imagen cardíaca

Se realizó un ecocardiograma transtorácico que evidenció insuficiencia mitral severa secundaria a prolapso del velo posterior involucrando el segmento P2 (grado IV, Carpentier tipo II) y dilatación del ventrículo izquierdo (diámetro telediastólico 83 mm y diámetro telesistólico 66 mm) con ligera disfunción sistólica, (fracción de eyección del ventrículo izquierdo por método de Simpson de 42,5%). El *strain* longitudinal global se encontró ligeramente reducido (GLS -17,1%). La disfunción ventricular izquierda se interpretó como secundaria a sobrecarga crónica de volumen por insuficiencia mitral severa. Se observó una dilatación ligera del ventrículo derecho con función sistólica conservada y una probabilidad intermedia de hipertensión pulmonar estimada (velocidad de regurgitación tricúspide 3,1 m/s, gradiente transtri-cúspideo 39 mmHg), además de remodelado auricular izquierdo. (Figura 2, Vídeos 1-6). Inesperadamente, también se encontró una válvula aórtica bicúspide y normofuncionante sin gradiente significativo por *Doppler* continuo (Figura 3, Vídeo 7).



Vídeo 1. Ecocardiograma transtorácico. Plano paraesternal de eje largo (modo bidimensional) que muestra prolapso del velo posterior de la válvula mitral.



Vídeo 2. Ecocardiograma transtorácico. Plano paraesternal de eje largo con *Doppler* color que muestra insuficiencia mitral severa por prolapso del velo posterior de la válvula mitral.

Cronograma de la evaluación del paciente

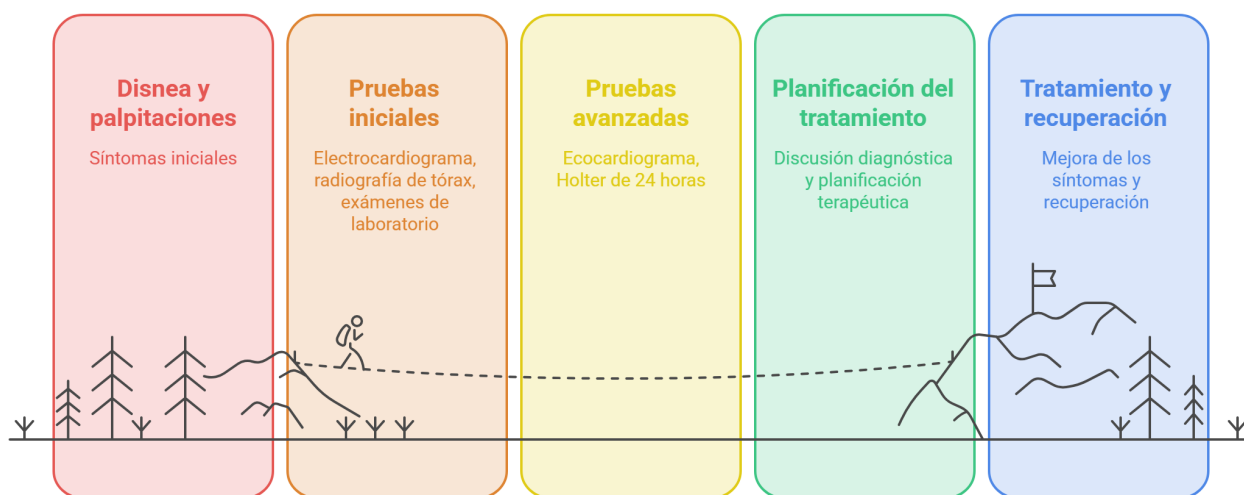


Figura 1. Cronograma de la evaluación del paciente.

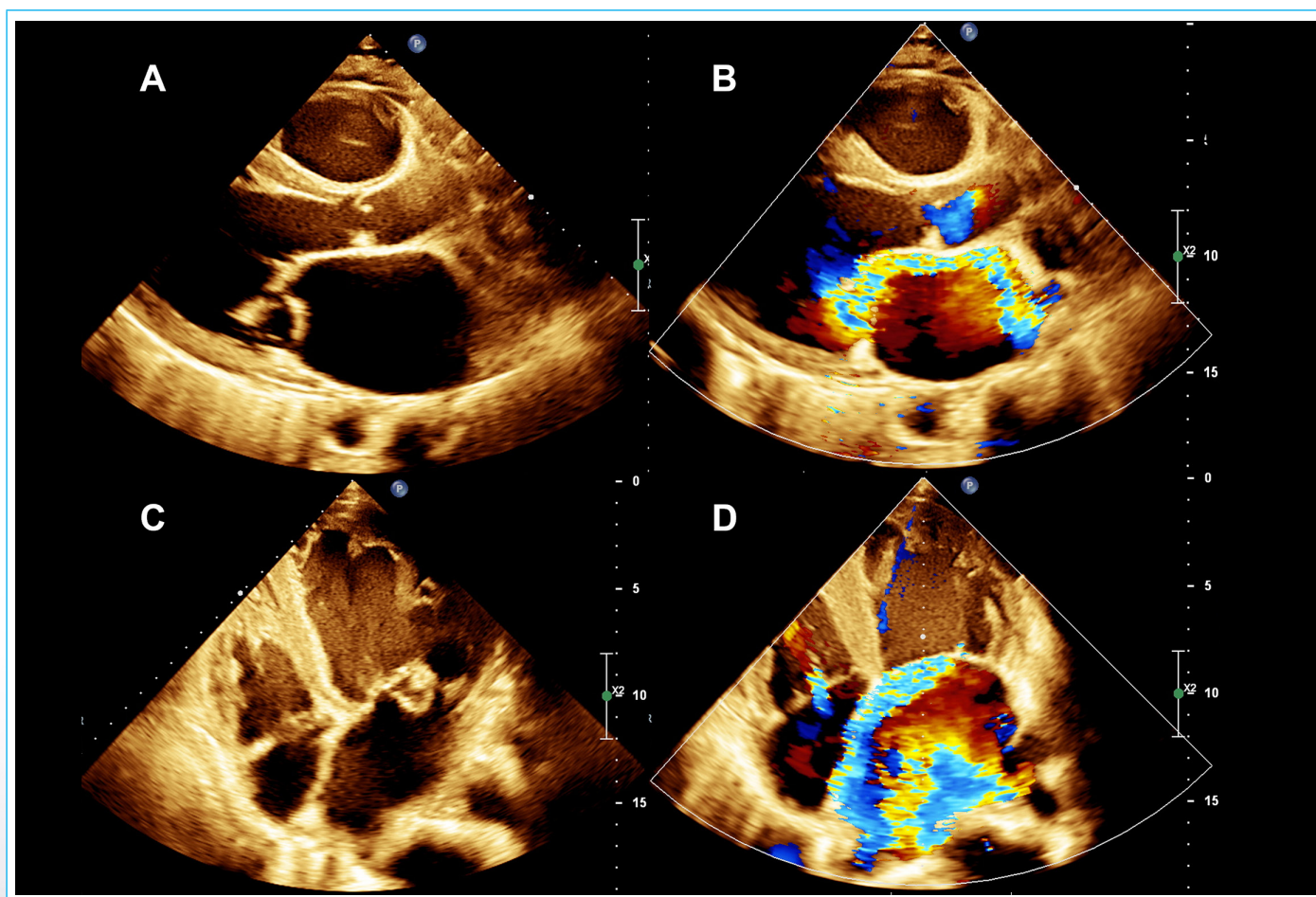


Figura 2. Ecocardiograma transtorácico. **A:** plano paraesternal de eje largo en modo bidimensional que muestra prolapso del velo posterior de la válvula mitral. **B:** Doppler color en igual proyección que evidencia un jet de regurgitación mitral excéntrico en dirección a la pared auricular izquierda con efecto Coanda. **C:** plano apical de cuatro cámaras que confirma la alteración morfológica del aparato valvular mitral. **D:** Doppler color en igual proyección que evidencia un jet de regurgitación mitral excéntrico en dirección al tabique interauricular con efecto Coanda.

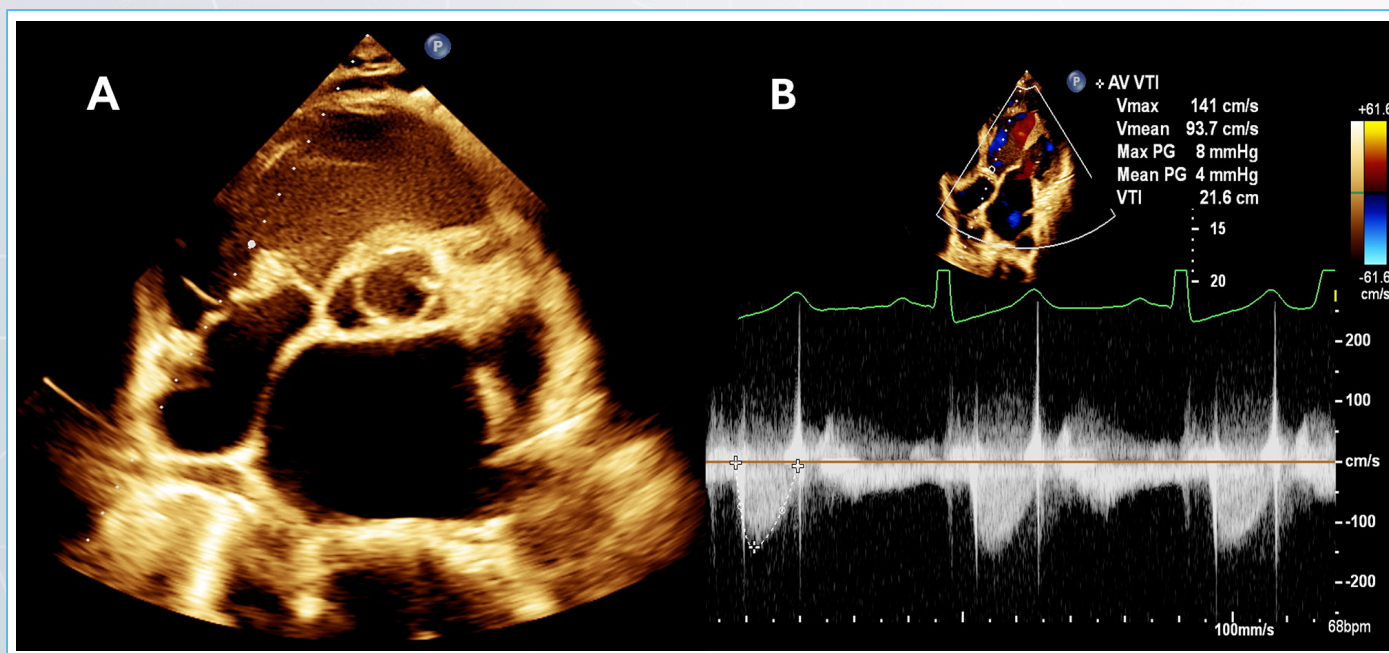
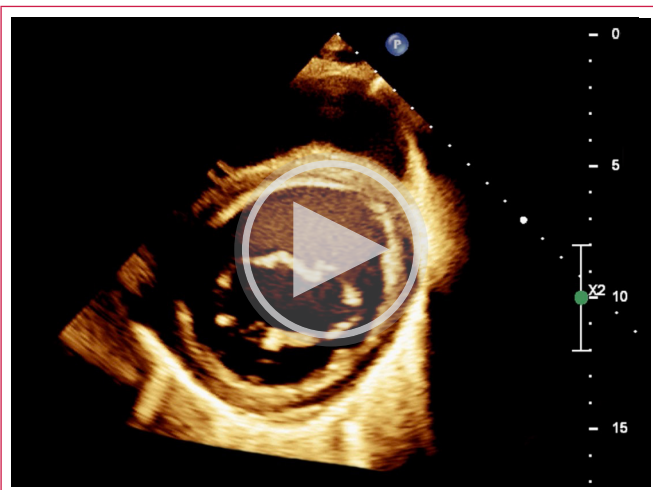
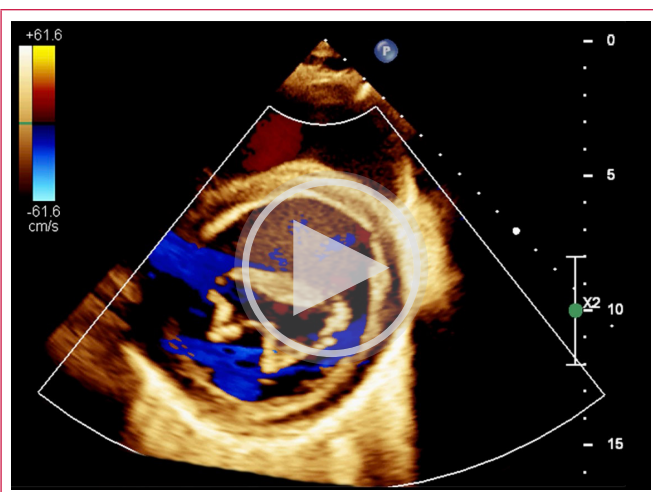


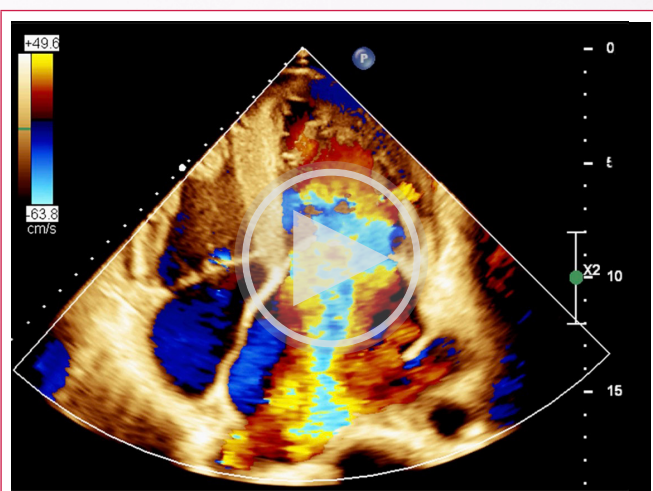
Figura 3. Ecocardiograma transtorácico. **A:** plano paraesternal de eje corto a nivel de los grandes vasos que muestra una morfología valvular compatible con válvula aórtica bicúspide (tipo 0). **B:** Doppler continuo a través de la válvula aórtica que evidencia velocidades y gradientes transvalvulares bajos sin datos de estenosis aórtica significativa.



Vídeo 3. Ecocardiograma transtorácico. Plano paraesternal de eje corto a nivel de la válvula mitral que muestra prolapso posterior de la válvula mitral involucrando el segmento P2.



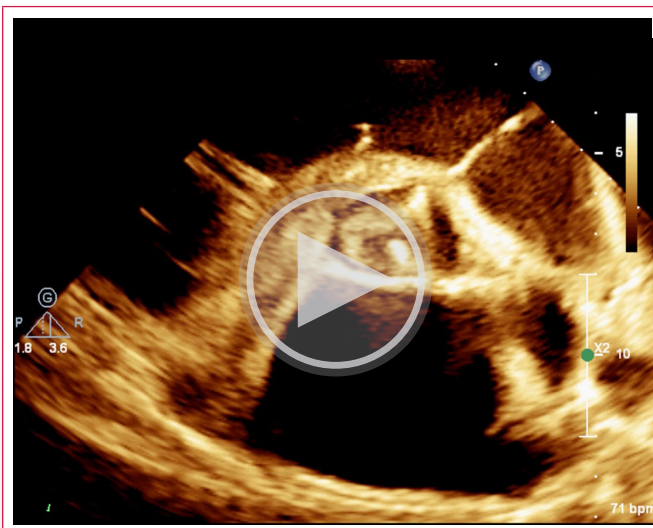
Vídeo 4. Ecocardiograma transtorácico. Plano paraesternal de eje corto con Doppler color a nivel de la válvula mitral que muestra el prolapso posterior de la válvula mitral involucrando el segmento P2 con flujo regurgitante excéntrico.



Vídeo 5. Ecocardiograma transtorácico. Plano apical de cuatro cámaras con Doppler color mostrando el jet excéntrico de la insuficiencia mitral severa hacia la aurícula izquierda y en dirección al tabique interauricular con efecto Coandă.



Vídeo 6. Ecocardiograma transtorácico. Plano apical de dos cámaras (modo bidimensional) que muestra el prolapso posterior de la válvula mitral.



Vídeo 7. Ecocardiograma transtorácico. Plano paraesternal de eje corto a nivel de los grandes vasos que muestra la válvula aórtica bicúspide (tipo 0).

Evolución clínica

Durante la hospitalización se realizaron exámenes de laboratorio que mostraron hemoglobina de 160 g/L, colesterol total de 5,3 mmol/L, creatinina sérica de 78 μ mol/L, troponina T de alta sensibilidad de 18,7 ng/L (valor de referencia < 14 ng/L), NTproBNP de 11.480 pg/mL y dímero D de 525 ng/mL (valor de referencia < 500 ng/mL). El electrocardiograma inicial mostró ritmo sinusal, extrasístoles ventriculares y signos de crecimiento auricular izquierdo. La radiografía de tórax mostró un índice cardiotorácico aumentado y redistribución vascular pulmonar compatibles con congestión pulmonar. La monitorización electrocardiográfica ambulatoria (Holter) de 24 horas reveló un ritmo sinusal predominante con episodios de fibrilación auricular paroxística autolimitados con retorno espontáneo a ritmo sinusal y extrasístoles ventriculares aisladas.

El paciente presentó mejoría clínica parcial bajo tratamiento médico, permaneciendo estable hemodinámicamente. Dada la severidad de la insuficiencia mitral y su repercusión hemodinámica, fue remitido para evaluación quirúrgica especializada con vistas a corrección valvular.

Discusión

La coexistencia de válvula aórtica bicúspide y prolapso de la válvula mitral ha sido descrita previamente, aunque continúa siendo una asociación poco frecuente. La literatura disponible sugiere que, cuando ambas entidades se presentan, el fenotipo predominante suele involucrar el velo anterior mitral, lo que ha sustentado la hipótesis de un posible vínculo embriológico común.

Diversos estudios han explorado esta relación. Lad *et al.* describieron que, en pacientes con VAB y degeneración mixomatosa mitral, el prolapso del velo anterior era el patrón más frecuente, a menudo asociado a insuficiencia aórtica y dilatación del anillo aórtico⁷, hallazgo que podría ser explicado por la relación embriológica anteriormente descrita. De forma similar, Charitos *et al.* demostraron que el velo anterior mitral tiende a ser más largo en pacientes con VAB en comparación con aquellos con válvula aórtica tricúspide (VAT)⁴, reforzando la hipótesis de una alteración estructural compartida.

Por otra parte, Ratnasari Padang *et al.* realizaron una comparación retrospectiva de la prevalencia de PVM-VAB y PVM-VAT, incluido un análisis ecocardiográfico de todos los pacientes con PVM-VAB entre 2005 y 2015, reportando una prevalencia de PVM-VAB de 2,7% vs. 3,4% para PVM-VAT. El prolapso posterior mitral fue el fenotipo más común, pero el prolapso anterior mitral (PAM) fue dos veces más prevalente en pacientes con válvula aórtica bicúspide (31% vs. 15%, $p < 0,0001$)², lo que sugiere que una parte significativa de estas asociaciones podría ser incidental más que consecuencia de un mecanismo embriológico directo.

El presente caso se alinea con esta última interpretación. El compromiso exclusivo del velo posterior mitral, en ausencia de disfunción aórtica significativa, debilita la hipótesis de un origen embriológico común y apoya la posibilidad de una coexistencia esporádica. En este contexto, la ecocardiografía desempeña un papel central no solo en la identificación de la asociación valvular, sino también en la correcta caracterización del mecanismo de insuficiencia mitral, aspecto clave para la planificación quirúrgica.

Desde el punto de vista clínico, la presencia de insuficiencia mitral significativa en pacientes con VAB puede tener implicaciones hemodinámicas relevantes. Algunos estudios sugieren que la sobrecarga volumétrica mitral podría modificar la presentación clínica de la enfermedad valvular aórtica coexistente, favorecer una dilatación ventricular más temprana o incluso contribuir a escenarios de bajo flujo y bajo gradiente, con el riesgo de subestimar la gravedad de la valvulopatía aórtica⁸.

Este caso refuerza la necesidad de una evaluación ecocardiográfica integral y sistemática en pacientes con enfermedad valvular, especialmente cuando se identifican asociaciones infrecuentes. El reconocimiento preciso del fenotipo mitral comprometido permite una mejor comprensión fisiopatológica y contribuye a decisiones clínicas y quirúrgicas con mejor precisión.

Conclusión

La coexistencia de prolapso severo del velo posterior de la válvula mitral y de la válvula aórtica bicúspide es infrecuente pero posible. La evidencia disponible sugiere que esta combinación representa probablemente una coexistencia esporádica, más que un vínculo embriológico directo, particularmente cuando el compromiso mitral afecta exclusivamente al velo posterior.

En este contexto la evaluación ecocardiográfica integral es fundamental, teniendo en cuenta que estas asociaciones infrecuentes pueden tener implicaciones pronósticas y quirúrgicas relevantes.

Ideas para recordar

- La asociación de válvula aórtica bicúspide con prolapso mitral no implica necesariamente un mecanismo embriológico común.
- El mecanismo de lesión del velo mitral comprometido es clave para interpretar la fisiopatología subyacente.
- La ecocardiografía permite caracterizar el mecanismo valvular y anticipar implicaciones quirúrgicas.

Declaración CARE

Este reporte de caso se elaboró de acuerdo con las CARE *Case Report Guidelines*.

Consentimiento informado

Los autores confirman que se obtuvo consentimiento informado para la publicación del caso, incluidas las imágenes y el texto asociado, de conformidad con las directrices del COPE y que se garantizó la anonimización de la información clínica. Cuando esto no haya sido posible, se aplicará una anonimización estricta y el comité editorial comprobará que el riesgo de identificación sea mínimo antes de considerar la publicación.

Fuente de financiación

Los autores declaran que no existió ningún tipo de financiamiento.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no tienen relaciones de interés comercial o personal dentro del marco de la investigación que condujo a la producción del artículo.

Bibliografía

1. Van Rensburg A, Herbst P, Doubell A. A retrospective analysis of mitral valve pathology in the setting of bicuspid aortic valves. *Echo Res Pract*. 2017;4(2):21-28. <https://dx.doi.org/10.1530/ERP-17-0016>
2. Ratnasari P, Maurice ES, Sorin P, Joseph M, Vuyisile T, Sunil M, *et al.* Coexistent bicuspid aortic valve and mitral valve prolapse: epidemiology, phenotypic spectrum, and clinical implications. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2019;20(6):677-686. <https://dx.doi.org/10.1093/ehjci/jev166>
3. Szöcs K, Toprak B, Schön G, Rybczynski M, Brinken T, Mahlmann A, *et al.* Concomitant cardiovascular malformations in isolated bicuspid aortic valve disease: a retrospective cross-sectional study and meta-analysis. *Cardiovasc Diagn Ther*. 2022;12(4):400-414. <https://dx.doi.org/10.21037/cdt-22-112>
4. Charitos EI, Hanke T, Karluss A, Hilker L, Stierle U, Sievers H. New insights into bicuspid aortic valve disease: the elongated anterior mitral leaflet. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2013;43(2):367-370. <https://dx.doi.org/10.1093/ejcts/ezs152>
5. Roberts C, Zafar S, Ko J, Carry M, Hebeler F. Combined congenitally bicuspid aortic valve and mitral valve prolapse causing pure regurgitation. *Proc (Bayl Univ Med Cent)*. 2013;26(1):30-32. <https://dx.doi.org/10.1080/08998280.2013.11928908>

6. Enríquez F, Ventosa G Anatomía de la válvula mitral, una visión multimodal y aplicación clínica. *Cirugía Cardiovascular*. 2023;30(1):82-91. <https://dx.doi.org/10.1016/j.circv.2023.03.003>
7. Lad V, David E, Vegas A. Mitral regurgitation due to myxomatous degeneration combined with bicuspid aortic valve disease is often due to prolapse of the anterior leaflet of the mitral valve. *Ann Thorac Surg*. 2009;87(1):79-82. <https://dx.doi.org/10.1016/j.athorac-sur.2008.09.082>
8. Butcher C, Prevedello F, Fortuni F, Kong F, Singh K, Ng C. *et al*. Prevalence and Prognostic Implications of Moderate or Severe Mitral Regurgitation in Patients with Bicuspid Aortic Valve. *J Am Soc Echocardiogr*. 2023;36(4):402-410. <https://dx.doi.org/10.1016/j.echo.2022.10.019>