

EVOLUCIÓN DE LA SITUACIÓN CLÍNICA EN TRASPLANTE CARDÍACO: UN ANÁLISIS DE LA ÚLTIMA DÉCADA EN ARGENTINA

LUCRECIA M. BURGOS, JUAN M. VRANCIC, FRANCO N. BALLARI, DANIEL O. NAVIA, ROCÍO C. BARO VILA, JUAN C. ESPINOZA, MARÍA A. DE BORTOLI, FERNANDO PICCININI, MIRTA DIEZ

Instituto Cardiovascular de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

E-mail: lburgos@icba.com.ar

A pesar de los avances en el tratamiento farmacológico y dispositivos para la insuficiencia cardíaca (IC), la morbilidad y mortalidad a largo plazo siguen siendo elevadas, y muchos pacientes progresan a la IC avanzada¹. La mortalidad a los 5 años para pacientes con IC sintomática alcanza aproximadamente el 50%, y puede llegar a ser tan alta como el 80% en el primer año para pacientes en etapa avanzada². El trasplante cardíaco (TC) se ha posicionado como la terapia de elección, con una supervivencia al año de casi el 90% y una media de sobrevida condicional de 13 años³.

En la última década, el TC ha experimentado avances terapéuticos, lo que ha permitido ampliar los criterios de selección del receptor y del donante, traduciéndose en mayor complejidad de los pacientes receptores y en la selección de donantes subóptimos⁴. Además, en nuestro país se han realizado modificaciones en las leyes relacionadas con la donación de órganos.

Sin embargo, el TC presenta como problema la diferencia entre la cantidad de donantes y el número creciente de pacientes que necesitan ser trasplantados. El objetivo de este estudio fue evaluar la evolución de la situación clínica de pacientes que recibieron un TC en la última década en nuestro centro y compararlos con datos oficiales de Argentina.

Se realizó un análisis de una cohorte prospectiva consecutiva de pacientes adultos que se

recibieron un TC aislado desde 2013 a mayo del 2023. Se analizó anualmente la situación clínica en la que el paciente fue trasplantado, y se compararon con los datos del Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación (INCUCAI) durante el mismo periodo.

La situación clínica se estableció acorde a las definiciones oficiales de INCUCAI⁵:

Emergencia

- Emergencia A: Pacientes con asistencia ventricular u oxigenación por membrana extracorpórea de corta duración o de larga duración disfuncionante.

- Emergencia B: Pacientes en shock cardiogénico con al menos 1: 1) fármacos vasoactivos y ventilación mecánica invasiva, 2) balón de contrapulsación intraaórtico o 3) Asistencia ventricular de larga duración. Pacientes en tormenta eléctrica.

Urgencia: Pacientes con infusión de inotrópicos para mantener un adecuado volumen minuto cardíaco.

Electivo: Paciente que no cumple los criterios anteriores

El estudio ha sido aprobado por el Comité de Ética institucional.

Durante el período analizado se realizaron 113 TC. La edad media fue de 53 años (DE 10) y el 76.1% eran hombres. La proporción de pacientes que se trasplantó en situación de emergencia fue del 75.2%, urgencia 15.9% y electivo 8.8%.

A nivel nacional se realizaron un promedio de 90.6 (DE 20) TC/año. La situación clínica al TC también se modificó ($p < 0.001$), aumentando la proporción de pacientes en emergencia (38.9% en 2013 vs. 57.1% en 2023) y disminuyendo los pacientes electivos (18.9% vs. 2.9% respectivamente). En comparación a los datos nacionales, el TC en emergencia en nuestro centro fue significativamente más frecuente (75.2% vs. 49% $p < 0.0001$). El 10.6% requirió asistencias circulatorias complejas como puente al trasplante.

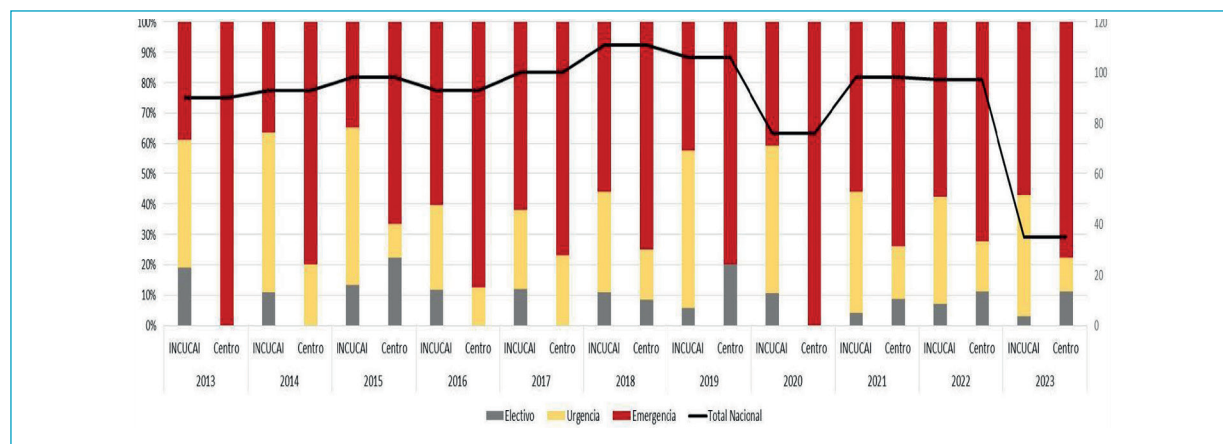
En la Figura 1 se puede observar la proporción de pacientes que fueron trasplantados en situación de emergencia, urgencia y electivo en los últimos 10 años a nivel nacional y en nuestro centro.

Globalmente la demanda de órganos ha venido en aumento sostenido y el número total de TC realizados se mantiene relativamente constante⁶. El hecho de que los TC electivos estén siendo menos frecuentes podría atribuirse a varios factores. Uno puede ser la escasez de órganos disponibles para TC, lo cual limita la posibilidad de acceder de manera electiva. Esto puede deberse a una disminución en las tasas de donación de órganos y/o a una mayor demanda de TC en relación con la oferta disponible. En Argentina la tasa de donación aumentó de 12 por millón de habitantes en 2006 a 19,7 por millón en 2019. Los países líderes en donación tienen tasas de 38 por millón de habitantes, lo que representa una oportunidad de mejora para nuestro país⁷. Además del tiempo prolongado en lista de espera consecuencia de la escasez de donantes, exis-

ten múltiples factores que pueden explicar que se trasplanten pacientes en situaciones clínicas con mayor riesgo de eventos.

Otro motivo es la derivación tardía de pacientes con IC avanzada a centros especializados de insuficiencia cardíaca y TC. La consecuencia más catastrófica de una derivación tardía es la muerte antes de que los pacientes puedan beneficiarse potencialmente de un TC o de un dispositivo de asistencia ventricular izquierda (LVAD). Incluso para pacientes con IC crónica, una derivación tardía puede tener un impacto significativamente adverso en los resultados: como daño irreversible de órganos y además expone a los pacientes al riesgo de un deterioro y shock cardiogénico manifiesto que requiere soporte mecánico temporal con sus riesgos asociados y elevada mortalidad⁸. Es por esto, que nuestro equipo de trasplante ideó una mnemotécnica llamada "RECUERDAME"⁹. Este recordatorio a partir de una simple palabra en español que repasa los puntos principales de la IC avanzada: R: Recurrentes hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca; E: Edemas y congestión persistente, con diuréticos en dosis elevadas o en combinación; C: Clase funcional III o IVU Uso de inotrópicos en el último año; E: Ejercicio limitado por clínica o estudios; R: Reducción grave de la función ventricular izquierda o derecha; D: Daño de órgano extracardíacos; A: Arritmias malignas; M: Medicación modificadora de pronóstico suspendida por intolerancia; E: Elevación de péptidos natriuréticos. Esto respalda el concepto de derivación temprana para evitar estadios

Figura 1 | Tendencia de las situación clínica en trasplante cardiaco en un centro y Argentina en la última década



progresivos irreversibles que acompañan a la IC avanzada prolongada y pueden impedir la candidatura para terapias avanzadas, o implementarlas cuando ya son consideradas de alto riesgo y resultan en un aumento de la morbimortalidad.

Hace aproximadamente una década un estudio unicéntrico de Argentina observó similar fenómeno al reportado en esta carta. Este estudio comparó dos periodos, 1993- 2003 y 2003- 2014. Encontró un significativo aumento de TC en situación de urgencia y emergencia, y una disminución en los trasplantes electivos 52% al 26%¹⁰.

Esta tendencia a lo largo del tiempo fue ampliándose. La evolución del TC en los últimos 10 años ha sido objeto de importantes cambios en la práctica clínica. Los resultados de nuestro estudio son preocupantes, ya que sugieren que los pacientes que requieren TC se enfrentan a dificultades para acceder a estos procedimientos en

un momento óptimo, siendo el TC electivo cada vez más infrecuente, y a más pacientes a recibir un TC en emergencia con mayor riesgo de eventos a corto y largo plazo. Para abordar estas dificultades en el acceso al TC, es crucial considerar estrategias que aumenten la disponibilidad de órganos como estrategias para aumentar el pool de donantes, considerar en un futuro no muy lejano los donantes de muerte circulatoria, utilización de sistemas de preservación que permitirá utilizar órganos con gran distancia geográfica y el uso de LVAD. Además, es fundamental evaluar y optimizar los criterios de selección de los receptores para asegurar que los pacientes más adecuados sean identificados y derivados en el momento oportuno. Esto requerirá un enfoque integral que involucre a profesionales de la salud, autoridades sanitarias y la comunidad para concientizar y mejorar el acceso y eficiencia del TC en el país.

Bibliografía

1. Kittleson MM. Changing role of heart transplantation. *Heart Fail Clin* 2016; 12: 411-21.
2. Fang JC, Ewald GA, Allen LA, et al. Advanced (stage D) heart failure: a statement from the heart failure society of America guidelines committee. *J Card Fail* 2015; 21: 519.
3. Lund LH, Edwards LB, Dipchand AI, et al. The registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: thirty-third adult heart transplantation report-2016; focus theme: primary diagnostic indications for transplant. *J Heart Lung Transplant* 2016; 35: 1158-69.
4. Weber BN, Kobashigawa JA, Givertz MM. Evolving areas in heart transplantation. *JACC Heart Fail* 2017; 5:869-78.
5. Resolución N° 542/05 Criterios generales para asignación y distribución de órganos y tejidos. En: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/norm-intrato-reso-incuca_i_064_17.pdf; consultado mayo 2023.
6. White SL, Hirth R, Mahillo B, et al. The global diffusion of organ transplantation: trends, drivers and policy implications. *Bull World Health Organ* 2014; 92: 826-35.
7. González MT, Santolaya R, Antunez M, et al. Donación internacional de órganos. *Rev Panam Salud Publica* 2022; 46:e97.
8. Morris AA, Khazanie P, Drazner MH, et al; American Heart Association Heart Failure and Transplantation Committee of the Council on Clinical Cardiology; Council on Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; and Council on Hypertension. Guidance for timely and appropriate referral of patients with advanced heart failure: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2021; 144: e238-e250.
9. Burgos LM, Baro Vila RC, Diez M. Mnemotecnia para no llegar tarde en insuficiencia cardíaca avanzada: RECUÉRDAME. *Rev Argent Cardiol* 2022; 90:319-20.
10. Peradejordi Lastras MA, Favalaro LE, Vigliano C, et al. Resultados del trasplante cardíaco según el perfil clínico del receptor: 21 años de experiencia. *Rev Argent Cardiol* 2016; 84: 235-41.