



Revista argentina de cardiología

ISSN: 1850-3748

Sociedad Argentina de Cardiología

GUTIÉRREZ, GUILLERMO; GUTIÉRREZ, FRANCO; MELCHIORI,  
RENZO; BASTIANELLI, GUSTAVO; VACCARINO, GUILLERMO  
Reoperación cardíaca y cirugía hemicomando en endocarditis doble valvular  
Revista argentina de cardiología, vol. 88, núm. 2, 2020, Marzo-Abril, pp. 169-171  
Sociedad Argentina de Cardiología

DOI: <https://doi.org/10.7775/rac.es.v88.i2.17241>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305366158016>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UAEH  
redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

# Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no poseen conflicto de intereses.

(Véanse formularios de conflicto de intereses de los autores en la web/Material suplementario).

**María Celeste Carrero<sup>✉</sup>, Iván Constantín,  
Carla Pessio, Pablo G Stutzbach,  
Raúl Perez Etchepare**

Sección Ecocardiografía Clínica,  
Instituto Cardiovascular San Isidro. Sanatorio Las Lomas.  
e-mail: dra.celestecarrero@gmail.com

# BIBLIOGRAFÍA

1. Caputo KM, Byrick R, Chapan MG, Orser BJ, Orser BA. Intubation of SARS patients: infection and perspectives of healthcare workers. *Can J Anaesth* 2006;53:122-9. <https://doi.org/10.1007/BF03021815>
2. Zhang Z, Liu S, Xiang M, Li S, Zhao D, Huang C, et al. Protecting healthcare personnel from 2019-nCoV infection risks: lessons and suggestions. *Front Med* 2020; Mar 23. <https://doi.org/10.1007/s11684-020-0765-x>. [Epub ahead of print].
3. Ranney ML, Griffith V, Jha AK. Critical Supply Shortages - The Need for Ventilators and Personal Protective Equipment during the Covid-19 Pandemic. *N Engl J Med* 2020 <https://doi.org/10.1056/nejmp2006141>
4. Nicoara A, Maldonado Y, Kort S, Swaminathan M, Mackensen B, et al. Specific Considerations for the Protection of Patients and Echocardiography Service Providers When Performing Perioperative or Periprocedural Transesophageal Echocardiography During the 2019 Novel Coronavirus Outbreak: Council on Perioperative Echocardiography Supplement to the Statement of the American Society of Echocardiography Endorsed by the Society of Cardiovascular Anesthesiologists- *J Am Soc Echocardiogr* 2020; April 11 <https://doi.org/10.1016/j.echo.2020.04.008> [Epub ahead of print].
5. Everington K. Taiwanese doctor invents device to protect US doctors against coronavirus. *Taiwan News* 2020; March 23. <https://www.taiwannews.com.tw/en/news/3902435>
6. Canelli R, Connor CW, Gonzalez M, Nozari A, Ortega R. Barrier Enclosure during EndoTracheal Intubation. *N Engl J Med* 2020; Apr 3. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2007589>. [Epub ahead of print].
7. Lockhart SL, Duggan LV, Wax RS, Saad S, Grocott HP. Personal protective equipment (PPE) for both anesthesiologists and other airway managers: principles and practice during the COVID-19 pandemic. *Can J Anaesth* 2020; Apr 23. <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01673-w>

REV ARGENT CARDIOL 2020;88:167-169. <http://dx.doi.org/107775/rac.es.v88.i2.17762>

# Reoperación cardíaca y cirugía hemicomando en endocarditis doble valvular

La endocarditis infecciosa doble valvular (aórtica y mitral) con afectación del esqueleto fibroso del corazón es una patología compleja que requiere un manejo quirúrgico desafiante. Debe realizarse un extenso desbridamiento del tejido necrótico e infeccioso con extracción de todo tipo de material protésico para obtener un resultado curativo.

Frecuentemente se debe realizar una dificultosa reconstrucción, sobre todo, en casos de absceso de raíz

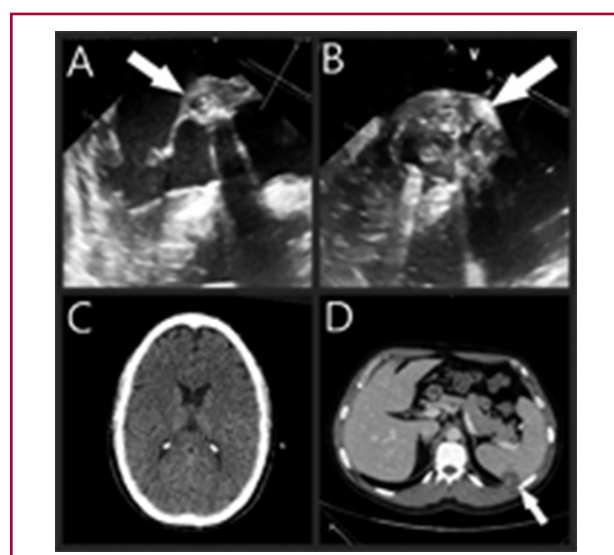
aórtica que compromete además, el esqueleto fibroso y la válvula mitral. El “procedimiento comando” comprende la reconstrucción del cuerpo fibroso aortomitral para la endocarditis invasiva de doble válvula. Es una operación técnicamente desafiante; incluye el reemplazo de la válvula aórtica y de la raíz y el reemplazo de la válvula mitral, junto con la reconstrucción del cuerpo fibroso aortomitral.

El procedimiento de hemicomando es una opción de tratamiento factible, y menos compleja que la “cirugía comando”, para la endocarditis invasiva doble valvular que no tenga compromiso del borde libre de la valva anterior de la válvula mitral. Tiene la ventaja de preservar la mayor parte de la válvula mitral y del aparato subvalvular.

Se estudió el caso de un paciente masculino de 38 años, con antecedentes de insuficiencia aórtica grave, con válvula bicúspide, asintomático, que requirió un reemplazo valvular aórtico mecánico. A los dos meses del posoperatorio se complicó con una endocarditis protésica aórtica precoz, y requirió un segundo reemplazo valvular (ambos procedimientos fueron realizados en otra institución).

El paciente ingresó a nuestro centro con un cuadro febril persistente; en el ecocardiograma transesofágico (ETE) de ingreso se observaron imágenes compatibles con endocarditis de prótesis aórtica, con vegetación de 15 mm; a través de esa vegetación protuía un absceso perianular y el compromiso de la membrana mitroaórtica y la valva anterior de la válvula mitral (Figura 1. A, B), con aislamientos en hemocultivos en el centro de origen de bacilos Gram negativos no fermentadores; se inició una terapia empírica con piperacilina tazobactam, levofloxacina y trimetoprima sulfametoxazol.

Se realizó una Tomografía computada (TC) de cerebro sin evidencia de alteraciones anatómicas (Figura 1. C), diferente de la TC de abdomen en la cual se



**Fig. 1.** Imágenes preoperatorias. **A, B** ECO con compromiso protésico, perianular y mitral. **C:** Cerebro sin particularidades. **D:** Impactos embólicos esplénicos.

visualizaron imágenes compatibles con focos embólicos esplénicos (Figura 1. D).

Continuó el cuadro séptico sin respuesta a antibióticos; en consecuencia, se decidió realizar un tratamiento quirúrgico. Teniendo en cuenta el compromiso de la anatomía por imágenes se planteó realizar la reoperación cardíaca, por medio del denominado procedimiento hemicomando que consiste en la resección extensa del tejido comprometido (Figura 2. B), implante de homoinjerto, con reparación de la válvula mitral, preservación de cuerdas de primero y segundo orden y reconstrucción de la membrana mitro aórtica (C, D). También se realizó la reconstrucción del techo de la aurícula izquierda con un parche de pericardio bovino, con tiempos de clampeo de 120 minutos y tiempo total de circulación extracorpórea de 150 minutos.

La evolución fue favorable, sin complicaciones en el posoperatorio; solo fueron necesarias bajas dosis de drogas vasoconstrictoras e inotrópicas por presentar un cuadro de vasoplegia leve; permaneció en la Unidad de Cardiología Crítica durante 48 horas. Se colocó precozmente un catéter semipermanente para infusión de tratamiento antibiótico ambulatorio prolongado, y se le dio el alta hospitalaria al séptimo día posoperatorio.

Al seguimiento de un año el paciente continúa clínica e imagenológicamente sin signos de recaída infecciosa, y se reincorporó a sus actividades habituales.

La cirugía de hemicomando para la resolución de endocarditis doble valvular técnicamente representa una alternativa factible y relativamente menos compleja que la denominada “cirugía comando”, con la ventaja de preservar la mayor parte de la válvula mitral y su aparato subvalvular. Se trata de un hecho beneficioso frente a ciertos escenarios, como los pacientes jóvenes y los pacientes con mala función ventricular. (1, 2, 3)

La indemnidad de la valva posterior y del borde libre de la valva anterior de la válvula mitral son requisitos para la elección de este procedimiento. (2)

Luego de los hallazgos intraoperatorios se debe considerar este procedimiento en los siguientes casos:

- Endocarditis infecciosa invasiva doble valvular.
- Compromiso del esqueleto fibroso mitro-aórtico o de la valva anterior de la válvula mitral.

Realizar el procedimiento en una situación de reoperación aumentaría el riesgo quirúrgico.

Los resultados a mediano y largo plazos en las diferentes series, como las de David y Navia, avalan este procedimiento para la resolución de la endocarditis que involucra la válvula aórtica y parte de la válvula mitral sin necesidad de un reemplazo protésico doble. (4, 5)

En reemplazos previos complicados con destrucción extensa, el uso de homoinjerto en combinación con un parche de pericardio bovino para reconstruir la anatomía cardíaca es una excelente estrategia. (4, 5) Consideramos que la cirugía hemicomando es una opción válida, incluso en escenarios muy complejos como las reintervenciones cardíacas. En casos selectos, este tipo de procedimiento es la única opción quirúrgica para devolver la integridad al corazón. Más importante aún, la preservación del aparato subvalvular mitral y la función del ventrículo izquierdo proporcionan una ventaja adicional en estos pacientes de alto riesgo.

#### **Declaración de conflicto de intereses**

Los autores declaran que no poseen conflicto de intereses.

(Véanse formularios de conflicto de intereses de los autores en la web/ Material suplementario).

**Guillermo Gutiérrez, Franco Gutiérrez,  
Renzo Melchiori, Gustavo Bastianelli,  
Guillermo Vaccarino**

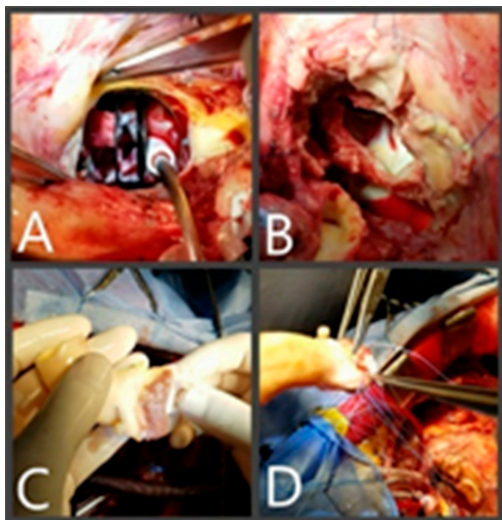
Hospital Universitario Austral, Pilar, Buenos Aires, Argentina

**Dirección para separatas:** gsgutierrez.cx@gmail.com

REV ARGENT CARDIOL 2019;87:169-170. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v88.i2.17241>

#### **BIBLIOGRAFÍA**

1. David TE, Kuo J, Armstrong S. Aortic and mitral valve replacement with reconstruction of the intervalvular fibrous body. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2009;114:766-72. doi:10.1016/s0022-5223(97)70080-1
2. Navia JL, Al-Ruzzeh S, Gordon S, Fraser T, Agüero O, Rodríguez L. The incorporated aortomitral homograft: a new surgical option for double valve endocarditis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2010;139:1077-81. doi: 10.1016/j.jtcvs.2009.05.017.
3. Obadia JF, Henaine R, Bergerot C, Ginon I, Nataf P, Chavanis N, et al. Monobloc aorto-mitral homograft or mechanical valve replacement: a new surgical option for extensive bivalvular endocarditis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2006;131:243-5. doi:10.1016/j.jtcvs.2005.05.058
4. Sheikh AM, Elhenawy AM, Maganti M, Armstrong S, David TE, Feindel CM. Outcomes of double valve surgery for active infective endocarditis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2009;138:69-75. doi:10.1016/j.jtcvs.2008.11.049
5. Navia JL, Elgharably H, Hakim AH, Witten JC, Haupt MJ, Ger-



**Fig. 2.** Imágenes intraoperatorias. **A:** Endocarditis de la válvula protésica. **B:** Extensión del tejido necrótico. **C, D:** Implante del homoinjerto.



mano E, et al. Long-term Outcomes of Surgery for Invasive Valvular Endocarditis Involving the Aortomitral Fibrosa. *Ann Thorac Surg*. doi:10.1016/j.athoracsur.2019.04.119

### Implante de cardiodesfibrilador subcutáneo en paciente portador de marcapasos

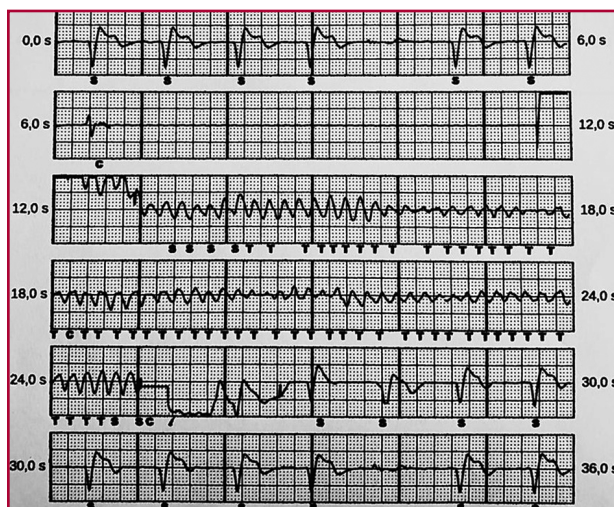
El implante de un cardiodesfibrilador ha demostrado disminuir la mortalidad de los pacientes en prevenciones primaria y secundaria de muerte súbita. En los últimos 10 años se ha desarrollado una nueva generación de dispositivos de implante totalmente subcutáneo; es decir, dispositivos extravasculares que han aportado una solución en los casos donde el acceso vascular se debe evitar, o no es posible. (1)

Las indicaciones actuales de implante de cardiodesfibrilador subcutáneo (CDI-S) se concentran en los pacientes con dificultades de acceso vascular, antecedentes de infecciones, o en las situaciones donde es preferible evitar el uso de dispositivos endovasculares. (2) A su vez, se deben indicar en pacientes que no requieran estimulación antitaquicardia, ni terapia de resincronización, ya que al no disponer de cable endocavitario no tienen posibilidad de ser estimulados, excepto por la estimulación poschoque subcutánea (30 seg).

En la Argentina se realizó el primer implante de CDI-S en 2017. (3) Sin embargo, hasta la fecha no se



**Fig. 1.** Rx tórax frente. Se observa la presencia del generador de CDI-S en línea axilar media con el cable subcutáneo tunelizado en región paraesternal izquierda. Asimismo, presenta el generador de marcapasos VDD endovascular con su cable correspondiente.



**Fig. 2.** Test de inducción y desfibrilación exitosa. El ritmo de base estimulado se sigue de un período de inducción. Inmediatamente la fibrilación ventricular es adecuadamente sensada y desfibrilada.

han publicado informes sobre el implante en un paciente portador de un marcapasos endovascular previo.

Presentamos el novedoso caso de una paciente portadora de un marcapasos definitivo que requirió el implante de un CDI-S al evolucionar con deterioro progresivo de la función ventricular asociado a arritmia ventricular compleja con sospecha de miocardio no compacto y antecedente familiar de muerte súbita.

La paciente, de 61 años, acudió a nuestro centro con una historia de larga data. Refirió que se le había implantado un marcapasos definitivo por bloqueo AV completo hacía 20 años y que durante el seguimiento había padecido complicaciones infecciosas. Luego de un recambio de generador había sufrido infección del bolsillo (prepectoral izquierdo) con posterior exposición del mismo hacia la axila, y con la necesidad de explante endovascular de los catéteres y posterior reimplante contralateral (prepectoral derecho).

En nuestro seguimiento la paciente presentó un deterioro progresivo de la función ventricular. Un nuevo ecocardiograma permitió validar como diagnóstico más probable el de miocardio no compacto ya que, por no tener un marcapasos apto, no se pudo realizar una RNM. Al interrogatorio dirigido refirió el antecedente familiar de un hijo con muerte súbita de causa no aclarada.

Teniendo en cuenta la presencia de miocardio no compacto, los antecedentes de infecciones endovasculares previas y la reticencia de la paciente a una nueva intervención endovascular, se decidió el implante de un CDI-S como prevención primaria de muerte súbita, y con el objetivo de disminuir los riesgos de complicaciones infecciosas y mecánicas en ese contexto clínico.