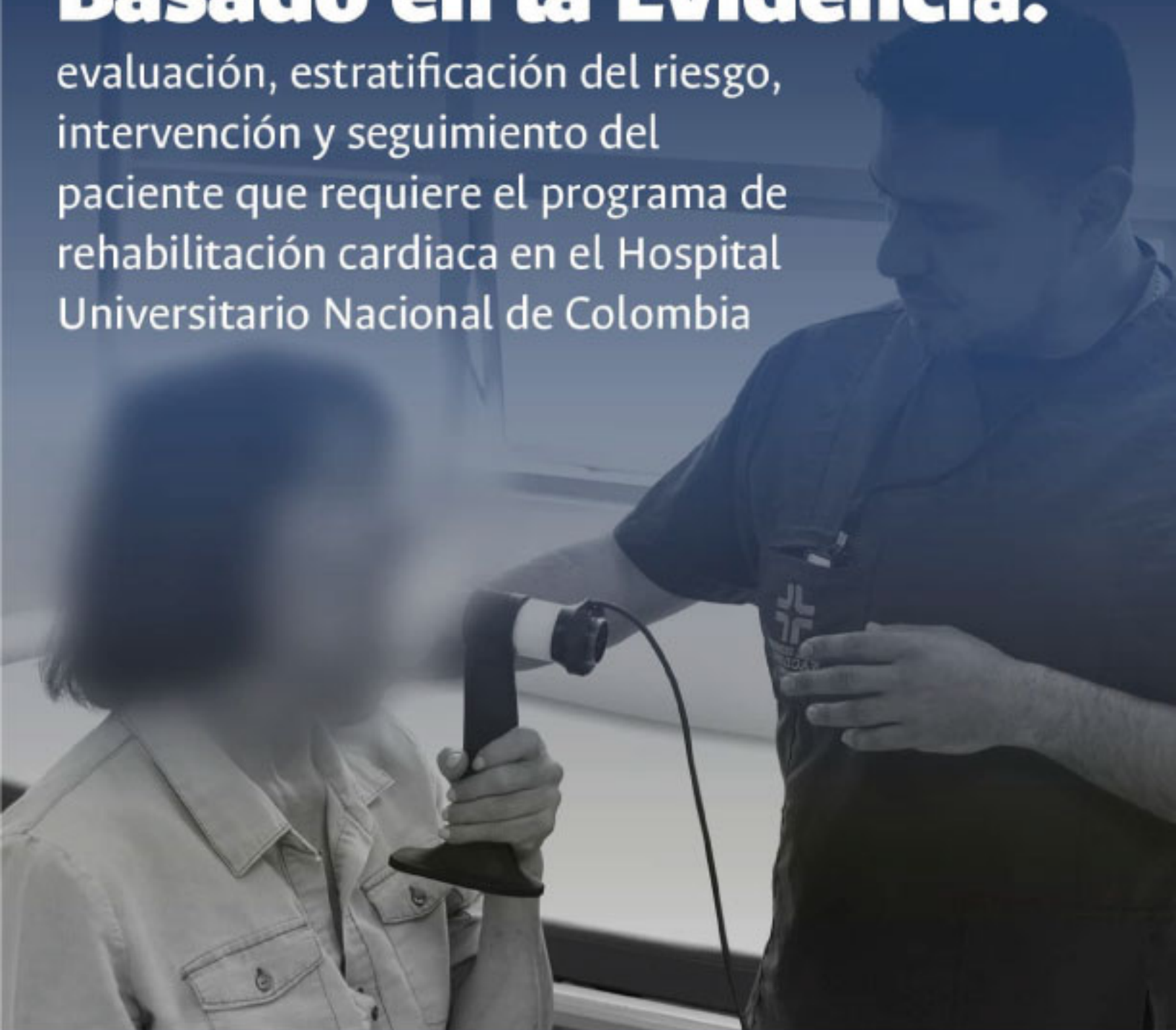


Código: IN-EC-47 · Vigencia: 2025-08-11 · V001



Estándar Clínico Basado en la Evidencia:

evaluación, estratificación del riesgo,
intervención y seguimiento del
paciente que requiere el programa de
rehabilitación cardíaca en el Hospital
Universitario Nacional de Colombia



 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia

Hospital Universitario Nacional de Colombia
Universidad Nacional de Colombia

Bogotá, Colombia
2025

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia

Hospital Universitario Nacional de Colombia

Dirección de Investigación e Innovación
 Proceso de Atención Ambulatoria
 Proceso de Atención en Cuidado Crítico
 Proceso de Atención en Hospitalización
 Proceso de Atención en Patología y Laboratorio Clínico
 Proceso de Atención en Programas Especiales
 Proceso de Atención en Rehabilitación y Desarrollo Humano
 Proceso de Gestión Administrativa
 Proceso de Gestión Comercial y Mercadeo
 Proceso de Gestión de la Calidad y Seguridad de Gestión del Riesgo en Salud

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Medicina
 Instituto de Investigaciones Clínicas
 Departamento de Medicina Interna
 Departamento del Movimiento Corporal Humano

Facultad de Enfermería
 Departamento de Salud de Colectivos

Facultad de Ciencias
 Departamento de Farmacia

Facultad de Enfermería
 Departamento Salud de Colectivos

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

AUTORES

- Líderes de la propuesta

Camilo Ernesto Povea Combariza

Médico Cirujano, especialista en Medicina del Deporte, magíster en Fisiología y Biomecánica del Rendimiento Motriz, Doctor sector ciencias de la vida y de la salud. Médico del Deporte en el Proceso de Atención en Rehabilitación y Desarrollo Humano del Hospital Universitario Nacional de Colombia. Coordinador de la Especialidad Medicina del Deporte de la Universidad Nacional de Colombia, Médico del Deporte en Ministerio del Deporte de Colombia a cargo de proyectos de investigación, Centro de ciencias del Deporte, Coordinador de investigadores del Nodo Colombia programa CYTED.

Edgar Hernández Álvarez

Fisioterapeuta, especialista en fisioterapia en cuidado crítico, magíster en epidemiología clínica, Doctor en ciencias biomédicas y salud pública. Profesor asociado al Departamento del Movimiento Corporal Humano en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, y como Profesor de la especialidad en epidemiología en la Universidad de Boyacá.

Fabiola Moscoso Alvarado

Fisioterapeuta, especialista y magíster en Docencia e Investigación Universitaria con énfasis en Ciencias de la Salud. Profesora asociada al Departamento del Movimiento Corporal Humano de la Facultad de Medicina en la Universidad Nacional de Colombia.

Arnold Méndez Toro

Médico cirujano, especialista en medicina interna, especialista en cardiología, máster en ecocardiografía transesofágica, máster en hipertensión pulmonar, máster en cardioonco-hematología y máster en insuficiencia cardiaca crítica y avanzada. Se desempeña como cardiólogo en el proceso de Atención Ambulatoria del Hospital Universitario Nacional de Colombia. Docente adjunto del Departamento de Medicina Interna de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Antony Colón Guerra

Médico Cirujano, estudiante de tercer año de la especialidad en Medicina del Deporte de la Universidad Nacional de Colombia.

Wilson Ferney Ortiz Rojas

Fisioterapeuta y magíster en Fisioterapia del Deporte y la Actividad Física de la Universidad Nacional de Colombia. Fisioterapeuta del Proceso de Atención en Rehabilitación y Desarrollo Humano del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Reinel Santiago Rodríguez Garzón

Estudiante de pregrado del programa en Medicina en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia.

- Profesionales participantes

Fabián Gonzalo Barrero Flores

Médico, especialista en patología anatómica y clínica. Se desempeña como médico patólogo en el Proceso de Atención en Patología y Laboratorio Clínico del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Heider Alexis Bautista Mier

Médico cirujano, especialista en geriatría y magíster en métodos para la PRACCIS. Se desempeña como médico geriatra de la unidad para la evaluación cognitiva “COGNICIÓN HUN” en el Proceso de Atención Ambulatoria y el Proceso de Atención en Hospitalización del Hospital Universitario Nacional de Colombia, y como docente adjunto al departamento de medicina interna, facultad de medicina, Universidad Nacional de Colombia.

Lida Marcela Caicedo

Nutricionista dietista, magíster en fisiología. Se desempeña como nutricionista clínica del Proceso de Atención en Hospitalización en el Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Andrea Camacho Solórzano

Terapeuta ocupacional. Se desempeña en el Proceso de Atención en Rehabilitación y Desarrollo Humano del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Cristian Felipe Castillo Ramírez

Médico, especialista en medicina interna.

Jenny Patricia Galindo Varela

Enfermera, especialista en gerencia de la calidad en salud y especialista en epidemiología. Se desempeña como líder del programa de salud cardiovascular en el Proceso de Atención en Programas Especiales del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Angy Nataly García González

Ingeniera biomédica. Se desempeña como profesional biomédico en el Proceso de Gestión Administrativa del Hospital Nacional Universitario de Colombia.

Nathaly González Pabón

Enfermera, magíster en enfermería. Se desempeña como jefe del servicio de seguridad del paciente en el Proceso de Gestión de la Calidad y Seguridad de Gestión del Riesgo en Salud del Hospital Universitario Nacional de Colombia

Diana Yardenly Gualteros Lesmes

Enfermera, estudiante de segundo año de la maestría en enfermería de la Universidad Nacional de Colombia.

Andrés Felipe Guerrero Rodríguez

Médico, especialista en medicina del deporte. Se desempeña como médico especialista en el Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Cristian Arvey Guzmán David

Fisioterapeuta, especialista en docencia universitaria y magíster en fisiología. Se desempeña como fisioterapeuta en el Proceso de Atención en Cuidado Crítico del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Erika María Jiménez

Enfermera, especialista en auditoria. Se desempeña como enfermera auditora en el Proceso de Gestión Comercial y Mercadeo del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Yenifer Martínez Castro

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Enfermera, especialista en cuidado crítico. Se desempeña como enfermera en el Proceso en Atención en Cuidado Crítico en el Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Yury Gorety Medina Rojas

Médica, magíster en epidemiología, residente de segundo año de la especialidad en medicina física y rehabilitación de la Universidad Nacional de Colombia

Johana Parra Narváez

Enfermera, especialista en gerencia y seguridad y salud en el trabajo. Se desempeña como enfermera en el Proceso de Atención en Hospitalización del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Jessica Daniela Ruíz Agudelo

Médica cirujana, magíster en salud pública. Se desempeña como médica en atención hospitalaria del Proceso de Atención en Hospitalización del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Héctor Andrés Ruiz Ávila

Médico cirujano, especialista en Anestesiología, especialista Cuidado Intensivo y especialista en Docencia Universitaria. Profesor adjunto de la Universidad Nacional de Colombia, profesor de la Universidad Militar Nueva Granada, médico anestesiólogo e intensivista en el Proceso de Atención en Cuidado Crítico del Hospital Universitario Nacional de Colombia y médico anestesiólogo de la Clínica de Marly.

Daniel Felipe Urrego Villabón

Fisioterapeuta, se desempeña como tal en el Proceso de Rehabilitación y Desarrollo Humano en el Hospital Universitario Nacional de Colombia

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

- Coordinadores metodológicos

Paula González-Caicedo

Fisioterapeuta, magíster en epidemiología clínica. Se desempeña como metodóloga de investigación en la Dirección de Investigación e Innovación del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Edgar Hernández Álvarez

Fisioterapeuta, especialista en fisioterapia en cuidado crítico, magíster en epidemiología clínica, Doctor en ciencias biomédicas y salud pública. Profesor asociado al Departamento de Movimiento Corporal Humano en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, y como Profesor de la especialidad en epidemiología en la Universidad de Boyacá.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

Contribuciones de los autores

- **Coordinación clínica:** Antony Colón Guerra, Wilson Ferney Ortiz Rojas, Camilo Ernesto Povea Combariza, Edgar Hernández Álvarez, Fabiola Moscoso Alvarado.
- **Coordinación metodológica:** Edgar Hernández Álvarez, Paula González Caicedo
- **Definición de alcance y objetivos:** Antony Colón Guerra, Wilson Ferney Ortiz Rojas, Camilo Ernesto Povea Combariza, Edgar Hernández Álvarez, Paula González Caicedo.
- **Revisión sistemática de guías de práctica clínica:** Antony Colón Guerra, Wilson Ferney Ortiz Rojas, Reinel Santiago Rodríguez Garzon, Camilo Ernesto Povea Combariza, Edgar Hernandez Alvarez, Fabiola Moscoso Alvarado, Paula González Caicedo.
- **Algoritmo clínico preliminar:** Antony Colón Guerra, Wilson Ferney Ortiz Rojas, Reinel Santiago Rodríguez Garzon, Camilo Ernesto Pöveda Combariza, Arnold Mendez Toro, Edgar Hernandez Alvarez, Fabiola Moscoso Alvarado, Paula Gonzalez Caicedo
- **Acuerdo interdisciplinario:** Camilo Ernesto Pöveda Combariza, Edgar Hernandez Alvarez, Fabiola Moscoso Alvarado, Andrea Camacho Solorzano, Fabian Gonzalo Barrero Florez, Heider, Alexis Bautista Mier, Cristian Felipe Castillo Ramírez, Jenny Patricia Galindo Varela, Lida Marcela Caicedo, Angy Nataly García González, Nathaly González Pabón, Diana Yardenly Gualteros Lesmes, Andrés Felipe Guerrero Rodríguez, Cristian Arvey Guzmán David, Erika María Jiménez, Yenifer Martínez Castro, Yury Gorety Medina Rojas, Johana Parra Narváez, Jessica Daniela Ruíz Agudelo, reinHector Andrés Ruíz Ávila, Daniel Felipe Urrego Villabón.
- **Algoritmo clínico final:** Antony Colón Guerra, Wilson Ferney Ortiz Rojas, Reinel Santiago Rodríguez Garzon, Paula González Caicedo.
- **Revisión y edición:** Antony Colón Guerra, Wilson Ferney Ortiz Rojas, Reinel Santiago Rodríguez Garzon, Paula González Caicedo.
- **Seguimiento del proceso:** Comité de Estándares Clínicos.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Contenido

Introducción	14
Alcance	16
Objetivos	17
Metodología	18
Diagramas de flujo y puntos de control.....	24
Información adicional.....	26
Implementación del estándar clínico basado en la evidencia y evaluación de la adherencia	58
Impacto esperado del ECBE	60
Actualización del ECBE.....	61
Glosario.....	62
Referencias.....	64
Anexos	68

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Índice de tablas

Tabla 1. Guías de práctica clínica identificadas en la búsqueda de la literatura que cumplieron con los criterios de elegibilidad para el desarrollo del estándar clínico basado en la evidencia.	20
Tabla 2. Indicadores de los puntos de control	56

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Índice de figuras

Figura 1. Metodología del proceso secuencial de desarrollo del estándar clínico basado en la evidencia para la evaluación, estratificación del riesgo y seguimiento de pacientes que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca del Hospital Universitario Nacional de Colombia.....	18
Figura 2. Diagrama de flujo para Evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia.	24
Figura 3. Sección 1 del diagrama de flujo: evaluación inicial e indicación de rehabilitación cardiaca.....	25
Figura 4. Sección 2 del diagrama de flujo: enfoque individual e intervención en programa de rehabilitación cardíaca.....	40
Figura 5. Sección 3 del diagrama de flujo: Fase de mantenimiento del programa de rehabilitación cardíaca.....	50

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Abreviaturas

AGREE	Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation
CABG	Cirugía de revascularización miocárdica
CUPS	Clasificación Única de Procedimientos en Salud
CIE-10	Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión
DAI	Desfibrilador Automático Implantable (DAI)
ECBE	Estándares Clínicos Basados en Evidencia
ECV	Enfermedad Cardiovascular
DeCs	Descriptores de ciencia de la salud
FC	Frecuencia Cardíaca
FCC	Falla cardíaca crónica
FEVI	Fracción de eyección del ventrículo izquierdo
GPC	Guías de Práctica clínica.
GRADE	Sistema de la calidad de la evidencia.
HbA1c	Hemoglobina glicosilada
HDL	Lipoproteína de alta densidad
HTA	Hipertensión arterial
HUN	Hospital Universitario Nacional de Colombia
IC	Insuficiencia cardíaca
IMSS	Instituto mexicano del seguro social.
IMT	Entrenador de músculos respiratorios
IMC	Índice de Masa Corporal
LDL	Lipoproteína de baja densidad

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

LpA	Lipoproteína
Lpm	Latidos por minuto
MESH	Medical Subject Headings
METS	Unidad de medida del calor producido por el organismo de un individuo en reposo
mmHg	Milímetros de mercurio
NE	Nivel de evidencia
NYHA	New York Heart Association
OMS	Organización Mundial de la salud
PA	Presión arterial
PCR	Proteína C Reactiva.
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses
RCP	Reanimación Cardiopulmonar
SIGN	Scottish Intercollegiate Guidelines Network
TEP	Tromboembolismo pulmonar
TT	Transtorácico
UCI	Unidad de cuidado intensivo
VO	Volumen de oxígeno

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son una de las principales causas de muerte en el mundo siendo el culpable de hasta el 30 % de las mismas. Además, también son la causa más frecuente de ingreso hospitalario (1) Entendemos a las (ECV) como un grupo de trastorno cardíacos y de los vasos sanguíneos que están en relación con este; los cuales representan la principal causa de muerte a nivel mundial, con un aumento de 12,5 % muertes en la última década, este aumento se viene dando de manera exponencial los últimos años (2).

En Colombia, ocupa el primer lugar de mortalidad en ambos sexos mayores de 45 años. Esto está directamente relacionado con los años de vida con discapacidad. En promedio, las mujeres viven hasta los 76.1 años y los hombres hasta los 70.6 años. Durante estos años, las mujeres pasan un promedio de 18.2 años con discapacidad, mientras que los hombres pasan 17.8 años en la misma condición (3).

El comportamiento epidemiológico de las ECV en el HUN de Colombia guarda relación con las cifras observadas a nivel mundial. En el HUN durante el 2023 se registraron 114.930 ingresos hospitalarios con Infarto agudo de miocardio, 3.328 con Trombosis coronaria que no resulta en infarto, 10.671 con Enfermedad isquémica crónica del Corazón, 4327 con Cardiomiopatía, 48907 con Insuficiencia Cardíaca, 3726 con enfermedades reumáticas de la valvular mitral y 996 con la valvular aórtica.

De igual manera, nuestro hospital tiene una gran cobertura en consulta externa por lo que también es de gran relevancia destacar las cifras de este servicio en este mismo año donde se documentaron 182 consultas ambulatorias con diagnóstico infarto agudo de miocardio, 307 para enfermedad isquémica crónica del corazón, 5 para trombosis coronaria que no resulta en infarto, 45 para cardiomiopatía, 256 para insuficiencia cardíaca, 15 para enfermedades reumáticas de la valvular mitral y 1 para valvular aórtica.

Considerando estos datos y los factores de riesgo y los estilos de vida de los pacientes con enfermedades cardiovasculares, la rehabilitación cardíaca se convierte en una herramienta útil al brindar una guía sistemática para la implementación de terapias basadas en la evidencia para la prevención secundaria de estas enfermedades (4).

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Según la definición de la Organización Mundial de la Salud, la rehabilitación cardiaca abarca un conjunto de actividades destinadas a influir positivamente en la causa subyacente de la enfermedad, así como a proporcionar las mejores condiciones físicas, mentales y sociales posibles para que los pacientes puedan preservar o recuperar un funcionamiento óptimo en su comunidad. Esto apoyado con hábitos de vida saludable, lo que puede ayudar a ralentizar o revertir la progresión de la enfermedad (5, 6).

Los objetivos de la rehabilitación cardiaca basados en el ejercicio incluyen aumentar los niveles de capacidad funcional en todos sus aspectos, reducir los síntomas anginosos y la discapacidad, mejorar la calidad de vida, modificar los factores de riesgo coronario y reducir la morbilidad y mortalidad. Estos objetivos se alcanzan dentro de los programas de rehabilitación cardiaca, Gracias a la combinación de ejercicio supervisado con estrategias de prevención secundaria y apoyo psicosocial. Ayudando a mejorar la adherencia a los tratamientos, lo que tiene un impacto significativo en la salud y la supervivencia de los pacientes con ECV (4, 6)

La prescripción de ejercicio sigue siendo un componente básico de la rehabilitación cardiaca. Los últimos estudios han validado una reducción significativa de la mortalidad cardiovascular y la hospitalización.

Los efectos beneficiosos de la rehabilitación en un grupo de pacientes tras un infarto de miocardio incluyen reducciones en : Mortalidad por todas las causas en un 11-26 %; La mortalidad cardiaca, entre un 26 % y un 36 % y los ingresos hospitalarios imprevistos en un 28-56 % (5, 7). En el registro europeo de falla cardiaca crónica de la Sociedad Europea de Cardiología demuestra que tener una adherencia a las recomendaciones de las guías de práctica clínica, presenta una relación positiva directa con la supervivencia, eso significa que a mayor número de recomendaciones utilizadas es mayor la probabilidad de supervivencia (8)

Es por eso que para la atención integral de estos pacientes es necesario la intervención de diversas áreas del hospital (Cardiología, medicina interna, medicina física y rehabilitación, medicina del deporte, fisioterapia, enfermería). Con base a lo anterior nace la importancia de la realización de un estándar clínico basado en la evidencia (ECBE) con el fin de establecer las recomendaciones para la evaluación, intervención, estratificación del riesgo y seguimiento de pacientes que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Alcance

Este ECBE busca, con base en la mejor evidencia disponible, elaborar un algoritmo clínico para establecer la evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento de pacientes adultos que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca, atendidos en cuidado crítico, hospitalización general y consulta externa del HUN.

Las recomendaciones contenidas aquí están dirigidas a diferentes profesionales de la salud (médicos generales, médicos especialistas en medicina interna, cardiología, cuidado intensivo, medicina del deporte, medicina física y rehabilitación, fisioterapeutas, nutricionistas, psicólogos, profesionales en enfermería, terapeutas ocupacionales y trabajo social), así como a otros técnicos o auxiliares involucrados en la atención de pacientes adultos que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca. Este ECBE, además, podrá ser usado tanto por docentes como por estudiantes de ciencias de la salud (pregrado y posgrado) de la Universidad Nacional de Colombia, que se encuentren realizando sus prácticas clínicas en el HUN, así como por personal asistencial y administrativo de la institución responsable de tomar decisiones relativas al abordaje integral de estos pacientes, con el fin de facilitar el proceso de implementación del ECBE en el hospital.

Es importante mencionar que este documento no incluye recomendaciones para la evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento de gestantes que requieran rehabilitación cardíaca.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Objetivos

Estos se dividen en general y específicos, como se detalla a continuación.

Objetivo General

- Identificar las indicaciones para la evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento de pacientes adultos que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca y son atendidos en el HUN, mediante el desarrollo de un ECBE.

Objetivos específicos:

- Identificar las áreas/servicios asistenciales del HUN involucrados en la evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento de pacientes adultos que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca
- Identificar recomendaciones basadas en la evidencia para la evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento de pacientes adultos que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca
- Generar un consenso entre las diferentes áreas/servicios asistenciales involucrados con la evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento de pacientes adultos que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca atendidos en cuidado crítico, hospitalización y consulta externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia
- Elaborar un algoritmo clínico para la evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento de pacientes adultos que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca atendidos en cuidado crítico, hospitalización y consulta externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia.
- Identificar puntos de control para la implementación y evaluación del ECBE.
- Presentar los lineamientos para la difusión e implementación del ECBE.
- Determinar estrategias para el seguimiento de pacientes que se encuentren en casa.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Metodología

El ECBE se desarrolló mediante un proceso secuencial de siete componentes: i) conformación del equipo desarrollador; ii) definición del alcance y los objetivos del ECBE; iii) revisión sistemática de guías de práctica clínica (GPC); iv) elaboración del algoritmo preliminar; v) desarrollo de un acuerdo interdisciplinario; vi) elaboración del algoritmo final, y vii) revisión y edición del ECBE (Figura 1).

Figura 1. Metodología del proceso secuencial de desarrollo del estándar clínico basado en la evidencia para la evaluación, estratificación del riesgo y seguimiento de pacientes que ingresan al programa de rehabilitación cardíaca del Hospital Universitario Nacional de Colombia



Fuente: elaboración propia.

El grupo desarrollador del ECBE estuvo conformado por expertos en médicos generales, médicos especialistas en medicina interna, cardiología, cuidado intensivo, medicina del deporte, medicina física y rehabilitación, fisioterapeutas, nutricionistas, psicólogos, profesionales en enfermería, terapeutas ocupacionales y trabajo social. Todos los miembros diligenciaron los formatos de divulgación de conflictos de intereses. Una vez constituido, el grupo interdisciplinario estableció los objetivos y el alcance del ECBE. En la etapa de revisión de la literatura, se realizaron búsquedas sistemáticas en diferentes bases de datos (Medline, Embase y lilacs) y organismos desarrolladores y compiladores de GPC, usando lenguaje controlado para identificar las GPC que respondieran al objetivo y alcance planteados (ver anexo 1 para más información sobre las estrategias de búsqueda).

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

El proceso de tamización y selección de la evidencia se realizó teniendo en cuenta los siguientes criterios de elegibilidad establecidos por el equipo desarrollador:

Criterios de inclusión

- GPC evaluación, estratificación del riesgo y seguimiento de pacientes que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca
- GPC publicadas en inglés o español y con acceso a texto completo
- GPC publicadas en los últimos 10 años (2014- 2024).
- GPC con estrategia de búsqueda replicable.

Criterios de exclusión

- GPC con evaluación de la calidad global menor a seis según el instrumento AGREE II o con un puntaje menor a 60 % en los dominios de rigor metodológico e independencia editorial.
- GPC evaluación, estratificación del riesgo y seguimiento de pacientes que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca en población pediátrica.
- GPC evaluación, estratificación del riesgo y seguimiento de pacientes que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca en población gestante.

La tamización de la evidencia se realizó mediante la revisión del título, resumen y texto completo de los documentos identificados en las búsquedas sistemáticas. Este proceso se hizo de manera independiente por dos miembros del grupo desarrollador; las discrepancias las resolvió un tercer integrante. La calidad de las GPC seleccionadas la evaluaron de manera independiente dos integrantes del grupo desarrollador (un experto clínico y un experto metodológico), para lo cual se utilizó el instrumento AGREE-II (9).

El proceso de tamización y selección de las GPC se resume en el diagrama PRISMA (anexo 1). Finalmente, después de aplicar los criterios de elegibilidad se incluyeron los documentos presentados en la tabla 1. Para más información sobre las búsquedas sistemáticas de la literatura, ver el anexo 1.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Tabla 1. Guías de práctica clínica identificadas en la búsqueda de la literatura que cumplieron con los criterios de elegibilidad para el desarrollo del estándar clínico basado en la evidencia.

Id	Nombre de la GPC	Grupo de desarrollador	País	Idioma	Año	Reporte AGREE-II		
						Rigor metodológico	Independencia editorial	Calidad global
GPC 1	Cardiac rehabilitation A national clinical guideline"	Scottish Intercollegiate Guidelines Network	Escocia	Ingles	2017	94,8%	100%	7
GPC 2	"The 2013 Canadian Cardiovascular Society Heart Failure Management Guidelines Update: Focus on Rehabilitation and Exercise and Surgical Coronary Revascularization"	Canadian Journal of Cardiology	Canada	Inglés	2014	78,1%	75%	6

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

GPC 3	Guía de práctica clínica para la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de la falla cardiaca en población mayor de 18 años, clasificación B, C y D. Componente de rehabilitación cardiaca "	Revista colombiana de cardiología	Colombia	Español	2019	87,5%	100%	7
GPC 4	"Guidelines on enhanced recovery after cardiac surgery under cardiopulmonary bypass or off-pump (2022)	Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine	Francia	Ingles	2021	93,8%	95.8%	6

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

	"							
GPC 5	2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (2016 "	European Heart Journal	Italia	Ingles	2022	63,5%	79.2%	6

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la elaboración de la propuesta preliminar del ECBE: en primer lugar, se elaboró una tabla de extracción de información utilizando un sistema de dominios (explicado en el anexo 1); en segundo, se extrajo la evidencia contenida en las 5 GPC seleccionadas (los niveles de evidencia y grados de recomendación utilizados por cada una de las GPC se encuentran en el anexo 4), y, finalmente, se identificaron las áreas asistenciales del HUN involucradas en la evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia, para elaborar el algoritmo clínico para intervención y seguimiento del paciente que ingresa el programa de rehabilitación cardiaca atendidos en la institución.

En la fase del acuerdo interdisciplinario, se designaron representantes de las áreas asistenciales involucradas en la atención de estos pacientes, a quienes se les envió la versión preliminar del algoritmo con el fin de que lo evaluaran antes de asistir a la reunión de consenso. En esta reunión, participaron los representantes de los siguientes servicios/áreas asistenciales: - Cardiología, Medicina del deporte, Fisioterapia, Terapia ocupacional, Nutrición, Psicología, Enfermería, Fisiatría, Medicina interna, Cirugía cardiovascular, Intensivista, Geriatria, Hemodinamia. Los líderes clínicos del ECBE estuvieron a cargo de la presentación de los algoritmos y la reunión fue moderada por un representante de la Dirección de Investigación e Innovación.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

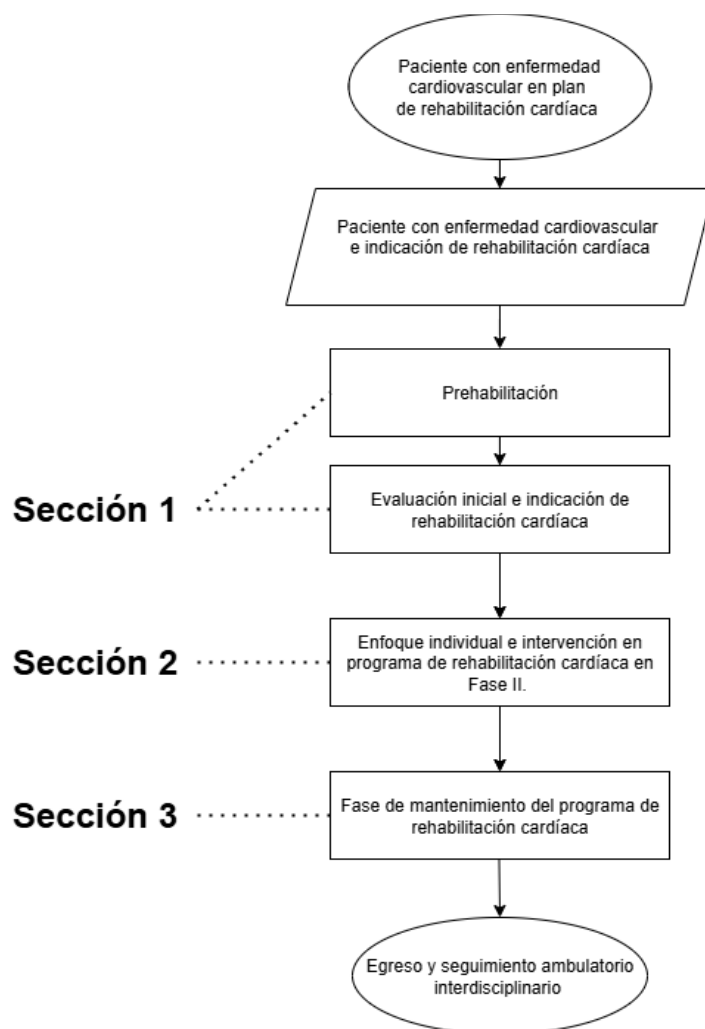
Se presentaron 3 secciones del ECBE, así como una sección adicional sobre los puntos de control, y se realizaron las votaciones correspondientes para cada una. El resultado de las 4 votaciones permitió confirmar la existencia de consenso total a favor de usar las recomendaciones para evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento de pacientes adultos que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca contenidas en los diagramas de flujo presentados (los resultados adicionales de este ejercicio se pueden consultar en el anexo 1).

Luego, el equipo desarrollador unificó las sugerencias realizadas en la reunión de consenso interdisciplinario y, con base en estas, elaboró la versión final del ECBE. Por último, se realizó la revisión de estilo y diagramación del documento y, de esta forma, se obtuvo la versión final.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardíaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Diagramas de flujo y puntos de control

Figura 2. Diagrama de flujo para Evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardíaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia.



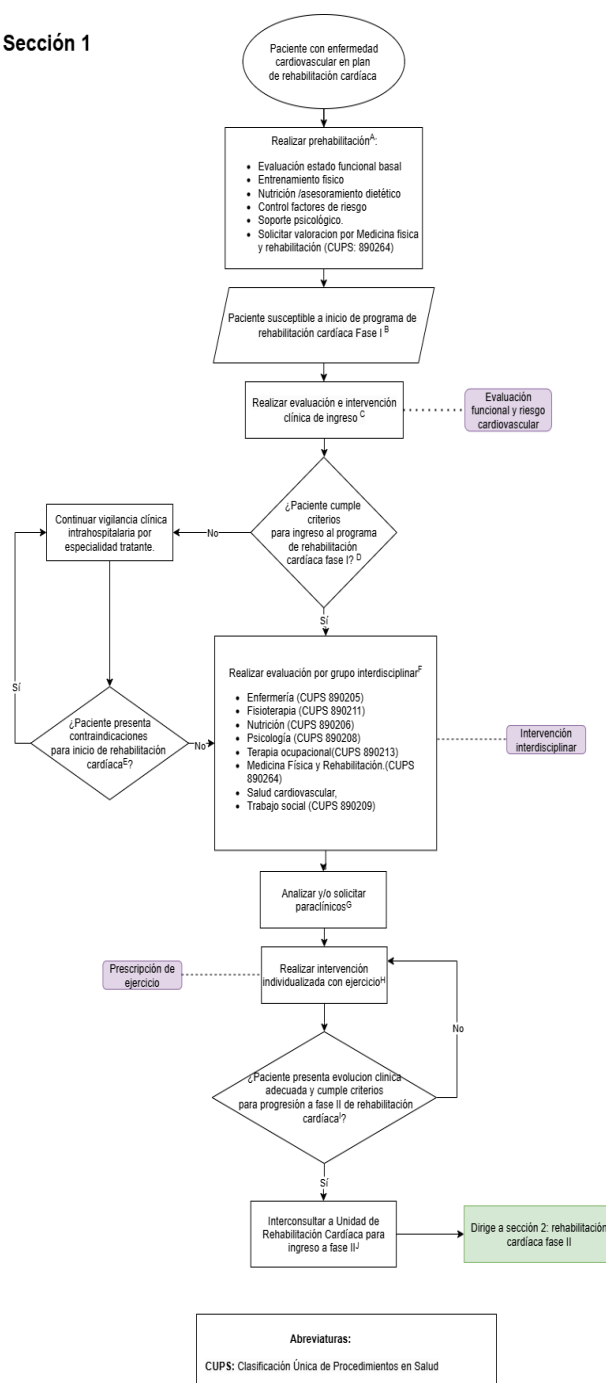
Abreviaturas:
CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, décima Revisión.

Fuente: elaboración propia.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Figura 3. Sección 1 del diagrama de flujo: evaluación inicial e indicación de rehabilitación cardiaca

Sección 1



Fuente: elaboración propia

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Información adicional

A. Realizar prehabilitación: los cinco componentes básicos de la prehabilitación son: 1) evaluación del estado funcional basal, 2) entrenamiento físico, 3) asesoramiento nutricional o dietético, 4) control de factores de riesgo cardiovascular (como el consumo de cigarrillo y alcohol), y 5) soporte psicológico, incluyendo el tratamiento de la ansiedad (10).

Se recomienda promover un programa de prehabilitación cardiorrespiratoria y muscular antes de la cirugía cardíaca. Este debe incluir ejercicios respiratorios, como respiración diafragmática, espiración forzada, IMT, threshold y uso de dispositivos como Acapella, así como ejercicios musculares, que abarcan transferencias y ejercicio aeróbico. Estas intervenciones buscan reducir la aparición de complicaciones postoperatorias y acortar la estancia hospitalaria (recomendación de expertos) (11).

Además, se sugiere que todo paciente que se sometan a cirugía cardíaca participe en programas de prehabilitación multidisciplinaria, con una valoración por Medicina Física y Rehabilitación y tratamiento conjunto con el programa de salud cardiovascular, según recomendaciones de expertos (11,12). Los estudios han demostrado que el paciente que recibe prehabilitación integral experimenta un retorno más rápido a su función inicial, mejor manejo del dolor y una menor estancia hospitalaria en comparación con los controles (13).

La prehabilitación es especialmente recomendada para pacientes sometidos a cirugía de bypass de la arteria coronaria (CABG) con múltiples comorbilidades o desacondicionamiento significativo (14). También se ha demostrado que el entrenamiento de los músculos inspiratorios reduce significativamente las complicaciones pulmonares postoperatorias (10). Asimismo, se aconseja cese tabáquico y cese de ingesta de alcohol antes de la cirugía para mejorar los resultados. La deshabituación tabáquica debería iniciarse entre 4 y 8 semanas antes del procedimiento, aunque esto podría no ser factible en casos de urgencia o emergencia (10).

Finalmente, se recomienda la educación preoperatoria como medida eficaz para reducir los niveles de ansiedad a un nivel aceptable, evitando así la necesidad de medicación ansiolítica (10).

B. Pacientes candidatos para iniciar un programa de rehabilitación cardiaca: se consideran candidatos para iniciar un programa de rehabilitación cardiaca, los pacientes que cuenten con alguna de las siguientes condiciones:

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardíaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

- Enfermedad Isquémica del Corazón (I20-I25):
 - o Síndrome coronario agudo
 - o Intervención coronaria percutánea y/o cirugía de revascularización miocárdica.
 - o Cirugía de revascularización coronaria
 - o Síndrome coronario crónico (Angina Crónica Estable)
 - o Enfermedad coronaria estable con múltiples factores de riesgo.
- Cirugía cardíaca.
 - o Cirugía de bypass de arteria coronaria.
 - o Cirugía valvular.
 - o Trasplante cardíaco.
- Implantación de dispositivos: marcapasos, DAI, resincronizador, asistencia ventricular (Z95)
- Síncope o presíncope (R55X)
- Enfermedad cerebrovascular (I679)
- Pacientes sin cardiopatía, pero considerados de muy alto o alto riesgo cardiovascular
- Intervención por cardiopatía congénita
- Pacientes con diagnóstico oncológicos y riesgo de desarrollar cardiotoxicidad o con cardiotoxicidad establecida
- Insuficiencia Cardíaca (I50)
- Cardiopatía Hipertensiva (I11):
 - o Cardiomiopatías (I42-I43).
 - o Enfermedad Pulmonar Cardíaca y Circulación Pulmonar (I26-I28)
 - o Enfermedades de las Válvulas Cardíacas (I34-I39).
- Enfermedad vascular periférica (I739)
- Prótesis valvular percutánea o Mitra Clip.
- Posterior a implantación de dispositivos cardíacos eléctricos: marcapasos, cardiodesfibriladores o terapia de resincronización cardíaca, o a implantación de un dispositivo de asistencia ventricular izquierda
- Hipertensión pulmonar.

Otras indicaciones incluyen (recomendación de expertos) (12):

- Paciente con cardiopatía isquémica en espera de cirugía.
- Paciente con miocardiopatías.
- Paciente con enfermedades cardíacas congénitas y adquiridas.
- Paciente que se sometieron a cirugía vascular mayor.
- Paciente después de miocarditis (fase post aguda).
- Paciente con arritmias.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardíaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

- Personas con factores de riesgo cardiovascular, es decir, con diagnóstico de diabetes, dislipidemia, hipertensión arterial.

C. Valoración clínica de ingreso: la fase I de Rehabilitación cardíaca se inicia cuando el paciente se estabiliza posterior a un evento cardiovascular agudo en el sitio donde se encuentre ubicado (Unidad de cuidados intensivos, intermedios, hospitalización) y va hasta el alta hospitalaria (15). De igual manera también se realiza una valoración integral que tenga en cuenta varias categorías como lo son:

- Educación al paciente y su familia: cambios terapéuticos de estilo de vida, hábitos tóxicos, autocontrol de factores de riesgo cardiovascular, actividad física, manejo del estrés; reconocimiento de signos y síntomas cardiovasculares de alarma, conocimiento de medicación, formación a paciente y familiares en RCP (12).
- Control de factores de riesgo cardiovascular: el paciente debe conocer sus metas metabólicas de niveles de lípidos HbA1c, cifras tensionales, peso, tabaquismo y sedentarismo (recomendación de expertos) (16)

Se recomienda que un profesional en salud con experiencia en el tratamiento de paciente con Insuficiencia cardíaca realice una evaluación del estado clínico antes de considerar un programa de entrenamiento físico (NE: baja; GRADE) (16). De igual manera, se recomienda que las comorbilidades deben ser evaluadas para crear un plan de tratamiento integral en rehabilitación cardíaca (NE:2+; SIGN) (18), y que se realicen evaluaciones individualizadas para pacientes en rehabilitación cardíaca, esto con el fin de reducir reingresos hospitalarios (NE:2+; SIGN) (18).

Componentes fundamentales de la historia clínica ingreso: se recomienda que la historia clínica de ingreso del paciente que requiere ingreso al programa, contenga -como mínimo- los siguientes componentes (recomendación de expertos):

- Diagnóstico clínico de ingreso. Importante especificar: fechas, institución de la epicrisis del sitio donde fue tratado
- Enfermedades concomitantes
- Síntomas actuales: angina, disnea, debilidad, claudicación, palpitaciones, estado anímico, edemas, síncope, ortostatismo, ortopnea, disnea paroxística nocturna
- Manejo medicamentoso actual: dosis, tiempo de tratamiento
- Factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular (tabaquismo, sedentarismo, dieta, etc.)
- Otros antecedentes (si tiene dispositivo cardíaco implantado, se debe plasmar todas las características de este)
- Historia de actividad física

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Componentes de examen físico de ingreso: se recomienda que el examen físico de ingreso del paciente que requiere ingreso al programa, contenga -como mínimo- los siguientes componentes (recomendación de expertos) (16)

- Signos vitales: frecuencia cardiaca, presión arterial (decúbito y sedente), frecuencia respiratoria, temperatura, saturación de oxígeno.
- Peso, talla, IMC, perímetro abdominal, índice cintura/cadera, porcentaje de grasa, circunferencia cuello, si está disponible se debe realizar impedanciometría.
- Auscultación cardiopulmonar
- Valoración de posibles soplos (carótida, abdominal, arterias femorales)
- Valoración miembros inferiores (pulsos, edema)
- Valoración de posibles alteraciones neurológicas
- Valoración alteraciones musculares, osteoarticulares

Se recomienda realizar ejercicio supervisado para mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida en paciente con falla cardíaca estable con cardiodesfibrilador implantable y/o terapia de resincronización cardíaca, sin que esto aumente el riesgo de descargas, mortalidad o de eventos adversos (NE: baja; GRADE) (21).

D. Consideraciones para inicio rehabilitación: en el paciente con falla cardíaca se recomienda realizar ejercicios como parte de un programa integral, cuando sea posible contar con apoyo integral (educación e intervenciones psicosociales) para mejorar la calidad de vida y las hospitalizaciones (NE: muy baja; GRADE) (21). Recomendamos que todos los pacientes con síntomas estables de clase I-III de la New York Heart Association (NYHA) sean considerados para la inscripción en un programa de entrenamiento físico personalizado y supervisado, para mejorar la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida (NE: moderada; GRADE) (16).

Adicionalmente, se recomienda la participación en un programa de Rehabilitación Cardíaca para paciente hospitalizado por un evento coronario agudo o revascularización, y para paciente con Insuficiencia Cardíaca, con el fin de mejorar los resultados (NE: A; ACCF/AHA) (22).

Se considera que un paciente se encuentra estable, cuando existe:

- Ausencia de dolor precordial en las últimas 8 horas.
- Ausencia de signos de falla cardíaca descompensada.
- Ausencia de arritmias o cambios significativos en el electrocardiograma en las últimas 8 horas.
- Control en las cifras de la presión arterial y la frecuencia cardiaca.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

E. Contraindicaciones para iniciar la rehabilitación cardiaca (recomendación de expertos) (18,23):

Contraindicaciones absolutas:

- Empeoramiento progresivo de la tolerancia al ejercicio o disnea en reposo o con el esfuerzo durante los 3 a 5 días anteriores (insuficiencia cardíaca no compensada).
- Angina inestable.
- Glucemia <72.06 mg/dL o >270.24 mg/dL con síntomas de debilidad/cansancio o con cetosis
- Enfermedad sistémica aguda o fiebre.
- Embolia reciente (<4 semanas).
- Tromboflebitis (Flebitis profunda mayor a 3cm o que se encuentre a <10 cm de venas profundas)
- Pericarditis o miocarditis activa.
- Estenosis aórtica sintomática grave.
- Enfermedad cardíaca valvular regurgitante que requiere cirugía.
- Fibrilación auricular paroxística no diagnosticada previamente. < 48 horas
- Grado 3 de la escala de inestabilidad esternal (completamente separada).
- Caída de la presión arterial ortostática de >20 mmHg con síntomas.
- Bloqueo auriculoventricular de tercer grado sin marcapasos.
- Lesión crítica del tronco de la arteria coronaria izquierda o lesión clasificada como tronco equivalente.
- Infradesnivel del ST en reposo > 2 mm.
- Aneurisma de la aorta $\geq$ a 6 cm.
- Aneurisma disecante de aorta.
- Disección aórtica.
- Obstrucción severa del tracto de salida en el ventrículo izquierdo.
- Hipovolemia.
- Enfermedades psiquiátricas no controladas.
- Anemia severa (<7 mg/dL)

Contraindicaciones temporales o relativas:

- Sospecha de lesión de tronco de la coronaria izquierda.
- Aumento de 2 kg en la masa corporal en los últimos 1 a 3 días
- Clase funcional IV de la NYHA.
- Enfermedades descompensadas: IC, diabetes, HTA (PA sistólica >190 mmHg y PA diastólica > 120 mmHg).

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

- Enfermedades agudas: miocarditis, pericarditis, endocarditis, derrame pleural, trombosis valvular, TEP o tromboflebitis o ambos, infección de la esternotomía, e infecciones activas a cualquier nivel.
- Grado 1-2 de la escala de inestabilidad esternal (esternón mínimamente separado o parcialmente separado).
- Estenosis aórtica moderada.
- Enfermedades musculo esqueléticas: hernia discal lumbar, estenosis de canal lumbar, gonartrosis, coxartrosis avanzada, síndrome varicoso severo.
- Frecuencia cardíaca en reposo en decúbito supino ≥ 100 lpm.
- Terapia concurrente continua o intermitente con dobutamina.
- Trastornos del ritmo cardíaco: extrasístoles ventriculares que aumentan con el ejercicio, taquicardia ventricular, taquiarritmias supraventriculares no controladas, bloqueos de segundo grado Mobitz II y tercer grado.
- Cardiopatía congénita severa no corregida.
- Otros: patología anorrectal, hipertrofia prostática, coxigodinia, trastornos de la conducta y de la personalidad.
- Anemia < 11 mg/dL

F. Evaluación por grupo interdisciplinar: a continuación, se describen las diferentes funciones y objetivos de las valoraciones por el grupo interdisciplinar que intervienen en el programa de rehabilitación cardiaca.

Fase I

- **Intervenciones por enfermería:** es fundamental garantizar la rehabilitación cardiaca con el paciente, en su seguridad, educación y autocuidado, por ello es necesario coordinar el manejo médico integral; se dan las recomendaciones fundamentales de las funciones de enfermería como:
 - Personal de enfermería junto al equipo de rehabilitación cardiaca (cardiólogos, nutricionistas y especialistas en ejercicio), deben valorar inicialmente los conocimientos sobre dieta, actividad física (AF), control de factores de riesgo incluido el tabaquismo; así como su disposición para realizar cambios, esto con el ánimo de dar los consejos sobre ejercicio, conducción, trabajo y actividad sexual (24).
 - Establecer un plan de ejecución a corto y largo plazo con el fin de dar seguimiento a los parámetros, y realizar una supervisión periódica por parte de un equipo encargado de la gestión, coordinación y ejecución de actividades, todo esto desde la valoración inicial, que incluye una enfermera

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

- o un fisioterapeuta, son esenciales en los programas basados en el hogar. Seguimiento presencial en consultas, por médico y enfermera (25).
- Apoyo en la atención integral del paciente desde la monitorización de signos vitales y cuidados básicos (recomendación de expertos) (18).
 - **Intervenciones por fisioterapia:** en la búsqueda de una recuperación temprana en la hospitalización, se recomienda que la evaluación inicial de las intervenciones del fisioterapeuta esté dirigida a (recomendación de expertos) (18, 24):
 - Elaborar una prescripción de planes de ejercicio físico soportados en principios fisiológicos. Se recomienda realizar evaluaciones clínicas y funcionales de estratificación de riesgo en pacientes con enfermedad cardiovascular y/o pulmonar (Lawton, Barthel, fragilidad, DASI (Duke Activity Status Index). Escala MRC (Medical Research Council Sum Score), IMS (UCI Mobility Scale), CPax (Chelsea Critical Care Physical Assessment)).
 - Ejecutar el programa a largo y corto plazo (Fase I a III) evaluando limitaciones y estableciendo metas.
 - Ejecutar el plan de manejo clínico, evaluando la estabilidad del estado clínico del paciente y los posibles riesgos de complicaciones.
 - Diseñar y ejecutar el plan de cuidado, seguridad, educación y seguimiento.
 - Apoyar en el soporte ventilatorio y cuidado de la vía aérea de forma intrahospitalaria.
 - Se recomienda combinar el programa de prehabilitación con un programa de rehabilitación postoperatoria (que incluya fisioterapia cardiovascular, respiratoria y de movilización), iniciando en las dos primeras semanas postoperatorias, para reducir la aparición de complicaciones y la duración de la estancia hospitalaria (NE: 2+; GRADE) (19).
 - **Intervenciones por psicología:** durante esta fase, se busca reducir el impacto emocional y promover la estabilidad psicológica que favorezca la respuesta física. Por ello se dan las siguientes recomendaciones, sus indicaciones durante la valoración inicial y el proceso durante la fase I.
 - Son responsables de interpretar las herramientas de detección de factores de riesgo psicosociales, en particular la depresión, la ansiedad, incluyendo el trastorno de estrés postraumático (recomendación de expertos) (24).
 - La valoración psicológica de todos los pacientes, será llevada a cabo idealmente a través de consultas de psicología y/o psiquiatría, según la indicación clínica. La intervención se realizará a través de técnicas cognitivo-conductuales de modificación del estilo de vida, control de los factores de riesgo cardiovascular y adherencia a terapias farmacológicas y no farmacológicas, técnicas de relajación cuando esté indicado. Seguimiento

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardíaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

con asesorías y técnicas motivacionales por psicología (recomendación de expertos) (25).

- En la valoración inicial se investigan sobre síntomas previos o de delirium, deterioro cognitivo entre otros problemas relacionados con la salud mental que podrían complicar la rehabilitación cardíaca o hasta la misma estancia hospitalaria.
- Acompañamiento y consejería en la toma de decisiones, para reducir la angustia asociada y la incertidumbre ante la desinformación (recomendación de expertos).
- En la valoración inicial, se recomienda evaluar las emociones del paciente respecto a su enfermedad, su pronóstico y las expectativas, así se ajusta el nivel de apoyo psico-emocional necesario para la adaptación del proceso de rehabilitación (recomendación de expertos).
- Debido a la necesidad de disminuir el impacto emocional, tanto de la gravedad como de la incertidumbre, se recomienda que la rehabilitación cardíaca debe incluir una vía de atención escalonada para abordar las necesidades psicológicas de los pacientes (NE: 4; SIGN), (18)
- Las terapias psicológicas deben ser basadas en evidencia y administradas por profesionales capacitados y supervisados dentro de una vía de atención definida localmente (NE: 4; SIGN) (18).
- Los profesionales de la salud deben utilizar herramientas de evaluación de la depresión y la ansiedad como parte de una vía clínica clara para que los pacientes con gran angustia o tendencias suicidas reciban una evaluación y un seguimiento de riesgos apropiados y oportunos (NE: 4; SIGN), (18).
- **Intervenciones por terapia ocupacional:** es importante dar herramientas al paciente para el adecuado desempeño a las demandas de la vida diaria y laboral, considerando las limitaciones impuestas por la patología de base y la recuperación, se dan las recomendaciones de la valoración inicial como las siguientes:
 - Se recomienda evaluar cada una de las funciones básicas de la vida diaria identificando áreas de dificultad para reeducar el desempeño en actividades de autocuidado, siguiendo estrategias de conservación de energía, así evitar fatiga y posterior reducción de la capacidad (recomendación de expertos) (25).
 - Evaluar la movilidad y favorecer de manera temprana es recomendable, manteniendo patrones integrales y funcionales de movimiento, teniendo en cuenta capacidad cardíaca, esfuerzo físico y fatiga (recomendación de expertos) (25).

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

- Se recomienda evaluar las capacidades, condiciones, conocimiento y disposición de la familia y/o el cuidador, para identificar falencias y luego entrenarlos para favorecer participación en cuidado de familiar (recomendación de expertos) (25).

Fase II y III

- Intervenciones por enfermería:

- Tienen un papel importante en la educación sobre factores de riesgo, incluido el tabaquismo y actividad sexual (24).
- El seguimiento de los parámetros y la supervisión periódica por parte de un equipo, que incluye una enfermera o un fisioterapeuta, son esenciales en los programas basados en el hogar. Seguimiento presencial en consultas o tele consulta, por médico y enfermera (25)
- Diseña y ejecuta el plan de cuidado, seguridad, educación y seguimiento (recomendación de expertos)(18).
- Gestión y coordinación de la ejecución de actividades relacionadas con el manejo del paciente (recomendación de expertos) (18).

- Intervenciones por fisioterapia:

- Encargado de realizar una supervisión, prevención de riesgos y ejecución del entrenamiento físico de la rehabilitación cardiaca de la fase II- III (18,24).
- En fase II es indicado realizar valoración de funcionalidad inicial y de control para determinar el impacto de esta y establecer un concepto objetivo del estado del paciente: Lawton, Barthel, fragilidad, DASI (Duke Activity Status Index). Escala MRC (Medical Research Council Sum Score) (18)
- Se recomienda combinar el programa de pre-habilitación con un programa de rehabilitación postoperatoria (que incluya fisioterapia cardiovascular, respiratoria y de movilización), iniciado en las dos primeras semanas postoperatorias, para reducir la aparición de complicaciones postoperatorias y la duración de la estancia hospitalaria (NE: 2+; GRADE) (19)

- Intervenciones por psicología:

- Encargado de la valoración psicológica de todos los pacientes, idealmente a través de consultas de psicología y/o psiquiatría, según la indicación clínica, en busca de prevención de riesgos (delirium, problemas relacionados con salud mental, cognición). Intervención, particularmente a través de técnicas como: cognitivo-conductuales, modificación del estilo de vida, control de los factores de riesgo cardiovascular, adherencia a terapias farmacológicas y no farmacológicas, además de técnicas de relajación cuando esté indicado (24)

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardíaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

- Son responsables de interpretar las herramientas de detección de factores de riesgo psicosociales y psicoemocionales, en particular las de depresión ansiedad y trastorno de estrés postraumático (recomendación de expertos) (24).
- Responsable de dar seguimiento y apoyo a signos de ansiedad, depresión y estrés postraumático (recomendación de expertos).
- Los profesionales de la salud mental deben utilizar herramientas de evaluación de la depresión y la ansiedad como parte de una vía clínica clara para que los pacientes con gran angustia o tendencias suicidas reciban una evaluación y un seguimiento de riesgos apropiados y oportunos (NE: 4; SIGN) (18).
- La rehabilitación cardíaca debe incluir una vía de atención escalonada para abordar las necesidades psicológicas de los pacientes (NE: 4; SIGN) (18).
- Las herramientas de evaluación de la ansiedad y la depresión deben repetirse durante el transcurso de la rehabilitación como parte de una vía clínica para garantizar un seguimiento continuo de los síntomas y proporcionar medidas de resultados de la atención (NE: 4; SIGN) (18).
- **Intervenciones por terapia ocupacional:**
 - Se trabaja en reeducar, en el desempeño en actividades de autocuidado siguiendo estrategias de conservación de energía de manera progresiva, teniendo en cuenta el nivel de esfuerzo que requiere la persona, validándolo con la escala de Borg de ser necesario se realizan modificaciones a las tareas o al ambiente para permitir la participación de las personas en estas (recomendación de expertos) (25).
 - Se recomienda dar entrenamiento a familia y /o cuidador para favorecer participación en cuidado de familiar (recomendación de expertos) (25).
 - Realizar adaptaciones y/o modificaciones en el área de trabajo o vocacional, según lo requiera la persona, es fundamental, ya que esta desempeña diferentes actividades y roles a lo largo de su vida. Es importante considerar también los roles de la vida cotidiana, así como las actividades de tiempo libre, descanso, sueño y educación (25).
 - Se recomienda hacer seguimiento, evaluando las capacidades, condiciones, conocimiento y disposición de la familia y/o el cuidador, para identificar falencias y luego entrenarlos para favorecer participación en el cuidado de familiar (recomendación de expertos) (25).
 - Se recomienda dentro de la prescripción de ejercicio, diseñar actividades físicas que ayuden a simular las previstas en el lugar de trabajo para los pacientes en rehabilitación cardíaca que tienen el potencial de continuar en el empleo (NE 3 SIGN) (18).

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardíaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

- Se deben considerar intervenciones de rehabilitación vocacional diseñadas para abordar las percepciones de enfermedad relacionadas con la probabilidad de regresar al trabajo para los pacientes en rehabilitación cardíaca que tienen el potencial de continuar en el empleo (NE: 3; SIGN) (18).
- **Intervenciones por trabajo social:** si están disponibles, los trabajadores sociales son importantes, en particular en las fases I y II.
 - Pueden ayudar con una variedad de problemas que surgen después de un evento cardíaco agudo, incluida: la (re)integración social, las finanzas, los problemas con el seguro (24).
 - El asesoramiento vocacional debe abordarse en estrecha colaboración con el cardiólogo (24)
 - En la evaluación y estratificación del riesgo, el trabajador social tiene como tarea o núcleo componente, analizar sobre el lugar de trabajo adecuado con las condiciones sociales y niveles educativos adaptados e individualizados a través de entrevistas, la carga psicológica y la demanda de intensidad prescrita; comprendiendo los componentes de familia, red social, contexto cultural, ingresos y facilidades de transporte (24)
 - Durante estas fases se debe establecer una evaluación compartida de las necesidades educativas, que incluya consideraciones físicas, emocionales y sociales. Brindar conocimientos de salud, actualizada periódicamente a medida que avanza el programa (24).
 - Las investigaciones que abordan la adherencia a la actividad física durante la fase III de la RC han revelado que participar en consultas de ejercicios individuales (equilibrio de decisiones, establecimiento de objetivos, prevención de recaídas, resolución de problemas, exploración de opciones de actividad, apoyo social) pueden tener un efecto positivo (24)
 - Participar en sesiones de asesoramiento grupal y modificación de conducta (mejora de la autoeficacia, habilidades de resolución de problemas, estrategias de prevención de recaídas) (24)
 - Usar diarios de actividad física y diseñar un plan de acción para el desempeño de la actividad física pueden tener un efecto positivo. El trabajador social cumple un papel importante en esta tarea específica, integrando los conceptos de los especialistas a cargo de la rehabilitación cardíaca, que dará las instrucciones para conservar la adherencia, uniendo las situaciones sociales con cada una de las especialidades y sus conceptos y garantizando el 100% de la RC a corto y largo plazo, independientemente

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

del contexto social. Por ello se recomienda que el trabajador social contextualice la Rehabilitación Cardíaca individualizando (24)

Intervenciones nutricionales transversales: en cualquiera de las fases, las recomendaciones de evaluación inicial y seguimiento en el programa de rehabilitación cardiaca de los profesionales en nutrición, incluyen:

- Evaluar el estado nutricional de los pacientes en rehabilitación cardiaca para instaurar un diagnóstico y plan de cuidado nutricional, especialmente en paciente con diabetes, obesidad, hipertensión y dislipidemia (24).
- Educación alimentaria y nutricional: control de peso (teniendo en cuenta composición corporal), cambios en hábitos y estilos de vida saludable (24).
- Consulta nutricional para todos los pacientes pertenecientes al programa de rehabilitación cardiaca con sus respectivas intervenciones específicas a cada caso (24,25).
- Evaluación y prescripción de dieta cardioprotectora; para controlar los factores de riesgo, idealmente desde fase I (recomendación de experto).
- En la valoración inicial (Fase I) se recomienda realizar una evaluación desde un punto de vista de comorbilidades (hemodinámico, neurológico, renal, respiratorio etc.). Para ajustar los requerimientos nutricionales según necesidades clínicas y de rehabilitación (recomendación de expertos) (25).
- Considerar derivación a programas de pérdida de peso (Clínica de obesidad).
- La atención se centra en dieta cardioprotectora que abarque elecciones saludables, corrija conceptos erróneos, equilibre la ingesta de energía y peso. Los patrones que caracterizan la dieta mediterránea tradicional (fuentes de grasa añadida son el aceite de oliva y los frutos secos, ricas en verduras y fruta; bajas en carnes rojas y abundante en aves y pescado) son beneficiosas en la prevención de la enfermedad coronaria (NE: 1++; SIGN) (18).
- Para paciente con sobrepeso y obesidad, evaluada desde el primer contacto nutricional intrahospitalario, se recomienda considerar la derivación a programas de pérdida de peso impartidos por expertos para los pacientes que requieren ayuda con el control de peso (NE:1+; SIGN) (18).
- Se adiciona la recomendación de dar un apoyo constante en monitoreo sistémico (hemodinámico, neurológico, renal, respiratorio etc.) (recomendación de expertos)

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardíaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

G. Análisis y solicitud de paraclínicos: se recomienda solicitar los siguientes paraclínicos a todo paciente que ingrese al programa de rehabilitación cardíaca (recomendación de expertos):

- Hemograma (CUPS 902210).
- HbA1C (CUPS 903426).
- Perfil lipídico completo
 - o colesterol total (CUPS 903819).
 - o LDL (CUPS 903817).
 - o HDL (CUPS 903815)
 - o Triglicéridos (CUPS 903868).
- Apolipoproteína B (CUPS 903412) y Lipoproteína LpA)**
- PCR de alta sensibilidad (CUPS 906913)**
- Creatinina (CUPS 903895).
- Microalbuminuria (CUPS 903026).
- Electrocardiograma (CUPS 895100).
- Ecocardiograma TT (CUPS 881202).

**su solicitud será sujeto estrictamente al juicio médico tratante; no se recomienda su solicitud de rutina (recomendación de expertos).

H. Intervención individualizada con ejercicio: para este procedimiento, se recomienda en movilización temprana:

- Movilizar al paciente poco después de finalizar la cirugía cardíaca para disminuir la morbilidad posoperatoria y la duración de la estancia en la unidad de cuidados intensivos y en el hospital (NE:2+; GRADE) (19, 20).
- Que al paciente se le debe ofrecer un programa de rehabilitación cardíaca con un componente de ejercicio para reducir la mortalidad cardiovascular y mejorar la calidad de vida (NE: 4; SIGN) (18).
- Que en los servicios de rehabilitación cardíaca se realicen evaluaciones individualizadas con el fin de adaptarlas al individuo en los diversos entornos hospitalarios (NE: 1++; SIGN) (18).
- La utilización de dispositivos médicos tecnológicos para el paciente que participa en rehabilitación cardíaca (NE: 2+; SIGN) (18).
- Que se realicen ejercicios de movilización gradual y/o de fortalecimiento/flexibilidad de grupos musculares pequeños lo antes posible, ya sea solos o en combinación, en el caso de paciente con síntomas de clase IV de la NYHA o con insuficiencia cardíaca descompensada recientemente. Esto debe ser considerado y planificado por el grupo de Rehabilitación Cardíaca (NE: baja; GRADE) (21).
- Incluir ejercicios aeróbicos y de resistencia en la prescripción para paciente que asiste a rehabilitación cardíaca (NE: 4; SIGN) (18).

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

I. Criterios para progresión a Fase II de rehabilitación cardiaca (recomendación de expertos):

- Adecuado aumento de FC: 5-20 litros por minuto respecto a la FC de inicio durante el ejercicio.
- Adecuado incremento de PA sistólica respecto a la basal: 10-40 mmHg respecto a la inicial.
- Ausencia de alteraciones nuevas del ritmo o cambios en el segmento ST.
- Ausencia de síntomas cardiovasculares: disnea, dolor precordial, cansancio extremo (recomendación de expertos) (15).

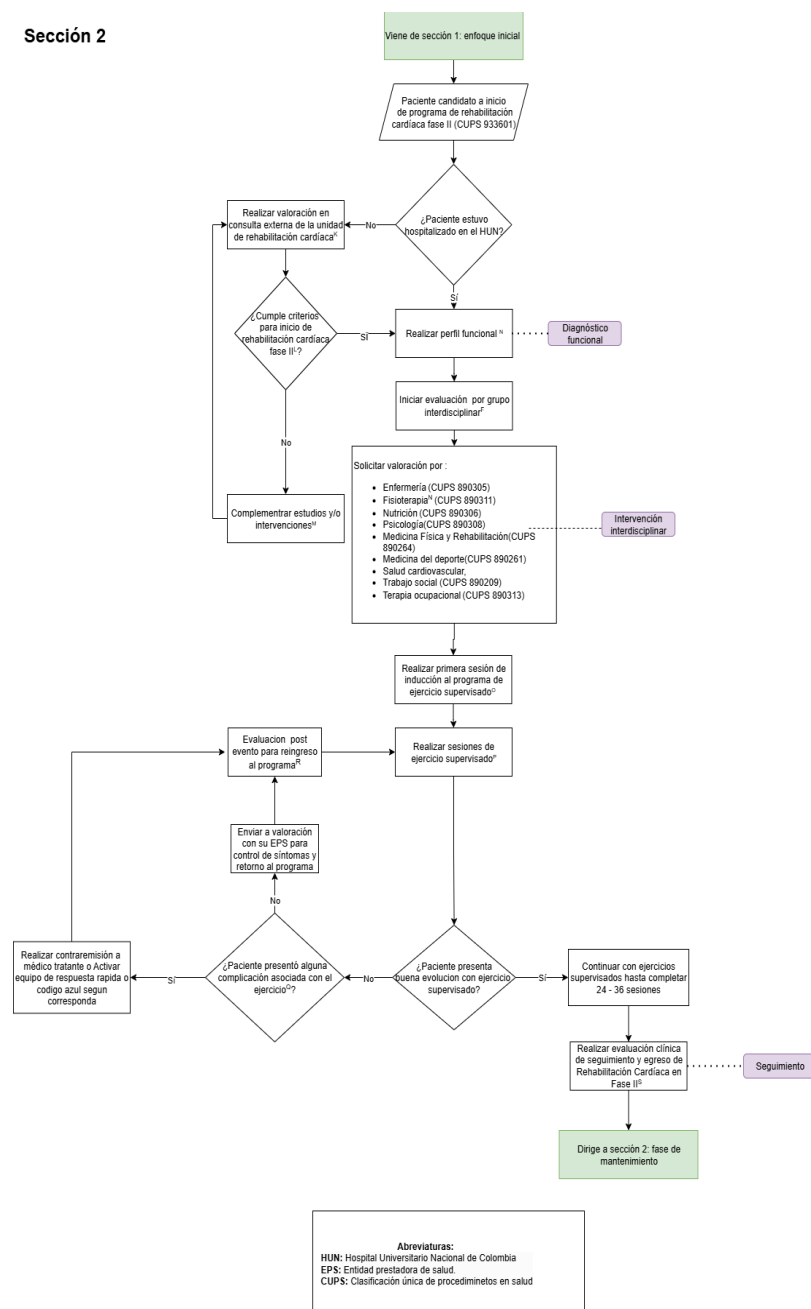
J. Interconsulta a unidad de rehabilitación cardiaca para ingreso a Fase II: se debe realizar la generación de órdenes por médico tratante para la remisión a la fase II. Se debe interconsultar a la unidad de rehabilitación cardiaca para el ingreso a la fase II del tratamiento. Es fundamental que el médico tratante genere las órdenes correspondientes, asegurando así la remisión adecuada del paciente hacia esta etapa del proceso terapéutico (recomendación de expertos). La fase II es clave para la rehabilitación del paciente, por lo que el seguimiento de estos pasos es esencial para su recuperación integral.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardíaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
Estándar Clínico Basado en la Evidencia			
Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001	

Sección 2

Figura 4. Sección 2 del diagrama de flujo: enfoque individual e intervención en programa de rehabilitación cardíaca.

Sección 2



Fuente: elaboración propia.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Información adicional

Enfoque individual e intervención en el programa de rehabilitación cardiaca Fase II

Se recomienda comenzar la fase II de rehabilitación cardiaca, entre las 72 horas y las dos primeras semanas después del egreso. Sin embargo, este plazo no es excluyente para inicios posteriores. Por lo general, tiene una duración de 12 semanas, con una frecuencia de 3 a 5 sesiones por semana (siendo deseable un mínimo de 2 sesiones semanales). En total, se deben completar al menos 36 sesiones, fuera de las evaluaciones realizadas por el equipo interdisciplinario (recomendación de expertos) (26).

K. Valoración en consulta externa de la unidad de rehabilitación cardiaca: esta valoración está planteada para el paciente que no ha realizado ninguna fase de rehabilitación cardiaca en nuestra institución (paciente extrainstitucional), la cual tiene por objetivo realizar una historia clínica completa enfocada en identificar antecedentes cardiovasculares, situación clínica actual, verificar paraclínicos que en caso de no tenerlos recientes se deben solicitar; además se deben solicitar las órdenes para las pruebas funcionales, con el fin de realizar una prescripción del ejercicio individualizada y determinar perfil de seguridad, debe contar con valoración de Medicina del Deporte y de Medicina Física y rehabilitación; Se realiza la aclaración de que si el paciente es apto desde el punto de vista médico, la realización de estas pruebas no retrasaran el inicio de las sesiones del programa de Rehabilitación Cardiovascular; las pruebas son:

- Ergoespiometría clínica (CUPS 894101).
- Test de caminata de 6 minutos (CUPS 894402) (en caso de no disponibilidad o indicación de Ergoespiometría).
- Dinamometría.
- Análisis de composición corporal por bioimpedancia Octopolar (CUPS 998704).

A continuación, se describe la estructura recomendada para la valoración (recomendación de expertos):

- Diagnóstico clínico principal y relacionados. Importante especificar: fechas, institución, epicrisis del sitio donde fue tratado.
- Patologías concomitantes.
- Síntomas actuales: angina, disnea, debilidad, claudicación, palpitaciones, estado anímico, edemas, síncope, ortostatismo, ortopnea, disnea paroxística nocturna.
- Manejo medicamentoso actual: dosis, tiempo de tratamiento.
- Factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular (Tabaquismo, sedentarismo, dieta, etc.).

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

- Otros antecedentes (los antecedentes de procedimientos quirúrgicos cardiovasculares; si tiene dispositivo cardíaco implantado, se debe plasmar todas las características de este).
- Historia de actividad física.

Para estructurar los componentes del examen físico, se propone (recomendación de expertos):

- Signos vitales: Frecuencia cardiaca, Presión arterial (decúbito supino y sedente), Frecuencia respiratoria, Temperatura, Saturación de oxígeno.
- Peso, talla, IMC, perímetro abdominal, índice cintura/cadera, porcentaje de grasa, circunferencia cuello, si está disponible se debe realizar impedanciometría.
- Auscultación cardiopulmonar.
- Valoración de posibles soplos (carótida, abdominal, arterias femorales).
- Valoración miembros inferiores (pulsos, edema).
- Valoración de posibles alteraciones neurológicas.
- Valoración de alteraciones musculares y osteoarticulares (recomendación de expertos) (15,16,18)

Ante la falta de validación de escalas en nuestra población colombiana que incluya determinantes como diferentes estratos socioeconómicos, etnias, etc; se considera el uso del puntaje HEA para la estratificación cardiovascular (recomendación de expertos). Se recomienda el uso de RTS-OPS hasta contar con una mejor herramienta para personas entre 40 a 75 años que se ajusten a nuestra población (recomendación de expertos). Además, se recomienda estratificar el riesgo con relación a la realización de ejercicio físico según lo recomendado por AHA/ACSM/AACVPR (ver anexo 5) (27).

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

L Criterios para inicio de fase II de rehabilitación cardiaca: se recomiendan estrategias para aumentar la derivación al programa de Rehabilitación Cardiaca, como visitas de derivación y enlace, con el fin de hacer seguimiento estructurado por parte del grupo de Rehabilitación cardiaca e iniciar de forma temprana en los programas posterior al alta (NE: B; ACCF/AHA) (22). Para progresar a Fase II de RC, el paciente debe estar sin signos de inestabilidad hemodinámica, que además cuente con seguimiento ambulatorio de su especialidad tratante. Con relación a la tolerancia de la actividad física se consideran los siguientes ítems:

- Adecuado aumento de FC: 5-20 lpm por minuto respecto a la FC de inicio durante el ejercicio.
- Adecuado incremento de PA sistólica respecto a la basal: 10-40 mmHg respecto a la inicial.
- Ausencia de alteraciones nuevas del ritmo o cambios en el segmento ST.
- Ausencia de síntomas cardiovasculares: disnea, dolor precordial, cansancio extremo (recomendación de expertos) (15).

M. Estudios o intervenciones complementarias: se recomienda solicitar los siguientes paraclínicos a todo paciente que ingrese al programa de rehabilitación cardiaca (recomendación de expertos):

- Hemograma (CUPS 902210).
- HbA1C (CUPS 903426).
- Perfil lipídico completo
 - o Colesterol total (CUPS 903818).
 - o LDL (CUPS 903818).
 - o HDL (CUPS 903815)
 - o Triglicéridos (CUPS 903868).
- Apolipoproteína B (CUPS 903412) y Lipoproteína LpA)**
- PCR de alta sensibilidad (CUPS 906913)**
- Creatinina (CUPS 903895).
- Microalbuminuria (CUPS 903026).
- Electrocardiograma (CUPS 895100).
- Ecocardiograma TT (CUPS 881202).

** su solicitud será sujeto estrictamente al juicio médico tratante; no se recomienda su solicitud de rutina (recomendación de expertos).

Una vez se realice la lista de chequeo y el paciente cumpla con todos los requisitos establecidos en la valoración inicial en la unidad de Rehabilitación Cardíaca, puede continuar a la realización de la estratificación funcional.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

N. Perfil funcional: el desarrollo de un perfil funcional individual nos permite identificar el estado clínico del paciente previo a la intervención con ejercicio supervisado, permitiendo monitorizar las adaptaciones durante todo el proceso de rehabilitación. Dentro de las pruebas funcionales a realizar son:

- Ergoespirometría clínica (CUPS 894101).
- Test de caminata de 6 minutos (CUPS 894402) (en caso de no disponibilidad o indicación de Ergoespirometría).
- Dinamometría.
- Análisis de composición corporal por bioimpedancia Octopolar (CUPS 998704).

En paciente con falla cardíaca con fracción de eyección 40% y clase funcional NYHA II-IV, se recomienda la prueba de caminata de 6 minutos o prueba de esfuerzo cardiopulmonar para evaluar la capacidad física y predecir hospitalizaciones y muerte por todas las causas de acuerdo con las condiciones particulares de cada paciente (NE:Baja;GRADE) (21). Además, se recomienda realizar cuestionarios para determinar percepción con relación a la calidad de vida y el impacto en nivel de actividad física (recomendación de expertos).

O. Inducción de ejercicio supervisado: esta corresponde a la primera sesión de rehabilitación cardiaca y tiene como objetivo desde el punto de vista educativo, logístico y metodológico sobre la rehabilitación cardiaca, se debe preguntar si presenta algún síntoma cardiaco o de cualquier índole antes de iniciar la sesión, además específicamente se le explicará el contenido y estructura de cada sesión (Toma de signos vitales, fase de calentamiento, bloque de ejercicios: ejercicio cardiovascular, fuerza, flexibilidad, propiocepción/equilibrio, fase de enfriamiento y escala de percepción del esfuerzo físico-escala Borg), se explicará los tipos de ejercicios, se hará un acercamiento a los diferentes dispositivos con que se realizará el ejercicio supervisado. Se les brindará consejería sobre la importancia de la hidratación durante el ejercicio físico de acuerdo a las necesidades individuales (26).

Todas las sesiones de ejercicio supervisado deben estar a cargo de Fisioterapeutas con especialidad en rehabilitación cardiaca y en todas las sesiones siempre debe estar un médico especialista en deporte o en Medicina Física y Rehabilitación el cual tendrá la función de supervisar y realizar seguimiento al paciente ante cualquier eventualidad o de acuerdo a las necesidades del servicio de rehabilitación cardiaca. (recomendación de expertos)

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

P. Sesiones de ejercicio supervisado: las sesiones de ejercicio físico supervisado en esta fase en promedio son de 24 a 36 sesiones, estas se realizan de manera sistemática y ordenada, ajustadas a las necesidades individuales de cada paciente (21). En todas las sesiones se debe preguntar por síntomas generales y síntomas cardiovasculares, se debe realizar registro de signos vitales al inicio, durante y al final de las sesiones (realizado por Fisioterapeuta con especialidad en rehabilitación cardiaca). (recomendación de expertos)

Prescripción del ejercicio físico:

Dicha prescripción es adoptada por los principios del entrenamiento de las recomendaciones del American College of Sports Medicine (ACSM) los cuales son FITT-VP (26):

- Frecuencia (F): Se refiere al número de sesiones de ejercicio realizadas por semana, ajustadas según las capacidades y necesidades de cada paciente.
- Intensidad (I): Se determina mediante métodos directos, como METS, consumo de oxígeno o vatios, y métodos indirectos como el porcentaje de la frecuencia cardiaca máxima o la escala de percepción del esfuerzo de Borg.
- Tiempo (T): Duración de cada sesión de ejercicio, que puede variar dependiendo de la tolerancia del paciente, generalmente entre 30 a 60 minutos por sesión.
- Tipo (T): Hace referencia a la modalidad de ejercicio utilizada, incluyendo ejercicios aeróbicos, de fuerza y flexibilidad, adaptados según los objetivos de rehabilitación.
- Volumen (V): Representa la cantidad total de energía gastada en cada sesión. Se calcula como el producto de la frecuencia, la intensidad y el tiempo de cada sesión ($V = F \times I \times T$). Por lo regular su duración será de 40 a 60 minutos de acuerdo a cada caso particular.
- Progresión (P): Es la tasa de incremento de la carga de trabajo a lo largo del programa, basada en la mejora del rendimiento del paciente y su capacidad de adaptación a las cargas de ejercicio progresivas sin presencia de síntomas.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

La sesión de ejercicio se estructura en tres fases, asegurando una adaptación progresiva y segura del paciente al ejercicio, y minimizando riesgos cardiovasculares (26):

- Fase de Calentamiento: Duración entre 5 a 10 minutos a una intensidad leve (30-40% de la frecuencia cardíaca máxima o <11 en la escala de Borg. Tiene como objetivo una mejor adaptación neuromuscular y un aumento progresivo y gradual de catecolaminas. Incluye ejercicio aeróbico y movilidad articular.
- Fase de entrenamiento físico: Duración aproximada de 30-40 minutos, se caracteriza por la utilización de varios equipos, puede tomar forma de entrenamiento en circuito (estaciones) con duraciones de 2 a 3 minutos seguido de una recuperación pasiva o activa; con relación al FITT-VP dependerá de la prescripción del ejercicio individualizada.
- Fase de enfriamiento: Duración de 5 a 10 minutos, con ejercicios que van de moderada a baja intensidad que tienen como objetivo la recuperación gradual de la frecuencia cardíaca, tensión arterial. Esta fase es muy importante ya que con esta se busca disminuir eventos de isquemia, arritmia o hipotensión que se dan post-ejercicio.

Adicionalmente, se recomienda realizar:

- Entrenamiento de ejercicio aeróbico continuo de intensidad moderada (por ejemplo, caminar a paso ligero, trotar y andar en bicicleta a una frecuencia de 12 a 14 en la escala de esfuerzo percibido (RPE) de Borg, 65 %-85 % de la frecuencia cardíaca máxima o 50 %-75 % del VO2 máximo en paciente con IC (NE: Moderada; GRADE) (21).
- Ejercicio aeróbico regular y supervisado en paciente con falla cardíaca estable, con fracción de eyección disminuida y clase funcional NYHA II a III para reducir el riesgo de hospitalizaciones por falla cardíaca (NE: Moderada; GRADE) (21).
- Ejercicio aeróbico supervisado a intensidad moderada y vigorosa, de acuerdo con la tolerancia, en paciente con falla cardíaca para mejorar la capacidad funcional, sin aumentar el riesgo de muerte, hospitalizaciones, ni disminución de la adherencia (NE: Baja; GRADE) (21).
- Ejercicio aeróbico combinado con fuerza para mejorar la capacidad funcional (NE: Baja; GRADE) (21).
- Ejercicio aeróbico regular y supervisado en paciente con falla cardíaca estable, con fracción de eyección disminuida y clase funcional NYHA II a III para mejorar la calidad de vida (NE: Baja; GRADE) (21).
- Ejercicio aeróbico regular y supervisado en paciente con falla cardíaca estable, con fracción de eyección preservada y clase funcional NYHA II a III para mejorar la calidad de vida y la capacidad funcional (NE: Baja; GRADE) (21)

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Q. Complicaciones asociadas al ejercicio: aunque el ejercicio físico intenso no acostumbrado está relacionado con el desencadenamiento de infarto agudo de miocardio y parada cardíaca, el riesgo disminuye con niveles crecientes de entrenamiento físico regular. Como el paciente cardíopata que son sometidos previamente a una estratificación de riesgo adecuada, y la prescripción de ejercicio es personalizada y monitorizada, la tasa media de complicaciones cardiovasculares mayores en los programas de rehabilitación cardíaca ambulatoria se ha estimado en 1 de cada 60.000 horas-participante, la cual constantemente está en descenso. Se ha observado que mientras el cardiólogo aplique un enfoque intervencionista con pacientes con dolor torácico después de la colocación de un stent disminuye los infartos, además de un adecuado manejo integral del paciente coronario como principal explicación de menor riesgo (28).

Los eventos cardíacos más frecuentes, ocurridos durante el entrenamiento, son las arritmias cardíacas, los eventos cardiovasculares menores, la depresión silenciosa del segmento ST. No deben ignorarse, ya que son una razón para sugerir una evaluación cardíaca adicional y modificaciones del riesgo (29). Durante las sesiones de ejercicio supervisado, cualquier paciente puede referir o se puede identificar alguna alteración ya sea en las facies del paciente o que en la telemetría se observe alguna alteración electrocardiográfica. En estos casos se recomienda que todo paciente debe ser valorado de inmediato por médico especialista en Deporte o Medicina Física y rehabilitación, debe determinar si paciente está hemodinámicamente estable o si está presentando un evento cardíaco adverso mayor (MACE), debe determinar si el paciente requiere suspender la sesión de ejercicio, manejo en urgencias o si es alguna situación que coloque en riesgo inminente la vida del paciente debe activar el equipo de respuesta rápida (recomendación de expertos).

R. Evaluación médica de actualización post evento: todo paciente que por algún motivo (ya sea derivación desde rehabilitación cardíaca hacia urgencias o algún otro motivo de hospitalización) ha tenido que interrumpir sus sesiones de ejercicio supervisado dentro del programa de rehabilitación cardíaca debe ser valorado nuevamente por personal médico de la unidad con el objetivo de actualizar historia clínica del paciente y determinar nuevo concepto de aptitud para que su reingreso sea avalado; esta actualización se debe realizar en una consulta médica. Además, si se considera que se deben realizar estudios adicionales, se deben solicitar en dicha consulta (recomendación de expertos).

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

S. Evaluación clínica de seguimiento y egreso de Rehabilitación Cardiaca fase II: este seguimiento corresponde a la evaluación posterior a la culminación de todas las sesiones e intervenciones realizadas durante la Fase II; dicha consulta es realizada por Medicina del deporte y Medicina Física y Rehabilitación ; paralelamente también una consulta por el programa de Salud cardiovascular realizada por enfermería, tiene como objetivo realizar un análisis general sobre el estado del paciente y en base a su seguimiento determinar si ha cumplido las metas trazadas (mejoría de clase funcional, composición corporal, aumento de MET/semana perfil de paraclínicos, adherencia farmacológica, mejora de hábitos de vida saludable, etc), con énfasis en los factores de riesgos modificables. De igual manera se deben realizar nuevamente las encuestas para determinar el impacto en calidad de vida y nivel de actividad física. (recomendación de expertos). Se debe realizar control del perfil funcional: ergoespirometría clínica, dinamometría, impedanciometría (sujetas a criterio médico); además de los paraclínicos séricos (estos se deben solicitar a todos los pacientes). (recomendación de expertos)

Como resultados esperados en el entorno del paciente, se esperan:

- Mejora en la participación con relación a las actividades domésticas, ocupacionales y recreativas.
- Mejora del ambiente psicosocial, mejora de oportunidades y de independencia funcional.
- Reducción de fragilidad o riesgo de esta.

Como resultados esperados con relación al ejercicio físico, se esperan:

- Mejora del fitness cardiorrespiratorio.
- Reducción de síntomas, atenuación de las respuestas psicológicas a desafíos físicos.
- Disminución del riesgo cardiovascular (solo si es posible) y pronóstico.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

En cuanto a las metas con relación a perfil metabólico:

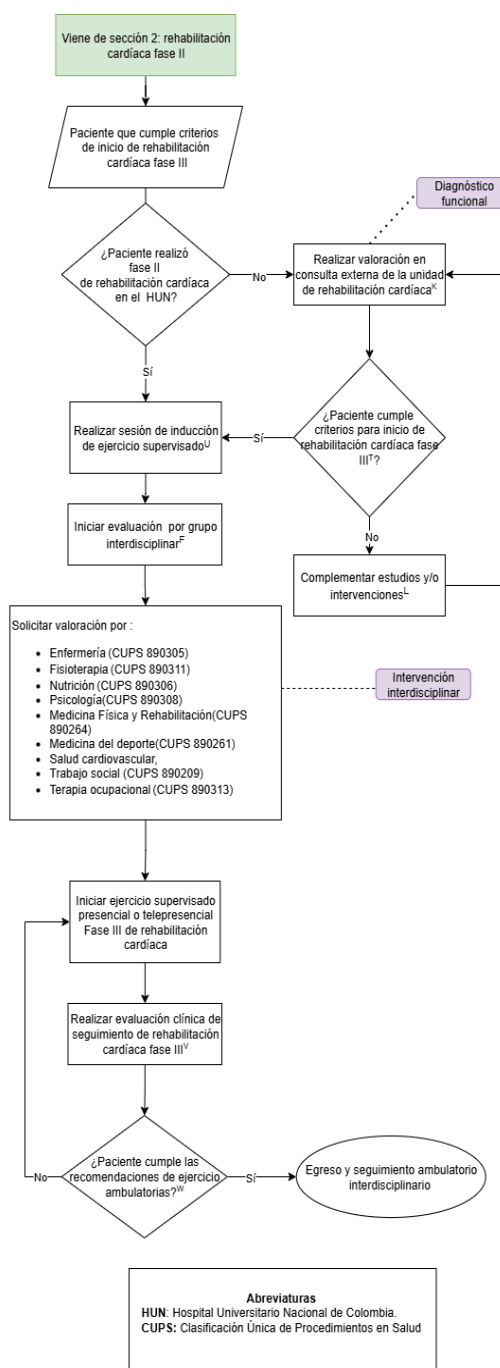
- Se indica que las metas con relación al perfil cardiometabólico; sean las estipuladas con relación al riesgo cardiovascular calculado de cada paciente para perfil lipídico. de igual manera la glicemia y/o hemoglobina glicosilada (ESC/AHA) (16).
- Si el paciente cumple con los objetivos trazados desde la consulta inicial y se encuentra hemodinámicamente estable sin ningún deterioro funcional; Se considera que el paciente está apto para inicio de Fase III de Rehabilitación Cardíaca; desde esta consulta debe salir con la una prescripción del ejercicio ajustado a sus nuevas necesidades.

En caso de que el paciente no tenga orden para control por cardiología y/o especialidad tratante, se le debe ordenar (recomendación de expertos).

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardíaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Figura 5. Sección 3 del diagrama de flujo: Fase de mantenimiento del programa de rehabilitación cardíaca

Sección 3



Fuente: elaboración propia.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Información adicional

Fase De Mantenimiento Del Programa De Rehabilitación Cardiaca

La Fase III de la RC tiene como objetivo que el paciente continúe en su proceso de cambios del estilo de vida manteniendo una actividad física que les permita llevar una vida saludable y de los aspectos más importantes es que el individuo se readapte y vuelva a su vida cotidiana con las mínimas limitaciones existentes. La duración aproximada de esta fase es de 3 meses; existen varias modalidades con sesiones de 2 a 3 veces por semana presenciales, sesiones asistidas por tele rehabilitación o mixtas (recomendación de expertos) (15). Las intervenciones con apoyo de telesalud pueden ser una alternativa efectiva para fomentar el ejercicio en pacientes que no pueden asistir a centros de rehabilitación (NE:2; SIGN) (18).

No hay diferencias significativas en la adherencia entre Rehabilitación Cardíaca en el hogar y en un centro hospitalario (NE:1++; SIGN) (18). Las intervenciones en línea mejoran la actividad física y la capacidad de ejercicio en pacientes con acceso limitado a rehabilitación cardíaca (NE:1++; SIGN) (18). Se recomiendan programas preventivos para la optimización del tratamiento, el cumplimiento y la gestión de los factores de riesgo en pacientes estables con Enfermedades Cardiovasculares para reducir la recurrencia de la enfermedad (NE: B; ACCF/AHA) (22). Se recomienda realizar ejercicio en casa en pacientes con falla cardíaca, para mejorar la capacidad funcional, cuando no tengan posibilidad de asistir a un centro de ejercicio supervisado. Debe incluir estratificación inicial del riesgo con el ejercicio, prescripción personal y seguimiento periódico telefónico o personal (NE:Muy baja ;GRADE) (21).

T. Cumple criterios para inicio de fase III: se recomiendan estrategias para aumentar la derivación al programa de Rehabilitación Cardiaca, como visitas de derivación y enlace (telesalud), con el fin de hacer seguimiento estructurado por parte del grupo de Rehabilitación cardiaca e iniciar de forma temprana en los programas posterior al alta (NE: B; ACCF/AHA) (22).

Para progresar a Fase III de RC, el paciente debe estar sin signos de inestabilidad hemodinámica, que además cuente con seguimiento ambulatorio de su especialidad tratante. Con relación a la tolerancia de la actividad física se consideran los siguientes ítems:

- Adecuado aumento de FC: 5-20 litros por minuto respecto a la FC de inicio durante el ejercicio.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

- Adecuado incremento de PA sistólica respecto a la basal: 10-40 mmHg respecto a la inicial.
- Ausencia de alteraciones nuevas del ritmo o cambios en el segmento ST.
- Ausencia de síntomas cardiovasculares: disnea, dolor precordial, cansancio extremo (recomendación de expertos) (15).

U. Primera sesión de inducción de ejercicio supervisado: en esta primera sesión tiene como objetivo desde el punto de vista educativo recalcar la importancia de la rehabilitación cardiaca; realizando énfasis en lo logrado hasta el momento y que herramientas utilizar para mantenerse con una actividad física óptima y disminuyendo el nivel de sedentarismo. Educar al paciente sobre la manera adecuada de la realización de ejercicio físico de manera autónoma cumpliendo los parámetros de seguridad enseñados. Se debe realizar un esfuerzo multidisciplinario donde el pilar fundamental sea dar herramientas que le permitan la reincorporación al paciente a las actividades de la vida diaria (recomendación de expertos)

V. Evaluación clínica de seguimiento de rehabilitación cardiaca fase III: los programas de rehabilitación cardíaca deben poner igual énfasis en cada uno de los factores de riesgo del estilo de vida, ayudando a los pacientes a realizar cambios de estos (NE:1+; SIGN) (18). Las intervenciones para dejar de fumar deben incluir una combinación de contacto telefónico, apoyo conductual y materiales de autoayuda. (NE:1+; SIGN) (18). Este seguimiento corresponde a la evaluación posterior a la culminación de todas las sesiones e intervenciones realizadas durante la Fase III; dicha consulta es realizada por Medicina del deporte y y Medicina Física t de rehabilitación; tiene como objetivo realizar un análisis general sobre el estado del paciente y con base en su seguimiento determinar si ha cumplido las metas trazadas, verificar adherencia al ejercicio físico e identificar posibles barreras y factores de riesgo. (recomendación de expertos). De igual manera se realizan nuevamente las encuestas para determinar el impacto en calidad de vida y nivel de actividad física (SF 36/IPAQ). Con relación a pruebas funcionales se realiza control con test de fuerza (Dinamometría) y composición corporal (Impedanciometría). (recomendación de expertos)

W. Recomendaciones de ejercicio ambulatorias: debido a las barreras de nivel individual y organizacional/ambiental surge una mala adherencia a la actividad física, por ello se sugiere la acción por parte de todo el personal multidisciplinario de rehabilitación cardiaca:

- En la entrevista durante la valoración final, valorar por medio de preguntas sencillas al paciente, el grado de entendimiento con relación a los signos de alarma durante la práctica del ejercicio físico, se determinará el nivel de actividad física del paciente por medio de la clasificación MET (Tasa metabólica equivalente) preguntadas durante entrevista al paciente (recomendación de expertos)

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

- Impulsando a participar en consultas de ejercicios individuales (equilibrio de decisiones, establecimiento de objetivos, prevención de recaídas, resolución de problemas, exploración de opciones de actividad, apoyo social), participar en sesiones de asesoramiento grupal y modificación de conducta (mejora de la autoeficacia, habilidades de resolución de problemas, estrategias de prevención de recaídas), usar diarios de actividad física y diseñar un plan de acción para el desempeño de la actividad física (24).
- Realizar una evaluación y una acción sistemática durante la fase de transición de fase II a III (24).
- Enfocar un programa prescrito individualmente (tipo, intensidad, duración, frecuencia, etc) basado en la condición cardíaca subyacente y el nivel actual de aptitud cardiorrespiratoria (evaluado mediante pruebas directas) (24).
- Identificación de objetivos de entrenamiento y el seguimiento regular ayudarán a establecer mejores condiciones para mantener una actividad física regular en las actividades diarias a largo plazo (24).
- En el caso de actividad física totalmente estructurada o recomendada después de la fase II de Rehabilitación Cardíaca, los pacientes deben recibir información sobre ejemplos generales de buenas prácticas de actividad física: (24).
 - o Incluir siempre tres períodos en cada sesión de Actividad Física: calentamiento, entrenamiento y enfriarse (24).
 - o Asegúrese de una hidratación adecuada antes, durante y después de la actividad física (24).
 - o Adaptar la intensidad de la actividad física a las condiciones ambientales (temperatura, humedad, altitud).
 - o Evitar fumar en todo momento, especialmente inmediatamente antes y después de la actividad física (24).
 - o Evite una ducha caliente durante 5 minutos después de la actividad física (24).
 - o Adaptar la intensidad de la actividad física a la capacidad física clínica actual del individuo (24).
 - o Evitar cualquier tipo de abuso de medicamentos, dopaje y/o aditivos con contenidos no totalmente conocidos (24).
- Informar de **signos de alarma**:
 - o Cualquier síntoma inusual como dolor en el pecho, mareos, disnea o palpitaciones durante la actividad física al médico (24).
 - o No realizar actividad física en casos de astenia inusual, fiebre o síndrome viral (24).
- Realizar controles médicos periódicos, incluidas evaluaciones de la condición física y educación del paciente sobre cómo tratar los síntomas nuevos o que se

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

intensifican, para reducir los eventos cardiovasculares. Debe haber desfibriladores externos automáticos disponibles en instalaciones, y el personal debe recibir capacitación en reanimación cardiopulmonar (24).

- Es importante establecer metas durante todo el proceso y se recomienda una reevaluación después de completar el programa de Rehabilitación Cardíaca para determinar los logros de las metas durante el programa y formular planes para la transición a la gestión a largo plazo (NE: 1++; SIGN) (18).

Ejercicio en casa: se recomienda realizar ejercicio en casa en pacientes con falla cardíaca, para mejorar la capacidad funcional, cuando no tengan posibilidad de asistir a un centro de ejercicio supervisado. Debe incluir estratificación inicial del riesgo con el ejercicio, prescripción personal y seguimiento periódico telefónico o personal (NE:muy baja; GRADE) (21). Una vez cumplido con todos los objetivos de la fase III de Rehabilitación Cardíaca se considera que se da por terminado su proceso de rehabilitación y readaptación a las actividades de la vida diaria; por lo que puede continuar su seguimiento de manera ambulatoria por parte del grupo interdisciplinario; como propuesta que su seguimiento se haga de forma remota (telesalud) con el fin de valorar adherencia a la intervención realizada (recomendación de expertos)

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Definición de puntos de control

Los puntos de control para el ECBE se definieron teniendo en cuenta momentos clave en del paciente con requerimiento de ingreso al programa de rehabilitación cardiaca en el HUN. Estos puntos de control fueron elegidos de forma conjunta por los miembros del equipo desarrollador y aprobados durante la reunión de consenso interdisciplinar. Se presentan a continuación:

1. Todo paciente que inicie un programa de rehabilitación cardiaca, debe contar con evaluación funcional previo al inicio del ejercicio (La cual debe ser realizada por fisioterapeuta con especialidad en rehabilitación cardiaca). Se debe registrar en la historia clínica.
2. Todo paciente que inicie un programa de rehabilitación cardiaca, debe contar con la estratificación del riesgo cardiovascular perse (Hearts OPS) y el riesgo cardiovascular asociado al ejercicio (AHA/ACSM/AACVPR). Se debe registrar en la historia clínica.
3. Todo paciente que se encuentre en el programa, debe contar con el registro de los componentes de la sesión de ejercicio supervisado (para fase I y fase II).
4. Todos los pacientes en rehabilitación cardíaca, deben contar con atención interdisciplinar por los servicios de enfermería, fisioterapia, psicología, nutrición (esta será tomada como interconsulta trazadora), trabajo social y terapia ocupacional.
5. Se debe garantizar educación a los pacientes; por esto, se evaluará que los pacientes pertenecientes al programa, cuenten con una valoración por enfermería del programa de Salud cardiovascular del HUN.
6. Todo paciente con indicación de ingreso a programa de rehabilitación cardiaca, debe contar con al menos 1 valoración por unidad de rehabilitación cardíaca previo al egreso.

Indicadores de los puntos de control

En la tabla 2, se presentan los indicadores propuestos para desarrollar procesos de implementación y vigilancia de los puntos de control definidos en la sección Definición de puntos de control.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Tabla 2. Indicadores de los puntos de control

Nombre	Definición	Fórmula
1. Evaluación funcional	Proporción de pacientes que inician un programa de rehabilitación cardiaca que cuentan con evaluación funcional previo al inicio del ejercicio.	$\frac{\# \text{Pacientes con evaluación funcional previo al inicio del ejercicio}}{\# \text{Pacientes que inician un programa de rehabilitación cardiaca}}$
2. Estratificación del riesgo cardiovascular	Proporción de pacientes que inician un programa de rehabilitación cardiaca que cuentan con la estratificación del riesgo cardiovascular perse (Hearts OPS) y el riesgo cardiovascular asociado al ejercicio (AHA/ACSM/AACVPR).	$\frac{\# \text{Pacientes con estratificación del riesgo cardiovascular perse y asociado al ejercicio}}{\# \text{Pacientes que inician un programa de rehabilitación cardiaca}}$
3. Registro de los componentes de la sesión de ejercicio supervisado	Proporción de pacientes en rehabilitación cardiaca que cuentan con el registro de los componentes de la sesión de ejercicio supervisado	$\frac{\# \text{Pacientes que cuentan con el registro de los componentes de la sesión de ejercicio supervisado}}{\# \text{Pacientes en rehabilitación cardiaca}}$

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

4. Abordaje integral	Proporción de pacientes en rehabilitación cardiaca que cuentan con atención interdisciplinar por los servicios de enfermería, fisioterapia, psicología, nutrición (esta será tomada como interconsulta trazadora), trabajo social y terapia ocupacional	$\frac{\# \text{ Pacientes con interconsulta por nutrición}}{\# \text{ Pacientes en rehabilitación cardiaca}}$
5. Educación al paciente	Proporción de pacientes en rehabilitación cardiaca que cuentan con una valoración por enfermería del programa de Salud cardiovascular	$\frac{\# \text{ Pacientes que fueron valorados por el programa de Salud cardiovascular}}{\# \text{ Pacientes en rehabilitación cardiaca}}$
6. Rehabilitación cardiaca	Proporción de pacientes con indicación de ingreso a programa de rehabilitación cardiaca que cuentan con al menos 1 valoración por la unidad de rehabilitación cardíaca previo al egreso	$\frac{\# \text{ Pacientes que fueron valorados al menos 1 vez por la unidad de rehabilitación cardíaca previo al egreso}}{\# \text{ Pacientes con indicación de ingreso a programa de rehabilitación cardiaca}}$

Fuente: elaboración propia

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Implementación del estándar clínico basado en la evidencia y evaluación de la adherencia

Para el proceso de implementación del ECBE y evaluación de la adherencia se desarrollarán diferentes actividades que se describen de forma general en este apartado. La primera actividad será la creación de un equipo interdisciplinario, conformado por los miembros del grupo desarrollador y representantes de las áreas administrativas y clínicas del HUN, que puedan apoyar el proceso de implementación. Es importante mencionar que se dará prioridad al personal del área de tecnologías de la información del HUN en la constitución del equipo encargado de la implementación. Una vez conformado el equipo de implementación del estándar, se realizarán reuniones que permitan identificar las barreras y facilitadores del proceso de implementación en la institución.

Posteriormente, se utilizarán dos enfoques para abordar las posibles acciones de implementación del ECBE. El primero tendrá como objetivo la difusión del diagrama de flujo del ECBE y sus puntos de control. Algunas de las actividades contempladas para poner en práctica este enfoque incluyen charlas educativas presenciales y pregrabadas por los líderes clínicos del ECBE y la difusión de información sobre este mismo, mediante las redes sociales del HUN y las carteleras ubicadas en sus diferentes servicios. El objetivo del segundo enfoque será desarrollar estrategias administrativas utilizando tecnologías de la información y el software de historia clínica, para generar avisos interactivos o mensajes de recordatorio que refuercen las actividades educativas arriba planteadas.

Finalmente, el proceso de evaluación de la adherencia al estándar tendrá tres componentes: *i) evaluación de conocimiento sobre el ECBE*: donde se contempla el uso de encuestas válidas y transparentes que serán desarrolladas en diferentes ámbitos clínicos para medir el grado de conocimiento del personal acerca del ECBE; *ii) evaluaciones de impacto*: en el cual se contemplará, según la disponibilidad de recursos destinados a este componente, realizar actividades relacionadas con evaluación del impacto del ecbe sobre desenlaces clínicos, desenlaces reportados por pacientes y desenlaces en términos de costos asociados a su implementación; *iii) evaluaciones de adherencia*: para este componente se utilizarán principalmente fuentes de información administrativa; no obstante, en algunos casos, de prioridad para el hospital, se utilizarán estudios adicionales que permitan evaluar la adherencia de manera focalizada.

Se aclara que el proceso de implementación será desarrollado en etapas adicionales a las del proceso de desarrollo que permitan identificar las mejores alternativas de implementación para este ECBE.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Impacto esperado del ECBE

Este ECBE tiene múltiples propósitos a mediano y largo plazo, los cuales se lograrán a medida que se completen las fases de implementación y actualización:

- Disminuir la variabilidad en la evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento de pacientes adultos que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca en el HUN
- Mejorar los desenlaces en salud de pacientes adultos que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca en el HUN.
- Optimizar el uso de recursos en el proceso de atención de pacientes adultos que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca en el HUN.
- Mejorar los desenlaces reportados por los pacientes adultos que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca en el HUN.
- Brindar una herramienta pedagógica basada en la mejor evidencia disponible a los profesores y estudiantes de las facultades de salud de la Universidad Nacional de Colombia en lo que respecta la evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento de pacientes adultos que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca en el HUN.

Posicionar al HUN como una institución de salud referente en la región en lo que respecta al tratamiento integral de pacientes adultos que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca en el HUN.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Actualización del ECBE

La actualización del ECBE se realizará según las recomendaciones establecidas en el manual de desarrollo de ECBE del HUN (IN-MN-04. Desarrollo de estándares clínicos basados en la evidencia en el Hospital Universitario Nacional de Colombia). De esta manera, el grupo desarrollador estableció el tiempo máximo de actualización teniendo en cuenta los siguientes aspectos: i) el volumen de la evidencia disponible en la actualidad; ii) la disponibilidad de nueva evidencia relacionada con el tema que pueda influenciar la toma de decisiones en el proceso de atención integral de pacientes con esta enfermedad; iii) la calidad de la evidencia disponible al momento del desarrollo del ECBE, y iv) la disponibilidad de recursos institucionales para la implementación y actualización del ECBE.

Considerando estos aspectos, el grupo de trabajo decidió que, para el caso de pacientes adultos que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca en el HUN. Se espera que en un tiempo aproximado de tres a cinco años se publique nueva evidencia que afecte la manera de llevar a cabo el proceso de evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento y que, por lo tanto, este será el periodo máximo de actualización de este documento.

De esta forma, el grupo desarrollador determinó que el ECBE para la evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento de pacientes adultos que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca en el HUN, debe actualizarse máximo entre 3 y 5 años, ya que se espera que en este período se publique nueva evidencia sobre el evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento de estas condiciones y, por tanto, se requiera hacer cambios en el proceso de atención de estos pacientes.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Glosario

Adaptación de recomendaciones: grado en el que una intervención basada en evidencia es modificada por un usuario durante su adopción e implementación para ajustarla a las necesidades de la práctica clínica o para mejorar su desempeño según las condiciones locales (30)

Algoritmo: procedimiento expresado como una serie de pasos que permite solucionar un problema específico en un tiempo y espacio determinados. Debe cumplir los siguientes atributos: tener una entrada y una salida, no presentar ambigüedad en los pasos planteados, el procedimiento debe terminar después de un determinado número de pasos y cada instrucción debe estar debidamente explicada de forma que pueda ser ejecutada sin problema (31)

Diagrama de flujo: representación gráfica de un algoritmo. Usualmente es utilizado en el área de la salud para describir el proceso de atención integral de pacientes con determinada condición o enfermedad. Esta herramienta ha sido reconocida como la más útil en el área de la salud; además, es utilizada por instituciones gubernamentales para mejorar los procesos de atención en salud (32)

Diagrama PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses): diagrama que permite describir el flujo de información durante las fases de búsqueda y revisión de la evidencia. Este diagrama facilita identificar el número de registros identificados, aquellos excluidos y los finalmente incluidos, así como las razones para las exclusiones (33)

Enfermedad cardiovascular (ECV): Entendemos a las ECV como un grupo de trastorno cardíacos y de los vasos sanguíneos que están en relación con este, los cuales representan la principal causa de muerte a nivel mundial (2)

Movilización temprana: La movilización temprana es la implementación de ejercicio físico en los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) (19) (20).

Ergoespirometría: consiste en la realización de una prueba de esfuerzo "convencional" a la cual se le añade la medición no invasiva de parámetros respiratorios y metabólicos (26).

Puntos de control del estándar clínico basado en la evidencia (ECBE): aspectos trazadores de cada uno de los procesos de atención en salud que se abordan en el ECBE, los cuales son de vital importancia para el seguimiento de la adherencia al proceso y permiten diseñar estrategias específicas de implementación.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardíaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Prehabilitación: intervención terapéutica encaminada a lograr una mayor capacitación para llevar hábitos de vida saludables, mejorar la capacidad funcional y la función respiratoria (10)

Rehabilitación cardíaca: la rehabilitación cardíaca abarca un conjunto de actividades destinadas a influir positivamente en la causa subyacente de la enfermedad, así como a proporcionar las mejores condiciones físicas, mentales y sociales posibles para que los pacientes puedan preservar o recuperar un funcionamiento óptimo en su comunidad (5, 6).

Test de caminata de 6 minutos: La prueba de caminata de 6 minutos evalúa de forma integrada la respuesta de los sistemas respiratorio, cardiovascular, metabólico, músculo esquelético y neurosensorial al estrés impuesto por el ejercicio (21)

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Referencias

1. Stefanakis M, Batalik L, Antoniou V, Pepera G. Safety of home-based cardiac rehabilitation: A systematic review. *Heart Lung*. 1 de septiembre de 2022;55:117-26.
2. Yue T, Wang Y, Liu H, Kong Z, Qi F. Effects of High-Intensity Interval vs. Moderate-Intensity Continuous Training on Cardiac Rehabilitation in Patients With Cardiovascular Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Cardiovasc Med* [Internet]. 23 de febrero de 2022 [citado 31 de octubre de 2024];9. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/cardiovascular-medicine/articles/10.3389/fcvm.2022.845225/full>
3. Anchique CV, Pérez-Terzic C, López-Jiménez F, Cortés-Bergoderi M. Estado actual de la rehabilitación cardiovascular en Colombia (2010). *Rev Colomb Cardiol*. 1 de noviembre de 2011;18(6):305-15.
4. Thomas RJ. Cardiac Rehabilitation — Challenges, Advances, and the Road Ahead. *N Engl J Med*. 28 de febrero de 2024;390(9):830-41.
5. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA, et al. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). *Eur Heart J*. 14 de enero de 2019;40(3):237-69.
6. J BG. American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee, the Council on Clinical Cardiology ; American Heart Association Council on Cardiovascular Nursing ; American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention ; American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism ; American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs : 2007 update : a scientific statement from the American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee ... and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation*. 2007;115:2675-82.
7. Taylor RS, Brown A, Ebrahim S, Jolliffe J, Noorani H, Rees K, et al. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Med*. 15 de mayo de 2004;116(10):682-92.
8. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Bohm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 21 de septiembre de 2021;42(36):3599-726.
9. Brouwers MC, Kerkvliet K, Spithoff K, Consortium ANS. The AGREE Reporting Checklist: a tool to improve reporting of clinical practice guidelines. *BMJ*. 8 de marzo de 2016;352:i1152.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

10. 1. Margarit JA, Pajares MA, García-Camacho C, Castaño-Ruiz M, Gómez M, García-Suárez J, et al. Vía clínica de recuperación intensificada en cirugía cardiaca. Documento de consenso de la Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (SEDAR), la Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y Endovascular (SECCE) y la Asociación Española de Perfusionistas (AEP). Cir Cardiovasc. 1 de marzo de 2021;28:1-40.
11. Afilalo J, Lauck S, Kim DH, Lefèvre T, Piazza N, Lachapelle K, et al. Frailty in Older Adults Undergoing Aortic Valve Replacement. J Am Coll Cardiol. 8 de agosto de 2017;70(6):689-700.
12. López-Jiménez F, Pérez-Terzic C, Zeballos PC, Anchique CV, Burdiat G, González K, et al. Consenso de Rehabilitación Cardiovascular y Prevención Secundaria de las Sociedades Interamericana y Sudamericana de Cardiología. Rev Urug Cardiol. agosto de 2013;28(2):189-224.
13. Ruiz-Tovar J, Rodríguez JMR. Rehabilitación multimodal en cirugía. Elsevier Health Sciences; 2022. 286 p.
14. Engelman DT, Ben Ali W, Williams JB, Perrault LP, Reddy VS, Arora RC, et al. Guidelines for Perioperative Care in Cardiac Surgery: Enhanced Recovery After Surgery Society Recommendations. JAMA Surg. 1 de agosto de 2019;154(8):755-66.
15. MDPI Books [Internet]. [citado 22 de septiembre de 2024]. Basics of Cardiac Rehabilitation. Disponible en: <https://www.mdpi.com/books>
16. Ambrosetti M, Abreu A, Corrà U, Davos CH, Hansen D, Frederix I, et al. Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update. A position paper from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology. Eur J Prev Cardiol. 14 de mayo de 2021;28(5):460-95.
17. Moe GW, Ezekowitz JA, O'Meara E, Howlett JG, Fremes SE, Al-Hesayen A, et al. The 2013 Canadian Cardiovascular Society Heart Failure Management Guidelines Update: Focus on Rehabilitation and Exercise and Surgical Coronary Revascularization. Can J Cardiol. 1 de marzo de 2014;30(3):249-63.
18. SIGN [Internet]. [citado 22 de septiembre de 2024]. Cardiac rehabilitation. Disponible en: <https://testing36.scot.nhs.uk>
19. Mertes PM, Kindo M, Amour J, Baufreton C, Camilleri L, Caus T, et al. Guidelines on enhanced recovery after cardiac surgery under cardiopulmonary bypass or off-pump. Anaesth Crit Care Pain Med. junio de 2022;41(3):101059.
20. MDPI Books [Internet]. [citado 22 de septiembre de 2024]. Phase I—Early Mobilization. Disponible en: <https://www.mdpi.com/books>
21. Guía de práctica clínica para la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de la falla cardiaca en población mayor de 18 años, clasificación B, C

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

- y D. Componente de rehabilitación cardiaca [Internet]. [citado 22 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-pdf-S0120563319300373>
22. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). Eur Heart J. 1 de agosto de 2016;37(29):2315-81.
 23. Verdicchio C, Freene N, Hollings M, Maiorana A, Briffa T, Gallagher R, et al. A Clinical Guide for Assessment and Prescription of Exercise and Physical Activity in Cardiac Rehabilitation. A CSANZ Position Statement. Heart Lung Circ. 1 de septiembre de 2023;32(9):1035-48.
 24. Abreu A, Schmid JP, Piepoli M. ESC Handbook of Cardiovascular Rehabilitation: A practical clinical guide. Oxford University Press; 2020. 225 p.
 25. Abreu A, Mendes M, Dores H, Silveira C, Fontes P, Teixeira M, et al. Mandatory criteria for cardiac rehabilitation programs: 2018 guidelines from the Portuguese Society of Cardiology. Rev Port Cardiol. 1 de mayo de 2018;37(5):363-73.
 26. AlSulaimi M. MDPI Books. [citado 22 de septiembre de 2024]. Phase II—Supervised Exercise Training. Disponible en: <https://www.mdpi.com/books>
 27. Beltrán Bohórquez J, Beltrán Pineda R, Bohórquez Rodríguez R, Díez López JG, García del Río C, García Torres E, et al. Guías colombianas de cardiología síndrome coronario agudo sin elevación del ST. Rev Colomb Cardiol Vol 17 Núm 3 2010 [Internet]. febrero de 2010 [citado 22 de septiembre de 2024]; Disponible en: <http://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/49430>
 28. Pavy B, Iliou MC, Meurin P, Tabet JY, Corone S, Functional Evaluation and Cardiac Rehabilitation Working Group of the French Society of Cardiology. Safety of exercise training for cardiac patients: results of the French registry of complications during cardiac rehabilitation. Arch Intern Med. 27 de noviembre de 2006;166(21):2329-34.
 29. BrJCardiol. A pilot study to investigate the safety of exercise training and testing in cardiac rehabilitation patients - The British Journal of Cardiology [Internet]. [citado 22 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://bjcardio.co.uk/2013/04/a-pilot-study-to-investigate-the-safety-of-exercise-training-and-testing-in-cardiac-rehabilitation-patients/un>
 30. Ilott I, Rick J, Patterson M, Turgoose C, Lacey A. What is protocol-based care? A concept analysis. J Nurs Manag. 2006;14(7):544-52.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

31. Gulwani S. Programming by Examples: Applications, Algorithms, and Ambiguity Resolution. En: Olivetti N, Tiwari A, editores. Automated Reasoning. Cham: Springer International Publishing; 2016. p. 9-14.
32. Jun GT, Ward J, Morris Z, Clarkson J. Health care process modelling: which method when? Int J Qual Health Care. 1 de junio de 2009;21(3):214-24.
33. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 29 de marzo de 2021;372:n71.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Anexos

Anexo 1. Versión completa de la metodología del ECBE

Metodología

El **ECBE** se desarrolló mediante un proceso secuencial de siete fases:

i) conformación del grupo desarrollador; ii) definición del alcance y los objetivos del **ECBE**; iii) revisión sistemática de **GPC**; iv) elaboración del algoritmo preliminar; v) desarrollo de un acuerdo interdisciplinario; vi) elaboración del algoritmo final, y vii) revisión y edición del **ECBE**. Cada una de estas etapas se describe a continuación:

i) Conformación del grupo elaborador

El grupo desarrollador estuvo conformado por expertos en cardiología, medicina del deporte y fisioterapia, quienes se reunieron de forma virtual para determinar las directrices metodológicas, técnicas y temáticas respecto al desarrollo de las recomendaciones del **ECBE**. Todos los miembros del grupo desarrollador aceptaron participar en el proceso de desarrollo del estándar, diligenciaron y firmaron el formato de divulgación de conflictos de interés, de acuerdo con la normatividad vigente para el desarrollo de **ECBE**.

ii) Definición de alcance y objetivos

Esta actividad representa el componente principal del **ECBE** y suele ser objeto de las evaluaciones de calidad de este tipo de documentos (1, 2). En esta etapa, se plantearon tanto el alcance, como los objetivos para el desarrollo del **ECBE** a partir de preguntas trazadoras como: i) ¿por qué se hace?, ii) ¿para qué se hace?, iii) ¿quiénes la usarán?, iv) ¿a quiénes se dirige?, v) ¿qué problema o condición se quiere delimitar? y vi) ¿qué pregunta de salud específica se quiere abordar? (3).

En lo que respecta al alcance, el equipo desarrollador estuvo a cargo de su formulación teniendo en cuenta los siguientes componentes: i) **población objetivo**: población en la que se aplicarán específicamente las recomendaciones del **ECBE**; ii) **poblaciones especiales a las que pueda aplicarse el ECBE (equidad en salud)**: poblaciones indígenas, comunidad afrodescendiente, poblaciones rurales, etcétera; iii) **aspecto de la enfermedad o condición que se piensa abordar**: tratamiento, diagnóstico, prevención, seguimiento, etcétera; iv) **aspectos**

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

de la enfermedad que no serán incluidas: tratamiento, diagnóstico, prevención, seguimiento, etcétera; v) *contexto de atención en salud*: consulta externa, hospitalización, cirugía, unidad de cuidados intensivos, etcétera;

vi) *especialidades, áreas o servicios de salud involucrados en la implementación del ECBE*: quiénes deberán utilizar las recomendaciones emitidas por el ECBE.

Los objetivos se establecieron teniendo en cuenta que estos deben describir de forma clara y concreta la finalidad del ECBE. De esta forma, los objetivos se formularon considerando las actividades de revisión de la literatura, las áreas asistenciales involucradas y el consenso interdisciplinario al que se ha de llegar como producto final del ECBE. En la formulación de los objetivos, también se incluyeron la identificación de puntos de control y los lineamientos para la difusión e implementación del ECBE.

iii) Revisión sistemática de GPC

Se realizaron búsquedas sistemáticas en diferentes bases de datos para identificar las GPC que respondieran al objetivo y alcance del ECBE. En la revisión de la literatura, solo se consideraron documentos publicados en los últimos 10 años en revistas científicas o documentos técnicos encontrados como literatura gris calificados como GPC basadas en la evidencia que reportaran indicaciones o recomendaciones relativas a la evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca.

Teniendo en cuenta lo anterior, se diseñaron estrategias de búsqueda electrónica altamente sensibles con el fin de identificar documentos que cumplieran con los criterios antes descritos. Las búsquedas se realizaron del 29 de abril al 5 de mayo de 2024, en las siguientes bases de datos:

1. *Desarrolladores*:

- Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) - Colombia
- National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) - Reino Unido
- Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS) - Colombia
- Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) - México
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) - Escocia
- Organización Panamericana de la Salud (OPS)
- Sistema de Información de la Biblioteca de la OMS (WHOLIS)

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

- h. Australian Clinical Practice Guidelines - [GPC](#) Australia
 - i. Organización Mundial de la Salud ([OMS](#))
 - j. Biblioteca Guía Salud - España
 - k. Agency for Healthcare Research and Quality ([AHRQ](#))
2. *Compiladores:*
- a. Guidelines International Network ([G-I-N](#))
 - b. [CPG](#) Infobase: Clinical Practice Guidelines ([CMA](#) infodatabse)
3. *Bases de datos de revistas científicas:*
- a. Medline
 - b. Embase
 - c. [LILACS](#)

En lo que respecta a la realización de las búsquedas, primero se identificaron los términos clave (lenguaje natural), correspondientes a la condición de salud o área de interés a abordarse en el [ECBE](#). Luego, se construyó una estrategia de búsqueda de base compuesta por vocabulario controlado (términos MeSH, Emtree y DeCS) y lenguaje libre (variaciones ortográficas, plurales, sinónimos, acrónimos y abreviaturas).

A partir de la estrategia de búsqueda de base, se crearon estrategias de búsqueda para las diferentes bases de datos consultadas, utilizando, cuando fue posible, expansión de términos, identificadores de campo (título y resumen), truncadores y operadores booleanos y de proximidad. Para cada búsqueda, se generó un reporte que garantizara su reproducibilidad y transparencia. Se descargaron todos los archivos con extensión [RIS](#) o los documentos en formato [PDF](#) para consolidar todos los resultados en una sola base de datos y, de esta forma, realizar los procesos de tamización y selección de los estudios y de evaluación de la calidad de la evidencia. Las tablas de reporte de las estrategias de búsqueda de la evidencia se pueden consultar en el anexo 3.

Definición de los criterios de elegibilidad

Antes de iniciar el proceso de tamización y selección de la evidencia, el grupo desarrollador estableció criterios de elegibilidad. Este proceso estuvo a cargo de

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

los líderes clínicos y del líder metodológico del grupo, con la colaboración del resto de integrantes. La sección de alcance y objetivos fue el insumo principal para definir estos criterios, los cuales se presentan a continuación:

Criterios de inclusión

- GPC evaluación, estratificación del riesgo y seguimiento de pacientes que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca
- GPC publicadas en inglés o español y con acceso a texto completo
- GPC publicadas en los últimos 10 años (2014- 2024).
- GPC con estrategia de búsqueda replicable.

Criterios de exclusión

- GPC con evaluación de la calidad global menor a seis según el instrumento AGREE II o con un puntaje menor a 60 % en los dominios de rigor metodológico e independencia editorial.
- GPC evaluación, estratificación del riesgo y seguimiento de pacientes que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca en población pediátrica.
- GPC evaluación, estratificación del riesgo y seguimiento de pacientes que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca en población gestante.

Tamización de las GPC identificadas en la búsqueda de la literatura

La tamización de la evidencia se realizó mediante la revisión del título, resumen y texto completo de los documentos identificados en las búsquedas sistemáticas. Este proceso fue realizado de manera doble e independiente por los colaboradores del ECBE. En el caso de discrepancias, la decisión se tomó por un tercer integrante, líder clínico del ECBE. El proceso de tamización y selección de la evidencia, así como el número de referencias evaluadas en cada parte del proceso, se presenta en el diagrama prisma (Anexo 2).

Evaluación de la calidad

La calidad de las GPC seleccionadas fue evaluada con el instrumento [AGREE II](#), una herramienta diseñada para calificar la calidad metodológica de las GPC que consta de 6 dominios, cada uno con diferentes ítems, en los que se puede obtener una puntuación entre 1 y 7, donde 1 es el nivel más bajo (calificación «muy en

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

desacuerdo») y 7, el más alto (calificación «muy de acuerdo»). Después de evaluar todos los ítems de cada dominio, se calcula el porcentaje obtenido sobre una base de 100 % (4).

La calidad de la evidencia se evaluó de forma doble e independiente por un representante del equipo desarrollador y el líder metodológico del ECBE.

Decisión sobre la inclusión de GPC para el desarrollo del ECBE

En las búsquedas iniciales, se recuperaron XXXX registros. Luego de remover duplicados (n= 7077), se identificaron 7301 estudios en total, de los cuales 7061 fueron excluidos en la etapa de revisión de títulos y resúmenes. Después, de los 16 documentos en los que se realizó lectura de texto completo, 5 GPC fueron seleccionadas para evaluar su calidad con el instrumento AGREE II (4). Por último, en la etapa de evaluación de la calidad metodológica, 0 GPC fueron excluidas; las 5 GPC que cumplieron los criterios de elegibilidad y fueron finalmente incluidas para la revisión de la evidencia se presentan en la tabla 1.

El proceso de búsqueda, tamización y selección de la evidencia se resume en la figura PRISMA disponible en el anexo 2. Las referencias excluidas en la etapa de evaluación de la calidad, así como los resultados de la evaluación de la calidad metodológica de las 5 GPC, se pueden consultar en el anexo 5.

Tabla 1. Guías de práctica clínica identificadas en la búsqueda de la literatura que cumplieron los criterios de elegibilidad para el desarrollo del estándar clínico basado en la evidencia

Id	Nombre de la GPC*	Grupo desarrollador	País o continente	Idioma	Año
GPC 1	Cardiac rehabilitation A national clinical guideline"	Scottish Intercollegiate Guidelines Network	Escocia	Inglés	2017
GPC 2	"The 2013 Canadian Cardiovascular Society Heart Failure Management Guidelines Update:	Canadian Journal of Cardiology	Canadá	Inglés	2014

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia				
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia				
	Código: IN-EC-47		Vigente desde: 2025-09-01		Versión: 001

	Focus on Rehabilitation and Exercise and Surgical Coronary Revascularization"				
GPC 3	Guía de práctica clínica para la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de la falla cardiaca en población mayor de 18 años, clasificación B, C y D. Componente de rehabilitación cardiaca"	Revista colombiana de cardiología	Colombia	Español	2019
GPC 4	"Guidelines on enhanced recovery after cardiac surgery under cardiopulmonary bypass or off-pump (2022) "	Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine	Francia	Inglés	2021
GPC 5	2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (2016	European Heart Journal	Italia	Inglés	2022

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

--	--	--	--	--	--

*GPC: guía de práctica clínica.

Elaboración de las tablas comparativas de la evidencia

Para esta actividad, los expertos clínicos se reunieron y determinaron de forma conjunta los dominios de la condición de interés para el **ECBE** y sobre los que se debía obtener información, a partir de las **GPC** seleccionadas, luego de los procesos de búsqueda, tamización y selección de la evidencia. El término **dominio** se definió como los aspectos puntuales de la enfermedad que debían ser incluidos en el **ECBE**, a saber: i) que patologías se benefician de rehabilitación; ii) las evaluaciones sobre la capacidad física y funcional; iii) los servicios y/o áreas asistenciales involucradas en la atención de estos pacientes; iv) la clasificación del riesgo asociado a la realización de ejercicio durante la rehabilitación v) las diferentes modalidades de ejercicio que deben utilizarse en el programa de rehabilitación; vi) la duración óptima del programa de rehabilitación; vii) las medidas de egreso, y vii) el tiempo de seguimiento.

Una vez establecidos los dominios para la elaboración del diagrama de flujo, se creó una tabla comparativa de la evidencia en la cual se definió la información a incluir para cada dominio, a saber: i) puntos de control de posible utilidad; ii) recomendaciones respecto la evaluación, intervención, estratificación del riesgo y seguimiento de pacientes adultos que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca, atendidos en UCI, hospitalización y consulta externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia, y iii) áreas/servicios asistenciales involucrados en el proceso de atención integral de la condición. Esta actividad fue realizada por el equipo desarrollador, con el apoyo del líder metodológico, previa capacitación.

La evaluación de los diferentes grados de evidencia de las recomendaciones reportadas en cada **GPC** se realizó con la herramienta específica establecida en cada documento. En el anexo 4, se describen los sistemas de calificación de la evidencia utilizados en la evaluación de las **GPC** incluidas en este **ECBE**.

iv) Elaboración del algoritmo preliminar

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Para la elaboración del algoritmo preliminar del **ECBE**, el equipo desarrollador revisó conjuntamente las recomendaciones extraídas de las **GPC** para cada uno de los dominios de la condición planteados. Además, se realizó una reunión en la que se socializó la calidad de la evidencia y el grado de recomendación para cada una de las recomendaciones descritas por las **GPC** seleccionadas.

Posteriormente, se llegó a un acuerdo sobre los especialistas requeridos para complementar el grupo colaborador con el fin de elaborar el algoritmo clínico para la evaluación, intervención, estratificación del riesgo y seguimiento de pacientes que ingresan al programa de rehabilitación cardiaca del Hospital Universitario Nacional de Colombia. En este punto, se solicitó apoyo de expertos clínicos de las especialidades de cardiología, medicina del deporte, fisioterapeuta.

Finalmente, para la construcción del algoritmo clínico se realizaron reuniones virtuales y presenciales, con una duración aproximada de 1 hora cada una, en las que se discutió el curso de atención de los pacientes con la condición a estandarizar. En estas reuniones, participaron los expertos clínicos de las especialidades mencionadas y un experto metodológico con formación en la elaboración de diagramas de flujo.

v) Desarrollo de un acuerdo interdisciplinario

Para lograr el acuerdo interdisciplinario se realizaron varias actividades. Primero, se identificaron las áreas asistenciales o servicios clínicos involucrados en el proceso de atención integral de los pacientes con enfermedad cardiovascular en el **HUN**. Luego, la lista de áreas o servicios asistenciales identificados se presentó ante los miembros del Comité de Generación de Estándares Clínicos Basados en la Evidencia (la unidad de gobernanza del proceso), quienes se encargaron de avalar la lista y de complementar en caso de considerarlo pertinente.

Posteriormente, se envió una comunicación escrita a los coordinadores o jefes de estas áreas/servicios asistenciales, solicitándoles la designación oficial de un representante encargado de asistir a la reunión de consenso. Una vez designados los representantes, se les envió, mediante correo electrónico, la versión preliminar del **ECBE** y un formato de sugerencia de cambios, el cual se les solicitó diligenciar y enviarlo en un plazo no mayor a 5 días hábiles. Una vez transcurrido este plazo, se analizaron las sugerencias enviadas y se hicieron los cambios pertinentes.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

En la reunión de consenso, realizada el 26 de septiembre de 2024, participaron representantes de los siguientes servicios o áreas asistenciales: Cardiología, Cirugía cardiovascular, Cuidado crítico, Dirección comercial, Enfermería programas especiales, Enfermería promoción y prevención, Enfermería hospitalización, Enfermería cuidado crítico, Fisioterapia, Geriátría, Hemodinamia, Ingeniería biomédica, Laboratorio clínico y patología, Medicina del deporte, Medicina física y rehabilitación, Medicina hospitalaria, Nutrición clínica, Psicología, Telemedicina, Terapia ocupacional y Seguridad del paciente. La información contenida en los diagramas de flujo del ECBE y los puntos de control fueron presentadas en 4 secciones (3 secciones del ECBE y una sobre los puntos de control) y se utilizó una escala tipo *Likert* de 1 a 9 para evaluar el grado de acuerdo con cada sección, donde 1 correspondió a «Muy en desacuerdo» con la sección y 9 a «Completamente de acuerdo». Para determinar si había consenso en las respuestas a cada una de las 8 preguntas, la escala se dividió en tres zonas de puntuación: i) de 1 a 3, ii) de 4 a 6 y iii) de 7 a 9. Utilizando como referencia el rango de la votación entre 1 y 9, se consideró que hubo «consenso total», cuando la puntuación mayor y la menor se encontraron en una sola zona de la escala, y «consenso parcial», cuando la puntuación mayor y la menor se ubicaron en dos zonas consecutivas de la escala. Por el contrario, se consideró que no hubo consenso («no consenso») cuando el rango de la puntuación obtenida en la ronda de votación se encontró en las tres zonas de la escala (ver figura 1) (5). Para cada una de las preguntas se aceptó un máximo de 3 rondas de votación; sin embargo, es importante mencionar que, como se muestra en la tabla 3, en la primera ronda de votaciones se obtuvo una puntuación unánime de 7-9 («de acuerdo» a «completamente de acuerdo» con la sección presentada) para las 8 secciones, es decir, un consenso total a favor de las recomendaciones planteadas para el cumplimiento del alcance del ECBE.

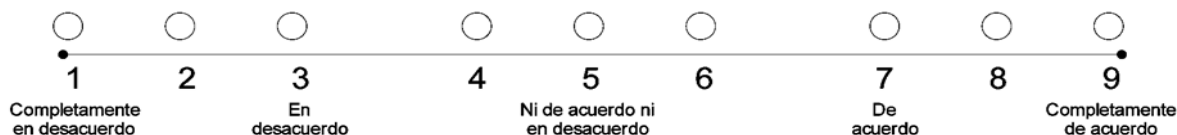


Figura 1. Escala tipo Likert utilizada en la reunión de consenso

Fuente: tomada y adaptada de (5).

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

A continuación, se presentan las preguntas realizadas por sección y los resultados obtenidos en la votación realizada en la reunión de consenso (ver tablas 2 y 3).

Tabla 2. Secciones presentadas en la reunión de consenso y preguntas realizadas para cada sección en la ronda de votación

Sección	Pregunta
Sección 1: Pacientes con diagnóstico de enfermedad cardiovascular e indicación de Rehabilitación cardíaca.	¿Cuál es su grado de acuerdo frente a la sección 1: Pacientes con diagnóstico de enfermedad cardiovascular e indicación de Rehabilitación cardíaca?
Sección 2: Enfoque individual e intervención en programa de Rehabilitación cardiaca en Fase II.	¿Cuál es su grado de acuerdo frente a la sección 2: Enfoque individual e intervención en programa de Rehabilitación cardiaca en Fase II?
Sección 3: Fase de mantenimiento del programa de Rehabilitación cardiaca.	¿Cuál es su grado de acuerdo frente a la sección 3: Fase de mantenimiento del programa de Rehabilitación cardiaca?
Sección 4: puntos de control	¿Cuál es su grado de acuerdo frente a la sección 4: puntos de la sección?

Para cada una de las preguntas se recibieron las respuestas correspondientes a los representantes de los servicios de Cardiología, Cirugía cardiovascular, Cuidado crítico, Dirección comercial, Enfermería programas especiales, Enfermería promoción y prevención, Enfermería hospitalización, Enfermería cuidado crítico, Fisioterapia, Geriátría, Hemodinamia, Ingeniería biomédica, Laboratorio clínico y patología, Medicina del deporte, Medicina física y rehabilitación, Medicina hospitalaria, Nutrición clínica, Psicología, Telemedicina, Terapia ocupacional y Seguridad del paciente. En la tabla 3, se presentan los resultados obtenidos en la votación.

Tabla 3. Resultados de las votaciones realizadas en la reunión de consenso

# Votantes	1 a 3	4 a 6	7 a 9	Mediana	Rango
------------	-------	-------	-------	---------	-------

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia					
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia					
	Código: IN-EC-47		Vigente desde: 2025-09-01		Versión: 001	

1. Pregunta sección 1	15	0 %	0 %	100 %	8	7; 9
2. Pregunta sección 2	15	0 %	0 %	100 %	8	7; 9
3. Pregunta sección 3	11	0 %	0 %	100 %	9	7; 9
4. Pregunta puntos de control	11	0 %	0 %	100 %	9	7; 9

vi) Elaboración del algoritmo final

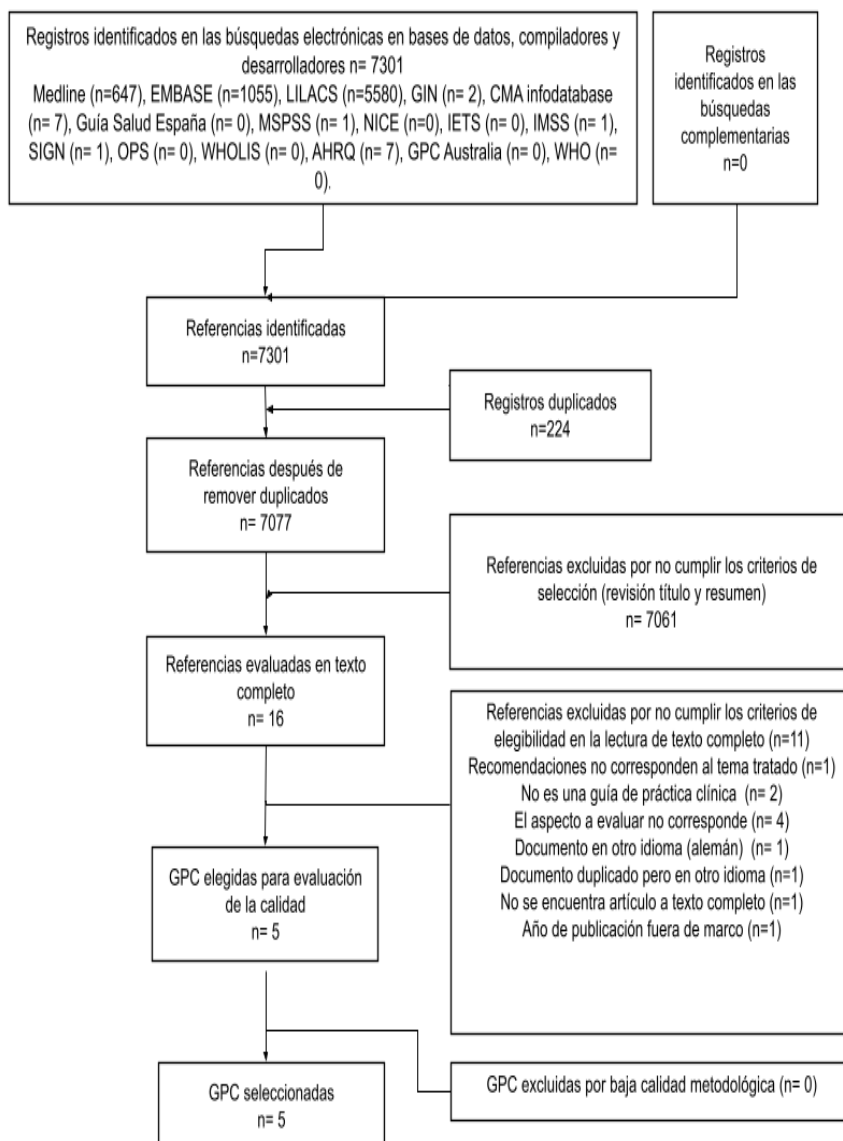
Para la elaboración de la versión final del [ECBE](#), el equipo desarrollador se reunió y unificó las sugerencias emitidas en la reunión de consenso, y, con base en estas, modificó el algoritmo preliminar del documento, además de la información adicional referida para cada aspecto del algoritmo por ampliar. El equipo metodológico se encargó de resumir los resultados de las votaciones realizadas en la reunión de consenso y de ajustar la sección de metodología del [ECBE](#).

vii) Revisión y edición

Como actividad final del proceso, se envió el documento a los participantes del consenso interdisciplinario para una última revisión y una vez aprobado, se realizó la revisión estilo y diagramación del documento; de esta forma, se obtuvo la versión final del [ECBE](#).

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Anexo 2. Diagrama PRISMA



Fuente: tomado y adaptado de (6,7).

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Anexo 3. Documentos adicionales

Este anexo se encuentra disponible en un archivo adicional y contiene la siguiente información:

- Lista de términos utilizados en la búsqueda
- Bitácora de búsqueda de GPC
- Evaluaciones de la calidad de las [GPC](#) seleccionadas según el instrumento [AGREE II](#).
- Tabla comparativa de extracción de la información de las [GPC](#) seleccionadas.
- Formatos de revelación de conflictos de intereses.

Consulta el anexo aquí

[<https://drive.google.com/drive/u/2/folders/1auCKarYj7LiZqq-ILETkHLO6HFTYrnNu>]

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Anexo 4. Sistemas de calificación de la evidencia utilizados en el ECBE.

Escala de clasificación del nivel de evidencia y grados de las recomendaciones SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network)*

Niveles de evidencia	
1++	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ECA o ECA de alta calidad con muy bajo riesgo de sesgo
1+	Metaanálisis, revisiones sistemáticas o ECA bien realizados con bajo riesgo de sesgo
1-	Metaanálisis, revisiones sistemáticas o ECA con alto riesgo de sesgo
2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles o de cohortes Estudios de casos y controles o estudios de cohortes de alta calidad con un muy bajo riesgo de confusores o sesgo y una alta probabilidad de que la relación sea causal
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados con un bajo riesgo de confusores o sesgo y una probabilidad moderada de que la relación sea causal
2-	Estudios de casos y controles o de cohortes con un alto riesgo de confusión o sesgo y un riesgo significativo de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos, por ejemplo, informes de casos, series de casos.
4	Opinión de experto.

Grados de recomendación	Tipo de evidencia
A	Al menos un metaanálisis, revisión sistemática o ECA clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

	objetivo. Una revisión sistemática de ECA o un conjunto de experimentos en estudios clasificados principalmente como 1+ directamente aplicable a la población objetivo y en la que se evidencie consistencia general de los resultados Evidencia extraída de una evaluación de tecnología NICE.
B	Un conjunto de evidencia que incluye estudios clasificados como 2 ++ directamente aplicable a la población objetivo y en el que se evidencia gran consistencia general de los resultados. Evidencia extrapolada de estudios clasificados como 1 ++ o 1+.
C	Cuerpo de evidencia que incluye estudios calificados como 2+ directamente aplicable a la población objetivo y en el que se evidencia gran consistencia general de los resultados. Evidencia extrapolada de estudios clasificados como 2++.
D	Nivel de evidencia 3 o 4. Evidencia extrapolada de estudios clasificados como 2+. Consenso formal.
D (Punto de buena práctica)	Un punto de buena práctica es una recomendación sobre la realización de prácticas clínicas con base en la experiencia del grupo desarrollador de la GPC.

Recomendaciones
Algunas recomendaciones se pueden hacer con más certeza que otras. La redacción utilizada en las recomendaciones de esta guía denota la certeza con la que se hace la recomendación (la «fuerza» de la recomendación). La fuerza de una recomendación tiene en cuenta la calidad (nivel) de la evidencia. Aunque es más probable que la evidencia de mayor calidad se asocie más con recomendaciones sólidas que la evidencia de menor calidad, un nivel específico de calidad no conlleva automáticamente a una fuerza de recomendación en particular.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Otros factores que se tienen en cuenta al formular recomendaciones incluyen la relevancia para el National Health Service en Escocia, aplicabilidad de la evidencia publicada en la población objetivo, la coherencia del conjunto de pruebas y el equilibrio de beneficios y daños de las opciones.	
R	Para recomendaciones «sólidas» sobre intervenciones que «deberían» utilizarse, el grupo de desarrollo de la guía confía en que, para la gran mayoría de personas, la intervención (o intervenciones) generará más beneficios que daños. Para recomendaciones «sólidas» sobre intervenciones que «no deberían» utilizarse, el grupo de desarrollo de la guía confía en que, para la gran mayoría de personas, la intervención (o intervenciones) producirá más daños que beneficios.
R	Para las recomendaciones «condicionales» sobre intervenciones que deben «considerarse», el grupo de desarrollo de la guía confía en que la intervención generará más beneficios que daños en la mayoría de pacientes. Por lo tanto, es más probable que la elección de la intervención varíe según los valores y las preferencias de una persona, por lo que el profesional sanitario deberá dedicar más tiempo a discutir las opciones disponibles con el paciente.
Puntos de buena práctica clínica	
✓	Las mejores prácticas recomendadas basadas en la experiencia clínica del grupo desarrollador de la guía.

Fuente: tomado y adaptado de (12).

*Herramienta utilizada para la evaluación de la evidencia de la GPC 1. (7).

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Escala de clasificación de la evidencia del Sistema GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation)*

Clasificación de la calidad de la evidencia en el sistema GRADE			
Calidad de la evidencia científica	Diseño del estudio	Disminuir la calidad si	Aumentar la calidad si
Alta	ECA	Limitación en el diseño: Importante (-1) Muy importante (-2) Inconsistencia (-1) Evidencia directa: Alguna (-1) incertidumbre Gran (-2) incertidumbre acerca de que la evidencia sea directa Datos imprecisos (-1) Sesgo de notificación: Alta probabilidad de (-1)	Asociación: • Evidencia científica de una asociación fuerte ($RR > 2$ o < 0.5 basado en estudios observacionales sin factores de confusión) (+1) . Evidencia científica de una asociación muy fuerte ($RR > 5$ o < 0.2 basado en estudios sin posibilidad de sesgos) (+2) Gradiente dosis respuesta (+1) Todos los posibles factores de confusión podrían haber reducido el efecto observado (+1)
Moderada			
Baja	Estudios observacionales		
Muy baja	Otros tipos de estudio		

ECA: ensayo clínico aleatorizado; RR: riesgo relativo.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Implicaciones de los grados de recomendación del sistema GRADE		
Implicaciones de una recomendación fuerte		
Pacientes	Clínicos	Gestores/planificadores
La inmensa mayoría de las personas estarían de acuerdo con la acción recomendada y únicamente una pequeña parte no lo estarían.	La mayoría de los pacientes deberían recibir la intervención recomendada.	La recomendación puede ser adoptada como política sanitaria en la mayoría de las situaciones.
Implicaciones de una recomendación débil		
La mayoría de las personas estarían de acuerdo con la acción recomendada, pero un número importante de ellas no.	Reconoce que diferentes opciones serán apropiadas para diferentes pacientes y que el profesional sanitario tiene que ayudar a cada paciente a llegar a la decisión más consistente con sus valores y preferencias.	Existe necesidad de un debate importante y la participación de los grupos de interés.

✓	Recomendación basada en la experiencia clínica y el consenso del grupo elaborador
En ocasiones, el grupo desarrollador se percata de que existe un aspecto práctico importante que es necesario destacar y para el cual, probablemente, no hay ningún tipo de evidencia científica que lo soporte. En general, estos casos están relacionados con algún aspecto del tratamiento considerado como buena	

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

práctica clínica y que nadie cuestionaría normalmente y, por tanto, son valorados como puntos de “buena práctica clínica”. Estos puntos no son una alternativa a las recomendaciones basadas en la evidencia científica, sino que deben considerarse solo cuando no haya otra forma de destacar dicho aspecto.

Fuente: tomado y adaptado de (13).

*Herramienta utilizada para la evaluación de la evidencia de las GPC 2, 3 y 4 (8-10).

Escala de clasificación de Niveles de evidencia del ACCF/AHA Task Force on Practice Guidelines*.

Clase I	Clase IIa	Clase IIb	Clase III
Beneficio>>> Riesgo	Beneficio>> Riesgo	Beneficio +/- Riesgo	Riesgo +/- Beneficio
Procedimiento/tratamiento DEBERÍA ser realizado o administrado	Se requiere de estudios adicionales con objetivos focalizados. ES RAZONABLE realizar un procedimiento o administrar un tratamiento	Se requiere de estudios adicionales con objetivos amplios, datos de registros adicionales podrían ser de ayuda. PODRÍA CONSIDERARSE el procedimiento o tratamiento	Procedimiento/tratamiento NO debería ser realizado o administrado PUESTO QUE NO ES ÚTIL Y PUEDE SER PERJUDICIAL

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Nivel A Múltiples poblaciones evaluadas* Datos derivados de múltiples EC con AA ó RS	- Recomendación: El tratamiento es útil o efectivo - Suficiente evidencia de múltiples EC ó RS	- Recomendación: a favor del tratamiento o procedimiento siendo útil o efectivo - Alguna evidencia conflictiva de múltiples EC ó RS	- Recomendación de la utilidad/eficacia menos establecida - Mayor evidencia contradictoria de múltiples EC ó Rs	- Recomendación: El procedimiento o tratamiento no es útil o efectivo y podría ser dañino - Evidencia suficiente de múltiples EC ó RS
Nivel B Poblaciones limitadas evaluadas* Datos derivados de EC simples o estudios sin AA	- Recomendación: El procedimiento o tratamiento no es útil o efectivo y podría ser dañino - Evidencia suficiente de múltiples EC ó RS	- Recomendación a favor del tratamiento o procedimiento siendo útil o efectivo - Alguna evidencia contradictoria	- Recomendación de la utilidad/eficacia menos establecida - Mayor evidencia contradictoria de un solo EC ó estudios sin AA	- Recomendación: El procedimiento o tratamiento no es útil o efectiva podría ser dañino - Evidencia de un solo EC ó de estudios sin AA

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardíaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

		proveniente de un solo EC ó de estudios sin con AA		
Nivel C Poblaciones muy limitadas evaluadas* Sólo consensos de opiniones de expertos, estudios de casos o	- Recomendación: El procedimiento o tratamiento es útil o efectivo - Sólo opinión de expertos, estudios de casos o de cuidados estándar	- Recomendación: a favor del tratamiento o procedimiento siendo útil o efectivo - Sólo opinión de expertos contradictoria, Estudios de casos o de cuidados estándar	- Recomendación de la utilidad/eficacia menos establecida - Sólo opinión de expertos divergente, Estudios de casos o de cuidados estándar	- Recomendación: El procedimiento o tratamiento no es útil o efectivo y podría ser dañino - Sólo opinión de expertos, Estudios de casos o de cuidados

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

de cuidado s estándar				
AA: Asignación aleatoria				

Fuente: tomado y adaptado de (14).

*Herramienta utilizada para la evaluación de la evidencia de la GPC 5. (11)

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia					
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia					
	Código: IN-EC-47		Vigente desde: 2025-09-01		Versión: 001	

Anexo 5.

Tabla 1. Estratificación del riesgo de complicaciones durante el ejercicio (aha/acsm)

ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO DE COMPLICACIONES DURANTE EL EJERCICIO (AHA/ACSM)						
	A1	A2	A3	B	C	D
Edad	Niño, adolescente Hombre <45 años Mujer < 55 años	Hombr e > 45 años Mujer >55 años	Hombr e > 45 años Mujer >55 años	Niño, Adolescente Hombre Mujer	Niño, Adolescente Hombre Mujer	Niño, Adolescente Hombre Mujer
Factores de riesgo Cardiovascular	No	< 2	≥ 2	Puede tener	Puede tener	Puede tener
EAC conocida	No	No	No	Si	Si	Si
EAC	Sano	Sano	Sano	Bajo riesgo	Moderado riesgo	Alto riesgo
Enfermedad valvular	No	No	No	Si	Si	Si, severa
Enfermedad cardiaca congénita	No	No	No	Si	Si	Si
Cardiomiopatía	No	No	No	Si	Si	Si
Clase funcional NYHA				Clase I-II	Clase III-IV	IV
METs en prueba de esfuerzo				≥ 6	≤ 6	
ICC	No	No	No	No	Si	Si, no compensada
Isquemia o angina	No	No	No	No, Ni reposo o en ejercicio < 6 METS	Si < 6 METS	
PAS en ejercicio	No	No	No	Aumento normal	Disminución	
Taquicardia ventricular	No	No	No	Ausente o no sostenida	< 6 METS	

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia					
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia					
	Código: IN-EC-47		Vigente desde: 2025-09-01			Versión: 001

Anormalidad en ejercicio no relacionada con isquemia	No	No	No	No	Si	
Arresto cardiaco previo	No	No	No	No	Si	
Arritmia ventricular	No	No	No	No	No bien controlada	No controlada
Enfermedad coronaria de tres vasos o de tronco izquierdo	No	No	No	No	Si	
FE					< 30%	
IAM					>2 previos	
Isquemia inestable	No	No	No	No	No	Si
Estenosis aórtica severa	No	No	No	No	No	Si
HT pulmonar severa	No	No	No	No	No	Si
PAS $\geq$ 200 mm HgPAD $\geq$ 110 mmHg	No	No	No	No	No	Si
Miocarditis reciente	No	No	No	No	No	Si

Fuente: Tomado de Guía Colombiana de Cardiología Síndrome coronario agudo con elevación del ST (Vol 17. Suplemento 3) (15).

Clasificación de grupos:

- Clase A: pacientes aparentemente sanos, sin riesgo cardiovascular elevado.
- Clase B: pacientes con enfermedad arterial coronaria clínicamente establecida que tienen bajo riesgo de complicaciones cardiovasculares con ejercicio vigoroso.
- Clase C: pacientes que por sus características podrían tener un moderado a alto riesgo de complicaciones cardiacas durante el ejercicio.
- Clase D: pacientes con enfermedades no controladas y en quienes por lo tanto el ejercicio estaría contraindicado.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Tabla 2. Estratificación del riesgo de eventos cardiacos inducidos por el ejercicio.

Durante la prueba de esfuerzo o en recuperación.

Riesgo	Bajo	Moderado	Alto
Arritmia ventricular	Ausente	Ausente	Presente
Angina, disnea, mareo	Ausente	≥ 7 MET	< 5 MET
Cambios hemodinámicos: incremento apropiado y disminución en la FC y PA con incremento de cargas y recuperación respectivamente	Normales	Normales	Anomalías: incompetencia cronotrópica, disminución PAS, hipoquinesia post ejercicio
Capacidad funcional (METs)	≥ 7	5.1 – 6.9	< 5
Cambios en el segmento ST (isquemia silente)	Sin Cambios	Depresión ST < 2 mm	Depresión ST ≥ 2 mm

Durante la valoración inicial (se debe aplicar si no realizaron prueba de esfuerzo).

Riesgo	Leve	Moderado	Alto
Función sistólica ventricular izquierda FE	≥ 50%	40 – 49%	< 40%
Evento cardíaco y/o procedimiento de revascularización	Sin complicación(es)	Sin complicación(es)	Con complicación(es)
Historia paro cardíaco o muerte súbita	No	No	Sí

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardíaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Arritmia ventricular compleja en reposo	Ausencia	Ausencia	Presencia
Falla cardíaca	No	No	Sí
Signos o síntomas de isquemia	Ausente	Ausente	Presente
Clase funcional NYHA	I	II	III/IV
Paciente no revascularizable	No	Sí	Sí
Depresión clínica	Ausente	Ausente	Presente
CDI	Ausente	Ausente	Presente

Fuente: Tomado de Guía Colombiana de Cardiología Síndrome coronario agudo con elevación del ST (Vol 17. Suplemento 3) (15).

Tabla 3. Estratificación del riesgo de progresión de la enfermedad coronaria.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Esta estratificación solo se debe aplicar a los pacientes con enfermedad coronario

Factor de riesgo	Estratificación de riesgo		
	Bajo	Moderado	Alto
Tabaquismo	No $\geq$ 6 meses sin fumar	$\geq$ 6 meses sin fumar	Fumador
Dislipidemia	Plan alimentario	Plan alimentario	Plan alimentario
Grasas Saturadas	$\leq$ 15 – 25%	$\leq$ 25.1 – 29%	$\geq$ 30%
Colesterol	$\leq$ 7%	$\leq$ 7 - 9%	$\geq$ 9%
Lípidos LDL	$\leq$ 150 mg	$\leq$ 151 - 299 mg	$\geq$ 300 mg
Índice colesterol/HDL	$\leq$ 5	151 – 129 mg/dL	$\geq$ 130 mg/dL
Triglicéridos	$\leq$ 100 mg/dL	5 - 6	$\geq$ 6
Diabetes mellitus	Hb $\leq$ 6.5%	100 – 149 mg/dL	$\geq$ 150mg/dL
	GB $\leq$ 110 mg/dL	Hb 6.6 – 7.9%	Hb $\geq$ 8%
	$\leq$ 25	GB 111 - 180 mg/dL	GB $\geq$ 180 mg/dL
Obesidad IMC	$\leq$ 120	$\geq$ 30	$\geq$ 140
HTA (mmHg)	$\leq$ 80	25 – 29,9	$\geq$ 90
PAS	$\geq$ 1.500 m kcal/sem	120 - 139	$\geq$ 1.500 kcal/sem
	No	80 - 89	Clínicamente significativa
PAD		700 - 1499 kcal/sem	
Ejercicio		Moderada	
Depresión			

Fuente: Tomado de Guía Colombiana de Cardiología Síndrome coronario agudo con elevación del ST (Vol 17. Suplemento 3) (15).

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

ANEXO 6. (16) (recomendación de expertos).

Punto de control: Componentes de la sesión de ejercicio supervisado.

Se le debe educar al paciente con relación a la puntualidad y que debe de llegar mínimo 10 minutos antes de iniciar la sesión.

Se debe consignar en la historia clínica los siguientes ítems durante todas las sesiones:

- Identificación completa del paciente (nombre y apellidos completos, número de identificación, fecha de nacimiento, edad, nombre de contacto con número telefónico de un acompañante).
- Verificar y realizar la firma del consentimiento informado donde el paciente acepta su ingreso al programa de rehabilitación cardiaca.
- Consignar el número de sesión que va a realizar ese día el paciente.
- Consignar si el paciente presentó algún síntoma posterior a última sesión o si presenta algún síntoma previo a iniciar sesión actual (indagar por síntomas cardiovasculares y no cardiovasculares).
- Consignar signos vitales completos al inicio, durante y posterior a culminar cada sesión (tensión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno).
- Consignar tipos de ejercicios empleados en cada sesión (se debe describir las fases de la sesión con sus respectivas cargas/intensidades).
- Consignar motivo de suspensión de sesión en caso de que ocurriese (ante cualquier eventualidad desde el punto de vista clínico se debe dar aviso al personal médico que está supervisando las sesiones de los pacientes de manera presencial y registrar en historia clínica).
- Consignar si se realiza algún tipo de educación al paciente.

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

Referencias

1. Vallejo-Ortega MT, Sánchez-Pedraza R, Feliciano-Alfonso JE, García-Pérez MJ, Gutiérrez-Sepúlveda MP, Merchán-Chaverra RA. *Manual Metodológico para la elaboración de protocolos clínicos en el Instituto Nacional de Cancerología*. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología; 2018.
2. Harrison MB, Graham ID, van den Hoek J, Dogherty EJ, Carley ME, Angus V. Guideline adaptation and implementation planning: a prospective observational study. *Implementation Sci*. 2013;8(1):49.
3. Colombia. Ministerio de la Protección Social. Guía metodológica para la elaboración de Guías de Atención Integral en el Sistema General de Seguridad Social en Salud colombiano. Bogotá D. C.: MinProtección; 2010.
4. Brouwers MC, Kerkvliet K, Spithoff K; AGREE Next Steps Consortium. The AGREE Reporting Checklist: a tool to improve reporting of clinical practice guidelines. *BMJ*. 2016;352:i1152.
5. Pedraza-Sánchez R, González-Jaramillo LE. Metodología de investigación y lectura crítica de estudios: Metodología de calificación y resumen de las opiniones dentro de consensos formales. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2009;38(4):777-785.
6. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med*. 2009;6(7):e1000097.
7. SIGN [Internet]. [citado 22 de septiembre de 2024]. Cardiac rehabilitation. Disponible en: <https://testing36.scot.nhs.uk>
8. Moe GW, Ezekowitz JA, O'Meara E, Howlett JG, Fremes SE, Al-Hesayen A, et al. The 2013 Canadian Cardiovascular Society Heart Failure Management Guidelines Update: Focus on Rehabilitation and Exercise and Surgical Coronary Revascularization. *Can J Cardiol*. 1 de marzo de 2014;30(3):249-63.
9. Guía de práctica clínica para la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de la falla cardiaca en población mayor de 18 años, clasificación B, C y D. Componente de rehabilitación cardiaca [Internet]. [citado 22 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-pdf-S0120563319300373>
10. Mertes PM, Kindo M, Amour J, Baufreton C, Camilleri L, Caus T, et al. Guidelines on enhanced recovery after cardiac surgery under

 	Estándar clínico basado en la evidencia: evaluación, estratificación del riesgo, intervención y seguimiento del paciente que requiere el programa de rehabilitación cardiaca en el Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-47	Vigente desde: 2025-09-01	Versión: 001

cardiopulmonary bypass or off-pump. Anaesth Crit Care Pain Med. junio de 2022;41(3):101059.

11. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts)Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). Eur Heart J. 1 de agosto de 2016;37(29):2315-81.
12. Scotland. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). SIGN 50: A guideline developers' handbook. Edinburg: SIGN; 2008.
13. Aguayo-Albasini JL, Flores-Pastor B, Soria-Aledo V. Sistema GRADE: clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de la recomendación. Cirugía Española. 2014;92(2):82-88.
14. Manterola C, Asenjo-Lobos C, Otzen T. Jerarquización de la evidencia: Niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual. Rev Chil Infectol. diciembre de 2014;31(6):705-18.
15. Beltrán Bohórquez J, Beltrán Pineda R, Bohórquez Rodríguez R, Diez López JG, García del Río C, García Torres E, et al. Guías colombianas de cardiología síndrome coronario agudo sin elevación del ST. Rev Colomb Cardiol Vol 17 Núm 3 2010 [Internet]. febrero de 2010 [citado 22 de septiembre de 2024]; Disponible en: <http://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/49430>.
16. AlSulaimi M. MDPI Books. [citado 22 de septiembre de 2024]. Phase II—Supervised Exercise Training. Disponible en: <https://www.mdpi.com/books>.