

Reporte de caso

Comunicación interventricular post-infarto agudo de miocardio: una complicación inusual pero mortal

Ventricular septal defect after acute myocardial infarction: an unusual but life-threatening complication

Manuel Felipe Cáceres-Acosta¹ [CvLAC](#), Orlando Castaño-Cifuentes¹ [CvLAC](#), Camilo Andrés Peláez-Ramos² [CvLAC](#), Sebastián Naranjo-Restrepo³ [CvLAC](#), Mauricio Duque-Ramírez⁴ [CvLAC](#)

Fecha correspondencia:

Recibido: diciembre 17 de 2019.

Revisado: diciembre 12 de 2020.

Aceptado: enero 20 de 2021.

Forma de citar:

Cáceres-Acosta MF, Castaño-Cifuentes O, Peláez-Ramos CA, Naranjo-Restrepo S, Duque-Ramírez M. Comunicación interventricular post-infarto agudo de miocardio: una complicación inusual pero mortal. Rev CES Med. 2021; 35(1): 51-59.

[Open access](#)

[© Derecho de autor](#)

[Licencia creative commons](#)

[Ética de publicaciones](#)

[Revisión por pares](#)

[Gestión por Open Journal System](#)

DOI: [http://dx.doi.org/10.21615/](http://dx.doi.org/10.21615/cesmedicina.35.1.6)

[cesmedicina.35.1.6](#)

ISSN 0120-8705

e-ISSN 2215-9177

Comparte



Resumen

Introducción: la revascularización temprana ha reducido la presencia de complicaciones mecánicas del infarto agudo de miocardio; la comunicación interventricular suele ocurrir entre el tercer y quinto día después del infarto. Se presenta el caso de un paciente poco usual y en quien los síntomas predominantes fueron principalmente gástricos. **Descripción:** paciente masculino de 65 años, con historia de hipertensión arterial, tabaquismo activo y consumo frecuente de alcohol, quien consultó por síntomas gastrointestinales y dolor torácico de características atípicas. En el examen físico se encontró un soplo holosistólico de predominio en los focos de la base. El electrocardiograma documentó QS en pared inferior, sin alteraciones del segmento ST-T, biomarcadores positivos y el ecocardiograma encontró disfunción sistólica, aneurisma del segmento basal y medio de la pared inferior con comunicación interventricular con flujo de izquierda a derecha. Fue llevado a coronariografía diagnóstica encontrándose enfermedad severa de dos vasos y luego fue intervenido quirúrgicamente para corrección de aneurisma ventricular, comunicación interventricular y *bypass* coronario. **Conclusión:** reconocer las manifestaciones clínicas atípicas del infarto agudo de miocardio y un examen físico bien realizado permiten identificar problemas muy serios, como las complicaciones mecánicas del infarto.

Palabras clave: Infarto del miocardio; Defectos del tabique interventricular; Aneurisma cardíaco.

Abstract

Introduction: early coronary revascularization has reduced the occurrence of mechanical complications of acute myocardial infarction; ventricular septal defect (interventricular communication) usually occurs between the third and fifth days after the event. We present an unusual case where the predominant symptoms were mainly gastrointestinal. **Description:** A 65-year-old male patient with a history of high blood pressure, active smoking and frequent alcohol consumption, consulted for gastrointestinal symptoms and chest pain with atypical characteristics. In the physical examination a holosystolic murmur with predominance in the foci of the

Sobre los autores:

1. Internista, Residente de Cardiología de la Universidad CES.

2. Residente de Medicina Interna, Universidad de Cartagena.

3. Internista, Cardiólogo, CES Cardiología. Clínica CES y Hospital General de Medellín.

4. Cardiólogo – Electrofisiólogo, Jefe de postgrado de Cardiología y Electrofisiología, Universidad CES. Jefe grupo de Investigación Enfermedades del Corazón. Director de CES Cardiología, Clínica CES.

La comunicación interventricular suele ocurrir tres a cinco días después de un infarto agudo de miocardio y como factores de riesgo se han descrito la enfermedad de un vaso, el daño miocárdico extenso y mala circulación colateral septal.

base was found, the electrocardiogram documented QS in the inferior wall without alterations of the ST-T segment, positive cardiac biomarkers and the echocardiogram reported systolic dysfunction, basal and middle segment aneurysm of the lower wall, with ventricular septal defect with left to right flow. A diagnostic coronary angiography was performed founding two vessel severe disease, then the patient was surgically intervened for ventricular aneurysm correction, ventricular septal defect and coronary bypass. **Conclusion:** Recognizing the atypical clinical manifestations of acute myocardial infarction and a well-performed physical examination make it possible to identify serious problems such as the mechanical complications of infarction.

Keywords: Myocardial infarction; Ventricular septal defect; Heart aneurysm.

Introducción

La enfermedad coronaria es la causa más frecuente de muerte a nivel mundial (1) y en Colombia sigue siendo la principal causa en mayores de 55 años (2). La mortalidad producida por esta aumenta exponencialmente cuando se presenta como complicación mecánica aguda, siendo las principales: ruptura de la pared libre del ventrículo izquierdo, ruptura del tabique interventricular y desarrollo de regurgitación mitral (3), que tienen incidencias así: menos de 1 %, entre 1 y 3 % y, entre 0,3 y 3 %, respectivamente (4).

La comunicación interventricular suele ocurrir tres a cinco días después de un infarto agudo de miocardio y como factores de riesgo se han descrito la enfermedad de un vaso, el daño miocárdico extenso y mala circulación colateral septal (5). Las complicaciones mecánicas generalmente cursan con síntomas de bajo gasto cardíaco como hipotensión, insuficiencia cardíaca aguda y un nuevo soplo, que se caracteriza por ser de fuerte intensidad y holosistólico (6). En algunos casos, la complicación mecánica puede ser asintomática. El enfoque inicial incluye la ecocardiografía trans-torácica bidimensional por su fácil accesibilidad y diagnóstico temprano (7).

El manejo médico inicial consiste en la estabilización de la placa, reducción de la poscarga disminuyendo el flujo de izquierda a derecha con posterior revascularización quirúrgica temprana. Aunque la mortalidad operatoria es alta, los resultados de los sobrevivientes son excelentes (8,9).

Se presenta el caso de un paciente quien presentó síntomas no usuales de un evento coronario agudo complicado desde su inicio con una comunicación interventricular secundaria a ruptura de la pared inferior del ventrículo izquierdo.

Caso clínico

Paciente masculino de 65 años, originario de Medellín, conductor de camiones, con antecedentes de hipertensión arterial (sin manejo dos meses previos), tabaquismo activo (siete paquetes/año), consumo semanal de alcohol hasta la embriaguez por más de 20 años, sin historia de dislipidemia ni diabetes mellitus tipo 2 y sin antecedentes familiares relevantes, en manejo únicamente con esomeprazol.

Consultó por un cuadro clínico de cinco días de evolución consistente en dolor retroesternal tipo urente, progresivo en la escala subjetiva del dolor, asociado a disfagia para sólidos, hipo persistente, emesis e historia no clara de pérdida de peso, tomó analgésicos sin mejoría. A las 48 horas del cuadro inicial presentó dolor

torácico opresivo de moderada intensidad inducido por el ejercicio intenso y que mejoraba con el reposo, de cinco minutos de duración, no irradiado, no asociado a síntomas disautonómicos, por lo que consultó.

El enfoque inicial fue orientado a la búsqueda activa de una posible neoplasia del tracto digestivo por lo que se realizó tomografía toraco-abdominal que mostró cambios por hepatopatía crónica, hernia hiatal, engrosamiento del esófago distal, hernia lumbar derecha en un contenido graso, ateromatosis, esplenectomía por trauma abdominal previo. Con este reporte se realizó una endoscopia de vías digestivas altas la cual mostró una gastritis erosiva.

Desde el ingreso se evidenció un soplo holosistólico con predominio en los focos de la base, especialmente en foco aórtico accesorio e ingurgitación yugular a 45 grados, sin edema de miembros inferiores, por lo que se tomó un electrocardiograma que evidenció anomalía auricular izquierda, pobre progresión de la onda R en las derivaciones precordiales, QS en pared inferior y taquicardia sinusal (figura 1).

El ecocardiograma encontró: ventrículo izquierdo levemente dilatado, sin hipertrofia, pero con un aneurisma en el segmento basal y medio de la pared inferior, que estaba roto hacia el ventrículo derecho produciendo comunicación interventricular, con flujo de izquierda a derecha; fracción de expulsión 40 %, insuficiencia tricúspidea moderada, TAPSE: 9 mm, presión sistólica pulmonar: 54 mm/Hg, aurícula derecha dilatada y aurícula izquierda normal, sin trombos intracavitarios y sin derrame pericárdico.

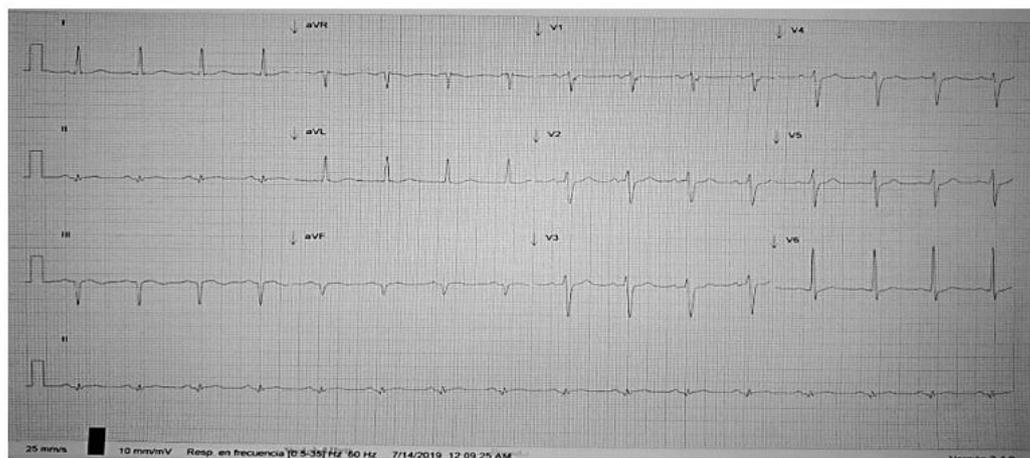


Figura 1. Electrocardiograma de ingreso a urgencias: Taquicardia sinusal, dilatación auricular izquierda, QS en pared inferior (DIII, aVF), pobre progresión de la onda R en precordiales.

Posteriormente, se le realizó un ecocardiograma que encontró: ventrículo izquierdo levemente dilatado ($3,2 \text{ cm}^2$), sin hipertrofia, pero con un aneurisma en el segmento basal y medio de la pared inferior, el cual estaba roto hacia el ventrículo derecho produciendo comunicación interventricular de $2,6 \text{ cm}$, con flujo de izquierda a derecha, sin trastornos segmentarios de la contractilidad, fracción de expulsión calculada con el método de Simpson modificado en 40 %, insuficiencia tricúspidea moderada sin otras anomalías valvulares, TAPSE: 9 mm (excursión sistólica del anillo tricúspideo, por sus siglas en inglés), con presión sistólica pulmonar: 54 mm/Hg, aurícula derecha dilatada y aurícula izquierda normal, sin trombos intracavitarios y sin derrame pericárdico (figura 2).

Una coronariografía diagnóstica reportó oclusión total de la coronaria derecha en su tercio medio con escasas colaterales angiográficas al vaso distal, estenosis de 70 % en el origen de la primera obtusa marginal de la circunfleja y, estenosis no significativa de 35 % en la unión de los tercios proximal y medio de la descendente anterior.

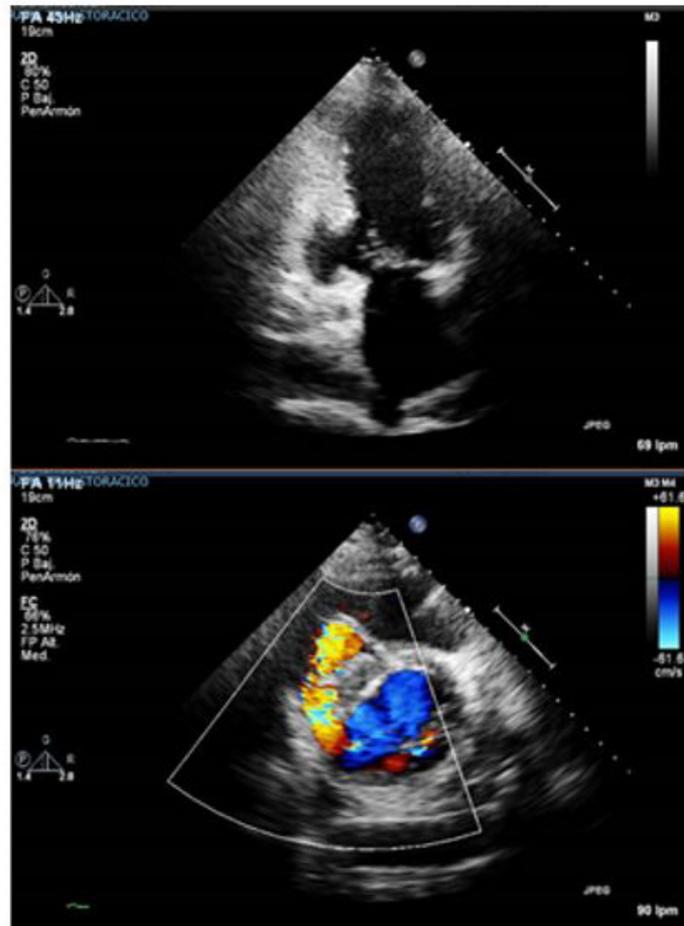
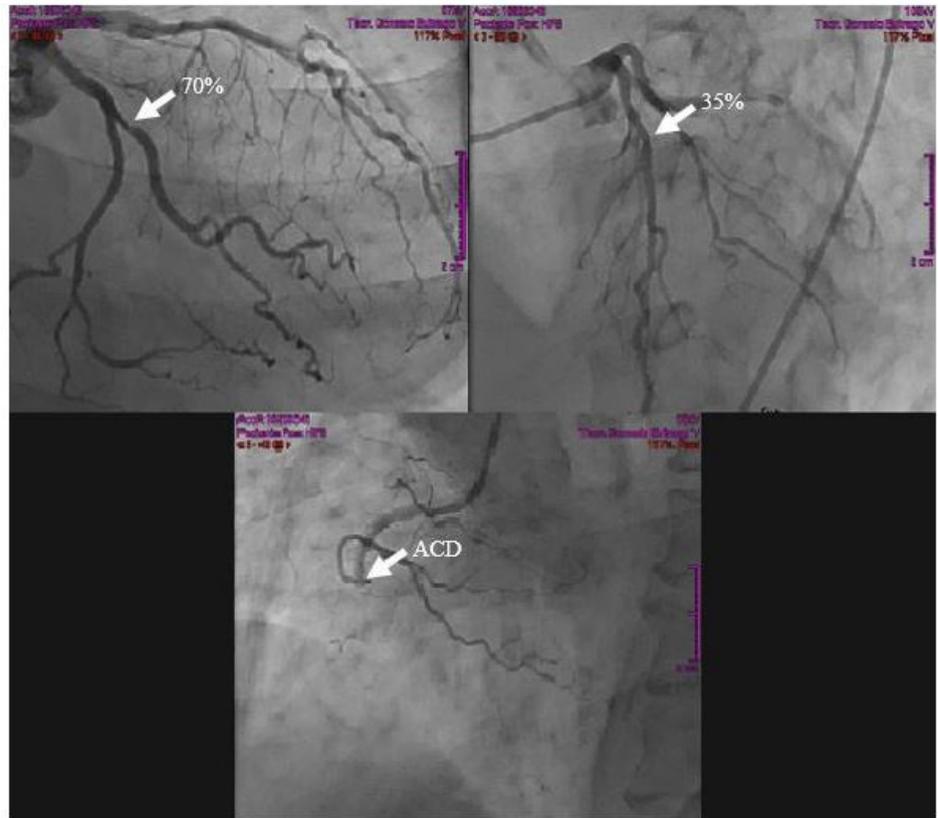


Figura 2. Ecocardiograma transtorácico inicial. Aneurisma de segmentos basales en pared inferior y evidencia de defecto del septum interventricular con flujo de izquierda a derecha.

Por tal motivo es valorado por el servicio de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, que amplió estudios evidenciándose una troponina I con valor de 8,05 (valor normal menor de 0,12 ng/mL); la coronariografía diagnóstica reportó oclusión total de la coronaria derecha en su tercio medio con escasas colaterales angiográficas al vaso distal, estenosis de 70 % en el origen de la primera obtusa marginal de la circunfleja, estenosis no significativa de 35 % en la unión de los tercios proximal y medio de la descendente anterior (figura 3). Se programó para corrección de aneurisma ventricular izquierdo, comunicación interventricular y *bypass* coronario; además se ajustó terapia betabloqueante por presencia de taquicardia.



Fue intervenido quirúrgicamente realizando corrección de aneurisma ventricular con parche endomiocárdico, cierre de comunicación interventricular con técnica de exclusión del infarto, bypass coronario a primera obtusa marginal con safena.

Figura 3: Coronariografía diagnóstica. Oclusión total de la arteria coronaria derecha (ACD) en su tercio medio con escasas colaterales angiográficas al vaso distal. Estenosis de 70 % en el origen de la 1ª obtusa marginal de la circunfleja. Estenosis no significativa de 35 % en la unión de los tercios proximal y medio de la descendente anterior.

Fue intervenido quirúrgicamente realizando corrección de aneurisma ventricular con parche endomiocárdico, cierre de comunicación interventricular con técnica de exclusión del infarto, *bypass* coronario a primera obtusa marginal con safena. El tiempo de bomba fue de 118 minutos y de pinza 93 minutos. Fue trasladado a la unidad de cuidado intensivo, con evolución satisfactoria.

El electrocardiograma postoperatorio mostraba persistencia de QS en pared inferior y mejoría de la progresión de la onda R en focos precordiales; el ecocardiograma transtorácico de control encontró fracción de eyección de 40 %, pequeño defecto interventricular residual menor de 5 mm, sin alteraciones valvulares (figura 4). Se trasladó a hospitalización con adecuada rehabilitación, por lo que fue dado de alta.

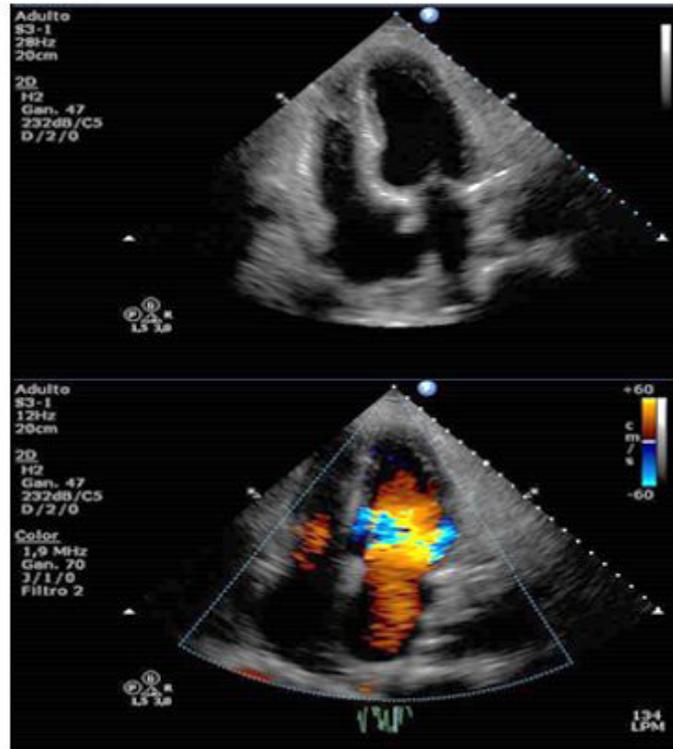


Figura 4. Ecocardiograma transtorácico de control. Septum interventricular con parche de pericardio bovino en el tercio basal. Se observa pequeño defecto residual de la comunicación interventricular, localizada en la porción más basal y posterior, de 5 mm de diámetro que origina un cortocircuito por Doppler color de izquierda a derecha.

En el enfoque del paciente con dolor torácico, se debe pensar como primera posibilidad en enfermedad coronaria y descartarse antes de la sospecha de enfermedad gastrointestinal.

Discusión

Este caso resalta la importancia de la sospecha clínica de eventos coronarios agudos y de sus complicaciones mecánicas ante un paciente con dolor torácico y factores de riesgo cardiovasculares, incluso en el contexto de un cuadro clínico atípico; además, de la importancia de realizar un examen físico adecuado para detectar la presencia de hallazgos que orienten hacia un diagnóstico más preciso y resalta la importancia de la realización de forma rutinaria de un electrocardiograma a los pacientes con dolor torácico típico o atípico.

En el enfoque del paciente con dolor torácico, se debe pensar como primera posibilidad en enfermedad coronaria y descartarse antes de la sospecha de enfermedad gastrointestinal, ya que muchos pacientes con enfermedad de la arteria coronaria derecha pueden presentarse con esta sintomatología e incluso podrían pasarse por alto y enfocarse de forma diferente, retrasando el diagnóstico temprano de la enfermedad coronaria. En el paciente descrito el hallazgo de soplo holosistólico tomaba gran importancia a la hora de seleccionar las estrategias diagnósticas en el cuadro clínico.

Si bien, en este caso los síntomas gastrointestinales pueden explicarse por los hallazgos endoscópicos, hay que resaltar la importancia del examen físico en pacientes con dolor torácico y factores de riesgo cardiovasculares que se presentan al servicio de urgencias con dolor torácico. Hallazgos como soplos cardíacos deben hacer pensar en etiología cardiovascular como primera posibilidad ante un dolor torácico.

Con la revascularización temprana de la arteria afectada en infarto agudo de miocardio con elevación del ST, las complicaciones mecánicas como la ruptura septal del ventrículo han disminuido del 3 % al 0,31 %, limitando la expansión de la isquemia (10-12); sin embargo, la reperfusión tardía se ha asociado a mayor incidencia de complicaciones mecánicas (13). La baja frecuencia de esta entidad hace que sea un reto diagnóstico y de manejo clínico. Los defectos basales en la unión con el septum se presentan de forma más frecuente por infartos laterales o inferiores, mientras que los defectos apicales se presentan más con infartos anteriores generando en ambos casos un cortocircuito de izquierda a derecha (11).

La presentación clínica de la ruptura del septum ventricular varía desde un colapso circulatorio franco hasta presentarse con estabilidad hemodinámica completa, dependiendo del tamaño del defecto, infarto del ventrículo derecho o isquemia en curso; por lo que los hallazgos clínicos pueden ser tan sutiles como un soplo sistólico, como se presentó en este caso (14).

En pacientes con estabilidad hemodinámica, el deterioro clínico impredecible es la regla en los días siguientes a la ruptura y son muy raros los reportes a largo plazo de supervivencia, independientemente de la corrección.

El método de oro para el diagnóstico de las complicaciones mecánicas del infarto agudo de miocardio es el ecocardiograma transtorácico, el cual confirma la presencia, el mecanismo, el tamaño y el impacto hemodinámico del defecto, además ayuda al diagnóstico diferencial de otras causas de inestabilidad hemodinámica. También se ha descrito la ventriculografía diagnóstica mientras el paciente está en la sala de angiografía (15); sin embargo, en este caso la ecocardiografía fue suficiente para evaluar la severidad y la repercusión hemodinámica que generaba el cortocircuito y suficiente para la toma de decisiones en el manejo médico.

El manejo debe ser quirúrgico, la mortalidad intrahospitalaria y a 30 días de seguimiento puede ser tan alta como del 43 % (16); sin embargo, el momento del procedimiento quirúrgico también tiene relevancia, siendo la mortalidad más alta dentro de los primeros siete días del evento, hasta del 54,1 % comparado con un manejo quirúrgico retrasado, es decir, después de siete días, cuando la mortalidad puede reducirse hasta 18,4 % (17). Esto posiblemente se relaciona con la evolución de la arteria culpable del infarto y la mejoría en la estabilidad del tejido miocárdico, pero también puede estar sesgado ya que aquellos con cirugía temprana generalmente están en choque cardiogénico y solo en un 31% de los pacientes se puede hacer la cirugía después de siete días (17-19). En este caso, dada la estabilidad hemodinámica se logró diferir de forma exitosa la cirugía, pudiendo llevarlo al procedimiento quirúrgico, logrando el cierre del defecto y obteniéndose buenos resultados.

Conclusiones

La ruptura septal del ventrículo es una complicación devastadora tras un infarto agudo de miocardio. El reparo quirúrgico o endovascular es el tratamiento definitivo. Por la presentación clínica y la gravedad de la situación es un reto que conlleva alta morbimortalidad. Su diagnóstico se basa en una alta sospecha clínica, principalmente en el paciente con choque cardiogénico, pero no se debe olvidar que también puede presentarse en pacientes con estabilidad hemodinámica en quienes el examen físico es de vital importancia.

La ruptura septal del ventrículo es una complicación devastadora tras un infarto agudo de miocardio. El reparo quirúrgico o endovascular es el tratamiento definitivo. Su diagnóstico se basa en una alta sospecha clínica, principalmente en el paciente con choque cardiogénico, sin olvidar que puede presentarse en pacientes con estabilidad hemodinámica, en quienes el examen físico es de vital importancia.

Conflicto de Intereses

No existe ningún conflicto de interés.

Fuente de financiación

Ninguna.

Ética de la publicación

Se trata del reporte de un caso clínico que no incluye experimentación con animales ni corresponde a un ensayo clínico, y todos los datos mostrados en las figuras e imágenes se recogen en la descripción del caso clínico y en la discusión.

Bibliografía

1. Ibáñez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. Guía ESC 2017 sobre el tratamiento del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. *Rev Esp Cardiol*. 2017;70(12):1082.e1-1082.e61.
2. Boletín Observatorio Nacional de Salud. Enfermedad cardiovascular: principal causa de muerte en Colombia. Instituto Nacional de Salud. Boletín No. 1, Diciembre 9 de 2013.
3. Figueras J, Cortadellas J, Calvo F, Soler-Soler J. Relevance of delayed hospital admission on development of cardiac rupture during acute myocardial infarction: study in 225 patients with free wall, septal or papillary muscle rupture. *J Am Coll Cardiol*. 1998;32(1):135-9.
4. Moreno JQ, Rodríguez DJA, Rugeles T, López LMB. Complicaciones mecánicas del infarto agudo de miocardio: aunque infrecuentes, potencialmente letales. *Rev Col Cardiol*. 2017;24(5):505-9.
5. Prêtre R, Rickli H, Ye Q, Benedikt P, Turina MI. Frequency of collateral blood flow in the infarct-related coronary artery in rupture of the ventricular septum after acute myocardial infarction. *Am J Cardiol*. 2000;85(4):497-9, A10.
6. Kutty RS, Jones N, Moorjani N. Mechanical complications of acute myocardial infarction. *Cardiol Clin*. 2013;31(4):519-31, vii-viii.
7. Durko AP, Budde RPJ, Geleijnse ML, Kappetein AP. Recognition, assessment and management of the mechanical complications of acute myocardial infarction. *Heart*. 2018;104(14):1216-23.
8. Lemery R, Smith HC, Giuliani ER, Gersh BJ. Prognosis in rupture of the ventricular septum after acute myocardial infarction and role of early surgical intervention. *Am J Cardiol*. 1992;70(2):147-51.
9. Crenshaw BS GC, Birnbaum Y, Pieper KS, Morris DC, Kleiman NS, et al. Risk factors, angiographic patterns, and outcomes in patients with ventricular septal defect complicating acute myocardial infarction. GUSTO-I (Global Utilization of Streptokinase and TPA for Occluded Coronary Arteries) Trial Investigators. *Circulation*. 2000 101(1):27-32.

10. Honda S, Asaumi Y, Yamane T, Nagai T, Miyagi T, Noguchi T, et al. Trends in the clinical and pathological characteristics of cardiac rupture in patients with acute myocardial infarction over 35 years. *J Am Heart Assoc.* 2014;3(5):e000984.
11. 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.
12. Moreyra AE, Huang MS, Wilson AC, Deng Y, Cosgrove NM, Kostis JB, et al. Trends in incidence and mortality rates of ventricular septal rupture during acute myocardial infarction. *Am J Cardiol.* 2010;106:1095-100.
13. López-Sendón J, Gurfinkel EP, de Sa EL, Agnelli G, Gore JM, Steg PG, Eagle KA, Cantador JR, Fitzgerald G, Granger CB, et al. Factors related to heart rupture in acute coronary syndromes in the global registry of acute coronary events. *Eur Heart J.* 2010;31(12):1449-1456.
14. Becker AE, van Mantgem JP. Cardiac tamponade. A study of 50 hearts. *Eur J Cardiol.* 1975;3(4):349-58.
15. Smyllie JH, Sutherland GR, Geuskens R, K Dawkins , N Conway , JR Roelandt. Doppler color flow mapping in the diagnosis of ventricular septal rupture and acute mitral regurgitation after myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol.* 1990;15:1449-55.
16. Arnaoutakis GJ, Zhao Y, George TJ, Sciortino CM, McCarthy PM, Conte JV. Surgical repair of ventricular septal defect after myocardial infarction: outcomes from the Society of Thoracic Surgeons National Database. *Ann Thorac Surg.* 2012;94(2):436-43; discussion 443-444.
17. Papalexopoulou N, Young CP, Attia RQ. What is the best timing of surgery in patients with post-infarct ventricular septal rupture? *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2013;16(2):193-6.
18. Menon V, Webb JG, Hillis LD, Sleeper LA, Abboud R, Dzavik V, et al. Outcome and profile of ventricular septal rupture with cardiogenic shock after myocardial infarction: a report from the SHOCK Trial Registry. Should we emergently revascularize Occluded Coronaries in cardiogenic shock? *J Am Coll Cardiol.* 2000;36(3 Suppl A):1110-6.
19. Dalrymple-Hay MJ, Monro JL, Livesey SA, Lamb RK. Postinfarction ventricular septal rupture: the Wessex experience. *Semin Thorac Cardiovasc Surg.* 1998;10:111-6.