

## COMENTARIO EDITORIAL

# Rehabilitación cardiovascular en insuficiencia cardíaca

## Desafíos y oportunidades para una implementación efectiva

María Inés Sosa  
Liprandi

María Inés Sosa Liprandi, MTSAC-FACC

**E**n este artículo del JACC, un panel de expertos de la Sección de Insuficiencia Cardíaca y Trasplante del ACC realiza una notable y extensa revisión de la evidencia existente y las guías, y proporciona una orientación para la implementación de la rehabilitación cardiovascular (RHCV) en pacientes con insuficiencia cardíaca (IC). (1)

Numerosos estudios han demostrado la seguridad y los beneficios del ejercicio y la actividad física en esta población y los efectos deletéreos que surgen de la inmovilidad y el reposo prolongado. (2-4)

Fundamentan sus recomendaciones en la reversión de la intolerancia al ejercicio en pacientes con IC que se traduce en menores tasas de mortalidad y hospitalización, y mejoría en la calidad de vida independientemente de la función ventricular preservada o reducida. Definen las características multicomponentes de un programa de RHCV que incluye un conjunto de estrategias a largo plazo basado en la educación de un estilo de vida saludable, alimentación, manejo de los factores de riesgo cardiovasculares, asesoramiento psicosocial, y ejercicio físico prescrito acorde con el estado clínico de los pacientes. (5,6)

Implica la conformación de un equipo amplio y multidisciplinario incluyendo un director médico, enfermeras, practicantes avanzados, especialistas en fisiología del ejercicio y nutricionistas que trabajan en colaboración con los médicos referentes, pacientes y familiares. (7) A pesar de los resultados alentadores, beneficios demostrados y costo-efectividad, la RHCV sigue siendo infrutilizada, con tasas de participación que oscilan entre un 10 y un 30% en Estados Unidos y Canadá. (8-10)

En Latinoamérica existe escasa información de algunos países. En Brasil, los datos disponibles muestran

grandes asimetrías de distribución de los centros, falta de referencia de los pacientes candidatos y numerosas barreras para la adherencia a los programas. (11) En Uruguay, los datos reflejan muy pocos centros de RHCV con una pobre tasa de derivación (4%). (12) En Colombia, la RHCV se halla mayoritariamente en centros privados (88,6%), con un uso heterogéneo de los componentes de un programa integral de RHCV. (13) En general, se describe para Latinoamérica una escasa cantidad de centros y una gran variabilidad en sus intervenciones o componentes (14,15). Una de las principales limitaciones para el uso de los servicios RHCV reportados fue la distribución geográfica dentro de cada país y el limitado número de programas disponibles a nivel público.

Datos de una reciente encuesta en Argentina sobre 72 centros de RHCV mostraron gran concentración de centros en áreas urbanas (69,23% en el área metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires), predominancia de centros privados (66,67%) inclusión preponderante de pacientes con patologías cardiovasculares clásicas como enfermedad coronaria e insuficiencia cardíaca, y mayor prevalencia de centros con estrategias centradas en el ejercicio. La principal dificultad a la hora de la inclusión de pacientes fue la escasa referencia, por parte de los médicos de cabecera, de los candidatos elegibles. (16)

Algunas otras razones podrían explicar la baja participación de pacientes en los programas de RHCV en Argentina. Dentro de ellas se pueden considerar: el costo elevado de las sesiones en términos de recursos humanos y equipo (la mayor parte de la sesión en todas las fases es realizada por cardiólogos), la incompatibilidad entre los horarios del programa y horarios de trabajo, y la falta de reconocimiento del beneficio que genera la RHCV por parte de pacientes y médicos.

En cuanto a los otros componentes de un programa de RHCV, en relación con las sesiones, esta encuesta refleja una baja tasa de uso de otros componentes del modelo integral de rehabilitación cardíaca: soporte psicológico, evaluación de depresión, evaluación de apnea del sueño, asesoramiento familiar, actividades recreativas como tai-chí, yoga o cocina, asesoramiento en abandono del tabaquismo y cuestionarios de calidad de vida (16).

El trabajo de Bozkurt y cols. también hace referencia al beneficio de distintos tipos de ejercicio en pacientes con IC: el entrenamiento aeróbico o de resistencia con diferentes modalidades ha demostrado impacto positivo sobre el remodelado ventricular, capacidad aeróbica, consumo de oxígeno pico y modificación de factores de riesgo.(1) Si bien el entrenamiento moderado continuo es la modalidad más evaluada por su seguridad y tolerancia en pacientes con IC (2), algunos estudios también sugieren que los ejercicios con intervalos de alta intensidad pueden ofrecer similares beneficios, aunque se requiere mayor evidencia sobre su seguridad y eficacia. (17-22)

Por otra parte, en el caso de la danza como el tango (música popular argentina) o el vals, en este grupo de pacientes también podrían mejorar la mortalidad y la tasa de rehospitalizaciones. (23,24) La danza demostró ser segura y mejorar la capacidad funcional de manera similar al entrenamiento de ejercicio aeróbico tradicional e incrementar la adherencia a un protocolo de ejercicio en pacientes con IC (Clase de recomendación IIa, Nivel de evidencia C, Consenso Argentino de Rehabilitación Cardiovascular) (25).

En otro apartado, el artículo describe minuciosamente como desarrollar y prescribir los ejercicios, basados en la evaluación individual del paciente con metas de un programa de entrenamiento destinadas al paciente y al equipo médico. Brinda herramientas prácticas para la indicación de la actividad física en el marco del acrónimo FITT: frecuencia, intensidad, tiempo y tipo de ejercicio. (26)

Como conclusión, se puede observar que existe una amplia variedad de protocolos de entrenamiento, los cuales se diferencian en intensidad, tipo y método. No existe un acuerdo universal sobre cuál es la mejor modalidad de entrenamiento en la IC, y todos los métodos demuestran eficacia en incrementar la capacidad aeróbica y mejorar la calidad de vida. Lo más adecuado es utilizar un abordaje individualizado, basado en la evaluación clínica del paciente, las preferencias personales y la experiencia y posibilidades del centro de RHCV.

En referencia al beneficio del ejercicio en los pacientes hospitalizados por IC, previo al alta, o en el periodo inmediato al egreso hospitalario, reconocido como período vulnerable o de transición, el estudio REHAB-HF recientemente publicado, arroja resultados alentadores. (27) La implementación de un programa de rehabilitación progresivo, ajustado en pacientes frágiles y mayores

de 60 años, focalizado en 4 dominios (fuerza, equilibrio, movilidad y resistencia) demostró que la función física global, evaluada mediante un score mejoró significativamente a los 3 meses en el grupo intervención  $8.3 \pm 0.2$ , comparada con el grupo control  $6.9 \pm 0.2$  (media de diferencia entre grupos, 1.5; 95% IC, 0.9- 2.0;  $P < 0.001$ ). No se hallaron diferencias en la tasa de hospitalización de toda causa y mortalidad a 6 meses.

Las Sociedades Científicas de diversos países coinciden en reconocer a la RHCV como parte integral del tratamiento de los pacientes con IC crónica estable: la Guía del American College of Cardiology/American Heart Association para el manejo de la IC (28), el Consenso Argentino de Rehabilitación Cardiovascular (25), la Guía Europea 2020 sobre Deportes y Ejercicio en Pacientes con Enfermedad Cardiovascular entre otros (29), para mejorar la clase funcional y los síntomas y reducir el riesgo de internación por IC, (Grado de recomendación I, Nivel de evidencia A). Es importante considerar que los estudios y meta-análisis han demostrado beneficio del entrenamiento físico tanto en la población de pacientes con fracción de eyección reducida como preservada (30,31). El impacto sobre la mortalidad y hospitalizaciones se observa particularmente en aquellos que han logrado los objetivos del ejercicio prescrito y con seguimiento más prolongado (32).

Entre las estrategias para mejorar el acceso y la adherencia a la RHCV en países con economías emergentes, se podría considerar disponer de una legislación específica que promueva la prevención secundaria y los programas de RHCV. De esta manera se lograría reducir o eliminar la responsabilidad de los pacientes en los costos del tratamiento, subsidiar los gastos de viaje o programar sesiones que se adapten a las horas de trabajo, además de incrementar el número de centros públicos de acuerdo con áreas de densidad poblacional elevada donde es predecible un alto número de pacientes con esta indicación.

La formación en RHCV también adquiere un rol trascendente, tanto para los pacientes como para los profesionales. La inclusión de fundamentos de RHCV en el programa de formación de los médicos internistas y cardiólogos podría disipar el escepticismo y las inquietudes que aún existen y permitiría incluirla como una herramienta fundamental en el espectro del tratamiento de las enfermedades cardiovasculares.

Generar un proceso de acreditación o de certificación de los centros de RHCV, permitiría homogeneizar los estándares de calidad de los multicomponentes de la RHCV a partir de la cual sea posible unificar criterios sobre su implementación.

Los decisores en salud deberían ser conscientes de la importancia de los programas de RHCV como piedra fundamental de la prevención cardiovascular secundaria y promover su cobertura, ya que han demostrado ser costo-efectivos. (33-35).

La era digital permite acortar distancias y acercar la práctica médica al paciente, ofrece oportunidades de mejora en la calidad de atención y facilita el acceso verificando proyecciones escalables. Sin lugar a dudas, la telemedicina emerge como una alternativa innovadora, necesaria y trascendente en los pacientes con patología crónica prevalente como la insuficiencia cardíaca.

En nuestra experiencia, la implementación de un programa de telemedicina al alta en pacientes con una hospitalización reciente por IC fue segura y presentó un elevado grado de aceptabilidad por parte de los usuarios, facilitando el seguimiento durante la pandemia COVID-19. Observamos un 94% de adherencia a fármacos y nula tasa de hospitalizaciones o mortalidad a 3 y 6 meses de seguimiento en una cohorte consecutiva de 55 pacientes. La incorporación de una plataforma digital interactiva remota mediante telemedicina no invasiva (aplicación disponible en un teléfono inteligente) demostró ser tan efectiva como un seguimiento ambulatorio estructurado. (36,37)

El advenimiento y acelerado desarrollo de la tecnología surge como una alternativa prometedora en el desa-

rollo de nuevos programas de RHCV.(7) Modelos híbridos como el reportado en el estudio TELEREH-HF prueban que, en comparación con el tratamiento habitual un programa amplio de tele rehabilitación durante 9 semanas (programa de entrenamiento físico individualizado con monitoreo a distancia) condujo a una mejora significativa en la calidad de vida global y dominios de funcionamiento físico (ejercicios aeróbicos, resistencia y entrenamiento de músculos respiratorios). (38)

La implementación de programas de RHCV en los pacientes con IC constituye un desafío insoslayable para las sociedades científicas, proveedores de salud, autoridades sanitarias y pacientes. Resulta esencial unificar esfuerzos con el fin de identificar los obstáculos y oportunidades de mejora que permitan incorporar esta práctica como un estándar de tratamiento en los pacientes con insuficiencia cardíaca, acorde a las recomendaciones actuales de las guías de práctica clínica.

#### DIRECCIÓN PARA LA CORRESPONDENCIA:

misosaliprandi@gmail.com

#### BIBLIOGRAFÍA

- Bozkurt B, Fonarow GC, Goldberg LR, et al. Cardiac Rehabilitation for Patients With Heart Failure. *J Am Coll Cardiol* 2021; 77: 1454-69.
- O'Connor CM, Whellan DJ, Lee KL, et al. Efficacy and safety of exercise training in patients with chronic heart failure: HF-ACTION randomized controlled trial. *JAMA* 2009; 301:1439-50.
- Sagar VA, Davies EJ, Briscoe S, et al. Exercise-based rehabilitation for heart failure: systematic review and meta-analysis. *Open Heart*. 2015;2: e000163.
- Long L, Mordi IR, Bridges C, Sagar VA, Davies EJ, Coats AJS. Exercise-based cardiac rehabilitation for adults with heart failure (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;1:CD003331
- Taylor RS, Long L, Mordi IR, et al. Exercise-Based Rehabilitation for Heart Failure Cochrane Systematic Review, Meta-Analysis, and Trial Sequential Analysis. *J Am Coll Cardiol: Heart Failure* 2019;7:691-705. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
- Taylor RS, Walker S, Smart NA, et al. Impact of Exercise Rehabilitation on Exercise Capacity and Quality-of-Life in Heart Failure Individual Participant Meta-Analysis. *J Am Coll Cardiol* 2019; 73:1430-43
- Vallea A, Arrarte V, García Pinilla JM, et al. Consenso de expertos en la asistencia multidisciplinaria y el abordaje integral de la insuficiencia cardíaca. Desde el alta hospitalaria hasta la continuidad asistencial con primaria. *Rev Esp Cardiol Supl*. 2020;20(C):3-12
- Golwala R, Pandey A, Ju C, et al. Temporal Trends and Factors Associated With Cardiac Rehabilitation Referral Among Patients Hospitalized With Heart Failure. *J Am Coll Cardiol* 2015;66: 917-26
- Pandey A, Keshvani N, Zhong L et al. Temporal Trends and Factors Associated With Cardiac Rehabilitation Participation Among Medicare Beneficiaries With Heart Failure. *J Am Coll Cardiol HF* 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jchf.2021.02.006>
- Grace SL, Gravely-Witte S, Brual J. Contribution of Patient and Physician Factors to Cardiac Rehabilitation Enrollment: A Prospective Multi-Level Study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2008;15: 548-556. doi:10.1097/HJR.0b013e328305df05
- Borghi-Silva A, Goncalves Mendes R, Trimer R, Cipriano Jr G. Currents trends in reducing cardiovascular disease risk factors from around the world: Focus on Cardiac Rehabilitation in Brazil. *Prog Cardiovasc Dis* 2014; 56:536-42. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2013.09.008>
- Burdiat G, Pérez-Terzic C, López-Jiménez F, Cortés-Bergoderi M, Santibáñez C. Situación actual de la rehabilitación cardíaca en Uruguay. *Rev Urug Cardiol* 2011; 26:8-15.
- Anchique CV, Pérez-Terzic C, López-Jiménez F, Cortés-Bergoderi M. Estado actual de la rehabilitación cardiovascular en Colombia (2010). *Rev Colomb Cardiol* 2011; 18:305-15. [https://doi.org/10.1016/S0120-5633\(11\)70204-2](https://doi.org/10.1016/S0120-5633(11)70204-2)
- Anchique Santos CV, López-Jiménez F, Benain B, Burdiat G, Fernández Coronado R, González G, Zeballos C, et al. Cardiac Rehabilitation in Latin America. *Prog Cardiovasc Dis* 2014; 57:268-75. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2014.09.006>
- López-Jiménez F, Pérez-Terzic C, Zeballos PC. Consenso de Rehabilitación Cardiovascular y Prevención Secundaria de las Sociedades Interamericana y Sudamericana de Cardiología. *Rev Urug Cardiol* 2013; 28: 189-224.
- Zeballos C, Iglesias D, Paz I, y col. Estado actual de la rehabilitación cardiovascular en Argentina. *Rev Argent Cardiol* 2021; 89:37-41. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v89.i19695>.
- Piepoli MF, Conraads V, Corrà U, Dickstein K, Francis DP, Jaarsma T, et al. Exercise training in heart failure: from theory to practice. A consensus document of the Heart Failure Association and the European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Heart Fail* 2011; 13:347-57.
- Wisløff U, Støylen A, Loennechen JP, Bruvold M, Rognum Ø, Haram PM, et al. Superior cardiovascular effect of aerobic interval training versus moderate continuous training in heart failure patients: a randomized study. *Circulation* 2007; 115:3086-94.
- Haykowsky MJ, Timmons MP, Kruger C, McNeely M, Taylor DA, Clark AM. Meta-analysis of aerobic interval training on exercise capacity and systolic function in patients with heart failure and reduced ejection fractions. *Am J Cardiol* 2013; 111(10):1466-9.
- Spee RF, Niemeijer VM, Wijn PF, Doevendans PA, Kemps HM. Effects of high-intensity interval training on central haemodynamics and skeletal muscle oxygenation during exercise in patients with chronic heart failure. *Eur J Prev Cardiol* 2016; 23:1943-52.
- Nilsson BB, Westheim A, Risberg MA. Long-term effects of a group-based high intensity aerobic interval-training program in patients with chronic heart failure. *Am J Cardiol* 2008; 102:1220-4.
- Ellingsen Ø, Halle M, Conraads V, Støylen A, Dalen H, Delagardelle C, et al. High-intensity

- interval training in patients with heart failure with reduced ejection fraction. *Circulation* 2017; 135:839-49.
23. Peidro R, Osses J, Caneva J, Brion G, Angelino A, Kerbage S y cols. Tango: modificaciones cardiopulmonares durante el baile. *Rev Arg Cardiol* 2002; 70:358-63.
24. Bellardinelli R, Lacalaprice F, Ventrella C, Volpe L, Faccenda E. Waltz Dancing in patients with chronic heart failure: New form of exercise training. *Circ Heart Fail* 2008; 1:107-14.
25. Iglesias D, Zeballos C, Castiello G y col. Consenso Argentino de Rehabilitación Cardiovascular. *Rev Argent Cardiol* 2019; 87: 1 65.
26. Josephson RA, Mehanna E. Exercise prescription: the devil is in the details. Available at: <https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2016/02/11/08/15/exercise-prescription>.
27. Kitzman DW, Whellan DJ, Duncan P, et al. Physical Rehabilitation for Older Patients Hospitalized for Heart Failure. May 16, 2021 at NEJM.org. DOI: 10.1056/NEJMoa2026141.
28. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2013;62: e147-239.
29. Pelliccia A, Sharma S, Gati S, et al. 2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. *European Heart Journal* (2020) 00, 1-80. doi:10.1093/eurheartj/ehaa605
30. Davies EJ, Moxham T, Rees K, et al. Exercise based rehabilitation for heart failure. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;4:CD003331.
31. Taylor RS, Walker S, Ciani O, et al. Exercise based cardiac rehabilitation for chronic heart failure: the EXTRAMATCH II individual participant data meta-analysis. *Health Technol Assess* 2019; 23:1-98.
32. Sagar VA, Davies EJ, Briscoe S, et al. Exercise-based rehabilitation for heart failure: systematic review and meta-analysis. *Open Heart* 2015;2: e000163.
33. Wong W, Feng J, Pwee KH, Lim J. A systematic review of economic evaluations of cardiac rehabilitation. *BMC Health Serv Res* 2012; 12:243. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-12-243>.
34. Papadakis S, Oldridge NB, Coyle D, Mayhew A, Reid RD, Beaton L, et al. Economic evaluation of cardiac rehabilitation: a systematic review. *Eur J Cardiovasc Prevent Rehabil* 2005; 12:513-20. <https://doi.org/10.1097/01.hjr.0000186624.60486.e8>.
35. Oldridge N, Taylor RS. Cost-effectiveness of exercise therapy in patients with coronary heart disease, chronic heart failure and associated risk factors: A systematic review of economic evaluations of randomized clinical trials. *Eur J Prev Cardiol* 2019; 27:1045-55. <https://doi.org/10.1177/2047487319881839>
36. Elfman M, Sosa Liprandi MI, Zaidel E J, y col. Evaluación de la efectividad de una plataforma digital interactiva remota comparada con un programa de seguimiento estructurado en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica. Poster presentado en: 46° Congreso Argentino de Cardiología; 2020 nov 19-21; Buenos Aires, Argentina. Disponible en: <https://www.sac.org.ar/sac20/temas/>
37. Elfman M, Zaidel EJ, Sosa Liprandi MI y col. Implementación de un programa de telemedicina en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica. Resultados de la fase piloto. Poster presentado en: 46° Congreso Argentino de Cardiología; 2020 nov 19-21; Buenos Aires, Argentina. Disponible en: <https://www.sac.org.ar/sac20/temas/>
38. Piotrowicz E, Mierzyńska A, Banach M, et al. Quality of life in heart failure patients undergoing hybrid comprehensive telerehabilitation versus usual care - results of the Telerehabilitation in Heart Failure Patients (TELEREH-HF) Randomized Clinical Trial. *Arch Med Sci* August 2020. DOI: <https://doi.org/10.5114/aoms.2020.98350>