

Insuficiencia mitral aguda secundaria a rotura de músculo papilar, posinfarto agudo de miocardio durante la pandemia COVID-19. Reporte de caso

Resumen

La insuficiencia mitral aguda por rotura de músculo papilar, como complicación del infarto agudo de miocardio (IAM), ha disminuido su incidencia con las estrategias de reperfusión miocárdica coronaria. La actual pandemia (COVID-19) ha generado alerta en la comunidad cardiológica por el riesgo de consultas tardías en pacientes con síndrome coronario agudo, con las consecuencias derivadas de una reperfusión tardía. Presentamos el caso de una paciente con IAM que en la evolución padece esta complicación.

Palabras clave: INSUFICIENCIA MITRAL AGUDA
INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO
COVID-19

Acute mitral regurgitation secondary to rupture of the papillary muscle, after acute myocardial infarction during the COVID-19 pandemic. Case report

Summary

Acute mitral regurgitation from ruptured papillary muscle such, as complication of acute myocardial infarction, has decreased its incidence with myocardial coronary reperfusion strategies. The current pandemic (COVID-19) has generated an alert in the cardiology community due to the risk of late consultations in patients with acute coronary syndrome, with the consequences derived from a late reperfusion. We present the case of a patient with acute myocardial infarction who in evolution suffers this complication.

Key words: ACUTE MITRAL REGURGITATION
ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION
COVID-19

Regurgitação mitral aguda secundária a ruptura do músculo papilar, após infarto agudo do miocárdio durante a pandemia de COVID-19. Relato de caso

Sumário

Regurgitação mitral aguda do músculo papilar rompido, como complicação do infarto agudo do miocárdio, sua incidência diminuiu com estratégias de reperfusão miocárdica coronário. A pandemia atual (COVID-19) gerou um alerta na comunidade de cardiologia devido ao risco de consultas tardias em pacientes com síndrome coronariana aguda, com as consequências derivado de uma reperfusão tardia. Apresentamos o caso de uma paciente com infarto agudo do miocárdio que na evolução sofre essa complicação.

Palavras-chave: INSUFICIÊNCIA MITRAL AGUDA
INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO
COVID-19

Sr. Editor:

Introducción

La incidencia de complicaciones mecánicas ha disminuido en la era posangioplastia, sin embargo, resisten particular importancia clínica por su alta mortalidad a corto y largo plazo.

La insuficiencia mitral aguda (IMA) por rotura de músculo papilar representa en frecuencia la segunda causa de complicación mecánica (después de la ruptura del septum interventricular). El compromiso del músculo papilar posteromedial (MPPM) es el responsable del cuadro, con mucha mayor frecuencia que el

Recibido May 12, 2020; aceptado May 22, 2020.

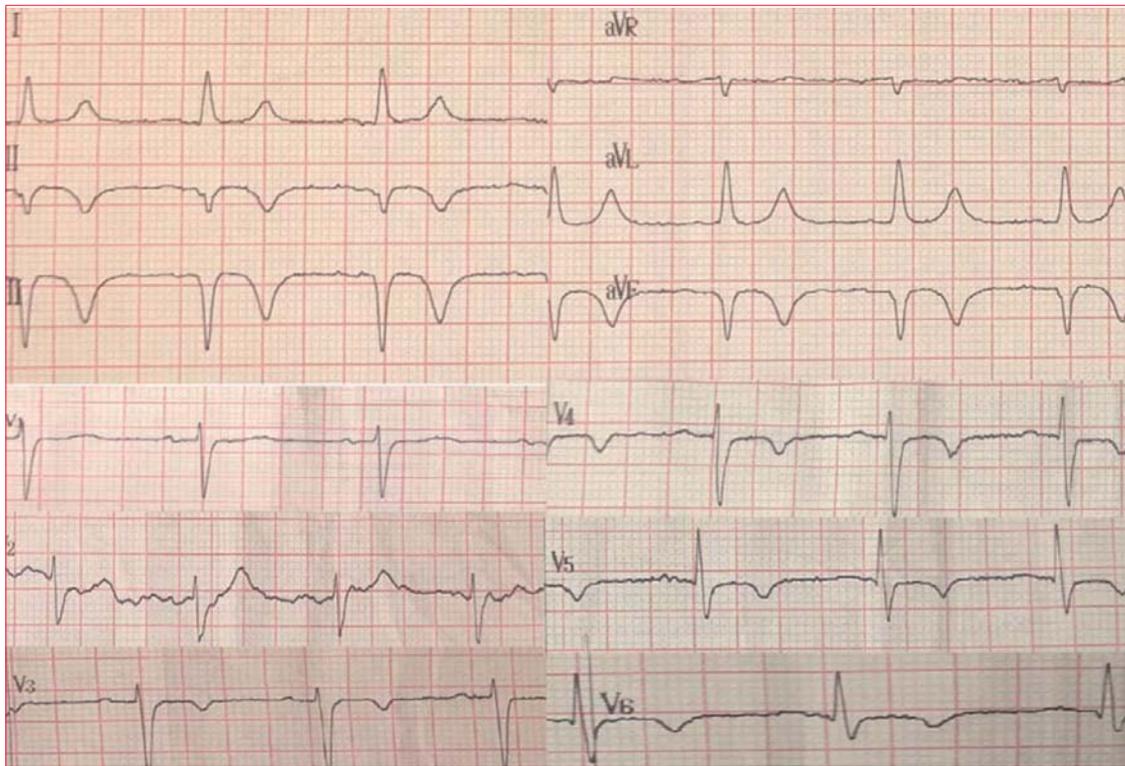


Figura 1. Electrocardiograma: imagen de infarto inferior evolucionado, con isquemia anterolateral.

músculo papilar anterolateral (MPAL), ya que en el primero la perfusión se realiza a través de una sola arteria coronaria^(1,2).

Clínicamente el hallazgo de un nuevo soplo de insuficiencia mitral, acompañado de edema pulmonar súbito e hipotensión (que puede evolucionar al shock cardiogénico), sugieren el diagnóstico, que debe ser confirmado por ecocardiografía⁽³⁾.

A propósito del tema presentamos el siguiente caso clínico.

Caso clínico

Sexo femenino, 79 años. Buena vida de relación. Hipertensión arterial sistémica en tratamiento con telmisartán, hidroclorotiazida y bisoprolol.

Historia de una semana de evolución de ángor a esfuerzos moderados, ante el cual no consulta. El 12/4/20 instala episodio de síncope, consultando en puerta de emergencia. Tomografía de cráneo sin alteraciones. Se otorga alta con control en policlínica, y realización de Holter que evidencia secuela inferior. Se contacta a la paciente el 17/4/20. A la llegada a urgencia, instala ángor de reposo con troponinas positivas inicialmente y en ascenso. El electrocardiograma evidencia imagen de infarto de pared inferior, evolucionado, con isquemia anterolateral extensa (figura 1). Se realiza ecocardiograma transtorácico

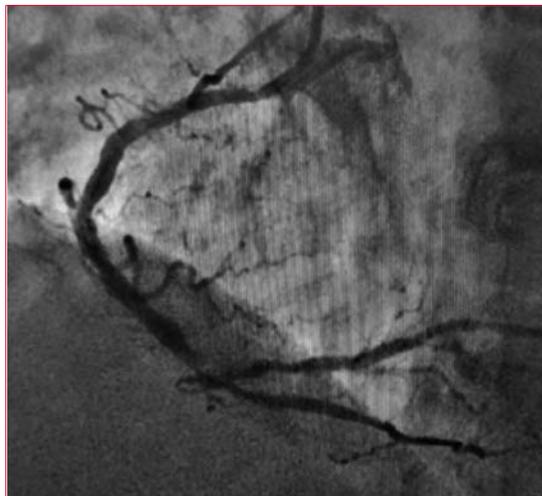


Figura 2. Cineangiogram: arteria coronaria derecha dominante con lesión suboclusiva e imagen de trombo endoluminal de tercio distal.

(ETT) que muestra: ventrículo izquierdo (VI) con aquinesia inferobasal, fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) estimada en 55%.

Con el diagnóstico de ángor posinfarto, se solicita cineangiogram (CACG) de urgencia que mostró: arteria descendente anterior (ADA) con lesión severa en tercio distal y arteria coronaria derecha (ACD) dominante con lesión suboclusiva e imagen de trombo endoluminal de tercio distal. Se

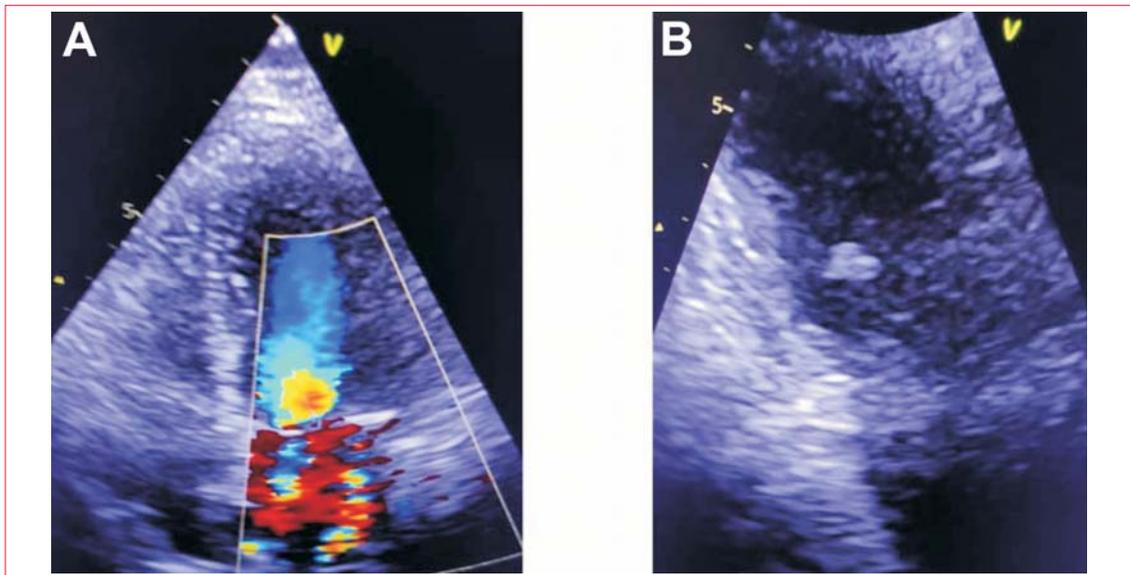


Figura 3. **A)** Ecocardiograma transtorácico: enfoque apical de cuatro cámaras. Se observa con Doppler color insuficiencia mitral severa. **B)** Enfoque apical dos cámaras con zoom, donde se observa imagen en cavidad ventricular que corresponde a rotura de músculo papilar posteromedial.

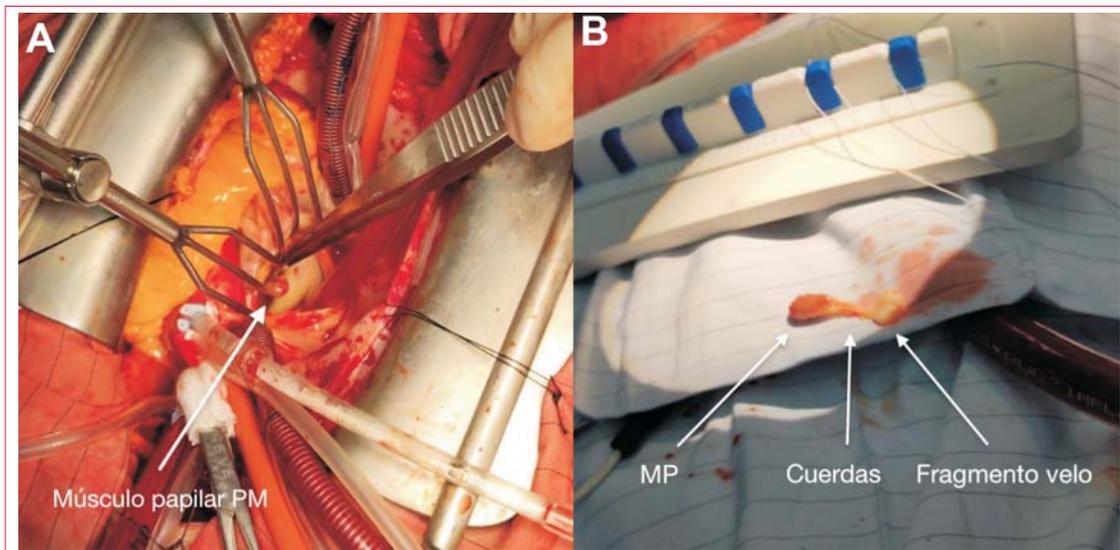


Figura 4. **A)** Abordaje de aparato subvalvular mitral a través de aurícula izquierda: se constata rotura de músculo papilar posteromedial (PM). **B)** Detalle del fragmento extraído (MP: músculo papilar).

realiza angioplastia transluminal coronaria (ATC) de ACD, e implante de BMS (por la sigla en inglés de *bare metal stent*), quedando con buen flujo distal (figura 2).

A las 48 horas del procedimiento instala edema pulmonar súbito con insuficiencia respiratoria que requiere intubación orotraqueal. Al examen físico, se ausculta nuevo soplo de insuficiencia mitral severa. Se solicita ETT de urgencia que evidencia VI con las alteraciones sectoriales previamente descritas y FEVI conservada, válvula mitral no engrosada con imagen sugestiva de rotura de MPPM, que genera insuficiencia mitral severa (figura 3).

Se solicita valoración por equipo de cirugía cardíaca que plantea tratamiento quirúrgico. Se implanta balón de contrapulsación intraaórtico (BCIA) para estabilización y cirugía urgente de sustitución valvular mitral.

El 21/4/20 se realiza cirugía (tiempo de circulación extracorpórea 80 minutos y clampeo aórtico 45 minutos), constatándose ruptura de cabeza de MPPM. Se realiza sustitución valvular mitral con prótesis biológica St. Jude Epic N° 27, y revascularización miocárdica con bypass de arteria mamaria interna izquierda a ADA (figura 4).

Evolución posoperatoria inicial con requerimiento de vasopresores e inotrópicos, ETT de control con FEVI 40% y prótesis normofuncionante. Retiro de BCIA al segundo día y extubación al cuarto día del posoperatorio. Descenso paulatino de fármacos vasopresores hasta su suspensión, con buena evolución posterior.

Discusión

La cardiopatía isquémica es la principal causa de muerte en todo el mundo, causando casi 1,8 millones de muertes al año, siendo el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) la manifestación más aguda de la enfermedad coronaria, que se asocia con una alta morbilidad.

Desde la introducción de la intervención coronaria percutánea primaria (ICP) como estrategia principal de reperfusión, la incidencia de complicaciones mecánicas del IAM se ha reportado en 0,3%, ocurriendo con mucha mayor frecuencia en los IAMCEST que en los IAM sin elevación del segmento ST. También se ha observado que la incidencia es mayor en los pacientes tratados con fibrinólisis cuando se compara con aquellos que recibieron ICP⁽¹⁾. Sin embargo, su presencia continúa implicando alta mortalidad a corto y largo plazo. En un estudio retrospectivo de 2019⁽¹⁾, la mortalidad intrahospitalaria fue de 42,4% en los IAMCEST y a los 30 días de 32,2% en aquellos pacientes que recibían cirugía cardíaca, según el estudio APEX-AMI⁽⁴⁾.

La pandemia causada por SARS-CoV-2 ha cambiado el escenario del IAMCEST, asemejándose a la era preangioplastia en aspectos relacionados al retraso en el diagnóstico y la instauración del tratamiento, siendo posible observar un aumento en las complicaciones vinculadas al manejo tardío, como fue el caso de esta paciente. Algunos reportes indican una reducción de hasta el 40% de los procedimientos invasivos en pacientes con IAMCEST en comparación al período previo a la pandemia⁽⁵⁾.

La IMA secundaria a rotura de músculo papilar es una de las complicaciones que pueden ocurrir con

el tratamiento tardío, principalmente en los IAM que afectan las paredes inferior y lateral, siendo el MPPM el más frecuentemente involucrado, con una incidencia 6-12 veces mayor que el MPAL. Esto se debe a que el MPPM presenta menor suplencia coronaria, recibiendo flujo exclusivamente de la arteria descendente posterior, mientras que el MPAL recibe flujo tanto de la ADA como de la arteria circunfleja^(1,2).

La rotura del músculo papilar suele presentarse clínicamente entre los dos y siete días del IAM, habitualmente con disnea de inicio súbito secundaria a edema pulmonar, hallándose al examen físico un soplo nuevo de insuficiencia mitral pansistólico, irradiado a axila, e hipotensión, pudiendo evolucionar al shock cardiogénico⁽³⁾.

El diagnóstico se confirma mediante ETT que evidencia insuficiencia mitral severa, pudiendo observar *flail* de la valva involucrada y el músculo papilar roto dentro del VI⁽⁶⁾, como en este caso (figura 3).

El tratamiento inicial consiste en disminuir la poscarga del VI utilizando diuréticos y vasodilatadores cuando la situación hemodinámica lo permite; sin embargo, es frecuentemente necesario el aporte de inotrópicos y vasopresores. El implante de BCIA tiene indicación como puente a la cirugía de emergencia⁽⁷⁾, que consiste en la reparación o sustitución valvular mitral⁽⁸⁾ y eventualmente revascularización miocárdica.

Conclusiones

La IMA secundaria a rotura de músculo papilar constituye una de las más frecuentes complicaciones mecánicas postinfarto. Mantiene elevada mortalidad y su incidencia ha disminuido significativamente desde la instauración de la terapia de reperfusión. Sin embargo, la actual pandemia por coronavirus ha implicado demoras en el diagnóstico y tratamiento del IAM, lo que podría asociarse al aumento de estas complicaciones. Presentamos el caso de una paciente con diagnóstico tardío de IAM inferior que presentó rotura de músculo papilar y requirió tratamiento quirúrgico urgente, con buena evolución posterior.

Dres. Hernán Muzante, Estefanía de la Fuente, Álvaro Marichal, María Victoria Ramos
Centro Cardiovascular Casa de Galicia (CICU), Servicio de Cirugía Cardíaca. Montevideo, Uruguay.
Correspondencia: Dr. Hernán Muzante. Correo electrónico: hernanmuza@gmail.com
Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Hernán Muzante, <https://orcid.org/0000-0002-5295-1751>

Estefanía de la Fuente, <https://orcid.org/0000-0003-1456-2250>

Álvaro Marichal, <https://orcid.org/0000-0002-7039-1559>

María Victoria Ramos, <https://orcid.org/0000-0002-6349-2781>

Este artículo fue aceptado para su publicación por: Editor jefe
Dr. Gerardo Soca.

Bibliografía

1. **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. *J Am Coll Cardiol Interv.* 2019;12 (18) 1825-36. doi: 10.1016/j.jcin.2019.04.039
2. **Lavie CJ, Gersh BJ.** Mechanical and electrical complications of acute myocardial infarction. *Mayo Clin Proc.* 1990; 65:709-30. doi:10.1016/s0025-6196(12)65133-7 . Fe de errata en: *Mayo Clin Proc* 1990; 65(7):1032.
3. **Kutty RS, Jones N, Moorjani N.** Mechanical Complications of Acute Myocardial Infarction. *Cardiol Clin.* 2013;31(4): 519-31. doi: 10.1016/j.ccl.2013.07.004
4. **French JK, Hellkamp AS, Armstrong PW, Cohen E, Kleiman NS, O'Connor C, et al.** Mechanical Complications After Percutaneous Coronary Intervention in ST-Elevation Myocardial Infarction (from APEX-AMI). *Am J Cardiol.* 2010; 105(1):59-63. doi: 10.1016/j.amjcard.2009. 08.653
5. **Rodríguez-Leor O, Cid-Álvarez B, Ojeda S, Martín-Moreiras J, Rumoroso JR, López-Palop R, et al.** Impacto de la pandemia de COVID-19 sobre la actividad asistencial en cardiología intervencionista en España. *REC Interv Cardiol.* 2020;2:82-9. doi: 10.24875/RECIC.M20000120
6. **Reeder GS.** Identification and treatment of complications of myocardial infarction. *Mayo Clin Proc.* 1995;70 (9):880-4. doi:10.4065/70.9.880
7. **Ihdayhid AR, Chopra S, Rankin J.** Intra-aortic balloon pump: indications, efficacy, guidelines and future directions. *Curr Opin Cardiol.* 2014;29(4):285-92. doi: 10.1097/HCO.0000000000000075
8. **Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al.** 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2018; 39(2): 119-77. doi: 10.1093/eurheartj/ehx393