

# VÁLVULA AORTICA BICÚSPIDE Y EL EFECTO DOMINÓ: INSUFICIENCIA AORTICA SEVERA Y FALLO CARDIACO AGUDO. PRESENTACIÓN CASO HOSPITAL ALCIVAR

(a) Dra. Kristhel Coronel Sánchez, (b) Dr Richard Lopez Mendoza

(a) Médico Postgradista de Cardiología Nivel II, (b) Jefe de Servicio de Cardiología Hospital Alcivar

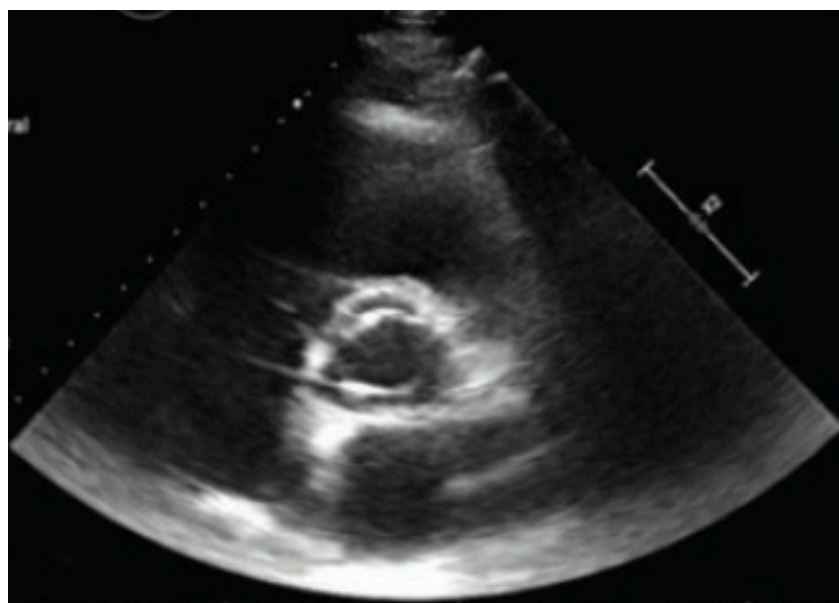
Departamento de Cardiología del Hospital Alcívar

## INTRODUCCIÓN

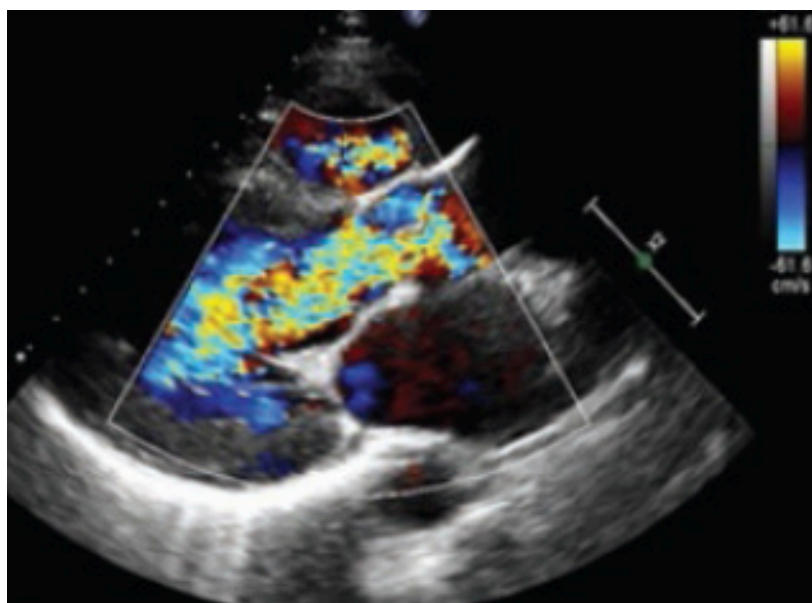
La válvula aórtica bicúspide (VAB) es la cardiopatía congénita más frecuente del adulto, con una prevalencia estimada del 1–2 % en la población general y predominio masculino (3:1). Aunque muchos casos permanecen asintomáticos durante años, su morfología anómala altera el flujo laminar aórtico, generando estrés parietal, disfunción valvular progresiva y remodelado del ventrículo izquierdo. La insuficiencia aórtica severa secundaria a VAB desencadena una cascada hemodinámica caracterizada por sobrecarga crónica de volumen, dilatación y disfunción miocárdica, que puede culminar en fallo cardíaco agudo si no se interviene a tiempo. De acuerdo con las guías ESC/EACTS 2021, el reemplazo valvular está indicado ante signos de repercusión ventricular, incluso en pacientes con fracción de eyección preservada, dado el riesgo de descompensación súbita. Este caso ilustra de forma paradigmática el denominado “efecto dominó”: cómo una alteración congénita aparentemente estable puede precipitar un colapso hemodinámico en cadena, donde cada eslabón (regurgitación, remodelado, disfunción, congestión) amplifica el siguiente. Comprender este fenómeno permite reconocer el punto de no retorno fisiopatológico y actuar antes de la descompensación irreversible, transformando la evolución natural en una oportunidad terapéutica.

## PRESENTACIÓN DE CASO

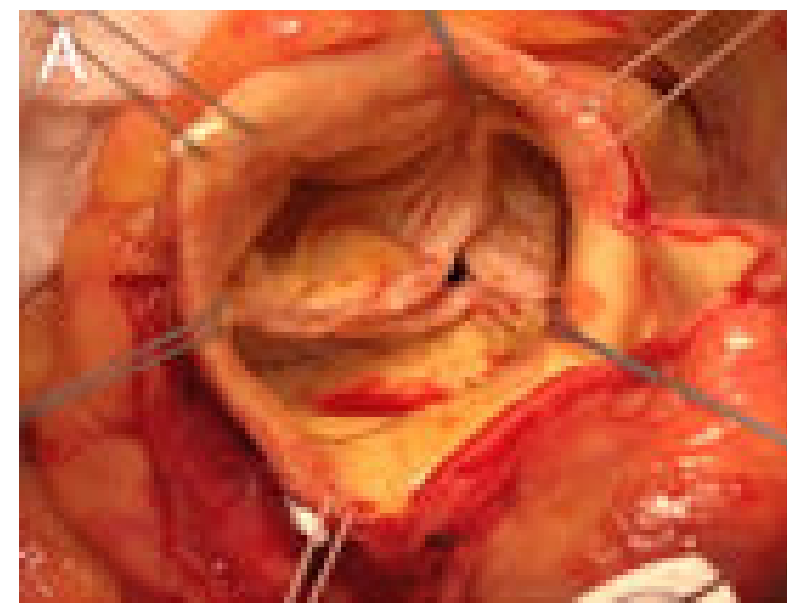
Paciente masculino de 33 años, militar, sin antecedentes cardiovasculares. Consulta por disnea progresiva, palpitations y disminución de la tolerancia al ejercicio, síntomas inusuales para su edad y condición física. En la exploración destaca soplo diastólico aórtico grado III/VI con irradiación a foco mitral. El ecocardiograma transtorácico evidenció válvula aórtica bicúspide con insuficiencia aórtica severa, fracción de eyección del 54 %, hipertrofia excéntrica leve y dilatación ventricular izquierda, hallazgos compatibles con cardiopatía dilatada de origen valvular. El cateterismo derecho mostró presiones pulmonares elevadas (PSAP 55 mmHg) e índice cardíaco 1.89, confirmando repercusión hemodinámica significativa. De acuerdo con las guías ESC/EACTS 2025, se indicó reemplazo valvular aórtico con prótesis mecánica, ante insuficiencia severa con repercusión estructural ventricular. Durante el postoperatorio inmediato, el paciente desarrolló hemopericardio con taponamiento cardíaco, que precipitó fallo cardíaco agudo (manifestación terminal del “efecto dominó” fisiopatológico de la VAB), siendo tratado exitosamente mediante ventana pericárdica y drenaje mediastínico. Posteriormente presentó hematoma retroesternal drenado quirúrgicamente, con evolución favorable, recuperación de la función sistólica y estabilidad hemodinámica. Este caso ejemplifica cómo una valvulopatía congénita asintomática puede progresar silenciosamente hacia un colapso hemodinámico agudo, y cómo la intervención quirúrgica oportuna rompe la cadena fisiopatológica, restaurando el equilibrio cardiovascular y la función miocárdica.



**FIG 1. VISIÓN EN PARAESTERNAL EN EL EJE CORTO EN LA QUE SE OBSERVA UNA VÁLVULA AÓRTICA BICÚSPIDE ABIERTA EN SÍSTOLE**



**FIG 2. MEDIANTE DOPPLER COLOR SE VE UN CHORRO DE REGURGITACIÓN DIASTÓLICO QUE OCUPA TODO EL TRACTO DE SALIDA DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO, PROPIO DE UNA INSUFICIENCIA AÓRTICA GRAVE, EN UN PACIENTE CON VALVULOPATÍA BICÚSPIDE.**



**FIG 3. VÁLVULA AÓRTICA BICÚSPIDE CON COMISURA NO FUNCIONAL ENTRE VELO CORONARIANO DERECHO Y NO-CORONARIANO**

## DISCUSIÓN Y RESULTADOS

La válvula aórtica bicúspide (VAB) representa una alteración congénita con un alto potencial de deterioro hemodinámico progresivo. La insuficiencia aórtica severa genera sobrecarga crónica de volumen, dilatación y hipertrofia excéntrica del ventrículo izquierdo, aumentando la tensión parietal y disminuyendo la eficiencia contráctil (Ley de Laplace). Cuando se agota el mecanismo compensador, sobreviene disfunción sistólica y fallo cardíaco agudo, como ocurrió en este paciente joven sin comorbilidades, en quien el hemopericardio posoperatorio precipitó el colapso hemodinámico. Estudios multicéntricos recientes (Detaint et al., JACC 2019) demuestran que intervenir antes de que la FEVI descienda <50 % reduce la mortalidad a largo plazo en 32 %. En nuestro caso, el paciente ingresó con una FEVI de 54 %, situándose en el umbral crítico descrito por las guías. Asimismo, Lee et al. (Front Cardiovasc Med 2023) reportan que el reemplazo valvular en VAB alcanza una supervivencia a 10 años del 94 %, resultado concordante con la evolución favorable posquirúrgica. El derrame pericárdico significativo, descrito en 5–10 % de cirugías valvulares y con taponamiento en 1–2 % (Eur J Cardiothorac Surg 2024), también se presentó en este caso, siendo tratado precozmente con ventana pericárdica, lo que evitó daño miocárdico adicional. Este caso demuestra cómo la cirugía oportuna y el manejo integral multidisciplinario pueden romper la cascada fisiopatológica del “efecto dominó” y revertir un desenlace potencialmente fatal.

## CONCLUSIÓN

Este caso ejemplifica cómo una alteración congénita aparentemente simple como la válvula aórtica bicúspide, puede desatar una cascada fisiopatológica implacable, donde la insuficiencia aórtica severa actúa como la primera ficha de un “efecto dominó” que culmina en fallo cardíaco agudo potencialmente fatal. La cirugía temprana permitió interrumpir esa secuencia, restaurando la función miocárdica y demostrando que el tiempo de intervención define el pronóstico tanto como la técnica quirúrgica. Comparado con la literatura reciente, este paciente operado con FEVI preservada (54 %) se alinea con los mejores resultados quirúrgicos reportados —supervivencia a 10 años > 90 %, mínima reintervención y plena recuperación funcional— validando la importancia del abordaje precoz y multidisciplinario.

Este caso refuerza un principio esencial en cardiología moderna: anticipar el colapso es salvar la función, y romper a tiempo el “efecto dominó” puede transformar una enfermedad congénita silenciosa en una historia de supervivencia y resiliencia cardiovascular.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cheng C., Bohbot Y., Michelena H.I., et al. Resultados clínicos de adultos con válvula aórtica bicúspide: una perspectiva europea. Mayo Clin Proc. 2021;96:648-657.
- Evangelista A., Gallego P., Calvo-Iglesias F., et al. Anatomical and clinical predictors of valve dysfunction and aortic dilation in bicuspid aortic valve disease. Heart. 2018;104:566-573.
- Sillescu A.S., Vøgg O., Pihl C., et al. Prevalence of bicuspid aortic valve and associated aortopathy in newborns in Copenhagen, Denmark. JAMA. 2021;325:561-567.
- Della Corte A., Banccone C., Buonocore M., et al. Pattern of ascending aortic dimensions predicts the growth rate of the aorta in patients with bicuspid aortic valve. J Am Coll Cardiol Img. 2013;6:1301-1310.
- Masri A., Svensson L.G., Griffin B.P., Desai M.Y. Contemporary natural history of bicuspid aortic valve disease: a systematic review. Heart. 2017;103:1323-1330.
- Kong W.K.F., Delgado V., Poh K.K., et al. Prognostic implications of raphe in bicuspid aortic valve anatomy. JAMA Cardiol. 2017;2:285-292.
- Xu YJ, Di RM, Qiao Q, Li XM, Huang RT, Xue S, et al. GATA6 loss-of-function mutation contributes to congenital bicuspid aortic valve. Gene. (2018) 663:115–20. 10.1016/j.gene.2018.04.018
- Cheng DCH, Martin J, Lal A, Diegeler A, Folliguet TA, Wiley Nifong L, et al. Minimally invasive versus conventional open mitral valve surgery: a meta-analysis and systematic review. Innovations (Phila). (2011) 6(2):84–103.
- Cabrol C, Cabrol A, Guiraudon G, Bertrand M. Le traitement de l'insuffisance aortique par l'annuloplastie aortique [Treatment of aortic insufficiency by means of aortic annuloplasty]. Arch Mal Coeur Vaiss. (1966) 59(9):1305
- Sievers H.H., Stierle U., Mohamed S.A., et al. Toward individualized management of the ascending aorta in bicuspid aortic valve surgery: the role of valve phenotype in 1362 patients. J Thorac Cardiovasc Surg. 2014;148:2072-2080