

El rol del(la) fisioterapeuta cardiovascular: Estado del arte

The role of the cardiovascular physical therapist: state of the art.

Ennio Sánchez Brzozowski 

Especialista en Fisioterapia Cardiovascular. Profesor jubilado, Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela.

RESUMEN:

La fisioterapia cardiovascular es una subespecialidad de la fisioterapia cardiorrespiratoria, cuya finalidad es mejorar la salud de cualquier persona con enfermedad cardíaca o con un riesgo cardiovascular aumentado. En este artículo se caracteriza el papel de esta subespecialidad, con una descripción histórica de la misma, su campo de acción, y la participación del fisioterapeuta dentro del modelo del método de intervención de la rehabilitación. Finalmente, se describen las tendencias actuales y futuras del rol de este profesional en el contexto multidisciplinario.

Palabras claves: Fisioterapia; Rehabilitación cardíaca; Prevención cardiovascular; Actividad física; Fisioterapia cardiorrespiratoria; Fisioterapia cardiovascular.

ABSTRACT:

Cardiovascular physical therapy is a subspecialty of cardiorespiratory physical therapy that aims to improve the health of individuals with heart disease or increased cardiovascular risk. This article characterizes the role of this specialty, describing its historical evolution, its field of action, and the physiotherapist's participation within the model of the intervention method of physical therapy. Finally, the current and future trends of the role of this professional in the multidisciplinary context are described.

Keywords: Physical Therapy; Cardiac Rehabilitation; Cardiovascular Prevention; Physical Activity; Cardiorespiratory Physical Therapy; Cardiovascular Physical Therapy..

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen la principal causa de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. Son responsables de la pérdida de la vida de 17 millones de personas anualmente a nivel global¹. Dada la magnitud de este problema de salud pública, la prevención y el manejo integral de las ECV son fundamentales.

Históricamente, el abordaje de la patología cardiovascular se centraba en el tratamiento farmacológico e intervencionista. Sin embargo, al incorporar la variable del estilo de vida del paciente con cardiopatía, se ha caracterizado sus limitaciones físicas, alteraciones psicológicas y sociofamiliares, lo que requería una atención que tomara en cuenta estas condiciones. Esto llevó a una evolución del enfoque terapéutico hacia un abordaje integral que tuviera influencia sobre las esferas física, psicológica y sociofamiliar, así como el control de los factores de riesgo del paciente cardiovascular. Este conjunto de actuaciones se ordena en el seno de Programas de Rehabilitación Cardíaca (PRC), los cuales integran diversas disciplinas como la psicología, nutrición, asistencia social, terapia ocupacional y la fisioterapia.^{2,3}

La fisioterapia cardiovascular, o también conocida como fisioterapia cardiorrespiratoria, ha emergido como una disciplina fundamental en el manejo integral de pacientes con enfermedades cardiovasculares, consolidándose como un pilar esencial en los programas de rehabilitación cardíaca, aunque no se limita solamente a este tipo de intervención⁴. La evidencia científica demuestra que las actividades de rehabilitación especializadas no solo mejoran la función cardiovascular y respiratoria, sino que también contribuyen significativamente a la reducción de la mortalidad, disminución del riesgo de infarto de miocardio, y mejora de la calidad de vida relacionada con la salud⁵. Este tipo de rehabilitación, desempeña un rol multifacético que abarca desde la prescripción y supervisión de ejercicio terapéutico, hasta la educación sobre modificación de factores de riesgo y el manejo integral de pacientes en diferentes fases de recuperación. Un análisis del estado del arte, revela la evolución de esta especialidad hacia un enfoque basado en evidencia, con protocolos estandarizados que integran ejercicios aeróbicos, entrenamiento de resistencia y educación terapéutica, consolidando al fisioterapeuta como un profesional indispensable en el equipo multidisciplinario

de atención cardiovascular.^{6,7}

A pesar de la reconocida importancia de la rehabilitación en este ámbito, existen barreras que limitan su plena actuación, como la percepción de algunos gestores de salud que los ven solo como profesionales físicos en niveles secundarios y terciarios, dificultando su inclusión en la atención primaria, donde su rol preventivo podría ser muy valioso.

Este artículo tiene como objetivo describir el rol actual del fisioterapeuta cardiovascular, detallando su participación como gestor de la capacidad de movimiento de la persona en todo el espectro de la salud cardiovascular, su papel en la educación y prevención, los conocimientos y competencias requeridas, así como los desafíos y las perspectivas futuras de esta especialidad, basado en la literatura disponible.

MÉTODOS

La revisión narrativa se seleccionó por su capacidad para integrar una amplia gama de fuentes, incluyendo literatura científica, guías clínicas y documentos históricos, con el fin de proporcionar una visión comprehensiva y contextualizada del desarrollo y estado actual de la fisioterapia cardiovascular. Se realizó una búsqueda en bases de datos científicas indexadas, incluyendo PubMed, Scopus, Web of Science, CINAHL y PEDro. Además, se consultaron guías clínicas de organizaciones internacionales: American Heart Association (AHA), la European Society of Cardiology (ESC) y la American Association for Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation (AACVPR). Para abordar la evolución histórica, se incluyeron repositorios de literatura gris, como actas de congresos, libros especializados en rehabilitación cardíaca y archivos de asociaciones profesionales de fisioterapia. También se revisaron bases de datos regionales, como LILACS, para incluir literatura relevante en América Latina.

Se incluyeron publicaciones desde 1960 hasta 2025 para capturar tanto el desarrollo histórico como los avances contemporáneos en fisioterapia cardiovascular. Fueron incluidos en la revisión estudios originales (ensayos clínicos, estudios observacionales), revisiones sistemáticas, guías de práctica clínica y artículos teóricos relacionados con el rol del fisioterapeuta en la prevención, tratamiento y rehabilitación de enfermedades

cardiovasculares.

La búsqueda se estructuró utilizando términos clave y operadores booleanos adaptados al contexto histórico y actual, incluyendo: “cardiovascular physiotherapy”, “cardiac rehabilitation”, “physical therapy AND cardiovascular disease”, “exercise therapy AND heart disease”, “history of cardiac rehabilitation”, y sus equivalentes en español (“fisioterapia cardiovascular”, “rehabilitación cardíaca”, “historia de la rehabilitación cardíaca”). Se emplearon filtros para identificar artículos revisados por pares, guías clínicas y publicaciones históricas.

La información recopilada se organizó en un marco temático que abarca: (1) evolución histórica del rol del fisioterapeuta cardiovascular, (2) áreas de intervención actuales, (3) técnicas y herramientas modernas, (4) colaboración interdisciplinaria, (5) desafíos en la práctica clínica, y (6) tendencias futuras. Para el componente histórico, se analizaron hitos clave, como el establecimiento de los primeros programas de rehabilitación cardíaca y la incorporación del fisioterapeuta en equipos multidisciplinarios. Los datos se sintetizaron narrativamente, destacando patrones, avances y lagunas en el conocimiento. No se realizó una evaluación formal de la calidad de los estudios, dado el enfoque narrativo, pero se priorizaron fuentes con rigor metodológico y relevancia clínica.

La inclusión exclusiva de literatura en inglés y español podría haber excluido investigaciones relevantes en otros idiomas. La heterogeneidad de los estudios (diseños, poblaciones y contextos) y la variabilidad en la disponibilidad de fuentes históricas podrían limitar la comparabilidad de los hallazgos. No obstante, se buscó garantizar una representación equilibrada del desarrollo histórico y el estado actual del arte en fisioterapia cardiovascular.

Definición de Fisioterapia Cardiovascular

La fisioterapia cardiorrespiratoria es una rama especializada de la fisioterapia que se ocupa de la evaluación y el manejo de las limitaciones físicas y funcionales, las restricciones en la actividad y las limitaciones en la participación social que resultan del deterioro de las funciones y estructuras de los sistemas cardiovascular y pulmonar a consecuencia de una enfermedad, lesión u otras condiciones⁸. Estos profesionales son descritos como personal de salud especializados que, idealmente

a través de formación de posgrado, brindan servicios integrales de atención al paciente y contribuyen a las estrategias de salud pública, al tiempo que mejoran los resultados clínicos y reducen costos.^{8,9,10}

La fisioterapia cardiovascular (también llamada en algunos países kinesiólogía cardiometabólica) es aquella parte del espectro de la fisioterapia cardiorrespiratoria dirigida a la promoción en salud, prevención, habilitación y rehabilitación de las personas que estén en cualquier parte del espectro de la salud cardiovascular (es decir, que hayan sufrido o tengan riesgo de desarrollar alguna enfermedad cardíaca), mediante intervenciones que están enmarcadas en el campo de acción de la fisioterapia. Para aclarar esta definición, es necesario enmarcar los contenidos o áreas del conocimiento que requiere el fisioterapeuta para ser calificado como especialista en fisioterapia cardiovascular.

La Asociación Americana de Terapia Física (APTA, por sus siglas en inglés), definió en 2022 las competencias de nivel de entrada para la fisioterapia cardiorrespiratoria¹¹. En dicho documento, se delinean el conocimiento y las habilidades fundamentales en anatomía, fisiología, patología, farmacología y manejo básico del paciente cardiovascular que se esperan de un fisioterapeuta al graduarse. Esto incluye la identificación de riesgos, evaluación básica, manejo de intervenciones de ejercicio y educación, y conocimiento de ciertos equipos y procedimientos, con distintos niveles de dominio dependiendo de la complejidad y la especialización requerida en la práctica clínica.¹¹

Es necesario que el/la fisioterapeuta cardiovascular tenga un conocimiento extenso sobre: a) la anatomía y la fisiología cardiovascular, b) amplios conocimientos sobre la fisiopatología cardiovascular, haciendo énfasis primeramente en la aterosclerosis coronaria como causa fundamental de la cardiopatía isquémica, así como en los mecanismos de producción de la insuficiencia cardíaca, la etiopatogenia de las enfermedades valvulares, las miocardiopatías, las cardiopatías congénitas y los trastornos del automatismo y la conducción eléctrica del corazón, c) la fisiología del ejercicio tanto en personas sanas como en enfermos cardiovasculares, d) el riesgo cardiovascular relacionado con el ejercicio, así como describir las alteraciones que pueden presentar dichas personas durante la práctica del ejercicio, e) las adaptaciones al entrenamiento físico que se presentan en la población en cualquier parte del espectro de la salud cardiovascular, f) la semiología cardiovascular de

sus pacientes/clientes antes, durante o después de los programas de ejercicio, g) las maniobras o procedimientos de emergencia que se deben utilizar en aquellos casos que así lo ameriten, h) los exámenes paraclínicos que con frecuencia se indican a los pacientes con problemas cardiovasculares, tales como la electrocardiografía, los exámenes de laboratorio, ecocardiografía y sonografía vascular, radiografía, tomografía computarizada, resonancia magnética, así como cualquier tipo de prueba de esfuerzo.^{10,11,12}

El origen multifactorial de la enfermedad cardíaca, hace que la población susceptible a la valoración o intervención de este especialista, sea heterogénea: desde las personas que necesitan desarrollar estrategias para la prevención de las enfermedades cardiovasculares, hasta las que ya padecen de dichos trastornos, como por ejemplo: lactantes, niños y adolescentes pueden sufrir predominantemente enfermedades cardíacas congénitas, los adultos jóvenes que puedan sufrir de otras enfermedades infecciosas como las miocarditis, pericarditis o endocarditis; o en adultos y adultos mayores, en quienes la enfermedad más frecuente es la cardiopatía isquémica, acompañada por la hipertensión arterial y la consecuencia final de la mayor parte de las cardiopatías: la insuficiencia cardíaca.

Historia de la Especialización en Fisioterapia Cardiovascular

El concepto de especialización en fisioterapia en el contexto de los Estados Unidos fue aprobado por la Cámara de Delegados de la American Physical Therapy Association (APTA) en 1975. En ese mismo año, se creó un grupo de trabajo sobre especialización clínica. Este grupo tuvo la tarea de identificar y definir las áreas de práctica de especialidad en fisioterapia y desarrollar la estructura para un proceso de certificación. El trabajo específico en la especialización cardiorrespiratoria comenzó en 1976, pero fue hasta 1978, que la fisioterapia cardiorrespiratoria fue reconocida como una de las cuatro primeras áreas de especialidad (las otras áreas reconocidas inicialmente fueron neurología, ortopedia y pediatría). Posteriormente, en 1979, se nombró la Comisión para la Certificación de Competencia Clínica Avanzada, y se estableció la primera versión del documento "Physical Therapy Advanced Clinical Competencies: Cardiopulmonary"¹³.

Las descripciones de la práctica de especialidad son revalidadas y revisadas periódicamente para asegurar que reflejen la práctica actual, siendo la última "Description

of Specialty Practice: Cardiovascular and Pulmonary Physical Therapy" publicada en 2017 por la APTA.^{10,13,14}

A pesar de haber sido la primera especialidad de fisioterapia establecida en 1978, el interés en la especialidad cardiorrespiratoria es bajo en comparación con otras especialidades de fisioterapia. En 2024, había 549 especialistas cardiovasculares y pulmonares certificados en Estados Unidos, en comparación con 22.794 especialistas en ortopedia, posiblemente por los requisitos rigurosos que supone esta especialidad, como la certificación en Soporte Vital Cardíaco Avanzado (ACLS) y 2,000 horas de atención directa al paciente.¹⁵

Alcance de la Fisioterapia Cardiovascular

La fisioterapia cardiovascular se distingue por su enfoque preventivo y rehabilitador, dirigiéndose tanto a pacientes que han sufrido eventos cardiovasculares como a individuos con factores de riesgo que buscan prevenir el desarrollo de enfermedades cardíacas; esta dualidad en el enfoque permite una intervención temprana que puede modificar significativamente el curso natural de las enfermedades cardiovasculares. Los profesionales especializados en esta área desarrollan competencias específicas para evaluar la capacidad funcional cardiovascular, diseñar programas de ejercicio terapéutico individualizados y educar a los pacientes sobre la importancia del mantenimiento de un estilo de vida cardiosaludable, y están capacitados para actuar en cualquier nivel de prevención.¹⁶⁻¹⁹

Los ámbitos de actuación del fisioterapeuta cardiovascular incluyen una variedad de entornos clínicos y comunitarios:

- Unidades de Cuidados Intensivos (UCI).
- Departamentos de emergencia.
- Clínicas ambulatorias.
- Programas comunitarios.
- Hospitales en general.
- Coordinación con centros de salud.
- Atención domiciliaria.
- Grupos de atención en centros de atención primaria.

Dentro de su práctica, el fisioterapeuta cardiovascular maneja una amplia gama de patologías y situaciones clínicas, incluyendo: rehabilitación cardíaca en general, El método de intervención en fisioterapia ha sido asumido por la World Physiotherapy (asociación líder del mundo

atención pre y postoperatoria de cirugía cardíaca o intervencionismo hemodinámico, pacientes con cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, valvulopatías, accidente cerebrovascular, enfermedad arterial periférica, cardiopatías congénitas, marcapasos, desfibriladores automáticos implantables, riesgo elevado de enfermedad arterial coronaria, hipertensión arterial, diabetes mellitus, así como cualquier persona que requiera una intervención basada en el movimiento corporal para mejorar su situación de salud cardiovascular.

Para llevar a cabo este rol multifacético, los fisioterapeutas cardiovasculares emplean diversas herramientas y conocimientos, incluyendo el uso de la tecnología para la detección temprana de complicaciones. La práctica se orienta cada vez más hacia un enfoque de “fisioterapia de precisión”, buscando diseñar prescripciones de ejercicio que produzcan resultados óptimos a nivel celular y mejoren la salud del paciente de manera individualizada.²⁰

La fisioterapia cardiovascular está enfocada en estudiar y contribuir a la solución de la problemática relacionada con la salud cardiovascular en cualquier persona. Y su aporte tiene como base la reconocida relación entre la cantidad de actividad física habitual (teoría del Continuum del Movimiento)²¹ de una persona y la prevalencia de enfermedades cardiovasculares. En este sentido, dicha relación le permite al fisioterapeuta cardiovascular:

- Promover una optimación de la cantidad de actividad física habitual para mejorar o mantener la salud cardiovascular de sus pacientes/clientes, mediante planes de actividad física/entrenamiento físico programados con base en la capacidad funcional del paciente/cliente, su diagnóstico médico, su situación contextual y sus gustos e intereses.
- Facilitar un cambio en aquellas dimensiones de la forma física relacionada con la salud que tengan mayor beneficio en la salud física/mental de sus pacientes/clientes, como, por ejemplo, su capacidad funcional aeróbica, dimensión tradicionalmente asociada con la salud cardiovascular.
- Incentivar la adherencia a un estilo de vida físicamente activo en sus pacientes/clientes, así como a cualquier persona dentro de su ámbito de influencia.
- Los beneficios de la fisioterapia cardiovascular en el sector asistencial son múltiples, pero se

pueden mencionar algunos de ellos que aplican a la mayoría de sus pacientes/clientes.⁸⁻¹⁰

- Aumento de la capacidad funcional aeróbica.
- Disminución de los síntomas desencadenados por la actividad física/ejercicio.
- Aumento de la tolerancia al esfuerzo.
- Reducción en los índices de rehospitalización.
- Reducción de la estancia intrahospitalaria.
- Mejoría en la calidad de vida relacionada con la salud.
- Normalización de los parámetros fisiológicos relacionados con el ejercicio.
- Disminución de la morbi-mortalidad cardiovascular.

En cuanto a los aportes generales de esta especialidad, la participación del fisioterapeuta cardiovascular en los programas de rehabilitación cardíaca les dio a éstos un respaldo importante desde el punto de vista científico. Ha sido tal la acogida de estos profesionales dentro del equipo humano de la rehabilitación cardíaca, que, en un estudio realizado sobre esta estrategia de salud en América del Sur, un 72% de los programas contaban con un fisioterapeuta, y aproximadamente un 50 a 60% de los mismos estaban dirigidos por fisioterapeutas²². Es bien conocido el hecho de que la rehabilitación cardíaca es una de las estrategias de salud pioneras en cuanto al enfoque multidisciplinario y a largo plazo de un grupo de pacientes con necesidades específicas. Por eso, la fisioterapia cardiovascular es también una de las especialidades pioneras en la integración interdisciplinaria en el abordaje de sus pacientes.

También es notable que la fisioterapia cardiovascular se ha basado en la fisiología y fisiopatología del ejercicio como insumo principal para el abordaje terapéutico de sus pacientes, disminuyendo así el uso de otras herramientas de rehabilitación, tal como los agentes físicos o la fisioterapia manual, por eso, la investigación en este campo, es también una investigación relacionada con la fisiología o fisiopatología del ejercicio.¹⁴

Áreas de experticia profesional del fisioterapeuta cardiovascular

Existen al menos tres áreas en las que se puede clasificar la actuación profesional del(a) fisioterapeuta cardiovascular:

- a. Área asistencial:

El método de intervención en fisioterapia ha sido asumido por la World Physiotherapy (asociación líder del mundo de la fisioterapia)²³ y de APTA²⁴, como el modelo

guía del ejercicio clínico del fisioterapeuta. De acuerdo con este modelo, la intervención clínico – asistencial de todo fisioterapeuta tiene distintos niveles (ver figura N° 1):

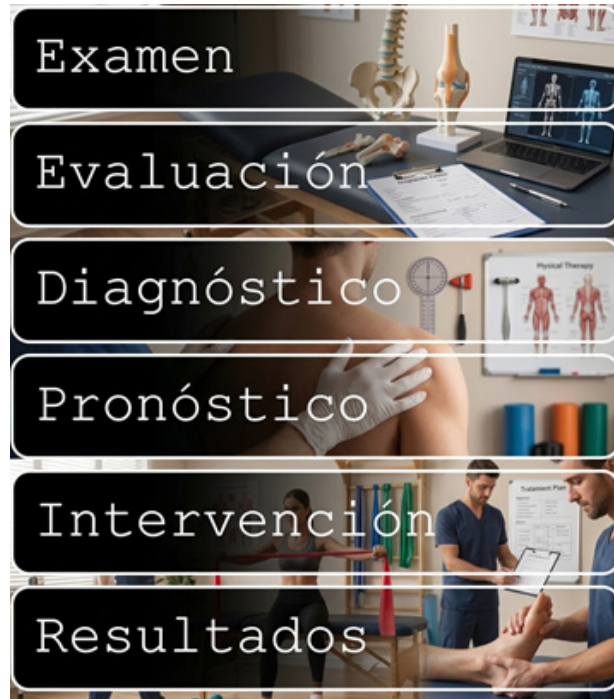


FIGURA 1. Método de intervención clínico asistencial en fisioterapia

El primer paso de este modelo sobre la práctica de la fisioterapia, lo constituye el Examen. Según la Guía para la práctica de la fisioterapia, el examen es un “proceso exhaustivo de valoración y aplicación de pruebas específicas conducentes a una clasificación diagnóstica o, de ser necesario, a una referencia a otro practicante”.²⁴

En la fisioterapia cardiovascular, el examen consta específicamente de pruebas de funcionalidad, tales como las llamadas pruebas de esfuerzo, que pueden ser cardiorrespiratorias, electrocardiográficas, ecocardiográficas, o simplemente pruebas de caminata, tales como la prueba de caminata de seis minutos. También se incluyen baterías de pruebas tales como el Senior Fitness Test; mediciones de parámetros relacionados con la frecuencia cardíaca, tensión arterial, saturación de oxígeno en sangre arterial, etc; cuestionarios sobre índices de actividad física, tolerancia o disfrute del esfuerzo, o calidad de vida relacionada con la salud. Más recientemente, el uso de herramientas como la sonografía cardiovascular, que determina el “endotelial shear stress” o “estrés de fricción endotelial” han tomado relevancia

clínica y pronóstica²⁵. Todas estas pruebas contribuirán a realizar la evaluación del paciente.

El segundo paso es la Evaluación. Esto es un proceso dinámico en el cual el/la fisioterapeuta realiza juicios clínicos con base en los datos obtenidos durante el examen. Esta reflexión le permite al fisioterapeuta reconocer el estatus actual del paciente de acuerdo a un análisis funcional, tomando en cuenta modelos tales como la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud de la OMS²⁶, o basados en la Teoría del Continuum del Movimiento.²¹

El tercer paso es el diagnóstico en fisioterapia. El diagnóstico de fisioterapia es diferente al diagnóstico médico, aunque esto no significa que no tome en cuenta a este último. La definición de diagnóstico en fisioterapia de la APTA es: “proceso que integra y evalúa los datos obtenidos durante el examen del paciente/cliente, resultando frecuentemente en una clasificación que guía el pronóstico, el plan de tratamiento, y las intervenciones subsecuentes”.²⁴

Así, la Guía para la Práctica de la Fisioterapia de la APTA

establece una serie de Patrones Preferidos de Práctica, que van a orientar el resto de la conducta profesional del fisioterapeuta, y que, por ende, pueden ser utilizados como

Diagnósticos en fisioterapia cardiovascular. Estos son los patrones 6A, 6B, 6D, 6H, 6I y 6J (ver figura N° 2).²⁴

Patrón 6A	• Prevención primaria/Reducción del riesgo cardiovascular
Patrón 6B	• Deterioro de la capacidad funcional aeróbica asociada al desentrenamiento físico
Patrón 6D	• Deterioro de la capacidad funcional aeróbica asociada a disfunción cardiovascular
Patrón 6H	• Deterioro de la circulación o de las dimensiones antropométricas asociadas con desórdenes del sistema linfático
Patrón 6I	• Deterioro de la capacidad funcional aeróbica, desempeño muscular, integridad tegumentaria y movilidad asociada con desórdenes venosos periféricos
Patrón 6J	• Deterioro de la capacidad funcional aeróbica, desempeño muscular, flujo sanguíneo, integridad tegumentaria y movilidad asociadas con enfermedad arterial periférica

FIGURA 2. Patrones preferidos de práctica APTA. Área cardiovascular

Hay un cuarto paso, ocupado por el Pronóstico. Se le puede definir como “la determinación del nivel de mejoría óptimo predicho en la función, y la cantidad de tiempo necesaria para alcanzar dicho nivel”²⁴. Se podría añadir, también aquí, el término “riesgo” de importancia fundamental en la estratificación inicial que debe hacer el fisioterapeuta cardiovascular en unión con todo el equipo de salud, en particular con el cardiólogo.

Así, existen factores que determinan el pronóstico de un paciente/cliente en fisioterapia, por ejemplo:

- Edad
- Severidad de la condición actual (estratificación del riesgo)
- Estado cognitivo
- Nivel de función física inicial
- Estado nutricional
- Factores psicológicos y socioeconómicos
- Apoyo social
- Habilidades psicomotoras, entre otros.

El quinto paso es la Intervención propiamente dicha. La intervención fisioterapéutica es “el uso determinado de varios procedimientos y técnicas de fisioterapia en colaboración con el paciente/cliente, y, cuando sea apropiado, con otros proveedores de servicios de salud,

con el propósito de efectuar un cambio en la condición del paciente/cliente”²⁴.

La intervención en fisioterapia cardiovascular tiene cuatro componentes principales:

- La instrucción o educación sanitaria
- El entrenamiento funcional
- El ejercicio terapéutico
- Las maniobras de emergencia

El sexto paso es el análisis de resultados, que pueden ser definidos como “el producto final del manejo del paciente/cliente, el cual incluye el impacto de las intervenciones de fisioterapia; puede ser medido por el fisioterapeuta o determinado por un autorreporte del mismo paciente/cliente”²⁴.

En fisioterapia cardiovascular existen numerosos resultados objetivos de la intervención, tales como el aumento de la capacidad funcional, modificaciones en la respuesta de la frecuencia cardíaca y de la tensión arterial durante el ejercicio, pero también existen dimensiones más subjetivas como la reducción de la percepción del esfuerzo ante cargas submáximas de ejercicio, o un aumento en la calidad de vida relacionada con la salud. Más allá de esto, el importante rol de la actividad física/ ejercicio en la prevención de las enfermedades cardiovas-

culares, sería el resultado más importante sobre el cual tiene incidencia la intervención fisioterapéutica.^{27,28}

b. Área de investigación/docencia:

La investigación en el área de cardiología es una de las más productivas desde el punto de vista de las especialidades médicas. La fisioterapia cardiovascular, aunque no es tan prolífica como su disciplina afín en el mundo de la medicina, tiene importantes sociedades científicas bien posicionados en el mundo de la investigación y divulgación, tales como la Asociación Americana de Rehabilitación Cardiovascular y Pulmonar (AACVPR, por sus siglas en inglés) y la Academia de Fisioterapia Cardiovascular y Pulmonar de la APTA. Ambas tienen las siguientes publicaciones periódicas:

- Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention. <https://journals.lww.com/jcrjournal/pages/default.aspx>

- Cardiopulmonary Physical Therapy Journal <https://journals.lww.com/cptj/pages/default.aspx>, cuyo editor en jefe es Alvaro N Gurovich, destacado investigador chileno, y actualmente uno de los baluartes más importantes de la investigación en fisioterapia cardiovascular.

Más allá de la investigación/docencia en el ámbito de la formación continua en fisioterapia, la educación sanitaria también es necesaria en todos los ámbitos de la fisioterapia, pero en la fisioterapia cardiovascular es esencial^{8,10,29}. El tratamiento de los pacientes con deficiencias cardiovasculares está basado principalmente en la adherencia al ejercicio terapéutico y al entrenamiento físico, por lo que se requiere un programa educativo sólido y estrategias de mantenimiento a largo plazo para esta población.

c. Área administrativa:

El fisioterapeuta cardiovascular requiere destrezas avanzadas en la creación de campañas de salud y bienestar, así como involucrarse en el desarrollo de foros públicos sobre la salud y diseñar políticas públicas referentes al aspecto sanitario

Rol del fisioterapeuta en la rehabilitación cardiovascular (RC)

El fisioterapeuta siempre ha sido un miembro esencial e indispensable del equipo multidisciplinario en los Programas de Rehabilitación Cardíaca (PRC)¹⁷. En este tipo de programas, la valoración e intervención

fisioterapéutica se realiza en una serie de fases:

- Fase I (Intrahospitalaria): Intervenciones para evitar los efectos indeseados del reposo prolongado. Incluye la evaluación inicial del paciente y contribución a la estratificación del riesgo.

- Fase II (Convalecencia/Ambulatoria): Enfoque en el incremento de la capacidad funcional, apoyo psicológico y control de factores de riesgo, generalmente bajo supervisión periódica o constante.

- Fase III (Mantenimiento): Orientada a mantener los beneficios obtenidos, promoviendo un cambio definitivo en el estilo de vida y la independencia responsable del paciente.

- Fase IV (Seguimiento): Continuidad en el refuerzo de las enseñanzas y estilos de vida saludables.

En este ámbito estratégico de la intervención sanitaria, el(la) fisioterapeuta cardiovascular tiene como principales modos de intervención:

- Educación Sanitaria: Rol educativo fundamental, informando al paciente (y familia) sobre su enfermedad, factores de riesgo, autocuidado, y cómo reconocer signos de alarma. Participación en charlas grupales y tutorías individuales, tanto en entornos presenciales como virtuales.

- Prescripción y Supervisión de Ejercicio Físico: responsable del diseño, supervisión y coordinación de los programas de entrenamiento. Énfasis en ejercicios aeróbicos o de resistencia de diferentes intensidades. Métodos para determinar la intensidad del ejercicio (ej. frecuencia cardíaca, escala de Borg). Orientación sobre la práctica de la actividad física o deportiva.

- Apoyo Emocional y Psicosocial: Proporcionar apoyo psicoemocional, alentar el cumplimiento de las indicaciones y reducir sentimientos de aislamiento. Esta función es compartida con otros miembros del equipo.

- Manejo de Medicación: Conocimiento de los fármacos comunes en cardiópatas, sus efectos sobre el organismo y su interacción con el ejercicio.

Fisioterapia, ejercicio cardiovascular y prescripción de actividad física.

La prescripción y supervisión de ejercicio constituye el núcleo central de las intervenciones fisioterapéuticas cardiovasculares; para ello, utilizan programas de ejercicio específicos que involucran ejercicios aeróbicos y de resistencia, diseñados según las necesidades individuales de cada paciente. Estos programas contribuyen a aumentar

la resistencia, reducir la fatiga y mejorar la eficiencia del corazón y los pulmones, representando una intervención terapéutica con sólida fundamentación científica. El ejercicio aeróbico personalizado mejora el gasto cardíaco, el tono vascular y la fuerza muscular, mientras que los programas típicamente inician en el hospital o clínica para posteriormente establecer sesiones comunitarias o domiciliarias.^{8,9}

La prescripción de ejercicio en pacientes cardíacos requiere una evaluación previa que considera la capacidad funcional basal, las limitaciones específicas del paciente y los objetivos terapéuticos establecidos; para ello, se emplean escalas validadas como la de Borg, para monitorear la percepción del esfuerzo y educar a los pacientes sobre el reconocimiento de signos de alarma como angina o disnea excesiva. Esta educación sobre la auto monitorización, empodera a los pacientes cardíacos para realizar cambios de estilo de vida a largo plazo, incluyendo actividades como caminata regular o ciclismo bajo supervisión profesional.¹⁰

El ejercicio de fuerza muscular representa un componente esencial de los programas de rehabilitación cardiovascular, ayudando a los pacientes a aumentar su fuerza muscular y permitiéndoles realizar las actividades cotidianas de manera más segura y eficiente. Este tipo de entrenamiento ha demostrado beneficios específicos en la mejora de la capacidad funcional y en la prevención del desacondicionamiento físico que comúnmente acompaña a las enfermedades cardiovasculares. Los protocolos de entrenamiento de resistencia deben ser cuidadosamente graduados y monitorizados, considerando las limitaciones hemodinámicas específicas de cada paciente.^{9,10}

Paralelamente, el ejercicio de flexibilidad ayuda a los pacientes a mejorar su rango de movimiento, facilitando la realización de movimientos diarios con mayor facilidad. La incorporación de ejercicios de flexibilidad en los programas de rehabilitación cardiovascular no solo mejora la movilidad articular, sino que también contribuye a la relajación y manejo del estrés, factores importantes en la recuperación integral del paciente cardíaco. Estos ejercicios son particularmente relevantes en poblaciones de edad avanzada, donde la rigidez articular puede limitar significativamente la participación en actividades terapéuticas más intensas.¹⁰

Respuesta a emergencias:

La prontitud de actuación ante una posible situación

de emergencia es un requisito fundamental del ejercicio asistencial del fisioterapeuta cardiovascular. De manera que, los fisioterapeutas especializados en esta área deben:

- Poseer conocimientos teóricos y prácticos sobre Reanimación Cardiopulmonar (RCP) para actuar de manera solvente en situaciones críticas.
- Reconocer situaciones de urgencia (inconsciencia, parada respiratoria o cardiorrespiratoria) e iniciar acciones iniciales para mantener la vía aérea permeable y la ventilación/circulación con o sin equipamiento especializado.
- Aplicar medidas de seguridad y control, y estar preparado para resolver situaciones de emergencia, disponiendo del equipo material adecuado (desfibrilador, monitores, carro de parada, etc.).

Colaboración con el equipo multidisciplinario:

Los fisioterapeutas son parte integral de los equipos multidisciplinarios relacionados con la salud cardiovascular, por lo que deben participar en actividades conjuntas y asumir responsabilidades propias. El trabajo interdisciplinario eficaz es necesario, estos especialistas no deben ser vistos como receptores pasivos de pacientes, sino parte integral, y ser capaces de recibir o referir pacientes a otros profesionales.⁸⁻¹⁰

Proyección/futuro de la fisioterapia cardiovascular (RC)

El futuro de la fisioterapia cardiovascular está lleno de retos y de oportunidades de desarrollo. A continuación, se enumeran algunas de ellas:

- 1) El principal reto en la fisioterapia cardiovascular, así como en la rehabilitación cardíaca en general, es la adherencia de los pacientes a la modificación de su estilo de vida de acuerdo con las recomendaciones de los profesionales de la salud. La tasa de abandono de los programas que fomentan la actividad física es muy alta. Por ello, la promoción de la actividad física/ejercicio por parte del fisioterapeuta es uno de los retos más difíciles de superar.
- 2) La incorporación de la tecnología en la vida de los pacientes cardiovasculares es otro reto/opportunidad para el fisioterapeuta. . Por un lado, los dispositivos que permiten aumentar la calidad/esperanza de vida en pacientes con enfermedad cardiovascular tales como los desfibriladores automáticos implantables, los resincronizadores cardíacos y los dispositivos de asistencia ventricular implantables, los resincronizadores

cardíacos y los dispositivos de asistencia ventricular implantables, requieren de un reconocimiento y protocolos de intervención basados en la evolución de cada uno de éstos. Por otra parte, la tecnología “vestible” (wearable en inglés) tienen propiedades cada vez más capaces de monitorizar los signos vitales del paciente/cliente, así como de programar/monitorizar planes de entrenamiento domiciliarios o a distancia. La incorporación del procesamiento de las imágenes no invasivas, como la sonografía vascular como elemento de valoración de las respuestas al ejercicio o al entrenamiento físico, abre una infinidad de posibilidades en la personalización y adaptación de los programas de ejercicio físico. Además, la telemedicina permite supervisar y prestar asistencia de emergencia a pacientes con deficiencias cardíacas en una forma que no se podía imaginar hace apenas unos años. La inteligencia artificial está cada vez más involucrada en el diseño, supervisión, modificación y evaluación de los planes de entrenamiento saludable. El fisioterapeuta cardiovascular debe estar tecnológicamente actualizado, para hacer uso adecuado de cada uno de estos elementos.

3) La cardio oncología es una disciplina de reciente aparición, y constituye ya una subespecialidad de la fisioterapia cardiovascular, al igual que la fisioterapia cardiovascular pediátrica y la fisioterapia de pacientes con insuficiencia cardíaca. La cardiotoxicidad derivada de la quimioterapia y la radioterapia requiere a fisioterapeutas capaces de hacer planes de ejercicio y programas educativos acordes a las necesidades de este creciente grupo de pacientes.³⁰

4) Cada vez es más relevante el papel de la forma física relacionada con la salud como parámetro diagnóstico y pronóstico de la salud cardiovascular. El fisioterapeuta cardiovascular parece ser el especialista más capacitado para asumir esta importante área de la valoración del paciente/cliente como vehículo y meta de los programas de entrenamiento físico en personas saludables y con algún riesgo dentro del espectro de la salud cardiovascular.

CONCLUSIONES

La fisioterapia cardiovascular es una subespecialidad en desarrollo y emergente, con uno de los más amplios campos de participación del(a) fisioterapeuta, como lo es el ámbito de la salud cardiovascular. Aunque tradicionalmente ha formado parte de los programas de

rehabilitación cardíaca, su influencia ha ido en aumento en diferentes contextos, aunque todavía sigue siendo una de las especialidades de menor difusión y aceptación entre las ofertas académicas de postgrado en fisioterapia. Su impacto en la salud pública aún está por ser demostrado

Declaraciones

Autor de correspondencia: profesorenniosanchez@gmail.com

Referencias

1. World Health Organization (WHO). Cardiovascular diseases (CVDs): fact sheet. WHO: Geneva, 2016. Disponible en: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/
2. Brown TM, Pack QR, Aberegg E, Brewer LC, Ford YR: Core Components of Cardiac Rehabilitation Programs: 2024 Update: A Scientific Statement From the American Heart Association and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation* 2024;150(18):e328-347. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/epdf/10.1161/CIR.0000000000001289>
3. Herdy AH, López-Jimenez F, Terzic CP, Milani M, Stein R, Carvalho T; Sociedade Brasileira de Cardiologia. South American Guidelines for Cardiovascular Disease Prevention and Rehabilitation. *Arq Bras Cardiol* 2014;103(2Supl.1):1-31. doi:10.5935/abc.2014S003.
4. Swisher AK, Sciaky A, Campbell AA, Lowman JD. Cardiovascular and pulmonary physical therapy specialty practice: determining the current status. *Cardiopulm Phys Ther J* 2008;19:11-16.
5. Kris-Etherton PM, Petersen KS, Després J-P, Anderson CAM, Deedwania P, Furie KL, et al. Strategies for promotion of a healthy lifestyle in clinical settings: pillars of ideal cardiovascular health: a science advisory from the American Heart Association. *Circulation*. 2021;144:e495-e514. doi:10.1161/CIR.0000000000001018
6. Osadnik CR. Cardiorespiratory physiotherapy training and practice in Australia. *Breathe* 2018;14:243-245.
7. Alaparthi GK, Bairapareddy KC, Hegazy FA, Kulkarni MS, Saif K, Ali F, et al. Evidence based physiotherapy practice in cardiopulmonary subdiscipline: A survey in United Arab Emirates. *Heliyon* 2021;e08098. doi:10.1016/j.heliyon.2021.e08098
8. Hillegass E. Essentials of cardiopulmonary physical therapy. 3rd ed. St. Louis: Saunders Elsevier; 2011.
9. Main E, Denehy L. Cardiorespiratory physiotherapy: adults and paediatrics. 5th ed. Edinburgh: Elsevier; 2016.
10. Dean E, Frownfelter D. Cardiovascular and pulmonary physical therapy: evidence to practice. 6th ed. St. Louis: Elsevier; 2021.
11. American Physical Therapy Association. Entry-level physical therapy competencies in cardiovascular and pulmonary physical therapy. Alexandria, VA: APTA Academy of Cardiovascular & Pulmonary Physical Therapy; 2022. Disponible en: <https://www.apta>

cvp.org/](<https://www.aptaacvp.org/entry-level-education>).

12. Sheetal, Sikka G. Physical therapists' knowledge, attitudes, and practices in cardiovascular assessment: a brief review. *Int J Res Med Sci* 2024;12(12):4842-4847 doi:10.18203/2320-6012.ijrms20243751

13. American Physical Therapy Association. Description of specialty practice: cardiovascular and pulmonary physical therapy. Alexandria, VA: APTA Academy of Cardiovascular & Pulmonary Physical Therapy; 2017.

14. Gurovich A, Severin R. Special Issue Guest Editorial: Basic and Applied Physiology Research. *Cardiopulm Phys Ther J*. 2021;32(1):1-2. doi:10.1097/CPT.0000000000000169

15. American Physical Therapy Association. Become a Board-Certified Cardiovascular and Pulmonary Specialist in Physical Therapy [Internet]. Alexandria (VA): APTA Specialist Certification - Governed by ABPTS; [citado el 30 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://specialization.apta.org/become-a-specialist/cardiovascular-pulmonary>

16. Okasheh R, Al-Yahya E, Al-Khlaifat L, Almasri N, Muhaidat J, Qutishat D. Advancing cardiorespiratory physiotherapy practice in a developing country: surveying and benchmarking. *Rehabilitation Research and Practice* 2019. doi:10.1155/2019/7682952.

17. Medina Porqueres I, Collantes Rivera R, Bravo Navas JC, Pineda Galán C, Díaz Mohedo E, Espinosa Caliani JS. Rol del fisioterapeuta en el marco de la rehabilitación cardíaca. *Fisioterapia* 2003;25(3):170-180.

18. Gurav R, Panhale V. Selection of cardio-respiratory physiotherapy specialty as a career option: students' perspective. *Indian J Physiother Occup Ther* 2013;7(4):177.

19. Gurovich AN. From the swimming pool to precision cardiovascular physical therapy: what a journey! *Cardiopulm Phys Ther J* 2024. doi:10.1097/CPT.0000000000000260.

20. Zadro JR, Cheng S, O'Keeffe M, Maher CG. What interventions do physical therapists provide for patients with cardiorespiratory conditions, neurological conditions, and conditions requiring acute hospital care? A systematic review. *Phys Ther*. 2020;100(7):1180-1205.

21. Cott CA, Finch E, Gasner D, Yoshida K, Thomas SG, Verrier MC. The movement continuum theory of physical therapy. *Physiother Can*. 1995;47(2):87-95.

22. Lima AP, Nascimento IO, Oliveira ACA, Martins THS, Pereira DAG, Britto RR. Availability and characteristics of cardiovascular rehabilitation programs in South America. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2013;33(1):33-41. doi:10.1097/HCR.0b013e31827273b7

23. World Physiotherapy. Policy statement: description of physiotherapy [Internet]. London: World Physiotherapy; 2020 [citado 2025 May 30]. Disponible en: <https://world.physio/policy/policy-statement-description-physiotherapy>

24. American Physical Therapy Association. Guide to Physical Therapist Practice [Internet]. Alexandria (VA): APTA; 2014. Disponible en: <https://guide.apta.org>

25. Montalvo S, Gomez M, Lozano A, Arias S, Rodriguez L,

Morales-Acuna F, Gurovich AN. Differences in Blood Flow Patterns and Endothelial Shear Stress at the Carotid Artery Using Different Exercise Modalities and Intensities. *Front Physiol* 2022.

26. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) [Internet]. Ginebra: OMS; 2001 Disponible en: <https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health>

27. Silva BL. Cardiovascular physiotherapy on respiratory sinus arrhythmia of patients undergoing coronary artery bypass grafting. *Braz J Cardiovasc Surg* 2021;36(3):424-428. doi:10.21470/1678-9741-2020-0276.

28. Ijaz A, et al. Interventions for frailty in cardiovascular practice. *J Am Coll Cardiol* 2022;79(5):482-503.

29. Perumal SD. Hybrid team- based learning in cardiorespiratory physiotherapy in higher education. *IOSR Journal of Research & Method in Education* 2020;10(6 Ser. II):19-35. doi:10.9790/7388-1006021928.

30. Campbell KL, Winters-Stone KM, Wiskemann J, May AM, Schwartz AL, Courneya KS, et al. Exercise guidelines for cancer survivors: consensus statement from international multidisciplinary roundtable. *Med Sci Sports Exerc*. 2019;51(11):2375-2390. doi:10.1249/MSS.00000000000002116