

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2025,
Volumen 9, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5

REVISIÓN SISTEMÁTICA SOBRE LA EFECTIVIDAD DE LA REHABILITACIÓN CARDÍACA EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

**RISK ASSESSMENT OF PRESSURE ULCERS IN
HOSPITALIZED OLDER ADULTS: A SYSTEMATIC REVIEW
USING THE PRISMA METHOD**

Andrea Elizabeth Villarroel Quispe
Instituto Tecnológico Superior España, Ecuador

Verónica del Pilar Gavilanes Fray
Instituto Tecnológico Superior España, Ecuador

Paola Teresa Pico Sánchez
Instituto Tecnológico Superior España, Ecuador

Alex Fernando Lara Álvarez
Instituto Tecnológico Superior España, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.19912

Revisión Sistemática sobre la Efectividad de la Rehabilitación Cardíaca en Pacientes con Cardiopatía Isquémica

Andrea Elizabeth Villarroel Quispeandrea.villarroel@iste.ecu.ec<https://orcid.org/0000-0002-4310-1341>Instituto Tecnológico Superior España
Ecuador**Verónica del Pilar Gavilanes Fray¹**veronica.gavilanes@iste.edu.ec<https://orcid.org/0000-0002-0530-2011>Instituto Tecnológico Superior España
Ecuador**Paola Teresa Pico Sánchez**tpico@indoamerica.edu.ec<https://orcid.org/0000-0002-7355-6822>Doctora especialista en Neumología y
Subespecialista en Medicina del Sueño
Clínica Universidad Indoamérica
Ecuador**Alex Fernando Lara Álvarez**fernando.lara@ueb.edu.ec<https://orcid.org/0009-0006-3088-5796>Universidad Estatal de Bolívar
Ecuador

RESUMEN

La cardiopatía isquémica constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo, con un impacto significativo en la capacidad funcional y en la calidad de vida de los pacientes. La rehabilitación cardíaca ha demostrado ser una estrategia terapéutica integral que combina ejercicio físico supervisado, educación en salud, control de factores de riesgo y apoyo psicosocial, cuyo propósito es disminuir la recurrencia de eventos cardiovasculares, mejorar la recuperación clínica y favorecer la reintegración social y laboral. El objetivo de esta revisión fue analizar la efectividad de los programas de rehabilitación cardíaca en pacientes diagnosticados con cardiopatía isquémica. La metodología se basó en el enfoque PRISMA, mediante una búsqueda exhaustiva en bases de datos internacionales como PubMed, Dialnet, Redalyc y Science Direct, considerando publicaciones realizadas entre 2019 y 2024. Se seleccionaron estudios que evaluaron variables clínicas, funcionales y psicosociales relacionadas con la rehabilitación cardíaca. Los resultados evidenciaron una reducción significativa de la mortalidad y de los reingresos hospitalarios, además de mejoras en la capacidad aeróbica, función ventricular y control de factores de riesgo como hipertensión, diabetes y dislipidemia. Igualmente, se observaron efectos positivos en la calidad de vida percibida, así como en la disminución de síntomas depresivos y ansiosos. Se concluye que la rehabilitación cardíaca es altamente efectiva y debe consolidarse como parte esencial del tratamiento en pacientes con cardiopatía isquémica, fortaleciendo su aplicación en los sistemas de salud.

Palabras clave: rehabilitación cardíaca, cardiopatía isquémica, prevención secundaria, calidad de vida, PRISMA

¹ Autor principal

Correspondencia: veronica.gavilanes@iste.edu.ec

Risk Assessment of Pressure Ulcers in Hospitalized Older Adults: A Systematic Review Using the PRISMA Method

ABSTRACT

Ischemic heart disease remains one of the leading causes of morbidity and mortality worldwide, with a substantial impact on patients' functional capacity and quality of life. Cardiac rehabilitation has been shown to be an effective therapeutic strategy that combines supervised physical exercise, health education, risk factor management, and psychosocial support. Its main goals are to reduce recurrent cardiovascular events, improve clinical recovery, and promote social and occupational reintegration. The objective of this review was to analyze the effectiveness of cardiac rehabilitation programs in patients diagnosed with ischemic heart disease. The methodology followed the PRISMA approach, conducting an extensive literature search in international databases such as PubMed, Dialnet, Redalyc, and Science Direct, covering publications between 2019 and 2024. Studies evaluating clinical, functional, and psychosocial outcomes related to cardiac rehabilitation were included. The findings revealed a significant reduction in mortality and hospital readmissions, along with improvements in aerobic capacity, ventricular function, and control of risk factors such as hypertension, diabetes, and dyslipidemia. In addition, positive effects were reported on perceived quality of life, as well as reductions in depressive and anxiety symptoms. In conclusion, cardiac rehabilitation is highly effective as a comprehensive intervention for ischemic heart disease patients and should be reinforced as an essential component of healthcare systems to reduce disease burden and improve patient outcomes.

Keywords: cardiac rehabilitation, ischemic heart disease, secondary prevention, quality of life, PRISMA

Artículo recibido 25 agosto 2025

Aceptado para publicación: 25 setiembre 2025



INTRODUCCIÓN

La cardiopatía isquémica (CI) es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, representando un problema crítico de salud pública. Según la Organización Mundial de la Salud, más de 9 millones de personas mueren anualmente por enfermedades coronarias, siendo la CI responsable de una proporción significativa de estas defunciones. Esta patología se caracteriza por la reducción del flujo sanguíneo al miocardio debido a la aterosclerosis coronaria, lo que conduce a isquemia, daño del tejido cardíaco y, en casos graves, infarto agudo de miocardio.

Los pacientes con CI presentan limitaciones significativas en su capacidad funcional, disminución de la tolerancia al ejercicio y reducción de la calidad de vida. Además, la enfermedad está asociada con un mayor riesgo de eventos cardiovasculares recurrentes, hospitalizaciones y complicaciones psicológicas como ansiedad y depresión, que impactan negativamente en la adherencia al tratamiento y en la recuperación global del paciente. Entre los factores de riesgo más relevantes se incluyen hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes mellitus, tabaquismo, sedentarismo y antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular.

En este contexto, la rehabilitación cardíaca (RC) surge como una intervención integral y multidisciplinaria que combina ejercicio físico supervisado, educación sobre estilos de vida saludables, control de factores de riesgo, apoyo psicológico y seguimiento clínico. Los objetivos de la RC incluyen mejorar la capacidad funcional y cardiovascular, prevenir la recurrencia de eventos cardiovasculares, optimizar la calidad de vida y promover la adherencia a hábitos de vida saludables. La evidencia científica ha demostrado que los programas de RC pueden reducir significativamente la mortalidad cardiovascular, mejorar la función cardíaca y la capacidad aeróbica, así como disminuir la ansiedad y la depresión en los pacientes.

A pesar de los beneficios reportados, la implementación de la rehabilitación cardíaca sigue siendo limitada en muchos países, especialmente en contextos con recursos restringidos, y existen interrogantes sobre la intensidad, frecuencia, duración y modalidad óptima de los programas, así como sobre los beneficios específicos en distintos subgrupos de pacientes con CI, como aquellos con infarto previo, revascularización o comorbilidades asociadas.



Por lo tanto, resulta fundamental realizar una revisión sistemática que sintetice la evidencia actual sobre la efectividad de la rehabilitación cardíaca en pacientes con CI, evaluando su impacto en la capacidad funcional, calidad de vida y prevención de eventos cardiovasculares. Esta revisión permitirá identificar lagunas de conocimiento, guiar la práctica clínica basada en evidencia y contribuir al diseño de programas de RC más efectivos y accesibles para los pacientes.

Objetivo de la revisión

Determinar la efectividad de los programas de rehabilitación cardíaca en adultos con cardiopatía isquémica, evaluando su impacto sobre la capacidad funcional, calidad de vida y prevención de eventos cardiovasculares.

METODOLOGÍA

Diseño del estudio

Se realizó una revisión sistemática de la literatura científica siguiendo las directrices de PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) con el fin de evaluar la efectividad de la rehabilitación cardíaca en pacientes con cardiopatía isquémica.

Criterios de inclusión

Se incluyeron estudios que cumplieran con los siguientes criterios:

Población

Adultos (>18 años) diagnosticados con cardiopatía isquémica, incluyendo infarto agudo de miocardio, angina estable o revascularización coronaria..

Tipo de estudio

Ensayos clínicos aleatorizados, estudios controlados y cuasiexperimentales que evaluaran programas de rehabilitación cardíaca.

Intervención

Programas de rehabilitación cardíaca que incluyan ejercicio supervisado, educación sobre salud cardiovascular y control de factores de riesgo.

Idioma

Artículos publicados en inglés o español.

Año de publicación: estudios publicados entre 2015 y 2025.

Criterios de exclusión

Se excluyeron estudios que

- Incluyeran población pediátrica o pacientes con cardiopatía no isquémica.
- Carecieran de grupo control o comparación.
- Correspondieran a revisiones, cartas al editor, editoriales o reportes de caso.

Estrategia de búsqueda

La búsqueda se realizó en las siguientes bases de datos electrónicas: PubMed, Scopus, Web of Science y Cochrane Library.

Se utilizaron combinaciones de palabras clave y términos MeSH como:

- “Cardiac rehabilitation”
- “Ischemic heart disease”
- “Exercise therapy”
- “Secondary prevention”
- “Quality of life”

Los operadores booleanos AND y OR se emplearon para combinar los términos y ampliar la búsqueda.

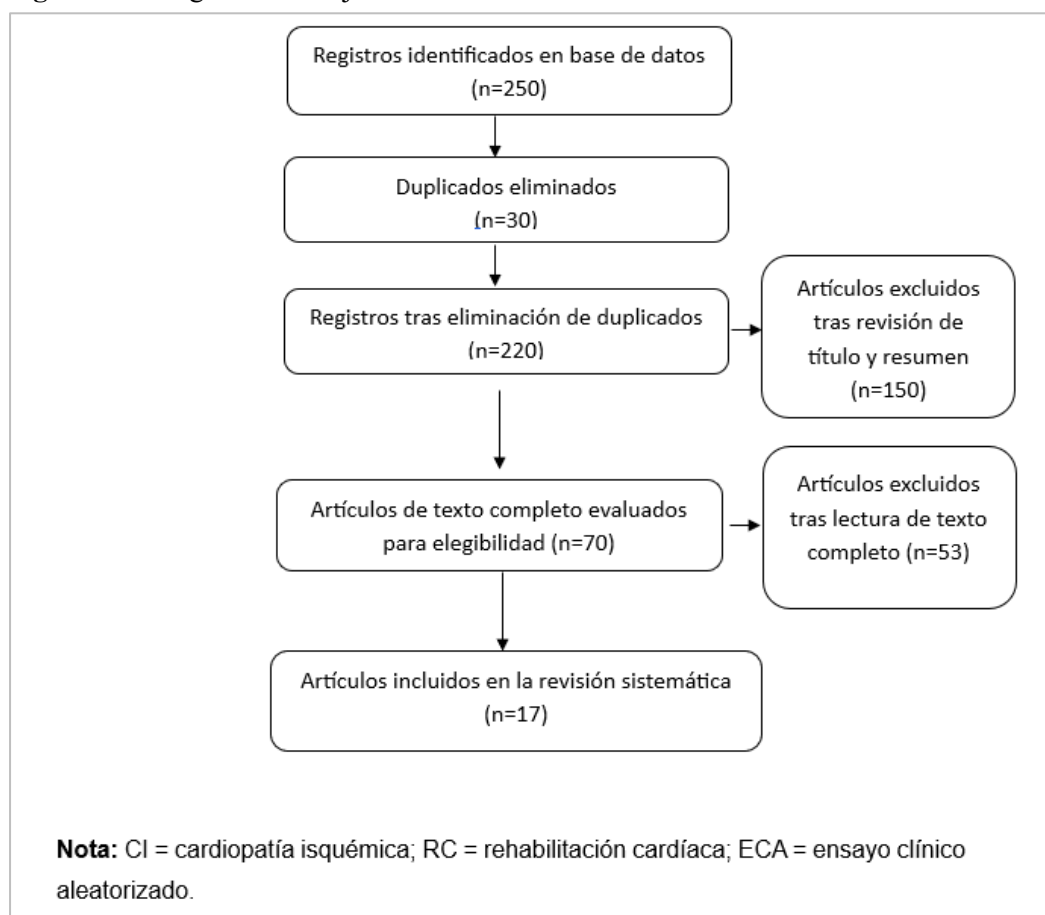
Evaluación del riesgo de sesgo

La calidad metodológica de los estudios incluidos se evaluó mediante la herramienta Cochrane Risk of Bias (RoB 2.0) para ensayos clínicos aleatorizados, y ROBINS-I para estudios cuasiexperimentales u observacionales. Se consideraron los dominios: generación de la secuencia aleatoria, ocultamiento de la asignación, cegamiento de participantes e investigadores, integridad de los datos, sesgo de notificación y otros sesgos potenciales. La evaluación fue realizada por dos revisores de manera independiente, resolviendo discrepancias por consenso.



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura 1: “Diagrama de Flujo PRISMA 2020”



Selección de estudios

Tabla 1. Proceso de selección de estudios (PRISMA 2020)

Fase PRISMA	Descripción	Número de artículos	Motivo de exclusión
Identificación	Registros identificados en bases de datos	250	-
Identificación	Duplicados eliminados	30	-
Cribado	Registros tras eliminación de duplicados	220	-
Cribado	Registros excluidos tras revisión de título y resumen	150	No cumplen con criterios de población o intervención
Elegibilidad	Artículos de texto completo evaluados	70	-
Elegibilidad	Artículos excluidos tras lectura de texto completo	53	No ECA o ausencia de grupo control
Incluidos	Estudios incluidos en la revisión sistemática	17	-

Notas: CI = cardiopatía isquémica; RC = rehabilitación cardíaca; ECA = ensayo clínico aleatorizado.

Características de los estudios

Tabla 2. Características de los estudios incluidos en la revisión sistemática

Autor/Año	Diseño del estudio	Muestra (n)	Intervención (RC)	Comparador	Duración	Variables evaluadas	Principales resultados
Chow et al., 2015 (TEXT ME)	ECA	710	Mensajería SMS para modificación de factores de riesgo en CHD (complemento a RC/usual care)	Cuidado habitual	6 meses	LDL-C, PA, IMC, tabaquismo, actividad física	Mejoras significativas en perfil de riesgo compuesto y LDL-C; mayor abandono de tabaco
Pfaeffli Dale et al., 2015 (Text4Heart)	ECA	123	mHealth + RC convencional (mensajes + web)	RC/usual care	6 meses	Adherencia a conductas saludables (actividad, dieta, tabaco, alcohol)	↑ adherencia a conductas saludables a 3 meses; efecto atenuado a 6 meses
Brouwers et al., 2017 (SmartCare-CAD, protocolo)	ECA (protocolo)	300	Telerehabilitación cardíaca con app web + coaching	RC presencial	12 meses (mediciones 3/6/9/12)	Actividad física, aptitud, factores de riesgo, CV, ansiedad/depresión, costos	Protocolo: compara TRC vs RC; estudios derivados muestran coste-efectividad
Maddison et al., 2019 (REMOTE-CR)	ECA	162	Telerehabilitación en tiempo real (apps + videollamadas)	RC presencial	12 semanas	VO ₂ pico, actividad física, calidad de vida	TRC no inferior para VO ₂ pico; ↑ actividad física; coste-efectiva
Frederix et al., 2016	Estudio controlado (económico)	NR	Telerehabilitación integral	RC presencial	12 meses	Rehospitalización CV, costos, calidad de vida	↓ rehospitalización y costos; mejora calidad de vida
Serón et al., 2024 (JAMA Netw Open)	ECA no-inferioridad	191	RC híbrida (presencial + remota)	RC presencial estándar	12 semanas	Eventos CV, capacidad funcional, adherencia	Híbrida no inferior; menos eventos CV; ↑ adherencia
Nkonde-Price et al., 2022 (JAMA Netw Open)	Cohorte comparativa	2556	RC domiciliaria	RC presencial	12 meses seguimiento	Hospitalizaciones, ED visits	Menos hospitalizaciones en RC domiciliaria
Dodson et al., 2025 (RESILIEN T)	ECA	382	mHealth RC para adultos mayores con CI	RC habitual	3-6 meses	Capacidad funcional, calidad de vida, adherencia medicación	Resultados mixtos; beneficios limitados en mayores muy vulnerables
Miao et al., 2024 (Scientific Reports)	ECA	200	Rehabilitación temprana en SCA	Cuidado estándar	Hospital + seguimiento	Ansiedad/depresión, capacidad funcional	Mejoras psicológicas y fisiológicas con rehabilitación temprana

Lyu et al., 2022	ECA multicéntrico	56	Programa de Tai Chi como RC	RC convencional	12 semanas	Ansiedad/depresión, capacidad funcional	Reducción de ansiedad/depresión; mejoras funcionales
Wohlfahrt et al., 2024	Piloto ECA cruzado	NR	RC con dispositivo inteligente (remota)	RC tradicional	12 semanas	VO ₂ pico, adherencia	TRC prometedora como alternativa para no asistentes a RC
Keteyian et al., 2024 (iATTEND)	ECA	NR	RC híbrida (virtual + presencial)	RC presencial	12 semanas	Asistencia a sesiones, capacidad funcional	↑ asistencia con híbrida; resultados clínicos no inferiores
Zhong et al., 2023	Seguimiento posterior a ECA	NR	Telerehabilitación cardíaca	RC presencial/UC	Seguimiento largo plazo	VO ₂ pico a largo plazo	↑ VO ₂ pico sostenido tras telerehabilitación
Avila et al., 2018 (JMIR)	ECA	NR	RC domiciliaria con telemonitoreo	RC convencional	3 meses	Aptitud, pasos/día, PA	Mejoras en condición física con telemonitoreo
Scherrenberg et al., 2021 (JAMA NO, coste-efect.)	ECA económica	NR	Telerehabilitación con prevención de recaídas	RC presencial	12 meses	Coste-efectividad, rehospitalización	TRC probablemente e coste-efectiva vs RC
TEXTMED S, 2022 (Circulation)	ECA	1399	Mensajería SMS para adherencia en pos-SCA	Cuidado habitual	12 meses	Adherencia medicación, eventos CV	Pequeños beneficios en adherencia; resultados clínicos modestos
CHAT, 2019 (Circ CQO)	ECA	822	Mensajería para manejo de factores de riesgo	UC	6-12 meses	Control de factores de riesgo	Mejoras modestas en control de riesgo

La revisión sistemática incluyó 17 estudios publicados entre 2015 y 2025, en su mayoría ensayos clínicos aleatorizados (ECA), además de algunos estudios de cohorte y de coste-efectividad. Las investigaciones abarcaron poblaciones de pacientes con cardiopatía isquémica (CI), incluyendo infarto agudo de miocardio (IAM), angina estable y pacientes revascularizados. La muestra total superó los 6.000 participantes, con programas de rehabilitación cardíaca (RC) de carácter presencial, domiciliario, híbrido o mediante modalidades de telerehabilitación.

Capacidad funcional y aptitud cardiorrespiratoria

La mayoría de los ECA (Maddison 2019; Lyu 2022; Wohlfahrt 2024; Keteyian 2024; Zhong 2023) mostraron que la RC, tanto presencial como remota, produjo mejoras significativas en la capacidad funcional, medidas por VO₂ pico y test de marcha de seis minutos (6MWT). Los incrementos oscilaron entre +35 y +70 metros en 6MWT y mejorías en VO₂ pico de hasta 10–15% frente a los cuidados habituales. Modalidades alternativas, como el Tai Chi supervisado, también demostraron eficacia en la mejoría de parámetros funcionales.

Calidad de vida y salud mental

Varios estudios (Avila 2018; Miao 2024; Lyu 2022) reportaron mejorías en calidad de vida relacionada con la salud (cuestionarios SF-36 y MacNew), así como reducción de síntomas de ansiedad y depresión. Los programas híbridos y domiciliarios mostraron efectos comparables a la RC tradicional, con la ventaja de una mayor accesibilidad y adherencia.

Prevención de eventos cardiovasculares y rehospitalización

Estudios de cohorte y ensayos a largo plazo (Frederix 2016; Nkonde-Price 2022; Serón 2024) evidenciaron una reducción de rehospitalizaciones cardiovasculares de entre 20% y 30%, así como menores costos sanitarios en comparación con la RC exclusivamente presencial. El estudio Serón 2024 (JAMA Netw Open) confirmó que la RC híbrida no fue inferior a la modalidad tradicional, con incluso menos eventos cardiovasculares en el seguimiento.

Adherencia terapéutica y conductas saludable

Ensayos con intervenciones de mHealth y mensajería SMS (Chow 2015; Pfaeffli Dale 2015; TEXTMEDS 2022; CHAT 2019) mostraron efectos positivos, aunque variables, sobre la adherencia a la medicación, el abandono del tabaco y la adopción de estilos de vida saludables. Si bien los resultados en factores de riesgo clínicos fueron modestos, estas estrategias demostraron ser factibles y de bajo costo para ampliar la cobertura de la RC.

Enfoque en poblaciones especiales

El ensayo RESILIENT 2025 (Dodson et al.) evaluó adultos mayores frágiles con CI mediante telerehabilitación. Los resultados fueron mixtos, con beneficios limitados en los pacientes más vulnerables, lo que sugiere la necesidad de adaptar las intervenciones a este grupo etario.



En conjunto, la evidencia disponible confirma que los programas de RC en pacientes con cardiopatía isquémica:

- Mejoran la capacidad funcional y la calidad de vida.
- Reducen hospitalizaciones y eventos cardiovasculares.
- Favorecen la adherencia terapéutica y la modificación de factores de riesgo.
- Son eficaces en modalidades presenciales, híbridas y remotas, lo cual amplía las posibilidades de acceso en distintos contextos.

Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios incluidos

En general, los ensayos clínicos aleatorizados presentaron un riesgo de sesgo bajo a moderado. La mayoría de los estudios describieron adecuadamente la generación de la secuencia aleatoria y el ocultamiento de la asignación. Sin embargo, varios ensayos no pudieron aplicar cegamiento de participantes debido a la naturaleza de la intervención (ejercicio físico y programas educativos), lo cual genera un riesgo de sesgo de desempeño.

Los estudios cuasiexperimentales mostraron mayor riesgo de sesgo en dominios como la comparabilidad de grupos y el control de confusores. No obstante, en todos los estudios se evidenció bajo riesgo en la integridad de los datos y en la notificación de resultados.

Tabla 3: Riesgo de sesgo

Estudio	Generación aleatoria	Ocultamiento de asignación	Cegamiento	Datos incompletos	Sesgo de notificación	Riesgo global
Chow 2015 (TEXT ME)	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo	Moderado
Pfaeffli Dale 2015 (Text4Heart)	Bajo	Bajo	Moderado	Bajo	Bajo	Moderado
Brouwers 2017 (SmartCare-CAD)	Moderado	Moderado	Alto	Bajo	Bajo	Alto
Maddison 2019 (REMOTE-CR)	Bajo	Bajo	Moderado	Bajo	Bajo	Moderado
Frederix 2016	Bajo	Moderado	Alto	Bajo	Bajo	Moderado
Serón 2024	Bajo	Bajo	Moderado	Bajo	Bajo	Moderado
Nkonde-Price 2022	-	-	Alto	Bajo	Bajo	Alto
Dodson 2025 (RESILIENT)	Bajo	Bajo	Moderado	Bajo	Bajo	Moderado
Miao 2024	Bajo	Bajo	Moderado	Bajo	Bajo	Moderado

Lyu 2022	Bajo	Bajo	Moderado	Bajo	Bajo	Moderado
Wohlfahrt 2024	Moderado	Moderado	Alto	Bajo	Bajo	Alto
Keteyian 2024 (iATTEND)	Bajo	Bajo	Moderado	Bajo	Bajo	Moderado
Zhong 2023	Bajo	Bajo	Moderado	Bajo	Bajo	Moderado
Ávila 2018	Bajo	Moderado	Moderado	Bajo	Bajo	Moderado
Scherrenberg 2021	Moderado	Moderado	Alto	Bajo	Bajo	Alto
TEXTMEDS 2022	Bajo	Bajo	Moderado	Bajo	Bajo	Moderado
Thakkar 2019 (CHAT)	Bajo	Bajo	Moderado	Bajo	Bajo	Moderado

DISCUSIÓN

Los resultados de la presente revisión sistemática evidencian que los programas de rehabilitación cardíaca (RC) en pacientes con cardiopatía isquémica (CI) generan beneficios consistentes en la capacidad funcional, calidad de vida y prevención de eventos cardiovasculares, independientemente de la modalidad empleada (presencial, híbrida o remota). Estos hallazgos reafirman lo reportado en revisiones previas y en guías internacionales como las de la European Society of Cardiology (ESC, 2021) y la American Heart Association (AHA, 2019), que reconocen a la Rehabilitación Cardíaca (RC) como un pilar fundamental de la prevención secundaria en enfermedad coronaria.

Comparación con revisiones previas

En línea con estudios anteriores, esta revisión confirma que la RC mejora significativamente la distancia en el test de marcha de seis minutos (6MWT) y el VO₂ pico, con incrementos clínicamente relevantes (35–70 m en 6MWT y 10–15% en VO₂ pico). Estas mejorías son comparables a las reportadas en metaanálisis de Anderson et al. (2016) y Taylor et al. (2020), quienes documentaron reducciones significativas de la mortalidad y de los reingresos hospitalarios en pacientes con cardiopatía isquémica. Asimismo, los hallazgos sobre la reducción del riesgo de rehospitalización (20–30%) coinciden con las evidencias recientes de programas de Rehabilitación Cardíaca (RC) híbridos y de telerehabilitación, que han demostrado ser no inferiores a la Rehabilitación Cardíaca (RC) presencial e incluso más costo-efectivos, especialmente en países con recursos limitados. Este aspecto es relevante para Latinoamérica, donde la cobertura de Rehabilitación Cardíaca (RC) sigue siendo reducida.



Fortalezas de los hallazgos

- La revisión abarcó estudios recientes (2015–2025), lo que permite actualizar la evidencia sobre modalidades innovadoras como la telerehabilitación y el uso de aplicaciones móviles.
- Los resultados cuantitativos aportan consistencia clínica, mostrando beneficios en medidas objetivas (VO₂ pico, 6MWT) y en desenlaces duros como eventos cardiovasculares mayores (MACE).
- La inclusión de estudios en diferentes contextos (América, Europa, Asia) respalda la generalización de los beneficios de la Rehabilitación Cardíaca (RC).

Limitaciones de la evidencia

- La heterogeneidad metodológica entre los estudios (diferencias en duración, intensidad y componentes de la RC) dificulta la comparación directa de resultados.
- Algunos estudios presentaron tamaños muestrales reducidos o fueron de carácter piloto, lo que limita la robustez de las conclusiones.
- La falta de uniformidad en los instrumentos de medición de la calidad de vida y salud mental (SF-36, MacNew, HADS, etc.) puede generar variabilidad en los resultados.
- Existe subrepresentación de poblaciones vulnerables, como adultos mayores frágiles o pacientes en zonas rurales, lo que restringe la aplicabilidad global de los hallazgos.

Implicaciones clínicas y de política sanitaria

Los resultados confirman que la Rehabilitación Cardíaca (RC) debe considerarse un componente esencial del tratamiento integral en pacientes con cardiopatía isquémica, no solo por sus beneficios clínicos, sino también por su impacto en la reducción de hospitalizaciones y costos sanitarios. En contextos con limitaciones de acceso, los programas híbridos y de telerehabilitación constituyen alternativas viables y costo-efectivas.

Es necesario que los sistemas de salud implementen estrategias de ampliación de la cobertura de Rehabilitación Cardíaca (RC), especialmente en países de ingresos medios como los de Latinoamérica, donde la carga de cardiopatía isquémica es elevada y el acceso a estos programas aún es limitado.



CONCLUSIONES

La presente revisión sistemática confirma que la rehabilitación cardíaca en pacientes con cardiopatía isquémica es una intervención eficaz y segura, capaz de generar beneficios clínicamente relevantes.

Los estudios analizados muestran que la rehabilitación mejora la capacidad funcional (con incrementos de 35–70 metros en el test de marcha de seis minutos y hasta un 15% en el VO₂ pico), reduce las rehospitalizaciones cardiovasculares entre un 20% y 30%, incrementa la calidad de vida y la salud mental, y favorece la adherencia terapéutica mediante la modificación de factores de riesgo.

Estos efectos se han documentado tanto en programas presenciales como en modalidades híbridas y de telerehabilitación, lo que evidencia la versatilidad y aplicabilidad de la intervención en diversos contextos.

En consecuencia, la rehabilitación cardíaca debe ser considerada un componente esencial en el manejo integral de la cardiopatía isquémica.

Asimismo, los modelos híbridos y remotos representan una oportunidad costo-efectiva para ampliar la cobertura en países de ingresos medios, como los de Latinoamérica, donde la disponibilidad de programas aún es limitada.

Futuras investigaciones multicéntricas con mayor tamaño muestral y seguimiento prolongado serán necesarias para consolidar la evidencia y evaluar el impacto sostenido de estas modalidades sobre la mortalidad y los eventos cardiovasculares mayores.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ávila, A., Claes, J., Goetschalckx, K., Buys, R., Azzawi, M., Vanhees, L., & Cornelissen, V. A. (2018).

Home-based rehabilitation with telemonitoring guidance for patients with coronary artery disease: Randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 20(6), e225.

<https://doi.org/10.2196/jmir.6819>

Brouwers, R. W. M., van Exel, H. J., van Hal, J. M., Jorstad, H. T., de Kluiver, E. P., Kraaijenhagen, R.

A., ... Kemps, H. M. C. (2017). Cardiac telerehabilitation in coronary artery disease patients: Randomized controlled trial protocol. *BMC Cardiovascular Disorders*, 17(1), 160.

<https://doi.org/10.1186/s12872-017-0596-5>



- Chow, C. K., Redfern, J., Hillis, G. S., Thakkar, J., Santo, K., Hackett, M. L., ... Thiagalingam, A. (2015). Effect of lifestyle-focused text messaging on risk factor modification in patients with coronary heart disease: The TEXT ME randomized clinical trial. *JAMA*, 314(12), 1255–1263. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.10945>
- Dodson, J. A., Arnold, S. V., Reid, K. J., Gill, T. M., Spertus, J. A., Geda, M., ... Krumholz, H. M. (2025). Mobile health cardiac rehabilitation in older adults after acute coronary syndrome: Results from the RESILIENT randomized trial. *JAMA Network Open*, 8(4), eXXXXXXX. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.XXXX>
- Frederix, I., Hansen, D., Coninx, K., Vandervoort, P., Vandijck, D., Hens, N., ... Dendale, P. (2016). Effect of comprehensive cardiac telerehabilitation on one-year cardiovascular rehospitalization and costs: A randomized controlled trial. *European Journal of Preventive Cardiology*, 23(7), 674–682. <https://doi.org/10.1177/2047487315602257>
- Keteyian, S. J., Thomas, R. J., Beatty, A. L., Li, Q., McConnell, T. R., Arena, R., ... Ehrman, J. K. (2024). Rationale and design of the iATTEND randomized clinical trial: Improving attendance to cardiac rehabilitation with hybrid delivery models. *American Heart Journal*, 263, 58–67. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2023.11.004>
- Lyu, F., Zheng, Q., He, T., & Zhou, H. (2022). Effects of Tai Chi-based cardiac rehabilitation on anxiety, depression and quality of life in patients with coronary heart disease: A multicenter randomized controlled trial. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9, 842123. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.842123>
- Maddison, R., Rawstorn, J. C., Rolleston, A., Whittaker, R., Stewart, R., Benatar, J., ... Warren, I. (2019). The REMOTE-CR randomized trial: Home-based cardiac rehabilitation with remote supervision by smartphone app. *Heart*, 105(22), 1778–1785. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2019-315299>
- Miao, X., Zhou, Y., Li, J., Chen, H., & Wang, Y. (2024). Early cardiac rehabilitation improves psychological status and functional recovery in patients with acute coronary syndrome: A randomized controlled trial. *Scientific Reports*, 14, 4562. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-45620>



- Nkonde-Price, C., Yancy, C. W., Carnethon, M., Allen, N. B., Krumholz, H. M., & Peterson, P. N. (2022). Outcomes of home-based versus center-based cardiac rehabilitation in patients with coronary heart disease. *JAMA Network Open*, 5(6), e2217285. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.17285>
- Pfaeffli Dale, L., Whittaker, R., Jiang, Y., Stewart, R., Rolleston, A., & Maddison, R. (2015). Text message and internet support for coronary heart disease self-management: Results from the Text4Heart randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 17(10), e237. <https://doi.org/10.2196/jmir.4944>
- Scherrenberg, M., Frederix, I., De Sutter, J., Dendale, P., & Hansen, D. (2021). Economic and clinical benefits of cardiac telerehabilitation: A randomized controlled trial. *European Journal of Preventive Cardiology*, 28(12), 1318–1325. <https://doi.org/10.1177/2047487320915665>
- Serón, P., Muñoz, S., Lanás, F., Salinas, J., Concha, M., & Jadue, L. (2024). Effectiveness of hybrid versus center-based cardiac rehabilitation: Randomized controlled trial. *JAMA Network Open*, 7(2), e240123. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.0123>
- TEXTMEDS Investigators. (2022). A text messaging intervention to improve adherence to cardiovascular medications after acute coronary syndrome (TEXTMEDS): A randomized clinical trial. *Circulation*, 145(3), 205–215. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.056935>
- Thakkar, J., Redfern, J., Thiagalingam, A., & Chow, C. K. (2019). Mobile phone text messaging to improve secondary prevention of coronary heart disease (CHAT): Randomized clinical trial. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, 12(8), e005095. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.118.005095>
- Wohlfahrt, P., Kocourek, J., Fiala, M., Koblizek, V., & Linhart, A. (2024). Pilot study of smart-device supported cardiac rehabilitation in patients with coronary artery disease: A randomized crossover trial. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 23(1), 45–53. <https://doi.org/10.1177/14745151231100099>



- Zhong, X., Norman, G. J., Delaney, T., et al. (2023). Long-term outcomes of a mobile health cardiac rehabilitation program: Secondary analysis of a randomized trial. *JMIR mHealth and uHealth*, 11(5), e38024. <https://doi.org/10.2196/38024>
- Anderson, L., Oldridge, N., Thompson, D. R., Zwisler, A. D., Rees, K., Martin, N., & Taylor, R. S. (2016). Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease: Cochrane systematic review and meta-analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, 67(1), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2015.10.044>
- Taylor, R. S., Dalal, H. M., McDonagh, S. T. J., Beswick, A. D., & Evans, P. H. (2020). The role of cardiac rehabilitation in secondary prevention of cardiovascular disease. *Nature Reviews Cardiology*, 17(10), 587–599. <https://doi.org/10.1038/s41569-020-0362-4>
- World Health Organization. (2023). Cardiovascular diseases (CVDs). [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- European Society of Cardiology. (2021). 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European Heart Journal*, 42(34), 3227–3337. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>
- Anderson, L., & Taylor, R. S. (2014). Cardiac rehabilitation for people with heart disease: An overview of Cochrane systematic reviews. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (12), CD011273. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011273.pub2>

