

Complicación asociada a infarto miocárdico

Iván Iglesias¹ 
Carolina Cabrera²

Correspondencia

Iván Iglesias
iglesias@uwo.ca

¹Departamento de Anestesia. Escuela de Medicina Schulich. Western University. Ontario, Canadá.

²Universidad de Valparaíso. Santiago de Chile, Chile.

Recibido: 24/04/2023

Aceptado: 20/07/2023

Publicado: 30/08/2023

Citar como: Iglesias I, Cabrera C. Complicación asociada a infarto agudo. Rev Ecocardiogr Pract Otras Tec Imag Card (RETIC). 2023 Ago; 6 (2): 57-62. doi: <https://doi.org/10.37615/retic.v6n2a14>.

Cite this as: Iglesias I, Cabrera C. *Complication associated to myocardial infarction*. Rev Ecocardiogr Pract Otras Tec Imag Card (RETIC). 2023 2023 Aug; 6 (2): 57-62. doi: <https://doi.org/10.37615/retic.v6n2a14>.

Palabras clave

- ▷ Infarto miocárdico.
- ▷ Complicaciones estructurales.
- ▷ Examen intraoperatorio.

Keywords

- ▷ Myocardial infarction.
- ▷ Structural complications.
- ▷ Intraoperatory echocardiogram.

RESUMEN

Se presenta un caso de *shock* cardiogénico debido a comunicación interventricular por infarto agudo y como debe realizarse el estudio intraoperatorio organizado.

ABSTRACT

We present a case of cardiogenic shock due to ventricular septal defect due to acute infarction and how the organized intraoperative study should be performed.

Introducción

La Ecocardiografía transesofágica intraoperatoria (ETEI) en cirugía cardíaca por enfermedad coronaria ha sido utilizada en todos los casos practicados en el Hospital Universitario de London (Canadá) desde el 2002.

Las actuales recomendaciones para el uso de ETEI en revascularización coronaria incluyen:

1. Confirmar y refinar el diagnóstico preoperatorio;
2. detectar nuevas o no sospechadas patologías;
3. ajustar el plan anestésico y quirúrgico;
4. evaluar los resultados de la intervención quirúrgica^(1,2). En este reporte mostramos el uso de ETEI en un paciente con infarto miocárdico complicado.

Examen Organizado Intraoperatorio

En la práctica del ETEI se reconoce que los mejores resultados se dan cuando se tiene un adecuado entrenamiento y se realiza un examen completo y or-

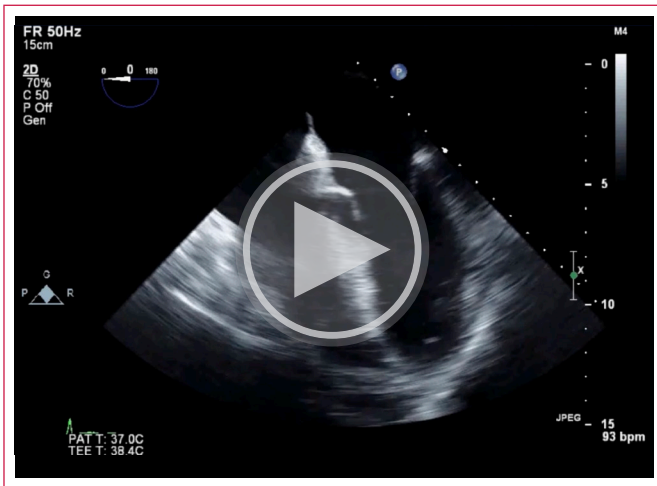
ganizado⁽²⁾. El presente caso es el de un paciente de Octubre de 2020 admitido con infarto miocárdico de presentación tardía, se practicó angioplastia de la coronaria derecha e inserción de balón intraaórtico para manejo de *shock* cardiogénico de bajo gasto. Se trajo a sala de cirugía para corrección definitiva. En hallazgos quirúrgicos intraoperatorios se encontró que el aparato valvular mitral estaba preservado y se reparó defecto septal localizado en la porción inferoseptal; se practicó además puente coronario a la descendente posterior.

El examen de ETEI permitió entre otras cosas:

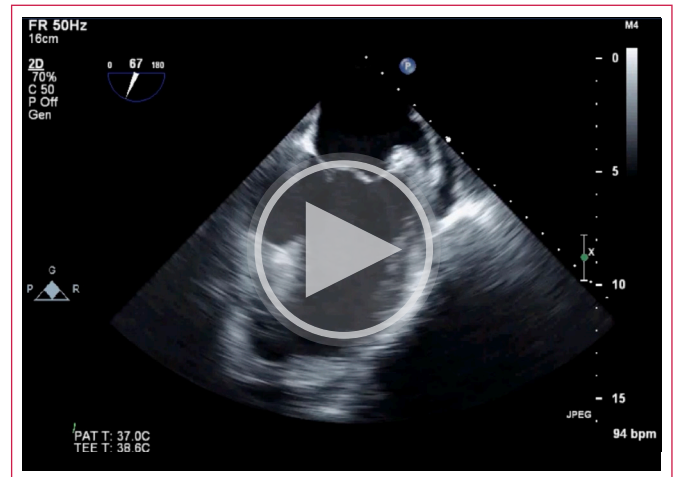
1. Encontrar la perforación de la porción basal de la pared inferoseptal ventricular izquierda (**videos 1 al 7**).
2. Detectar el defecto septal con flujo de izquierda a derecha (**videos 8 y 9**).
3. Cuantificar el cortocircuito con relación de flujos 2.5:1 (**figuras 1 a la 4**).
4. Evaluar la función ventricular derecha que estaba preservada.
5. Definir la integridad de la función valvular mitral (**videos 10 al 12**).

Al salir de circulación extracorpórea se observó:

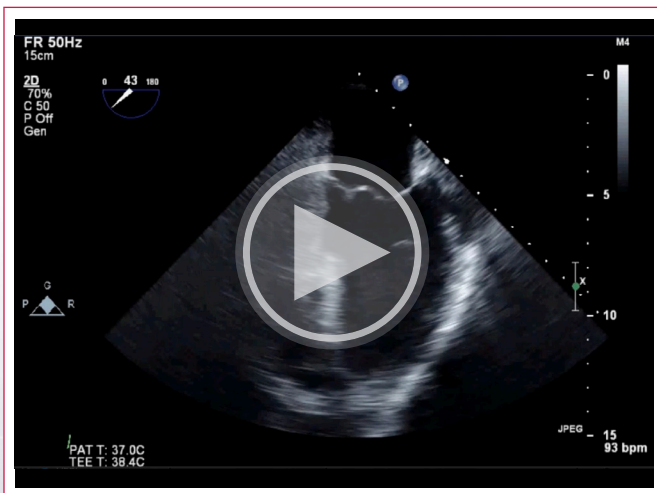
1. El parche reparando la pared ventricular
2. Se documentó la ausencia de flujo a través del *septum* (**videos 13 al 17**).
3. Se conformó la corrección del cortocircuito a 1:1 (**figura 5**).



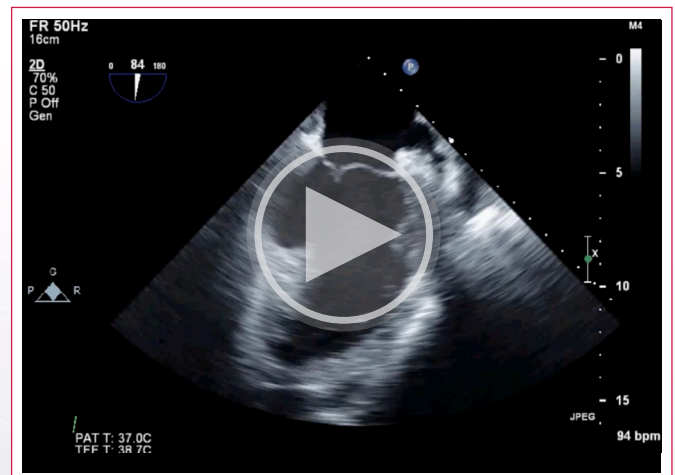
Video 1. El examen de 4 cámaras muestra solo leve hypokinesia basal inferoseptal.



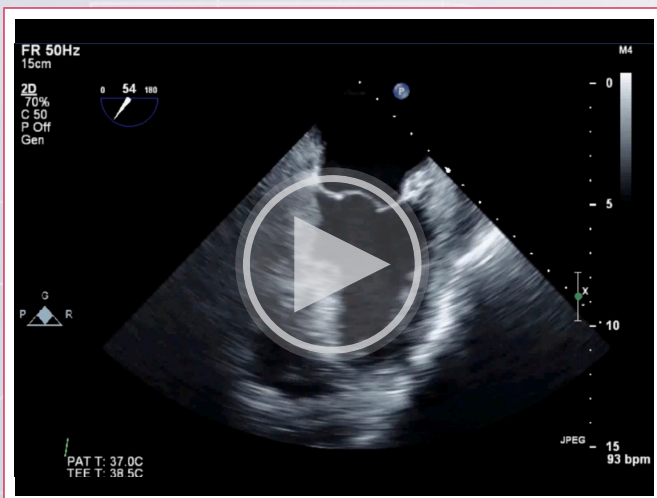
Video 4. Imagen comisural que revela el defecto septal por la perforación en el segmento basal, el segmento medio se desplaza adecuadamente y la coaptación de la válvula mitral no se ve afectada.



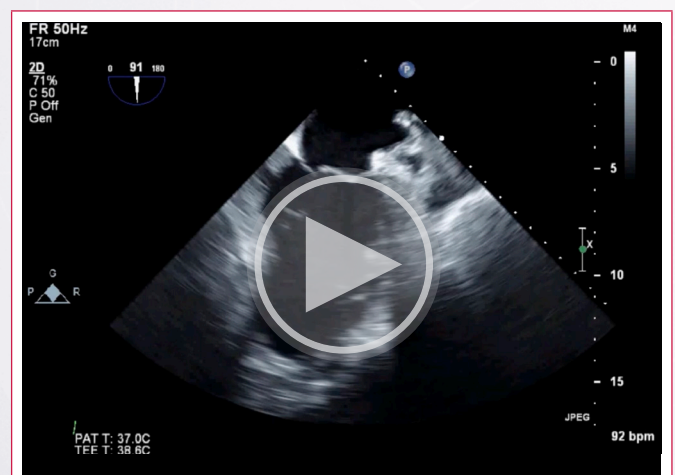
Video 2. ETE 40 grados (2 cámaras) muestra akinesia del segmento basal y sugiere daño a la continuidad en la unión de los segmentos basal y medio.



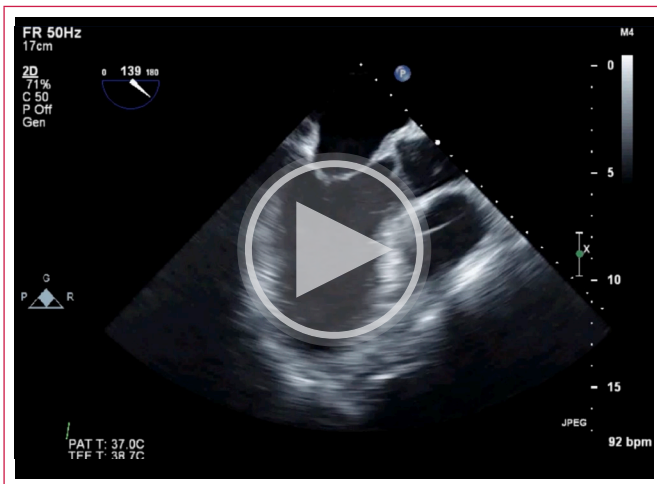
Video 5. Imagen comisural de 80 grados que muestra la perforación del segmento basal y confirma la adecuada coaptación de la válvula mitral.



Video 3. En 2 cámaras a 50 grados muestra hallazgos similares al video 2.



Video 6. Imagen de dos cámaras que muestra diskinesia y ruptura parcial del segmento basal inferior.



Video 7. Imagen de eje largo que muestra movilidad segmentaria ventricular preservada y coaptación normal de la válvula mitral.

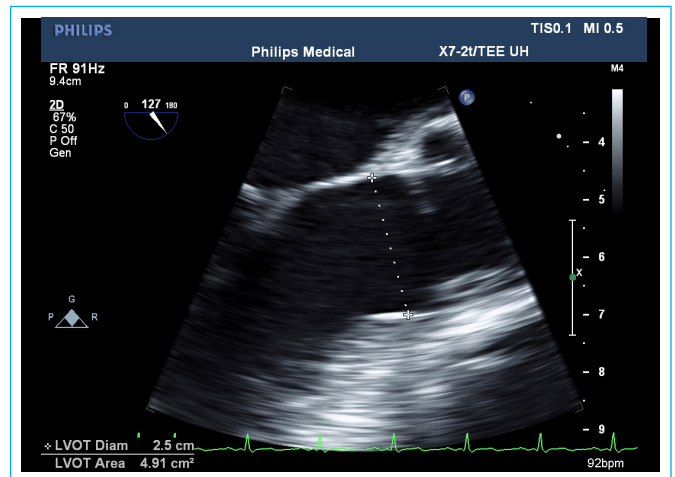
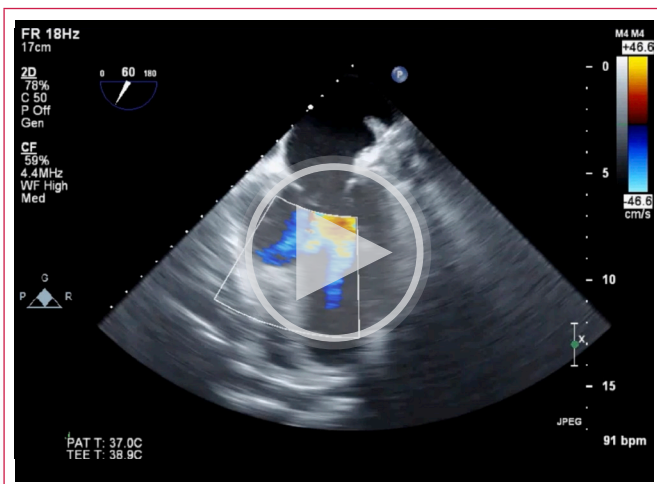


Figura 1. Medida del diámetro del trayecto de salida ventricular izquierdo en esofágica media de eje largo.



Video 8. Imagen esofágica media comisural, el Doppler color muestra el flujo a través del defecto creado por la ruptura de la pared ventricular.

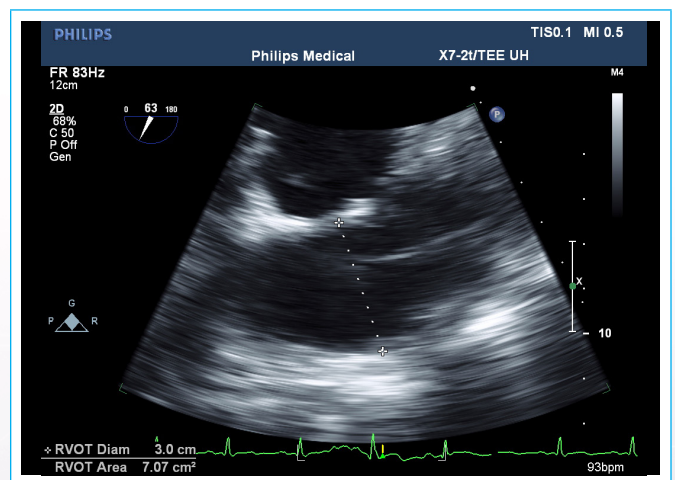
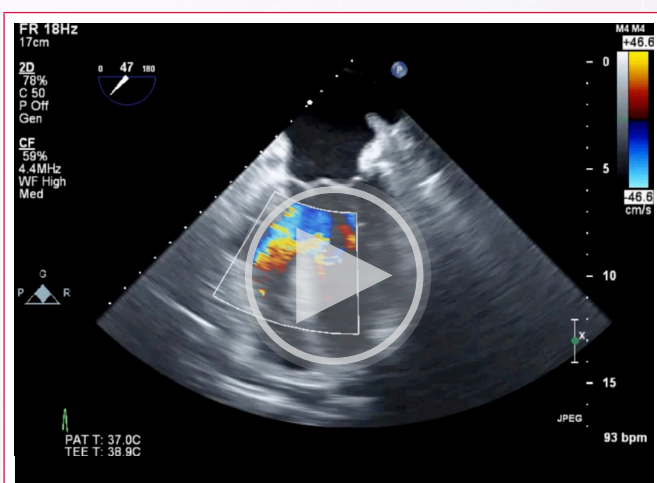


Figura 2. Medida del diámetro del trayecto de salida del ventrículo derecho en esofágica media del trayecto de salida ventricular derecho.



Video 9. La imagen de dos cámaras con Doppler color confirma la comunicación interventricular.

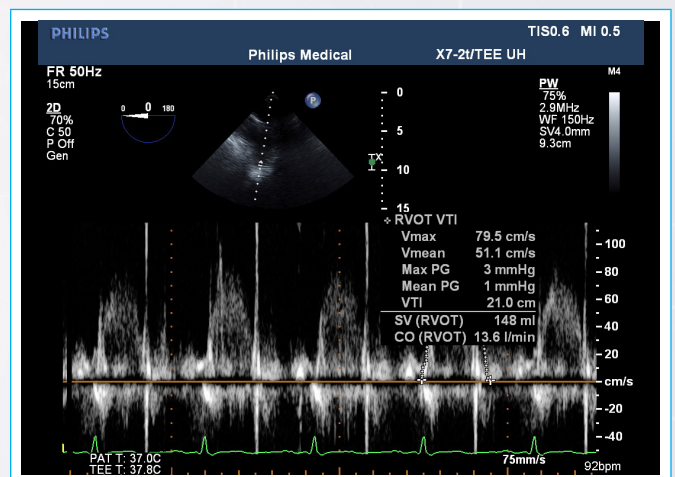


Figura 3. Doppler pulsado del trayecto de salida ventricular derecho, la imagen se obtiene desde la vista de aorta ascendente de eje corto que da un ángulo de interrogación adecuado.

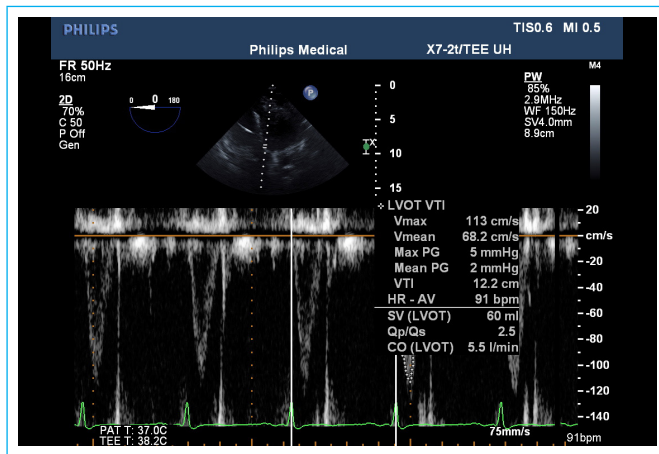
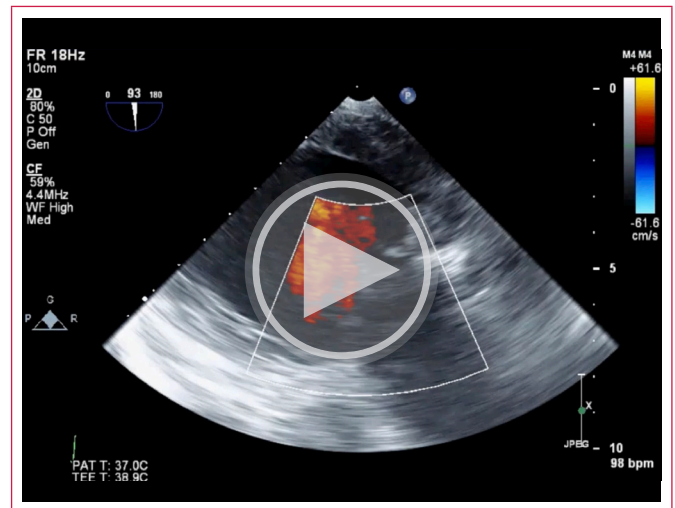
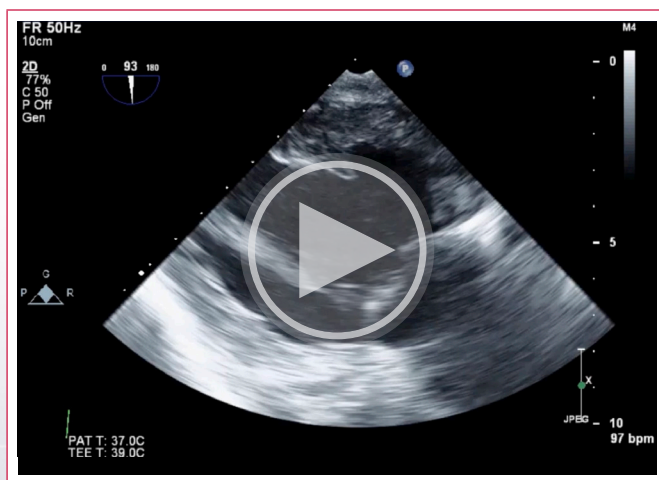


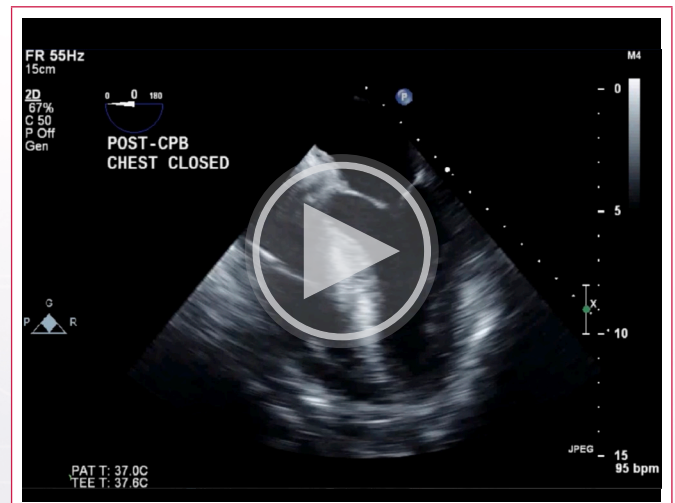
Figura 4. Doppler pulsado del trayecto de salida del ventrículo izquierdo desde imagen transgástrica izquierda profunda. El cortocircuito medido es de 2.5:1.



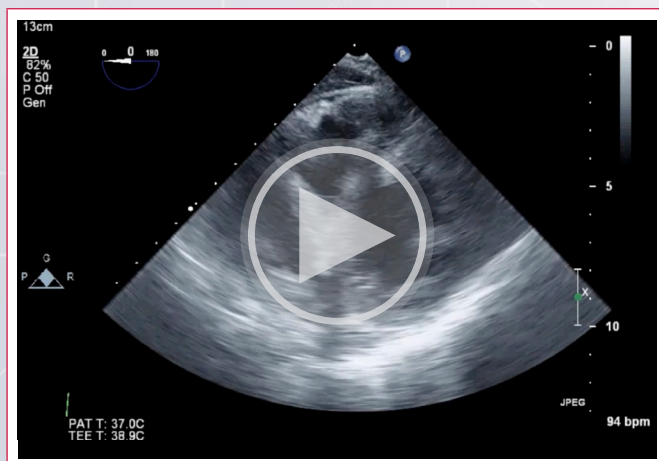
Video 12. La imagen transgástrica izquierda de dos cámaras con el Doppler color confirma la adecuada competencia valvular mitral, solo trazas de insuficiencia.



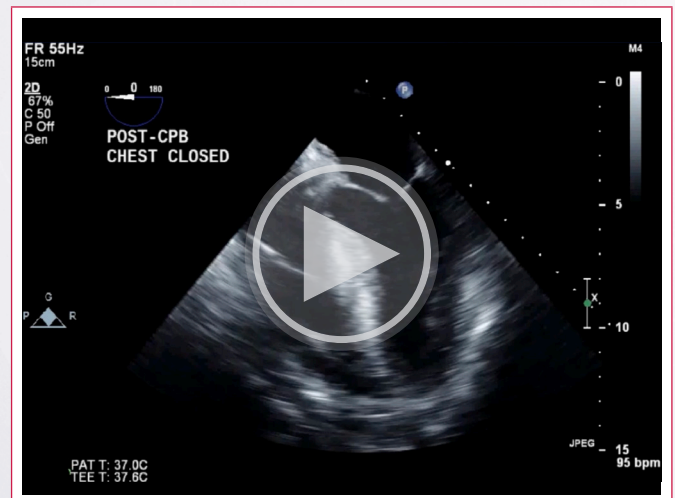
Video 10. Imagen transgástrica izquierda de dos cámaras, se puede apreciar adecuada función del aparato valvular mitral, el músculo papilar inferior se ve preservado y se desplaza adecuadamente y la cuerda tendinosa primaria se ve normal, las valvas mitrales coaptan adecuadamente.



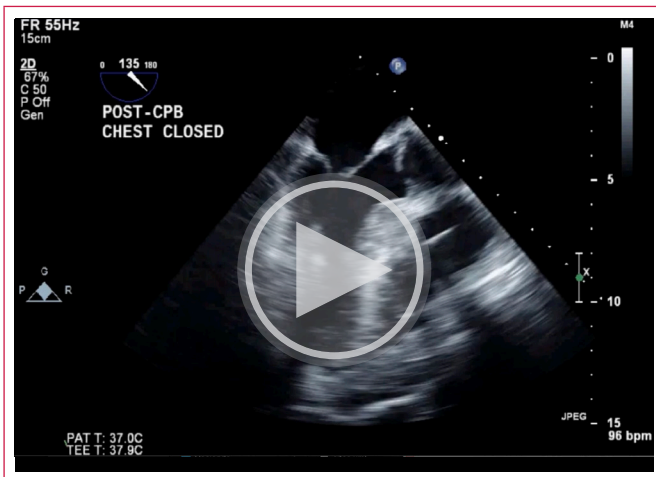
Video 13. Muestra 4 cámaras, la movilidad inferoseptal está disminuida.



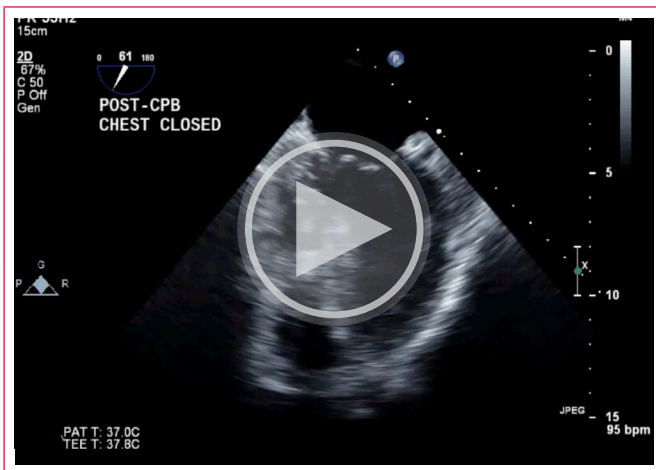
Video 11. La imagen transgástrica papilar media muestra el defecto en la pared inferoseptal, se ve muy bien la integridad y el adecuado desplazamiento del músculo papilar inferior.



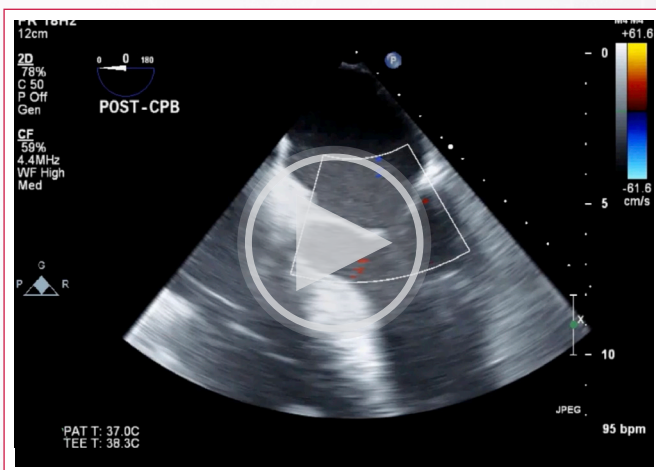
Video 14. La pared inferior muestra akinesia de segmentos basal y medio.



Video 15. La imagen comisural muestra el defecto que ha sido reparado con el video.



Video 16. Adecuada movilidad y coaptación de la válvula mitral.



Video 17. El Doppler color de la válvula mitral muestra solo trazas de insuficiencia mitral, no hay cambio con respecto a la imagen pre CEC.

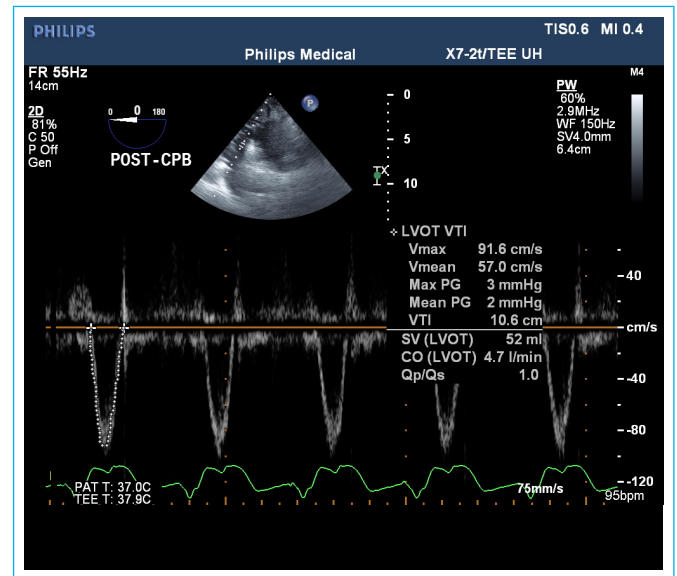


Figura 5. El Doppler pulsado del trayecto de salida del ventrículo izquierdo; la relación de flujos izquierda/derecha es ahora 1:1.

El paciente fué trasladado a cuidado intensivo con balón intraaórtico y dosis bajas de soporte vasopresor. El postoperatorio fué satisfactorio. En seguimiento ambulatorio el ecocardiograma de Marzo 2023 (18 meses postoperatorio) muestra adecuado cierre del defecto septal y fracción de eyección ventricular izquierda 40-45 %. La función ventricular derecha sigue preservada y la función valvular no muestra cambios.

El reconocimiento rápido de las complicaciones mecánicas del infarto miocárdico y el manejo agresivo de la enfermedad coronaria han permitido mejorar la supervivencia de estos pacientes y observar mejores resultados funcionales a mediano y largo plazo^(3,4).

Ideas para recordar

- Un examen de ETEI organizado y completo es un recurso de inmenso valor.
- La ETEI en revascularización coronaria es de especial valor en casos complejos.
- La revascularización temprana y el manejo hemodinámico agresivo mejoran los resultados en infarto agudo del miocardio complicado.

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. Reeves ST, Finley AC, Skubas NJ, Swaminathan M, Whitley WS, Glas KE, *et al.* Basic perioperative transesophageal echocardiography examination: a consensus statement of the American Society of Echocardiography and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists. *Journal of the American Society of Echocardiography* : official publication of the American Society of Echocardiography. 2013;26(5):443-56. doi: <https://doi.org/10.1016/j.echo.2013.02.015>
2. American Society of Anesthesiologists and Society of Cardiovascular Anesthesiologists Task Force on Transesophageal Echocardiography. Practice guidelines for perioperative transesophageal echocardiography. An updated report by the American Society of Anesthesiologists and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists Task Force on Transesophageal Echocardiography. *Anesthesiology*. 2010 May;112(5):1084-96. doi: <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e3181c51e90> PMID: 20418689.
3. Henry TD, Tomey MI, Tamis-Holland JE, Thiele H, Rao SV, Menon V, *et al.* Invasive Management of Acute Myocardial Infarction Complicated by Cardiogenic Shock: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2021;143(15):e815-e29. doi: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000959>
4. Murphy A, Goldberg S. Mechanical Complications of Myocardial Infarction. *Am J Med*. 2022;135(12):1401-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2022.08.017>