



Revista argentina de cardiología

ISSN: 0034-7000

ISSN: 1850-3748

Sociedad Argentina de Cardiología

TENORIO NÚÑEZ, OSVALDO M; AHUALLI, LUIS

Un posible horizonte en el trasplante cardíaco

Revista argentina de cardiología, vol. 88, núm. 5, 2020, Septiembre-Octubre, pp. 485-486

Sociedad Argentina de Cardiología

DOI: <https://doi.org/10.7775/rac.es.v88.i5.18895>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305372667020>

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

UAEH [redalyc.org](https://www.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

## ¿La clínica es soberana en el deportista de alto rendimiento pos-COVID?

### ¿Decisiones solo por imagen?

Múltiples publicaciones ofrecen guías sobre evaluaciones y esquemas de retorno al deporte pos-COVID-19. La mayor parte de ellas han tomado en cuenta la gravedad de la virosis para indicar estudios médicos y períodos adecuados de reposo y actividad.

El deportista competitivo de alto rendimiento forma parte de un grupo especial, cuyo entrenamiento sistemático es prioritario para alcanzar las metas propuestas. Una reciente investigación médica ha llamado la atención sobre la presencia de hallazgos en resonancia magnética nuclear (RMN) que sugieren edema, inflamación y fibrosis no isquémica en una amplia mayoría de pacientes que cursaron la enfermedad. (1) En otra de las publicaciones, un 15% (4 de 26) de deportistas competitivos tenían alteraciones similares en la RMN. (2) Más allá de las críticas que podrían hacerse a estos trabajos (no es el objetivo de este artículo realizarlas), resulta “temerario” o, al menos, “apresurado”, que estos estudios hayan sido tomados por el periodismo masivo para expresar la preocupación por la posibilidad de que los deportistas de alto rendimiento experimenten eventos graves al retomar el deporte (muerte súbita) o bien en un futuro no muy lejano. Los deportistas se han hecho eco de estas informaciones y se creó una situación de miedo, y en ocasiones, de pánico, que alteran su calidad de vida.

Las RMN realizadas a deportistas que pasaron la enfermedad en forma asintomática o con síntomas leves detectaron la presencia de edema en secuencia T2 (tiempo que emplea en perder el 63% de su magnetización transversal) y aparición de realce tardío de baja magnitud. Estos hallazgos, con volúmenes normales y sin cambios estructurales, han llevado a sugerir la presencia de miocarditis y a actuar al respecto con relación a la práctica deportiva. Esta situación ocasiona graves inconvenientes en la vida del deportista (físicos, psicológicos, sociales y económicos).

Nos preguntamos si los hallazgos en estas imágenes pueden indicar conductas más allá de la clínica, el ECG de reposo y de esfuerzo o el ecocardiograma. ¿Se está exagerando al tomar estos hallazgos como signos de miocarditis (no lo son por sí mismos) y actuar al respecto en un deportista? ¿Serán habituales las alteraciones de este tipo en secuencias T1 y T2 ante cualquier otra virosis, frente a la que a nadie se le ocurriría pedir una RMN? ¿No tendrían estos deportistas hallazgos de realce tardío anormales en una RMN pre-COVID-19?

Solo un seguimiento adecuado y prolongado puede ofrecernos respuestas. Sin embargo, mientras la experiencia va aumentando, muchos deportistas y deportes pueden perder posibilidades de crecimiento. Pensemos en abstracto qué pasaría si a todos los deportistas pos-COVID-19 le indicáramos RMN y el 78% (como fue descripto en el primer trabajo de JAMA) presentarían

evidencias de edema y/o fibrosis. Quedarían solo un 22% de los deportistas en condiciones de competir.

Si bien las opiniones pueden variar con el devenir de los sucesos, creemos, al menos por el momento, que la decisión de retorno al deporte de alto rendimiento debería basarse en aspectos clínicos (incluyendo, de ser necesario, marcadores de inflamación), electrocardiográficos, ecocardiográficos y de Holter y pruebas de ejercicio. La RMN se reservaría, en deportistas asintomáticos, como un estudio de segundo nivel y de acuerdo a los hallazgos de la primera evaluación.

### 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).

### Consideraciones éticas

No aplican

**Roberto Peidro<sup>1</sup>, Oscar Mendoza<sup>2</sup>, Sergio Mauro<sup>2</sup>, Graciela Brión<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Instituto de Ciencias del Deporte de Universidad Favaloro

<sup>2</sup>Instituto Cardiovascular de Buenos Aires

### BIBLIOGRAFÍA

1. Puntmann V, Ludovica Carer M, Wieters I, Fahim M, Arendt C, Hoffmann J, et al. Outcomes of Cardiovascular Magnetic Resonance Imaging in Patients Recently Recovered From Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol* 2020. <http://dx.doi.org/10.1001/jamacardio.2020.3557>.
2. Rajpal S, Tong M, Borchers J, et al. Cardiovascular Magnetic Resonance Findings in Competitive Athletes Recovering From COVID-19 Infection. *JAMA Cardiol* September 11, 2020. <http://dx.doi.org/10.777510.1001/jamacardio.2020.4916>

*Rev Argent Cardiol* 2020;88:485.

<http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v88.i5.18799>

### Un posible horizonte en el trasplante cardíaco

El artículo de opinión “El desafío de extender los límites del trasplante cardíaco en la Argentina” de Belziti y Marenchino, publicado recientemente (1), deja en evidencia un viejo problema mundial: la gran diferencia entre la cantidad de donantes y el número creciente de pacientes que necesitan de ser trasplantados. El trasplante cardíaco sigue siendo el *gold standard* para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca terminal, mientras que el número ideal de procedimientos estaría en 6 trasplantes por millón de habitantes. (2) Con un número total de 78218 trasplantados entre enero de 1992 y junio de 2017, la sobrevida media alcanza los 13,9 años según el registro de la *International Society for Heart Lung Transplantation*. (3)

Las recomendaciones de los protocolos de selección de candidatos a trasplante cardíaco incluyen patologías que, hasta hace un tiempo atrás, constituían una contraindicación absoluta, como el cáncer, el HIV, la edad

mayor de 65 años y la amiloidosis, entre otras. Esto incrementa la asimetría entre el número de receptores y de donantes potenciales. (4) Con respecto al *pool* de donantes, como la mayoría provienen de personas que sufrieron accidentes de tránsito, se observa una continua disminución debido a la eficiencia de las medidas de seguridad vial. Tal es el caso de la Unión Europea, que en 2019 informó una media de 51 fallecidos en accidentes de tránsito por millón de habitantes, es decir, un descenso del 2% desde 2018 y una caída del 23% desde 2010 ([https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/qanda\\_20\\_1004](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/qanda_20_1004)). En la actualidad, la tendencia mundial es aceptar donantes que hasta hace unos años no se hubiesen aceptado, como personas con antecedentes de paro cardíaco, dosis de inotrópicos elevada, cocaínómanos, HIV positivos, añosos, todos ellos considerados donantes subóptimos, pero que, correctamente evaluados y teniendo en cuenta las circunstancias de los receptores, hoy alcanzan buenos resultados. En Argentina, si bien hemos acompañado la tendencia mundial de aumentar el número de donantes –y esto implica asumir riesgos que pueden ir en detrimento de los resultados de cada centro–, esto no se vio reflejado en un aumento del número de trasplantes realizados anualmente (120 en la última década). (5) Con este número de pacientes es difícil correr los límites si se quieren mantener buenos resultados.

A su vez, hay otros factores que determinan que se trasplanten pacientes cada vez más graves. Aquí juegan un rol la derivación tardía de los pacientes a centros especializados de insuficiencia cardíaca y trasplante y los motivos socioeconómicos, sin dejar de mencionar el tiempo prolongado en lista de espera. Esto último hace que los candidatos terminen con *scores* de IMPACT de alto riesgo e INTERMARCS I y II, lo que aumenta la morbilidad precoz. En este contexto, los resultados del trasplante podrían no reproducir los alcanzados en otros países, en términos de sobrevida a 30 días y al año.

La extensión geográfica de nuestro país pesa en la logística de traslado de los equipos de ablación, por lo que se requeriría la utilización de sistemas de preservación y transporte de órganos que permitan extender el tiempo de isquemia y mejorar la preservación, de modo de aumentar el *pool* con donantes subóptimos. Los programas de ablación luego de la muerte circulatoria requieren de una legislación clara que contemple, además, el financiamiento para poder asegurar su continuidad y sustentabilidad. En definitiva, el desarrollo de programas de asistencia ventricular no solo permitiría el abordaje de la insuficiencia cardíaca avanzada como puente al trasplante, a la candidatura, a la recuperación, frente a la falla primaria del injerto o al rechazo agudo refractario con compromiso hemodinámico, sino también al tratamiento del shock cardiogénico de diversas etiologías. Existe evidencia de que los

pacientes en INTERMARCS I y II deben ser asistidos con dispositivos de corta duración, ECMO, bombas centrífugas de flujo axial (uni- o biventriculares) como puente al trasplante. La industria se ha hecho eco de este problema y ha desarrollado distintos dispositivos para cada una de las necesidades, tanto de corta como de mediana y larga duración. Aunque estos dispositivos se fueron perfeccionando generación tras generación, los altos costos dificultan su implementación en la forma y cantidad necesaria.

En conclusión, debemos multiplicar nuestros esfuerzos para mejorar las campañas de procuración, alentando la aceptación de donantes subóptimos, y, al mismo tiempo, colaborar en forma activa en la legislación luego de la muerte circulatoria. Es fundamental fomentar ante la comunidad médica la importancia de incorporar estas prácticas al tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica.

**Osvaldo M. Tenorio Núñez, Luis Ahualli**

Servicio de Cirugía Cardiovascular<sup>1</sup> y Cardiología<sup>2</sup>,  
Herzzentrum, Hospital Alemán, Buenos Aires -  
Av. Pueyrredón 1640, (C1118AAT), Buenos Aires, Argentina.  
E-mail: omtenorio@hotmail.com

#### **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).

#### **Consideraciones éticas**

No aplican

#### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Belziti CA, Marenchino RG, El desafío de extender los límites del trasplante cardíaco en la Argentina, *Rev Argent Cardiol* 2020;88:355-8. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v88.i4.18513>
2. Sánchez-Enrique C, Jorde UP, González-Costello J. Heart Transplant and Mechanical Circulatory Support in Patients With Advanced Heart Failure. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)* 2017;70:371-381. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rec.2016.12.036>
3. [https://ishltregistries.org/downloadables/slides/2019/heart\\_adult.pptx](https://ishltregistries.org/downloadables/slides/2019/heart_adult.pptx)
4. Mehra MR, Canter CE, Hannan MM, Semigran MJ, Uber PA, Baran DA, et al. The 2016 International Society for Heart Lung Transplantation listing criteria for heart transplantation: A 10-year update. *J Heart Lung Transplant* 2016;35:1-23. <http://dx.doi.org/10.1016/j.healun.2015.10.023>
5. Sistema Nacional de Información SINTRA. INCUCAI. [www.incucai.gov.ar](http://www.incucai.gov.ar)
6. Hernandez-Montfort JA, Xie R, Ton VK, Meyns B, Nakatani T, Yanase M, et al. Longitudinal impact of temporary mechanical circulatory support on durable ventricular assist device outcomes: An IMACS registry propensity matched analysis. *J Heart Lung Transplant* 2020;39:145-56. <http://dx.doi.org/10.1016/j.healun.2019.11.009>