

Reporte de caso

Disección intramiocárdica del ventrículo izquierdo y ruptura del septum interventricular posinfarto de miocardio. Reporte de caso

Fernando Manuel Quevedo Candela ^{1,a}, Gabriela Guevara Castilla ^{1,b}Recibido: 04 de junio de 2025
Aceptado: 24 de julio de 2025
En línea: 01 de agosto de 2025

Filiación de los autores

¹ Instituto Nacional Cardiovascular – INCOR, EsSalud, Lima, Perú.^a Residente de Cardiología.^b Cardióloga – Servicio de Imágenes Cardiovasculares.

Correspondencia

Fernando Manuel Quevedo Candela
Instituto Nacional Cardiovascular – INCOR
Jr. Coronel Zegarra 417, Jesús María, Lima, Perú.
(+51) 907 528 170

Correo

ferquec206@gmail.com

Fuente de financiamiento

Autofinanciado.

Conflictos de interés

Ninguno.

Citar como

Quevedo Candela FM, Guevara Castilla G. Disección intramiocárdica del ventrículo izquierdo y ruptura del septum interventricular posinfarto de miocardio. 2025;6(3):170-175. Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc. doi: 10.47487/apccv.v6i3.499.



Esta obra tiene una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

RESUMEN

Se presenta el caso clínico de un paciente masculino de 86 años con infarto de miocardio anterior evolucionado y no reperfundido. La evaluación ecocardiográfica inicial reveló una complicación mecánica inusual y compleja: disección intramiocárdica del ápex ventricular izquierdo asociada a ruptura del septum interventricular. Debido a la complejidad del caso, se decidió una intervención quirúrgica urgente, empleando un parche de pericardio bovino. Aunque inicialmente la evolución fue satisfactoria, múltiples complicaciones posoperatorias condujeron finalmente al fallecimiento del paciente a causa de una arritmia ventricular a los 50 días de hospitalización. Este reporte resalta la importancia del diagnóstico oportuno y el manejo multidisciplinario de esta rara entidad clínica.

Palabras clave: Rotura cardíaca post infarto; Rotura Septal Ventricular; Infarto del Miocardio; Procedimientos Quirúrgicos Cardíacos (Fuente: DeCS-BIREME).

ABSTRACT

Intramyocardial dissection of the left ventricle and post-myocardial infarction interventricular septal rupture. A clinical case

Clinical case of an 86-year-old male patient presenting with a late anterior myocardial infarction without reperfusion is reported. Initial echocardiographic assessment revealed a rare and complex mechanical complication: intramyocardial dissection of the left ventricular apex associated with interventricular septal rupture. Given the severity of the condition, an urgent surgical intervention was undertaken using a bovine pericardial patch. Although the initial postoperative course was favourable, multiple subsequent complications ultimately led to the patient's death from ventricular arrhythmia on day 50th of hospitalisation. This report underscores the importance of timely diagnosis and multidisciplinary management of this rare clinical entity.

Keywords: Heart Rupture, Post-Infarction; Ventricular Septal Rupture; Myocardial Infarction; Cardiac Surgical Procedures (Source: MeSH-NLM).

Introducción

El infarto de miocardio es una complicación potencialmente mortal de la aterosclerosis coronaria, con una alta mortalidad intrahospitalaria (hasta el 10%) ⁽¹⁻⁴⁾. Las demoras en la reperfusión óptima pueden desencadenar complicaciones mecánicas asociadas con una mayor mortalidad ^(3,4). Entre estas complicaciones, la ruptura del septo interventricular se asocia con tasas significativas de mortalidad.

Esta entidad constituye una de las principales complicaciones mecánicas del infarto de miocardio, con una incidencia baja pero clínicamente relevante, tanto en infarto de miocardio con elevación del ST (IMSTE) como en infarto de miocardio sin elevación del ST (IMSTNE) ⁽⁵⁻⁹⁾. El tratamiento quirúrgico es crucial y se inicia con manejo médico de soporte para mejorar la función cardíaca. En casos graves, se recurre a dispositivos de soporte mecánico ⁽¹⁰⁾. Sin embargo, esta intervención conlleva un alto riesgo de mortalidad a corto y largo plazo. Además, la disección intramiocárdica, una complicación extremadamente rara pero crítica, puede requerir corrección quirúrgica inmediata ⁽¹¹⁾. Presentamos el caso de un paciente anciano con infarto anterior complicado por ruptura del septo interventricular y disección intramiocárdica, tratado quirúrgicamente.

Reporte del Caso

Un hombre de 86 años con antecedentes de hipertensión arterial y diabetes *mellitus*, quien siete días antes de su ingreso a nuestra institución experimentó un dolor torácico opresivo de intensidad leve, lo que hizo que pasara desapercibido. Debido a la persistencia del síntoma, el paciente se presentó a los 5 días en el hospital de su localidad, donde el electrocardiograma reveló cambios isquémicos agudos compatibles con IMSTE de pared anterior. Por lo tanto, se le administró inicialmente terapia farmacológica que incluía doble carga antiagregante, estatinas y anticoagulación, y posteriormente fue referido a nuestra institución.

Durante la admisión a nuestra institución (a los 6 días de iniciados los síntomas), el paciente se presentó sin dolor torácico, sin requerir oxigenoterapia ni drogas vasoactivas, con una presión arterial de 137/78 mmHg, frecuencia cardíaca de 95 lpm y frecuencia respiratoria de 18 rpm. La evaluación clínica evidenció un soplo paraesternal izquierdo, multifocal pansistólico IV/VI. En los estudios realizados al ingreso, se observó un electrocardiograma que mostró elevación del segmento ST en la pared anterior extensa (**Figura 1**), así como enzimas cardíacas elevadas, con un nivel de troponina T de alta

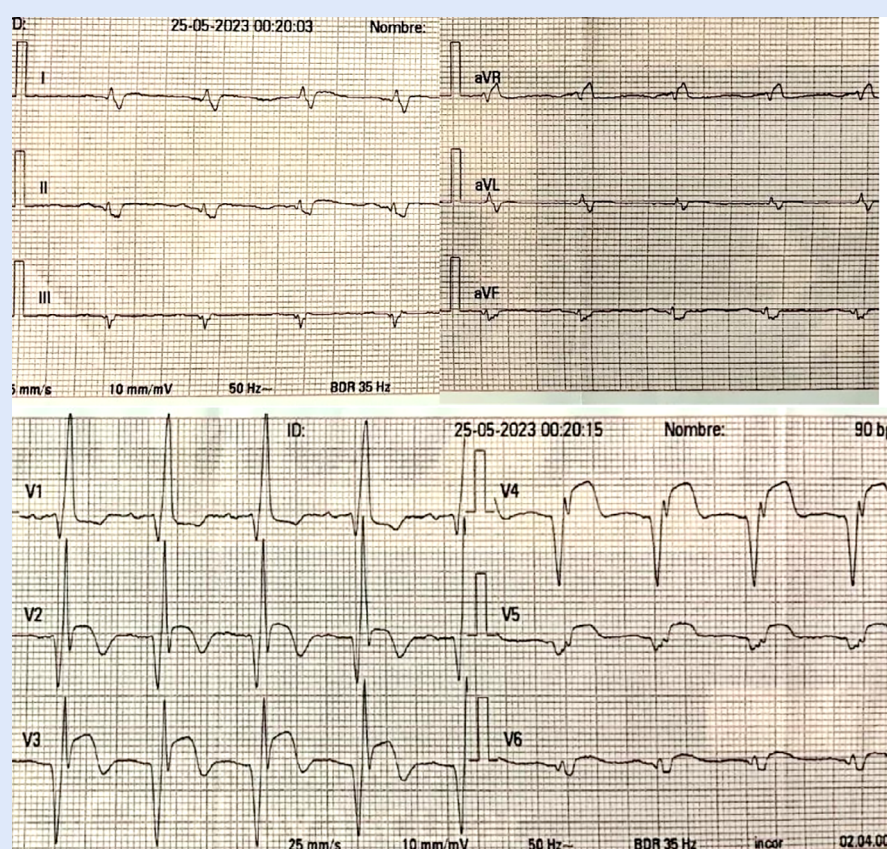


Figura 1. Electrocardiograma de ingreso. Ritmo sinusal, patrón de BCRDHH. Elevación del segmento ST y ondas T negativas en V3-V6; asimismo, se evidencia infradesnivel del ST en DII, DIII, aVF.

sensibilidad de 0,985 ng/mL (LSN: 0,053 ng/mL). Se realizó una coronariografía invasiva que evidenció enfermedad coronaria severa en múltiples arterias (**Figura 2**). Durante la ecocardiografía transtorácica (**Figura 3**) se identificó acinesia en todos los segmentos apicales del ventrículo izquierdo. Además, el miocardio en la región apical se encontraba dividido en dos capas, separadas por un espacio anecoico que mostraba flujo turbulento sistólico en su interior, evidenciado por el Doppler color, lo que sugiere la presencia de un *flap* de disección intramiocárdica en la zona apical. La disección se conectaba con la cavidad ventricular del VI mediante un orificio de 13 mm, situado en el ápex (**Fig. 3 A, B**). Además, esta área de disección intramiocárdica se comunicaba con el ápex del ventrículo derecho mediante una ruptura de 3 mm en el septum interventricular más apical, presentando un shunt de izquierda a derecha (**Figura 3 C**).

Ante la complejidad del caso y el elevado riesgo quirúrgico, se llevó a cabo una reunión médica multidisciplinaria, en la que se consensuó la indicación de una intervención quirúrgica de emergencia. Durante el procedimiento, la ecocardiografía transesofágica (ETE) intraoperatoria evidenció una ruptura del septo interventricular (RSIV) localizada en la región apical. Se identificó una disección miocárdica con un orificio de entrada de 12 mm en el ápex y un orificio de salida de 15 mm en el segmento septoapical. El estudio con Doppler color reveló un flujo turbulento a lo largo de toda la trayectoria disecada. Los hallazgos fueron documentados en las **Figuras 4 y 5**.

El cierre quirúrgico del defecto septal y del aneurisma apical se realizó mediante la colocación de un parche de pericardio bovino (PPB), reforzado con dos barras de teflón. No se realizó cirugía de revascularización miocárdica debido al tiempo prolongado de circulación extracorpórea (145 min). En el posoperatorio inmediato, durante la estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), el paciente presentó sangrado activo, lo que motivó su reintervención quirúrgica para la revisión de hemostasia. Una evaluación ecocardiográfica posterior evidenció la presencia de un *shunt* residual de 11 × 5 mm en la zona medio-apical del ventrículo izquierdo, correspondiente a la región del parche.

Durante su estancia en la UCI posquirúrgica, presentó evolución clínica tórpida con complicaciones infecciosas y problemas relacionados con la ventilación mecánica prolongada. Asimismo, presentó episodios de arritmias ventriculares severas que no respondieron a las maniobras avanzadas de reanimación cardiopulmonar, lo que condujo a un desenlace fatal.

Discusión

La ruptura del septo interventricular (RSIV) es una complicación mecánica infrecuente del infarto de miocardio (IM), que suele manifestarse entre el tercer y el quinto día del evento isquémico. Su presentación clínica es variable, desde un soplo

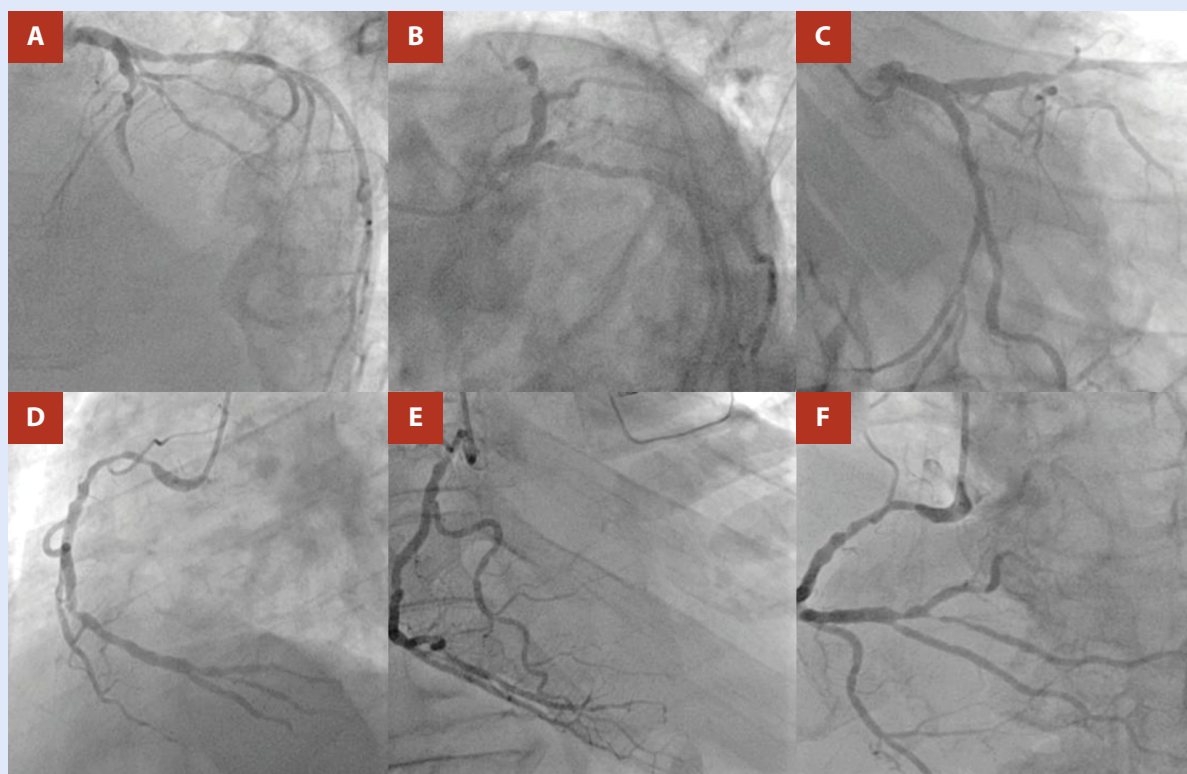


Figura 2. Coronariografía. Coronaria izquierda (**A**: proyección oblicua craneal izquierda. **B**: proyección oblicua caudal izquierda (spider), **C**: proyección oblicua caudal derecha). Coronaria derecha (**D**: proyección craneal izquierda. **E**: proyección craneal derecha, **F**: proyección anteroposterior). Se evidencia enfermedad coronaria severa multivaso.

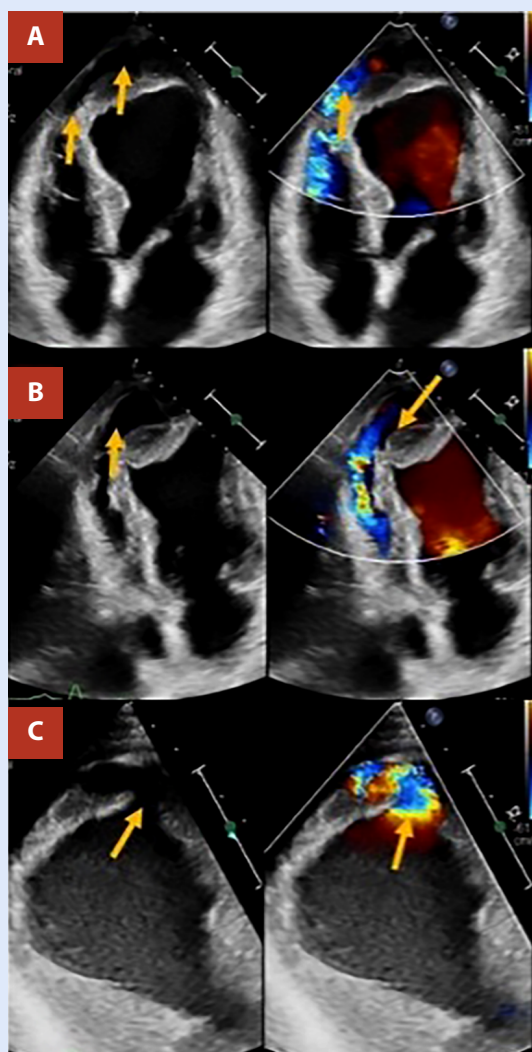


Figura 3. Ecocardiografía transtorácica al ingreso. Cavidades izquierdas dilatadas con hipertrofia moderada concéntrica. FEVI 34%. El espesor del miocardio apical se encuentra dividido en dos capas (disección intramiocárdica), evidenciado por un espacio anecoico con flujo en su interior (A), el cual se logra comunicar con el VD a través de la ruptura del septum apical (B). RSIV de 3 mm a nivel apical (C).

holosistólico paraesternal izquierdo asintomático hasta cuadros graves como insuficiencia cardíaca aguda o *shock* cardiogénico. La ecocardiografía constituye la herramienta diagnóstica de elección, ya que permite no solo confirmar la RSIV, sino también caracterizar su localización y morfología. En el contexto de infartos de miocardio de pared anterior, la ruptura tiende a ser apical y de trayecto único, mientras que en los infartos inferiores se observan defectos más complejos, con mayor destrucción tisular y múltiples trayectos comunicantes ^(2,3,5-10,12).

Se han identificado diversos factores de riesgo asociados al desarrollo de estas complicaciones mecánicas, incluyendo edad avanzada, sexo femenino, antecedentes de insuficiencia cardíaca, enfermedad renal crónica y primer episodio de infarto de miocardio, así como el uso de trombólisis ⁽¹³⁾, que constituye un mayor riesgo de transformación hemorrágica del área miocárdica infartada.

En el caso descrito, un varón de 87 años con antecedentes de hipertensión arterial y diabetes *mellitus* ingresó con un infarto anterior no reperfundido que evolucionó con ruptura del septo interventricular y disección intramiocárdica. Se trata de una presentación excepcionalmente infrecuente, dado que lo habitual es que la ruptura se propague de forma directa hacia la cavidad libre, comprometiendo el septo interventricular o la pared lateral del ventrículo izquierdo. No obstante, en este caso, la ruptura avanzó en un trayecto irregular a través del espesor del miocardio, disecando el tejido entre las fibras musculares. Esta evolución atípica pone de relieve la complejidad de las complicaciones mecánicas posinfarto y subraya la importancia de su detección temprana, ya que el tejido disecado presenta un alto riesgo de progresar hacia una ruptura completa.

La ruptura septal suele producirse por la combinación de dos mecanismos principales: por un lado, la expansión progresiva del área de infarto, que conduce al debilitamiento de la pared miocárdica y aumenta la susceptibilidad a la ruptura; y por otro lado, las fuerzas de fricción generadas en la interfase entre el territorio aquinético y la región adyacente hipercontractil, donde el estrés mecánico es máximo. Se ha descrito que la ruptura del septo interventricular puede extenderse y originar una disección intramiocárdica, o bien que esta última preceda y evolucione hacia la ruptura septal. Ambas entidades pueden progresar hacia la formación de un pseudoaneurisma e incluso culminar en ruptura cardíaca. En casos excepcionalmente raros, se ha observado que la disección intramiocárdica puede resolverse de manera parcial o completa de forma espontánea ⁽¹⁵⁻¹⁷⁾.

Existen reportes que describen las características ecocardiográficas de la disección intramiocárdica: formación de neocavidad dentro del miocardio con un centro hipocogénico, borde endomiocárdico adelgazado que rodea el defecto cavitario, miocardio identificado en las regiones fuera de las áreas quísticas y comunicación de ambos ventrículos a través de la disección, lo cual se identifica con mayor precisión mediante ecocardiografía Doppler color ^(14, 18). De manera similar, la ecocardiografía transtorácica es la piedra angular del diagnóstico, aunque puede malinterpretarse como trombo en el VI o pseudoaneurisma ventricular; en estos casos, la resonancia magnética o la tomografía cardíaca permiten el diagnóstico definitivo ^(14, 19).

El tratamiento urgente suele ser necesario, aunque en algunos casos selectos puede considerarse una estrategia conservadora. Sin embargo, la mortalidad intrahospitalaria sigue siendo alta, especialmente cuando se asocia con RSIV, llegando hasta el 78% ^(20,21). Por lo tanto, es esencial evaluar cuidadosamente cada caso y considerar factores predictivos de riesgo para guiar la decisión del manejo, con el objetivo de mejorar los resultados clínicos.

En conclusión, la disección intramiocárdica posinfarto de miocardio, asociada a complicaciones mecánicas como la ruptura del septo interventricular, empeora de manera significativa el pronóstico, con una elevada tasa de mortalidad a pesar del tratamiento quirúrgico. Por este motivo, resulta esencial realizar un diagnóstico precoz que incluya una minuciosa valoración clínica y un examen físico orientado a la detección de hallazgos sugestivos,

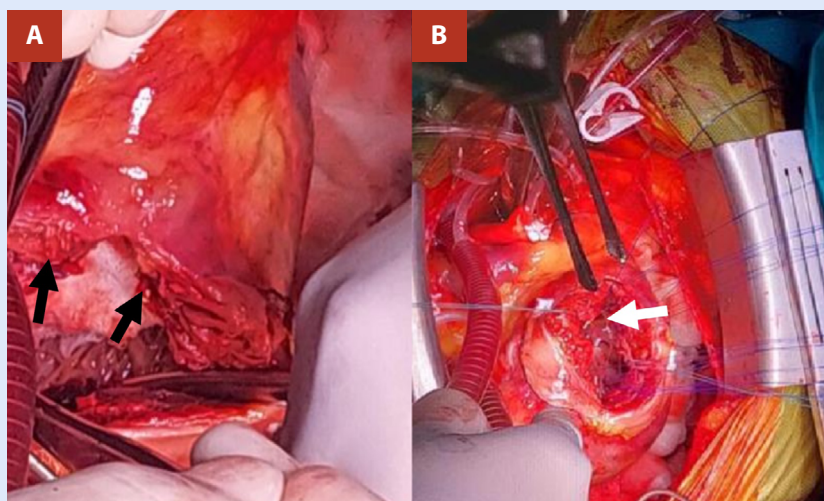


Figura 4. Hallazgos en el intraoperatorio. Ruptura del SIV apical de 18 mm a nivel de la pared libre del ventrículo izquierdo disecante (flechas negras en Panel A), trombos dentro del VI (flecha blanca en panel B) y pericardio adherido a la ruptura del septum interventricular (flechas negras y blanca).

así como la utilización sistemática de técnicas de imagen particularmente la ecocardiografía y la resonancia magnética que permitan identificar precozmente estas complicaciones.

Además, es imprescindible reconocer los factores de riesgo asociados al desarrollo de lesiones mecánicas, lo que facilita una vigilancia estrecha y una intervención oportuna. Se recomienda

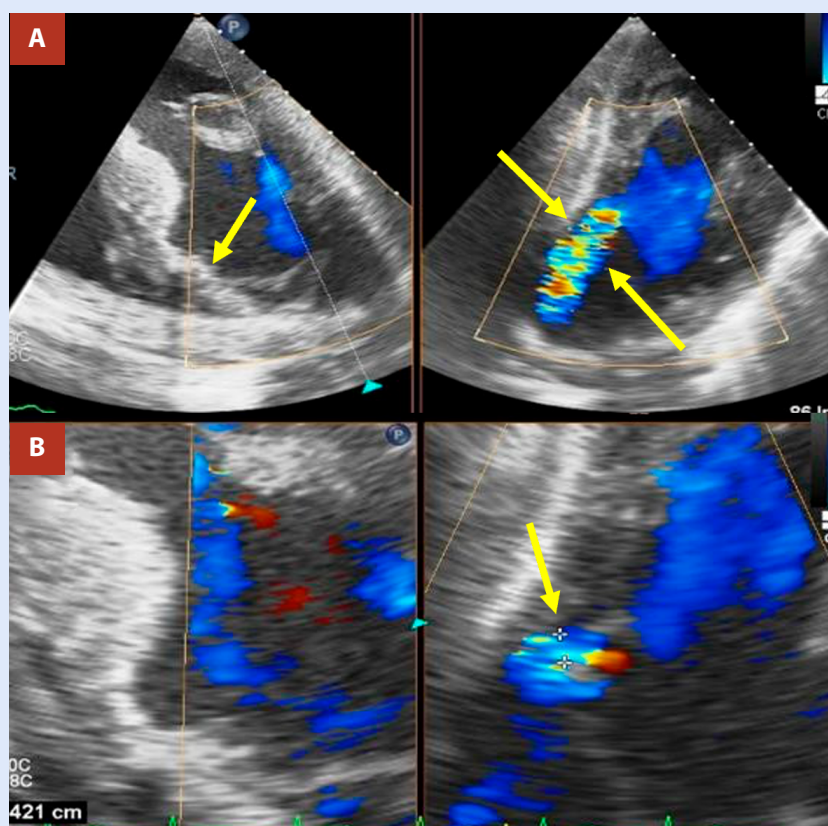


Figura 5. Ecocardiografía transesofágica de control en el posoperatorio. VI hipertrófico con FEVI 52%. Acinesia de la pared anterior. Se observa parche pericárdico bovino (PPB) a nivel medio apical que excluye el ápex (flecha amarilla panel A, izquierda). Shunt residual de 11x5 mm a nivel del PPB en pared lateral del ventrículo izquierdo (flechas amarillas en panel A, derecha y panel B, derecha).

la evaluación conjunta por el *Heart Team* para individualizar cada caso y tomar decisiones terapéuticas adecuadas, valorando los predictores de mortalidad y el riesgo quirúrgico, con el objetivo de optimizar los resultados clínicos.

Aspectos éticos

Se obtuvo el consentimiento informado por escrito del paciente para la recopilación de datos y la publicación de este caso. Se garantizó en todo momento la confidencialidad del paciente.

Contribuciones de los autores

FMQC: Conceptualización, Investigación, Análisis Formal, Visualización, Redacción – Borrador Original, Redacción – Revisión y Edición. **GGC:** Validación, Redacción – Revisión y Edición.

Agradecimientos

Agradecemos al equipo de cirugía cardiovascular y a la Unidad de Cuidados Intensivos Post quirúrgicos del INCOR por su valiosa colaboración en el manejo del paciente.

Referencias bibliográficas

- Salari N, Morddarvanjoghi F, Abdolmaleki A, Rasoulpoor S, Khaleghi AA, Hezarkhani LA, *et al.* The global prevalence of myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cardiovasc Disord.* 2023;23(1):206. doi: 10.1186/s12872-023-03231-w.
- Laforgia PL, Auguadro C, Bronzato S, Durante A. The Reduction of Mortality in Acute Myocardial Infarction: From Bed Rest to Future Directions. *Int J Prev Med.* 2022;13:56. doi: 10.4103/ijpvm.IJPVM_122_20.
- Bajaj A, Sethi A, Rathor P, Suppogu N, Sethi A. Acute Complications of Myocardial Infarction in the Current Era: Diagnosis and Management. *J Investig Med.* 2015;63(7):844-55. doi: 10.1097/JIM.0000000000000232.
- Chacón-Díaz M, Rodríguez Olivares R, Miranda-Noé D, Custodio-Sánchez P, Montesinos Cárdenas A, Yabar Galindo G, *et al.* Tratamiento del infarto agudo de miocardio en el Perú y su relación con eventos adversos intrahospitalarios: resultados del Segundo Registro Peruano de Infarto de Miocardio con elevación del segmento ST (PERSTEMI-II). *Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc.* 2021;2(2):86-95.
- Navarro-Cuartero J, Córdoba-Soriano JG, Jiménez-Mazuecos J, Gutiérrez-Díez A, Gallardo-López A, Melehi D. Incidence and Prognosis of Mechanical Complications of STEMI After Primary Angioplasty: Data From a Single-center Registry of an Infarction Code Program. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69(9):867-77. doi: 10.1016/j.rec.2016.04.032.
- Puerto E, Viana-Tejedor A, Martínez-Sellés M, Domínguez-Pérez L, Moreno G, Martín-Asenjo R, *et al.* Temporal Trends in Mechanical Complications of Acute Myocardial Infarction in the Elderly. *J Am Coll Cardiol.* 2018;72(9):959-66. doi: 10.1016/j.jacc.2018.06.031.
- Elbadawi A, Elgendy IY, Mahmoud K, Barakat AF, Mentias A, Mohamed AH, *et al.* Temporal Trends and Outcomes of Mechanical Complications in Patients With Acute Myocardial Infarction. *JACC Cardiovasc Interv.* 2019;12(18):1825-36. doi: 10.1016/j.jcin.2019.04.039.
- Alva DE, Gómez MYM, Moreno JMM. Complicaciones mecánicas posinfarto de miocardio en un hospital de referencia nacional. *Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc.* 2022;3(1):25-32. doi: 10.47487/apcyccv.v3i1.200.
- David TE. Post-infarction ventricular septal rupture. *Ann Cardiothorac Surg.* 2022;11(3):261-7. doi: 10.21037/acs-2021-ami-111.
- Goldswieg AM, Wang Y, Forrest JK, Cleman MW, Minges KE, Mangi AA, *et al.* Ventricular septal rupture complicating acute myocardial infarction: Incidence, treatment, and outcomes among medicare beneficiaries 1999-2014. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2018;92(6):1104-15. doi: 10.1002/ccd.27576.
- Dias V, Cabral S, Gomes C, Antunes N, Sousa C, Vieira M, *et al.* Intramyocardial dissecting haematoma: a rare complication of acute myocardial infarction. *Eur J Echocardiogr.* 2009;10(4):585-7. doi: 10.1093/ejehocardiography/jep027.
- Jones BM, Kapadia SR, Smedira NG, Robich M, Tuzcu EM, Menon V, *et al.* Ventricular septal rupture complicating acute myocardial infarction: a contemporary review. *Eur Heart J.* 2014;35(31):2060-8. doi: 10.1093/eurheartj/ehu248.
- Damulji AA, van Diepen S, Katz JN, Menon V, Tamis-Holland JE, Bakitas M, *et al.* Mechanical Complications of Acute Myocardial Infarction: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation.* 2021;144(2):e16-35. doi: 10.1161/CIR.0000000000000985.
- Vargas-Barrón J, Roldán FJ, Romero-Cárdenas Á, Vázquez-Antona CA. Intramyocardial dissecting hematoma and postinfarction cardiac rupture. *Echocardiography.* 2013;30(1):106-13. doi: 10.1111/echo.12017.
- Okamura H, Arakawa M, Takeuchi T, Adachi H. Postinfarction right ventricular wall dissection with left-to-right shunting. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2019;28(3):499-501. doi: 10.1093/icvts/ivy283.
- Liu CC, Wang LS, Su ZP, Zhao Y, Gu CX. Intramyocardial dissection with concomitant left ventricular aneurysm as a rare complication of myocardial infarction: a case report. *J Geriatr Cardiol.* 2016;13(7):632-5. doi: 10.11909/j.issn.1671-5411.2016.07.009.
- Ercan A, Gurbuz O, Kumtepe G, Ozkan H, Karal IH, Velioglu Y, *et al.* Intramyocardial Dissection following Postinfarction Ventricular Wall Rupture Contained by Surrounding Postoperative Adhesions. *Case Rep Surg.* 2015;2015:e584795. doi: 10.1155/2015/584795.
- Vargas-Barrón J, Roldán FJ, Romero-Cárdenas A, Molina-Carrión M, Vázquez-Antona CA, Zabalgoitia M, *et al.* Dissecting intramyocardial hematoma: clinical presentation, pathophysiology, outcomes and delineation by echocardiography. *Echocardiography.* 2009;26(3):254-61. doi: 10.1111/j.1540-8175.2008.00804.x.
- Alyousef T, Malhotra S, Iskander F, Gomez J, Basu A, Tottleben J, *et al.* Left Ventricular Intramyocardial Dissecting Hematoma: A Multimodality Imaging Diagnostic Approach. *Circ Cardiovasc Imaging.* 2021;14(7):e012410. doi: 10.1161/CIRCIMAGING.121.012410.
- Vargas-Barrón J, Romero-Cárdenas A, Roldán FJ, Molina-Carrión M, Ávila-Casado C, Villavicencio R, *et al.* Long-term Follow-up of Intramyocardial Dissecting Hematomas Complicating Acute Myocardial Infarction. *J Am Soc Echocardiogr.* 2005;18(12):1422. doi: 10.1016/j.echo.2005.03.010.
- Leitman M, Tyomkin V, Sternik L, Copel L, Goitein O, Vered Z. Intramyocardial dissecting hematoma: Two case reports and a meta-analysis of the literature. *Echocardiography.* 2018;35(2):260-6. doi: 10.1111/echo.13796.