

Efectos del entrenamiento físico supervisado en pacientes con enfermedad arterial coronaria multivaso

Effects of Supervised Physical Training in Patients with Multivessel Coronary Artery Disease

Jessica Benítez Ledesma^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-5808-5460>

Eduardo Rivas Estany¹ <https://orcid.org/0000-0002-5484-6111>

Susana Hernández García¹ <https://orcid.org/0000-0002-5907-2565>

Vanessa Peña Bofill¹ <https://orcid.org/0009-0007-0267-0402>

José Ángel Mustelier Oquendo¹ <https://orcid.org/0000-0001-5673-2057>

Lidia María Rodríguez Nande¹ <https://orcid.org/0000-0002-3519-9369>

¹Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Servicio de Ergometría y Rehabilitación. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: jessicabenitz2022@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La enfermedad arterial coronaria multivaso es una enfermedad cardiovascular grave, que ha incrementado su incidencia en personas jóvenes. La rehabilitación cardíaca precoz de estos pacientes es segura y efectiva en la reducción de síntomas, al mejorar la capacidad funcional e incrementar su calidad de vida. La incorporación de los pacientes a los programas de rehabilitación es limitada por temor a complicaciones inducidas por el ejercicio físico.

Objetivo: Evaluar los efectos del entrenamiento físico supervisado en pacientes con enfermedad arterial coronaria multivaso.

Métodos: Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo y cuasiexperimental sin grupo control, sobre variables funcionales y presencia de complicaciones en

pacientes con enfermedad arterial coronaria multivaso que, tras un entrenamiento físico supervisado de 12 semanas en un programa de rehabilitación cardíaca, los que fueron evaluados a su inicio y al final mediante prueba de esfuerzo, ecocardiograma y aplicación del cuestionario SF-36 para medir su calidad de vida.

Resultados: El promedio de edad fue de $59,3 \pm 4,1$ años, y predominó el sexo masculino (90,5 %). La capacidad funcional, la fracción de eyección del ventrículo izquierdo y la calidad de vida relacionada con la salud, evaluada mediante el cuestionario SF-36, experimentaron resultados significativos ($p < 0,001$), y no hubo complicaciones al finalizar la intervención.

Conclusiones: El entrenamiento físico supervisado durante 12 semanas en pacientes con enfermedad arterial coronaria multivaso mejora la capacidad funcional, la fracción de eyección ventricular izquierda y la calidad de vida relacionada con la salud.

Palabras clave: enfermedad arterial coronaria multivaso; entrenamiento físico; rehabilitación cardíaca.

ABSTRACT

Introduction: Multivessel coronary artery disease is a serious cardiovascular disease with increasing incidence in young people. Early cardiac rehabilitation in these patients is safe and effective in reducing symptoms, improving functional capacity, and increasing their quality of life. Patient participation in rehabilitation programs is limited by fear of exercise-induced complications.

Objective: To evaluate the effects of supervised physical training in patients with multivessel coronary artery disease.

Methods: A longitudinal, prospective, quasi-experimental study without a control group was conducted on functional variables and the presence of complications in patients with multivessel coronary artery disease who, after 12 weeks of supervised physical training in a cardiac rehabilitation program, were evaluated at baseline and at the end of the program using stress testing, echocardiography, and SF-36 questionnaire to measure their quality of life.

Results: The mean age was 59.3 ± 4.1 years, and males predominated (90.5%). Functional capacity, left ventricular ejection fraction, and health-related quality of life,

assessed using SF-36 questionnaire, showed significant improvements ($p < 0.001$), and there were no complications at the end of the intervention.

Conclusions: Supervised physical training for 12 weeks in patients with multivessel coronary artery disease improves functional capacity, left ventricular ejection fraction, and health-related quality of life.

Keywords: multivessel coronary artery disease; physical training; cardiac rehabilitation.

Recibido: 08/03/2026

Aceptado: 12/08/2026

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) han evolucionado de forma significativa a lo largo de la historia, hasta convertirse en la primera causa de muerte a nivel mundial. Con la llegada del siglo xx, la industrialización, la urbanización y los cambios de estilo de vida han conllevado a un aumento en la incidencia de estas enfermedades, las que ahora representan más del 30 % de muertes en el mundo y de las que se pronostica que para 2030 morirán 23,6 millones de personas por cardiopatía isquémica.^(1,2)

Dentro de las ECV, la enfermedad arterial coronaria multivaso (EACMV) es una de las más graves, y ha incrementado su incidencia hacia la afectación de personas jóvenes. La mortalidad de los pacientes que la padecen, es más significativa que la de pacientes con enfermedad de un solo vaso. Además, es una condición compleja que se asocia con un mayor riesgo de eventos cardiovasculares adversos, como el infarto del miocardio, la insuficiencia cardíaca, la dilatación ventricular izquierda, las arritmias cardíacas y otras complicaciones.⁽³⁾

La EACMV es una condición prevalente con incidencia creciente en Cuba y a nivel mundial, que afecta la calidad de vida y el pronóstico de millones de pacientes. Según datos de la Federación Mundial del Corazón⁽⁴⁾ cada año muere en el mundo más de

20,5 millones por ECV. De estas muertes, el 85% de ellas se debe a enfermedades coronarias y cerebrovasculares, y que afectan principalmente a países de ingresos medios y bajos.⁽⁴⁾

La rehabilitación cardíaca (RC) es uno de los pilares fundamentales, además del tratamiento farmacológico y la terapia de revascularización en el tratamiento de los pacientes con EACMV, al logra estabilizar, retardar o revertir la progresión de la enfermedad aterosclerótica, reduciendo así la morbilidad y mortalidad cardiovascular.⁽⁵⁾

El ejercicio físico (EF) es considerado la intervención de mayor evidencia científica (Clase IA), al producir un incremento de la capacidad funcional, al aumentar el consumo máximo de oxígeno, la calidad de vida y la reducción de los diferentes factores de riesgo (FR).⁽⁶⁾

A pesar de los avances en el tratamiento, la EACMV sigue siendo un desafío importante para los sistemas de salud. La alta prevalencia de FR (el tabaquismo, la hipertensión arterial, y la diabetes mellitus, entre otros) contribuye a su incidencia y, aumenta la morbimortalidad. Por su parte, la RC precoz en estos pacientes es segura y efectiva en la reducción de síntomas, la mejoría de la capacidad funcional y el incremento de la calidad de vida. A lo que además se suma, la introducción de otros equipos diagnósticos no invasivos como la ergometría, la ergoespirometría, la telemetría, la electrocardiografía ambulatoria y el monitoreo ambulatorio de la presión arterial, entre otros. A la par de la continua superación científica del personal de salud mediante la actualización de protocolos nacionales e internacionales de trabajo, a lo que se añaden los resultados de las más recientes investigaciones en diferentes entidades cardiológicas. Sin embargo, se carece de la incorporación de los pacientes con EACMV a los programas de RC por temor a complicaciones inducida por el EF, ya que son pacientes de muy alto riesgo.

En este contexto, surge la incertidumbre científica acerca del efecto beneficioso del EF supervisado en pacientes con EACMV. En correspondencia, el objetivo de la investigación consistió en evaluar los efectos del entrenamiento físico supervisado en pacientes con enfermedad arterial coronaria multivaso.

Métodos

Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo y cuasiexperimental sin grupo control. La investigación se realizó en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular de La Habana, Cuba, de octubre 2024 a septiembre 2025. El universo estuvo constituido por todos los pacientes que ingresaron en el centro de rehabilitación de la institución con cardiopatía isquémica. La muestra quedó conformada por 21 pacientes con EACMV que cumplieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

- Criterios de inclusión:
 - Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de enfermedad arterial coronaria multivaso
 - Sujetos con disposición de participar en el estudio y que hayan emitido su consentimiento informado
- Criterios de exclusión:
 - Pacientes con antecedentes personales de revascularización miocárdica quirúrgica
 - Sujetos con capacidad funcional severamente disminuida (Clase Funcional IV según la Clasificación de la Asociación del Corazón de Nueva York)
 - Pacientes que presentaran alguna limitación para realizar el entrenamiento físico

Variables

Se analizaron diversas variables demográficas, clínicas y funcionales.

Las variables consideradas fueron:

- Edad
- Sexo
- Factores de riesgo cardiovascular
- Criterio para cirugía

- Clase funcional según equivalentes metabólicos (METS)
- Fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI)
- Cuestionario de calidad de vida para la salud

Dentro de los variables funcionales se encontraron:

- La clase funcional (la que se logró mediante una prueba de esfuerzo y se expresó en METS).
- La fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI)-se consiguió mediante un estudio ecocardiográfico, con imágenes bidimensionales para determinar el volumen ventricular y, a partir de este parámetro, fue expresada en porcentajes.
- El cuestionario de calidad de vida para la salud SF-36, instrumento compuesto por 36 preguntas, aplicado para evaluar la salud física y mental de los pacientes.

Técnicas y procedimiento

La investigación se realizó por 12 semanas, con un mínimo de 36 sesiones y para la cual se utilizó el protocolo de la fase de convalecencia del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular⁽⁷⁾ para diseñar el entrenamiento aeróbico.

El diseño del ejercicio físico contó con:

- Frecuencia: cinco veces por semana
- Duración: 30 minutos
- Intensidad: 60 % del consumo máximo asumido
- Modalidad: entrenamiento aeróbico con método continuo
- Ejercicios que desarrollan la capacidad aeróbica (bicicleta estática, estera rodante) (fig. 1)
- Ejercicios de fortalecimiento muscular sin implementos (cuchillas y abdominales)

La medición de la capacidad funcional, FEVI y la aplicación del cuestionario SF- 36 se realizaron al inicio, y al finalizar las 12 semanas del EF.

Se utilizó la estadística descriptiva en todas las variables funcionales antes y después de la intervención y su normalidad se comprobó mediante las pruebas de Shapiro-Wilk y Kolmogorov-Smirnov.

Las variables categóricas se expresaron en frecuencias absolutas y relativas, y las cuantitativas en media y desviación estándar.

Para comparar variables cuantitativas se aplicó la prueba t de Student para muestras pareadas o, en caso de no cumplir normalidad, la prueba de Wilcoxon.

Se consideró significación estadística un valor de $p \leq 0,05$. El análisis se efectuó con el paquete SPSS versión 21.0.



Fig. 1 - Ejercicios para desarrollar la capacidad aeróbica en bicicleta estática y estera rodante.

Aspectos éticos

Para realizar la investigación, se tuvieron en cuenta los principios de la Declaración de Helsinki,⁽⁸⁾ en relación a las investigaciones con seres humanos y a los pacientes que participaron en ella se les brindó información detallada acerca de la misma y se les pidió firmar un consentimiento informado, junto a un testigo propuesto por él.

Resultados

Dentro de las características de la muestra se destaca un predominio del sexo masculino con 19 pacientes (90,5 %), pues solo dos pacientes fueron del sexo femenino (9,5 %).

El promedio de edad fue de $59,3 \pm 4,1$ años.

En la tabla 1 se muestran las variables cualitativas y cuantitativas del grupo de estudio, así como el valor de p .

Dentro de los factores de riesgo coronario de mayor predominio en la muestra se destacó la hipertensión arterial (21 pacientes-100 %) y el tabaquismo (19 pacientes-90,5 %).

En cuanto a los criterios para la cirugía predominó la espera para la intervención quirúrgica (ocho pacientes-38,1 %).

Tabla 1 - Variables descriptivas (cualitativas y cuantitativas) de la muestra

Variables cualitativas		Grupo estudio (N = 21)	
		Frecuencia	%
Factores de riesgo coronario			
Hipertensión arterial		21	100,0
Tabaquismo		19	90,5
Dislipidemia		17	81,0
Sobrepeso		13	61,9
Obesidad		7	33,3
Diabetes mellitus		12	57,1
Criterios para la cirugía			
Rechazo		7	33,3
Propio		6	28,6
En espera		8	38,1
Variables cuantitativas		$\bar{x} \pm DE$	
Clase funcional equivalente metabólico. (METS)		2,8 $\pm$ 2,1	
Fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI)		54,2 $\pm$ 3,4	
Calidad de vida	Salud mental	58,8 $\pm$ 3,2	
	Salud física	54,9 $\pm$ 1,9	

En la tabla 2 se describe el comportamiento de las variables funcionales al inicio y tres meses del EF, en el cual hubo mejoría de cada uno de sus resultados, los que fueron estadísticamente significativos, para una ($p < 0,05$).

Tabla 2 - Comportamiento de las variables funcionales

Variables		inicio	3 meses	P
		$\bar{x} \pm DE$	$\bar{x} \pm DE$	
Clase funcional equivalente metabólico (METS)		2,8 $\pm$ 2,1	7,1 $\pm$ 1,9	< 0,0001
Fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI)		54,2 $\pm$ 3,4	57,3 $\pm$ 4,1	< 0,0001
Calidad de vida	Salud mental	58,8 $\pm$ 3,2	75,0 $\pm$ 2,9	< 0,0001
	Salud física	54,9 $\pm$ 1,9	77,2 $\pm$ 1,4	< 0,0001

La figura 2 presenta el comportamiento de la capacidad funcional antes y después del EF, en que 19 pacientes (90,5 %) mostraron mejoría en su capacidad funcional tras el programa de EF, mientras que en dos pacientes (9,5 %) la capacidad funcional se mantuvo sin cambios.

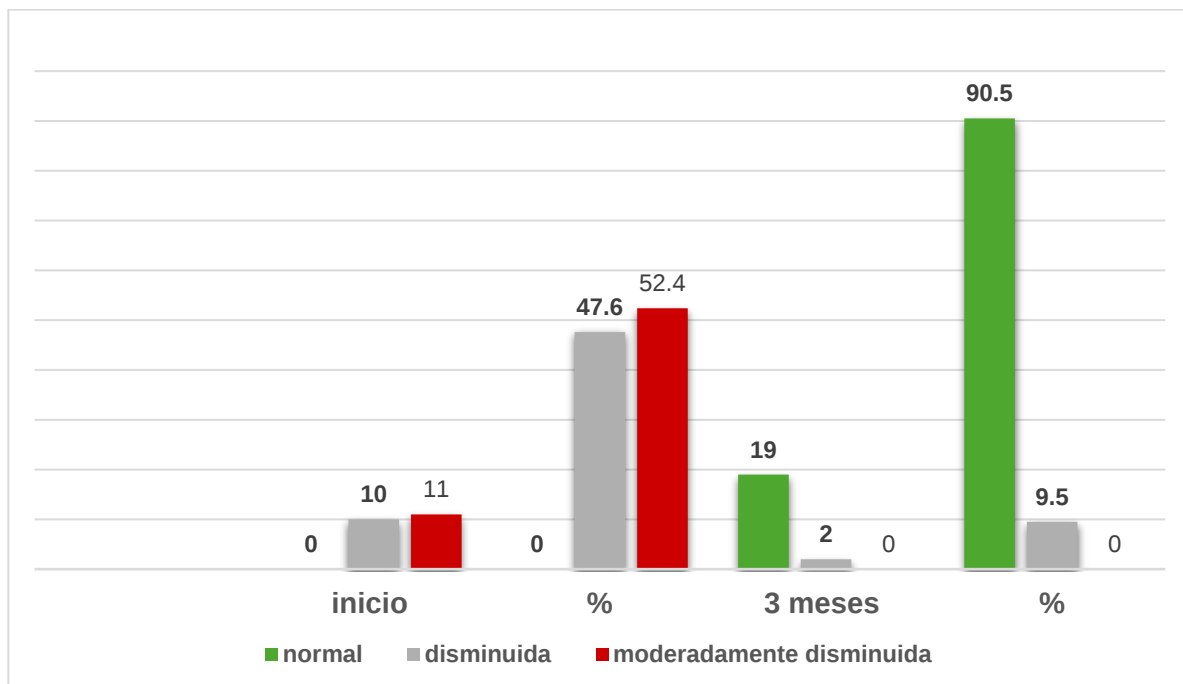


Fig. 2 - Comportamiento de la capacidad funcional.

Durante la implementación del programa de EF destinado a pacientes EACMV, no se presentaron complicaciones clínicas durante el desarrollo de las sesiones supervisadas como, alteraciones del segmento ST, o episodios de angina de pecho, arritmias cardíacas u otras,

Discusión

Los programas de rehabilitación cardíaca han demostrado incrementar la capacidad funcional y la calidad de vida de los pacientes con EACMV, reduciendo la mortalidad general y las hospitalizaciones.^(9,10)

El EF ha sido aceptado desde hace años con nivel de evidencia clase IA para la prevención tanto primaria como secundaria de las enfermedades cardiovasculares.⁽⁶⁾

La RC contribuye a la estabilización de las placas de ateroma, mejora la función endotelial, reduce la inflamación vascular y promueve el desarrollo de circulación colateral, factores clave para mejorar el pronóstico y prevenir complicaciones.^(9,10,11)

En el ámbito psicosocial, la RC ayuda a reducir la ansiedad y la depresión asociadas a la cardiopatía isquémica, favoreciendo la adherencia al tratamiento y promoviendo un bienestar psicológico integral.⁽¹¹⁾

En pacientes con EACMV, a pesar de que está definida la necesidad de su inclusión en programas de RC, la incorporación suele ser limitada debido al temor de posibles complicaciones derivadas del EF, dado que se trata de una población considerada de muy alto riesgo.

En la descripción de la muestra se observa un predominio del sexo masculino y un promedio de edad de $59,3 \pm 4,1$ años. *Rivas* y otros⁽¹²⁾ reportan resultados similares con un 94 % de pacientes pertenecientes al sexo masculino y edad promedio de 49 ± 10 años. De manera similar, *González* y otros⁽¹³⁾ documentan un promedio similar con un 83,7 % del sexo masculino y una edad media de 55 ± 8 años. Otro estudio de *Sellén* y otros⁽¹⁴⁾ encuentran medias similares a la investigación realizada en cuanto al sexo y la edad de los sujetos. La European Society of Cardiology (ESC),⁽¹⁵⁾ señala que los hombres presentan mayor incidencia de enfermedad coronaria y eventos

cardiovasculares en comparación con las mujeres, estos resultados son consistentes con la presente investigación.

En la descripción cuantitativa y cualitativa de la muestra expuesta en la tabla 1 se observa que la hipertensión arterial y el tabaquismo son los factores de riesgos más prevalentes encontrados. Estas características coinciden con un estudio de *Pérez y otros*.⁽¹⁶⁾ De manera complementaria, *Sellén y otros*⁽¹⁴⁾ reportaron resultados semejantes, ya que además de coincidir en la distribución por sexo y edad de los sujetos, también señalaron la alta frecuencia de estos mismos factores de riesgo en su muestra.

Los resultados que expresan clase funcional y de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) coinciden con un estudio de *Padilla y otros*,⁽¹⁷⁾ quienes observaron en pacientes con EACMV sometidos a programas de rehabilitación cardíaca a largo plazo, incrementos en el equivalente metabólico (METS) y en la FEVI, en comparación con aquellos que no participaron en dichos programas.

La evidencia disponible confirma que, en esta población de alto riesgo, la RC se asocia con beneficios pronósticos relevantes, incluyendo reducción de la mortalidad y de las rehospitalizaciones. En otras investigaciones^(17,18,19) en las que se realizó una evaluación por 12 semanas, se observó una mejoría de la capacidad funcional y la FEVI.

La disminución de la capacidad de realizar actividades de la vida diaria o de la tolerancia hacia el EF, es una de las características que presentan los pacientes con EACMV. La participación en los programas de rehabilitación cardíaca y la valoración del beneficio que aportan estos, tanto en la esfera física como mental, se hace relevante para la percepción de la calidad de vida relacionada con la salud que pueden tener los enfermos en su desenvolvimiento en su vida familiar, laboral y social.

En la tabla 2 se muestra la mejoría estadísticamente significativa ($p < 0,0001$) de los componentes sumario mental y físico, en la evaluación de la calidad de vida en el grupo de trabajo. Estos resultados sugieren que hubo mejoría en todas las escalas que integran el componente mental de los pacientes, lo que refiere una percepción de mayor vitalidad y energía para realizar sus diferentes actividades diarias, tanto laborales como sociales, las que no estuvieron interferidas por ningún estado

emocional negativo (tristeza, desánimo, nervioso), y evidencian que el paciente percibe sentimientos de tranquilidad y sosiego.

La mejoría de las escalas que integran el componente físico de los pacientes, refiere la posibilidad de llevar a cabo sus tareas cotidianas, incluyendo las laborales, sin ninguna limitación física ni dolor; lo que les hace percibir un estado mejor de salud física y una mayor disposición hacia realizar diferentes tipos de actividades. Estos hallazgos son consistentes con lo descrito por *Giganto* y otros,⁽²⁰⁾ quienes demuestran mejoras en ambos dominios tras la participación en programas de rehabilitación cardíaca de ocho semanas. De manera similar, *Llorente*⁽²¹⁾ y *Burillo* y otros⁽²²⁾ confirman que la RC se asocia con beneficios sustanciales en la percepción de salud física y mental, reforzando la validez de los resultados en pacientes con EACMV investigados en el estudio.

En otra investigación realizada por *Negrín* y otros⁽²³⁾ en que se empleó un cuestionario diferente para medir esta variable, estos obtienen resultados similares. El análisis de los resultados de los estudios planteados por los autores anteriormente citados, junto a los resultados de la investigación sugieren que el EF supervisado y controlado puede incrementar la capacidad funcional y mejora la calidad de vida en los pacientes con EACMV.

Dentro de las limitaciones de la investigación se puede señalar que esta fue monocéntrica y se realizó en una institución terciaria de referencia para la atención a enfermedades cardiovasculares en el país, y con una muestra de tamaño reducido, lo cual puede limitar la validez externa de sus resultados.

Se concluye que el entrenamiento físico supervisado durante 12 semanas demostró ser seguro en pacientes con enfermedad arterial coronaria multivaso. al no registrarse eventos adversos durante las sesiones, y confirma que bajo adecuada monitorización, la práctica de ejercicio puede incorporarse de manera confiable en la rehabilitación cardíaca integral.

Referencias bibliográficas

1. Benítez J, Hdez S, Domínguez LO, Rodríguez L, Vega DR, Rivas E. Entrenamiento

- físico de pacientes tras un infarto de miocardio en presencia de fibrilación auricular. Rev. Cuba. Cardiol. Cir. Cardiovasc. 2024 [acceso 26/12/2025];30:2309. Disponible en: <https://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/2309>
2. Domínguez LO, Rivas E, Benítez J, Hernández S, Mustelier JA, Valdés M, *et al*. Efectos del entrenamiento físico de pacientes con fibrilación auricular en régimen de rehabilitación cardiovascular. Rev. Costarric. Cardiol. 2022 [acceso 25/12/2025];24(2):12-20. Disponible en: <https://n9.cl/9qy3r>
3. Inzunza G, Herrera JR, Félix JA, Padilla LA, Ornelas AJM, Cortés VA. Enfermedad arterial coronaria multivaso no susceptibles a revascularización: cohorte contemporánea. Rev Med Inst. Mex Seguro Soc. 2024;18;62(4):e5858. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11397136>
4. World Heart Federation. What is cardiovascular disease? Geneva: World Heart Federation; 2024 [acceso 07/06/2026]. Disponible en: <https://n9.cl/zxiwb>
5. Rivas E, Sixto S, Barrera JD, Hernández S, González R, Stusser R. Efectos del entrenamiento físico de larga duración sobre la función y remodelación del ventrículo izquierdo en pacientes con infarto miocárdico de la pared posterior. Arch Cardiol Mex. 2013 [acceso 07/06/2026];83(3):167-73. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/enAcesso/lil-703011>
6. Cedeño G, Campos NA, Rivas E. Nuevos factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares. Rev. Cuba. Cardiol. Cir. Cardiovasc. 2024 [acceso 26/11/2025];30:e1430. Disponible en: <https://n9.cl/r6tqu>
7. Hernández S, Mustelier JA, Prendes E, Rivas E. Fase de convalecencia en la rehabilitación cardíaca. Protocolo de actuación. CorSalud. 2015 [acceso 26/11/2025];7(1):60-75. Disponible en: <https://n9.cl/qxlrzt>
8. World Medical Association. Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. Ferney-Voltaire: World Medical Association; 2024 [acceso 07/06/2026]. Disponible en: <https://n9.cl/4pee3>
9. Rivas E. Entrenamiento con ejercicios de rehabilitación cardíaca. En: García Porrero E, ed. Rehabilitación cardíaca. España: León (Sanofi); 2011 [acceso 07/06/2026]. Disponible en: <https://secardiologia.es/images/publicaciones/libros/rehabilitacion-cardiaca.pdf>
10. Ilazarra H, Quiroga P. Planificación del entrenamiento físico. En: Maroto- Montero

JM, de Pablo Zarzosa C, eds. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Panamericana; 2011 [acceso 07/06//2026]. p. 253-71. Disponible en:

<https://secardiologia.es/images/publicaciones/libros/rehabilitacion-cardiaca.pdf>

11. Cano JM, Giganto ML, Téllez JJ, Bielsa I, Martín B, Millán R, *et al*. Efecto de un programa de rehabilitación cardíaca sobre la calidad de vida y el estado funcional de los pacientes tras cirugía valvular comparado con los pacientes isquémicos. Rev Esp Cardiol. 2024;77(S1):946-50. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0300-8932\(25\)00949-2](https://doi.org/10.1016/S0300-8932(25)00949-2)

12. Rivas E, Campos N, Barrera J, Hernández S, Valdés A, Peña V, Prendes LE. Evaluación funcional de un programa de entrenamiento físico en pacientes infartados con disfunción sistólica severa del ventrículo izquierdo. Rev Colomb Cardiol. 2020;24(4):344-50. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2019.03.005>

13. González JR, Santos M, Batista S, Ojeda Y, Peña R. Fase de convalecencia de la rehabilitación cardíaca en pacientes con infarto agudo de miocardio en Las Tunas. Rev. cuba. Cardiol. Cir. Cardiovasc. 2019 [acceso 05/04/2026];25(3):380-94. Disponible en: <https://n9.cl/am86bx>

14. Sellén E, Gil V, Pedroso N, Rodríguez Y, Sellén J. Rehabilitación cardíaca en mujeres y hombres después de un infarto agudo de miocardio. Revista Finlay. 2023 [acceso 05/04/2026];13(1). Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1214>

15. Visseren FL, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Back M, *et al*, 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur Heart J. 2017;42(34):3227-37. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>

16. Pérez LM, Jarque V, Victores R, Barbeito TO, Gómez D. Entrenamiento físico prolongado después de la angioplastia coronaria con colocación de la endoprótesis coronaria. Acta Méd. 2024 [acceso 05/04/2026];25:e359. Disponible en: <https://revactamedica.sld.cu/index.php/act/article/view/359/pdf/2494>

17. Padilla A, Barba M, Romero MJ, Rufián S, Molano FJ. Rehabilitación cardíaca en pacientes con cardiopatía isquémica multivazo. Beneficios pronósticos a largo plazo. Rev Esp Cardiol. Congreso SEC 2023. Málaga, España. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0300-8932\(24\)1237-5](https://doi.org/10.1016/S0300-8932(24)1237-5)

18. Rodríguez LL. Efectividad de la rehabilitación cardiovascular posinfarto en la fase de convalecencia [Tesis]. Holguín (CU): Universidad de Ciencias Médicas de Holguín;

2019. [acceso 05/042026]. Disponible en: <https://n9.cl/42491c>
19. Bizzozero B, Díaz V. Programas de ejercicio físico en pacientes con enfermedad de las arterias coronarias y/o infarto de miocardio: una revisión de revisiones sistemáticas. Rev Argent Cardiol. 2021;89(6):539-47. DOI: <https://doi.org/10.7775/rac.es.v89.i6.20465>
20. Giganto ML, Cano JM, Téllez JJ, Bielsa I, Martín B, Millán R, *et al.* Efecto de la rehabilitación cardíaca sobre los niveles de NT-proBNP en pacientes con insuficiencia cardíaca que reciben tratamiento con sacubitrilo/valsartán comparado con IECAs o ARA-II. Rev. Esp. Cardiol. 2024;77(Supl. 1):229. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0300-8932\(25\)00281-7](https://doi.org/10.1016/S0300-8932(25)00281-7)
21. Llorente M. Rehabilitación cardíaca y calidad de vida. Rev Sanit Investig. 2024 [acceso 05/042026];16(4):1-10. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9576364>
22. Burillo R, Badules A, Rillo D, Fustero M, Plana J, Ariza I. Eficacia de la rehabilitación cardíaca en pacientes con patología cardiovascular: revisión sistemática. Rev. Sanit. Investig. 2025 [acceso 05/042026];8(7):1-15. Disponible en: <https://n9.cl/t83l9>
23. Negrín T, Rodríguez AE, Fardales R, Castellano LA, Meneses JC, Rabassa MA. Calidad de vida de los pacientes con síndrome coronario agudo y enfermedad arterial periférica en rehabilitación cardiovascular. CorSalud. 2021 [acceso 10/07/2026];13(2):155-65. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2078-71702021000200155&lng=es

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Jessica Benítez Ledesma, y Eduardo Rivas Estany.

Curación de datos: Lidia María Rodríguez Nande, José Ángel Muestelier Oquendo y Vanessa Peña Bofill.

Análisis formal: Jessica Benítez Ledesma y Eduardo Rivas Estany.

Investigación: Jessica Benítez Ledesma, Susana Hernández García, Eduardo Rivas

Estany y Vanessa Peña Bofill.

Metodología: Jessica Benítez Ledesma, Eduardo Rivas Estany y Susana Hernández García.

Administración del proyecto: Jessica Benítez Ledesma.

Recursos: Eduardo Rivas Estany y Susana Hernández García.

Software: Lidia María Rodríguez Nande y José Ángel Mustelier Oquendo.

Supervisión: Eduardo Rivas Estany y Jessica Benítez Ledesma.

Validación: Jessica Benítez Ledesma y Eduardo Rivas Estany.

Visualización: Jessica Benítez Ledesma.

Redacción-borrador original: Jessica Benítez Ledesma y Eduardo Rivas Estany.

Redacción-revisión y edición: Jessica Benítez Ledesma.