
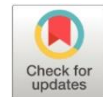


## Programa de rehabilitación cardíaca en adultos mayores con hipertensión arterial

### *Cardiac rehabilitation program for older adults with hypertension*

- <sup>1</sup> Gabriela Alejandra Delgado Masache  <https://orcid.org/0000-0002-1776-7924>  
Licenciada en Terapia Física y Deportiva - Magister en Fisioterapia mención Cardiorespiratoria, Universidad Nacional de Chimborazo  
[gabriela.delgado@unach.edu.ec](mailto:gabriela.delgado@unach.edu.ec)
- <sup>2</sup> María Fernanda López Merino  <https://orcid.org/0009-0001-2585-8754>  
Licenciada en Terapia Física Master Universitario en Fisioterapia Respiratoria y Cardíaca, Universidad Nacional de Chimborazo  
[maria.lopezm@unach.edu.ec](mailto:maria.lopezm@unach.edu.ec)
- <sup>3</sup> Johannes Alejandro Hernández Amaguaya  <https://orcid.org/0000-0001-7016-8499>  
Licenciado en Terapia Física y Deportiva - Master Universitario en Terapia Manual Universidad Nacional de Chimborazo  
[johannes.hernandez@unach.edu.ec](mailto:johannes.hernandez@unach.edu.ec)
- <sup>4</sup> Ana Jeley Chucuri Mero  <https://orcid.org/0009-0001-7580-5191>  
Egresada de la Carrera de Fisioterapia, Universidad Nacional de Chimborazo  
[ana.chucuri@unach.edu.ec](mailto:ana.chucuri@unach.edu.ec)



#### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 29/10/2023

Revisado: 26/11/2023

Aceptado: 15/12/2023

Publicado: 28/12/2023

DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v6i4.3.2824>

Cítese:

Delgado Masache, G. A., López Merino, M. F., Hernández Amaguaya, J. A., & Chucuri Mero, A. J. (2023). Programa de rehabilitación cardíaca en adultos mayores con hipertensión arterial. *Anatomía Digital*, 6(4.3), 593-604. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v6i4.3.2824>



**ANATOMÍA DIGITAL**, es una Revista Electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>  
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 International. Copia de la licencia: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

**Palabras claves:**

hipertensión arterial,  
rehabilitación  
cardíaca,  
enfermedades  
cardiovasculares,  
adulto mayor.

**Keywords:**

high blood pressure,  
cardiac  
rehabilitation,  
cardiovascular  
diseases, older  
adults.

**Resumen**

La sangre bombea bajo una presión la cual se denomina tensión arterial, se considerada normal cuando su valor es de 120/80 mmHg, sin embargo, cuando estos valores son más altos se considera que una persona tiene hipertensión arterial, el cual es un trastorno médico grave que incrementa potencialmente el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, cerebrales y renales. El objetivo es determinar los efectos de un programa de rehabilitación cardíaca en los adultos mayores con Hipertensión Arterial, mediante la recopilación de información bibliográfica científica publicadas en diferentes bases de datos, para proporcionar una información actualizada. Se demuestra que la rehabilitación cardíaca mejora los niveles de lipoproteínas de alta densidad, reduce los valores de los factores de riesgo como: colesterol, triglicéridos, presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, índice de masa corporal perímetro abdominal. **Área de estudio general:** Fisioterapia. **Área de estudio específica:** Rehabilitación Cardíaca. **Tipo de estudio:** Artículo Original .

**Abstract**

Blood is pumped under pressure, which is referred to as blood pressure. It is considered normal when its value is 120/80 mmHg; however, when these values are higher, it is considered that a person has high blood pressure, which is a serious medical disorder that potentially increases the risk of developing cardiovascular, cerebral, and renal diseases. The aim is to determine the effects of a cardiac rehabilitation program in older adults with hypertension by gathering scientific literature information published in different databases to provide updated information. It is demonstrated that cardiac rehabilitation improves high-density lipoprotein levels, reduces risk factors such as cholesterol, triglycerides, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, body mass index, and waist circumference

**Introducción**

La OMS afirma que las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de defunción a nivel mundial se estima que cobra 17,9 millones de vidas anualmente, estas enfermedades forman parte del grupo de afecciones cardíacas, que incluyen cardiopatías coronarias, enfermedades cerebrovasculares y cardiopatías reumáticas.

De igual manera, define a la hipertensión como un trastorno médico grave que incrementa potencialmente el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, cerebrales, renales entre otras. Las estadísticas revelan que 1 de cada 4 hombres y 1 de cada 5 mujeres, se encuentran afectados, es decir más de 1000 millones de personas en el mundo (1).

La organización Panamericana de la Salud (OPS) menciona que la hipertensión arterial (HTA) es uno de los principales factores de riesgo para desarrollar una enfermedad cardiovascular. En todo el mundo 1,6 millones de personas menores de 70 años mueren anualmente, siendo afectada del 20 a 40 % de la población adulta mayor (2).

En el 2012 en Ecuador según el INEC la prevalencia de HTA en la población mayor de 50 años es de 38.7%, considerándose así la segunda causa de muerte, mientras que el año 2015 la hipertensión arterial en conjunto con diferentes enfermedades incrementó los ingresos hospitalarios a 7,500 y en 2017 se reportaron 5,776 casos de hipertensión arterial primaria. Además, Ecuador es uno de los países de América Latina con las tasas más altas de HTA con un 46%, solo el 15% de la población tiene un control adecuado, además presentan baja actividad física con un 27% (3).

CLASIFICACIÓN OMS DE LA PRESIÓN ARTERIAL			
Categoría	PA máx		PA mín
Óptima	<120	y	<80
Normal	<130	y	<85
Normal alta	130-140	o	85-90
<b>Hipertensión</b>			
Grado I (ligera)	140-160	o	90-100
Subgrupo límite (borderline)	140-150	o	90-95
Grado II (moderada)	160-180	o	100-110
Grado III (severa)	≥180	o	≥110
Máxima aislada	≥140	y	<90
Subgrupo límite (borderline)	140-150	y	<90

**Figura1:** Clasificación OMS de la presión Arterial

El objetivo determinar los efectos de un programa de rehabilitación cardíaca en los adultos mayores con Hipertensión Arterial.

La presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes de los vasos sanguíneos, la hipertensión en una condición de elevación persistente de la presión arterial sistémica es el producto del gasto cardíaco y la resistencia vascular periférica total. Múltiples factores están involucrados en la regulación a corto y largo plazo de la presión arterial para una perfusión tisular adecuada (4) (5).

La organización Panamericana de la Salud (OPS) menciona que la hipertensión arterial (HTA) es uno de los principales factores de riesgo para desarrollar una enfermedad cardiovascular. En todo el mundo 1,6 millones de personas menores de 70 años mueren anualmente, siendo afectada del 20 a 40 % de la población adulta mayor. (2)

#### ***Tipos de hipertensión arterial:***

**Primaria o esencial:** la padecen el 90 % de los pacientes siendo la más prevalente durante el envejecimiento. Además, puede originarse por la reducción de la excreción renal que eliminan la orina lo cual retiene de forma involuntaria elevando la presión arterial.

**Secundaria:** corresponden a un 10% y se dan a consecuencia de medicamentos, enfermedad renal, apnea obstructiva del sueño y otras causas como hipertiroidismo, corticoides, antiinflamatorios no esteroideos. (6)

#### ***Diagnostico:***

El diagnostico se fundamenta en la medición de la presión arterial (PA) en la consulta médica, el paciente debe estar al menos 5 minutos en reposo y al menos 30 minutos antes no hacer ejercicio físico, fumar y no ingerir alcohol. Cuando el paciente tiene cifras mayores a 140/90 mmHg de forma continua, se recomiendan estudios complementarios como análisis de laboratorio, electrocardiograma, ecocardiograma y monitoreo ambulatorio de presión arterial (7).

#### ***Definición de rehabilitación cardiaca***

De acuerdo con la Asociación Americana del corazón (American Heart Association) es un programa supervisado que está conformado por un equipo multidisciplinario diseñado para ayudar a los pacientes con enfermedades cardiacas, el cual puede ser ejecutado en una clínica o en un centro de rehabilitación. Asimismo, tiene como objetivo establecer una planificación para que el paciente retorne a sus actividades diarias, identificando los hábitos que deben ser modificados para tener una vida más saludable (8).

El ejercicio aeróbico y el de resistencia son importantes en los programas de rehabilitación cardiaca debido a que aumentan la capacidad física del paciente. Deberá realizar ejercicios de intensidad moderada (9).

### ***Factores de Riesgo***

**Modificables:** son aquellos que pueden ser corregidos como, por ejemplo, el tabaquismo, diabetes, obesidad, sobrepeso, colesterol alto, sedentarismo, alto consumo de sal y alcohol.

**No modificables:** se refiere a una situación donde la intervención no es posible, como en el caso de antecedentes familiares, raza, envejecimiento, enfermedades renales crónicas, apnea obstructiva de sueño. (4)

### ***Rehabilitación cardiaca***

De acuerdo con la Asociación Americana del corazón es un programa supervisado que está conformado por un equipo multidisciplinario diseñado para ayudar a los pacientes con enfermedades cardíacas, el cual puede ser ejecutado en una clínica o en un centro de rehabilitación.

El ejercicio aeróbico y el de resistencia son importantes en los programas de rehabilitación cardíaca debido a que aumentan la capacidad física del paciente. Deberá realizar ejercicios de intensidad moderada (9).

En la cual se trata al paciente en tres Fases desde la parte hospitalaria, convalecencia y domiciliaria.

#### ***Fases de la rehabilitación cardiaca:***

##### **1. Fase I u hospitalaria:**

Se realiza cuando el paciente se encuentra hemodinámicamente estable, el objetivo de la rehabilitación cardíaca en esta fase será la de que el paciente pueda realizar las actividades básicas de la vida diaria, incluyendo el cuidado personal y la deambulacion. La función del fisioterapeuta es realizar movilizaciones activas y pasivas en las extremidades superiores e inferiores.

##### **2. Fase II o de convalecencia:**

Consta principalmente de un equipo multidisciplinario conformado por cardiólogo, psicólogo, enfermero, fisioterapeuta y nutricionista los cuales tendrán diferentes funciones que cumplir. Esta fase se realizará en los tres primeros meses para modificar los factores de riesgo cardíacos. El fisioterapeuta debe implementar un programa de ejercicio físico individualizado y diseñado a las necesidades del paciente.

### 3. Fase III o de mantenimiento:

El ejercicio físico se realizará en el domicilio o en el centro de rehabilitación, los cuales deben estar acompañados sobre hábitos de vida saludables encaminados a mantener y mejorar los hábitos adquiridos en la fase anterior (10).

#### Metodología

El tipo de investigación es práctica documental bibliográfico, y descriptiva en la cual se efectuó la lectura y análisis de varios artículos científicos con la temática “Programa de rehabilitación cardíaca en adultos mayores con hipertensión”, El método utilizado fue inductivo, ya que fue necesario realizar un análisis de las conclusiones generales posteriores al proceso de observación indirecta y del análisis e interpretación de la información específica sobre el programa de rehabilitación cardíaca la cual incluye al ejercicio físico en adultos mayores con Hipertensión Arterial.

De un total de 100 artículos recolectados de las diferentes bases de datos, se incluyeron 35 artículos científicos de pacientes que cumplieron con las variables hipertensión arterial y rehabilitación cardíaca. Después de identificar los artículos científicos que corresponden al programa de rehabilitación cardíaca en adultos mayores con hipertensión arterial, se realizó el reconocimiento de la calidad metodológica de los artículos, para lo cual se utilizó la escala de PEDro. Al ser un estudio documental bibliográfico no se necesitó autorización de instituciones, consejos científicos, comité de ética, consentimiento informado.

#### Discusión

La hipertensión arterial se incrementa principalmente en países en vía de desarrollo, considerándose así una causa principal de mortalidad y morbilidad. A nivel mundial 1,6 millones de personas mueren anualmente, siendo afectada del 20 a 40 % de la población adulta mayor (Brandão et al.,2020). De acuerdo con los resultados de los artículos mencionan que la mayoría de la población de estudio fue de sexo masculino, que tienen un rango de 54 a 77 años. En cuanto a los factores que se encuentran asociados a la hipertensión son: tabaco, obesidad, dislipidemia, sedentarismo y raza negra (11), (12). (13)

El programa de rehabilitación cardíaca en adultos mayores hipertensos es un tratamiento multidisciplinario que se basa en el ejercicio físico, educación nutricional, y tratamiento farmacológico, cuyo objetivo es ayudar a prevenir y disminuir los factores de riesgo que presentan las enfermedades cardiovasculares. (12), (14).

A través de los estudios realizados por (11), (15), (13). Donde se aplicó la prueba de caminata de 6 minutos para valorar diferentes parámetros como: presión arterial, índice

de masa corporal, y frecuencia cardíaca obteniendo como resultados la disminución de la presión arterial tras realizar la actividad física mejorando la calidad de vida de los pacientes hipertensos. Además, en el estudio de (13) se pudo demostrar un aumento de distancia recorrida en la prueba de caminata de 6 minutos de 30,6 m y 55 metros, mientras que en el estudio de (16) se observó un aumento de la frecuencia cardiaca después de la prueba de caminata de 6 minutos en hombres de 97 a 112 Lpm y en mujeres de 100 a 110 Lpm.

En la revisión de artículos que implementaron el ejercicio aeróbico 3 veces a la semana con un periodo de tiempo de 60 minutos en el que se realizaba 5 minutos de calentamiento, ejercicio de fuerza por 20 minutos con un peso de 2 a 4 lb, con una frecuencia cardiaca máxima de 50% y 75% para aquellos pacientes que tomaban medicamentos betabloqueantes. Es decir, la PAS disminuyó 13 mmHg en el grupo con insuficiencia cardíaca y 10 mmHg en el grupo de disfunción ventricular, de igual forma mejoró la capacidad aeróbica (17).

La rehabilitación cardíaca domiciliaria y convencional que incluyeron un programa de nutrición como lo mencionan (18), (19), (20) y (21) el medico nutricionista asesoró personalmente al paciente en una dieta semanal que se basó en vegetales, frutas, verduras, legumbres y mariscos demostraron resultados positivos en la presión arterial y una mejora de hábitos higiénicos alimenticios.

Asimismo, en los estudios de autores como (14), (19), (20) (21) evidenciaron que los pacientes que recibieron terapia psicológica que se basó en llamadas telefónicas personalizadas mostraron una disminución de la ansiedad mejorando la conducta y abandonando el hábito tabáquico.

En planes con programas educativos que incluyó vídeos, sesiones grabadas quincenalmente y videoconferencia a través de las plataformas zoom en el que se proporcionó información de la etiología, tratamiento farmacológico y cómo controlar los factores de riesgos cardiovasculares obteniendo la disminución de la disnea y la presión arterial de 7mmHg (21). Mientras que (22). entregó semanalmente material educativo que incluyó educación sobre la hipertensión, diabetes, salud cardiovascular, nutrición saludable, medicamentos, bienestar psicológico y abandono del tabaco teniendo como resultado la disminución de la presión arterial sistólica de 130 a 122 mmHg de igual manera presentó menor LDL-C. Por otra parte, se encuentra los diferentes tipos de ejercicio, duración, intensidad. Sin embargo, los materiales educativos fueron creados a través de las recomendaciones basadas y aprobadas por médicos.

Mediante el estudio realizado por (23) donde se aplicó a un grupo de pacientes rehabilitación cardíaca se observó la mejora solamente de los niveles de lipoproteínas de alta densidad, mientras que (14) y (24) demostraron una reducción significativa en los

valores de los factores de riesgo como: colesterol en un 16,85%,), triglicéridos 12,19%, presión arterial sistólica (5,29 mmHg), presión arterial diastólica (3,46 mmHg, índice de masa corporal (IMC) y perímetro abdominal.

Por otra parte en los estudios de (21) y (25) coinciden que la rehabilitación cardíaca disminuye la disnea, incluso en el estudio realizado por (16) se demostró que la rehabilitación cardíaca redujo los niveles de estrés y mejoró el estado de ánimo de los pacientes.

### Conclusiones

- Los programas de rehabilitación cardíaca deben estar conformados por un equipo médico multidisciplinario quienes serán los encargados de enseñar, brindar seguridad, controlar y supervisar a los pacientes con la finalidad de evitar complicaciones durante el desarrollo del tratamiento.
- Es importante que los pacientes que presentan hipertensión arterial realicen rehabilitación cardíaca de forma rutinaria ya que esta patología es una de las causas más frecuentes de mortalidad y morbilidad a nivel mundial, dentro de la recopilación bibliográfica se han encontrado efectos positivos de la rehabilitación cardíaca convencional o domiciliaria en la disminución de la tensión arterial, así como también de diferentes factores de riesgo como triglicéridos, colesterol, índice de masa corporal. También, reduce los niveles de estrés y ansiedad mejorando la calidad de vida de los pacientes.
- Estudios recientes demuestran que la rehabilitación cardíaca ha sido combinada con el ejercicio interválico de alta intensidad mostrando efectos positivos en la reducción de la presión arterial y aumento de la capacidad aeróbica de los pacientes y asimismo el entrenamiento con agarre isométrico mostró reducciones, pero no es recomendado para aquellos pacientes que han tenido con anterioridad problemas cardíacos.

### Conflicto de intereses

No existe conflicto de intereses por parte de los autores

### Declaración de contribución de los autores

Gabriela Alejandra Delgado Masache: revisión sistemática, redacción, estructura y contenido.

María Fernanda López Merino: síntesis de resultados, conclusión, redacción.

Johannes Hernández Amaguaya: metodología, análisis de resultados y revisión.

Ana Jeley Chucuri Mero: proceso de revisión sistemática y redacción final



**Referencias bibliográficas**

1. Organización Mundial de la Salud . Enfermedades Cardiovasculares [Internet]. 2022. Available from: [https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1)
2. Organización Panamericana De la Salud. Hipertensión. 2022; Available from: <https://www.paho.org/es/temas/hipertension>
3. J C. ‘En América Latina, el país con la mayor prevalencia de hipertensión es el Ecuador.’ INFOMED [Internet]. 2012; Available from: <https://temas.sld.cu/hipertension/tag/ecuador/>
4. PERADEJORDI. Vigilancia médica para la prevención del riesgo cardiovascular [Internet]. Available from: <https://peradejordi.com/es/vigilancia-medica-para-la-prevencion-del-riesgo-cardiovascular/>
5. Pérez RFT, León MSQ, Rodríguez MRP, Toca EPM, Orellana FMÁ, Toca SCM, et al. Risk factors for essential blood hypertension and cardiovascular risk. Rev Latinoam Hipertens. 2021;16(4):321–8.
6. Santamaría Olomo R, Gorostidi M. Hipertensión arterial secundaria. Soc Española Nefrol . 2021;1–18.
7. Sosa-Rosado JM. Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. An la Fac Med. 2011;71(4):241.
8. American Heart Association. ¿ Qué es la rehabilitación cardíaca ? [Internet]. Respuestas del Corazón. 2020. Available from: <https://www.heart.org/-/media/Files/Health-Topics/Answers-by-Heart/Answers-by-Heart-SPANISH/What-is-Cardiac-Rehab-Spanish.pdf>
9. European Association of Preventive Cardiology. Rehabilitación cardíaca – ¿qué, por qué y cuándo? [Internet]. Healthy Heart.org. 2022. Available from: [https://www.healthy-heart.org/es/vivir-con-una-cardiopatía/mejore-el-estado-de-su-corazón/?gclid=Cj0KCQjwjIKYBhC6ARIsAGEds-L9GE22QKrBbXH8MNOukBCO6t2dS7Jj0xhI2DSyDCCA2m6A4lbejqcaAigUEALw\\_wcB](https://www.healthy-heart.org/es/vivir-con-una-cardiopatía/mejore-el-estado-de-su-corazón/?gclid=Cj0KCQjwjIKYBhC6ARIsAGEds-L9GE22QKrBbXH8MNOukBCO6t2dS7Jj0xhI2DSyDCCA2m6A4lbejqcaAigUEALw_wcB)
10. D DL, Muñoz M OC. La antropometría en el reconocimiento del riesgo cardiovascular. Rev Cuba Aliment Nutr. 2017;23(1):1561–2929.
11. Maldonado ACD, Prado JP, Aquino TN de, Vidigal F de C, Borges JBC, Souza GG de. Effect of cardiac rehabilitation on the nociceptive threshold increased of

- hypertensive subjects. *Fisioter Bras.* 2022;23(3):357–71.
12. Brandão Rondon MUP, Alves MJNN, Braga AMFW, Teixeira OTUN, Barretto ACP, Krieger EM, et al. Postexercise blood pressure reduction in elderly hypertensive patients. *J Am Coll Cardiol.* 2002;39(4):676–82.
  13. Parreira LB, de Oliveira Vitorino PV, Jardim PCBV, Sousa ALL, Jardim TV, de Moura Sousa W, et al. Comparison Between Supervised and Partly Supervised Cardiac Rehabilitation Protocols in Hypertensive Patients: A Randomized Controlled Trial. *Curr Hypertens Rev.* 2018;14(2):161–9.
  14. Fernandez Ortega L, García Abad M del M, Ferreira Diaz MJ, María del Carmen Coria Abel, Marta Cerecedo Fernández, María Isabel Imedio Granullaque, et al. Eficacia de un programa de rehabilitación cardiaca en el control de los factores de riesgo cardiovascular: experiencia durante el primer año en nuestro centro. *Enfermería en Cardiol.* 2022;(85):5–12.
  15. Rocio E, Fl T. ´ Arterial en prueba de marcha de 6 comportamiento de la presi on. 2020;15(1):42–7.
  16. Araya Felipe. Evidencia Científica de la Rehabilitación Cardiaca en Costa Rica. *Rev Costarric Cardiol.* 2021;23.
  17. Ávila-Valencia JC, Hurtado-Gutiérrez H, Benavides-Córdoba V, Betancourt-Peña J. Aerobic exercise in patients with heart failure with and without ventricular dysfunction in a cardiac rehabilitation programme. *Rev Colomb Cardiol.* 2019;26(3):162–8.
  18. Blumenthal JA, Hinderliter AL, Smith PJ, Watkins LL, Craighead L, Ingle K, et al. Hypertension : Results of the TRIUMPH Randomized Clinical Trial. *Pmc.* 2022;144(15):1212–26.
  19. Anghel R, Adam CA, Marcu DTM, Mitu O, Roca M, Tinica G, et al. Cardiac Rehabilitation in Peripheral Artery Disease in a Tertiary Center—Impact on Arterial Stiffness and Functional Status after 6 Months. *Life.* 2022;12(4).
  20. Heredia Nahui MA, Fernández C. R, Fernández C. J, Heredia Ñ. M, Gordillo M. X, Palomino R, et al. Rehabilitación Cardiaca En Pacientes Con Cardiopatía Coronaria En El Instituto Nacional Cardiovascular De Essalud Setiembre 2017- Febrero 2018. *Rev Médica Basadrina.* 2019;13(1):16–21.
  21. Arias Labrador E, Vilaró Casamitjana J, Blanco Díaz S, Ariza Turiel G, Paz Bermejo MA, Brugada Terradellas R. Effects of home-based strength training during COVID-19 lockdown in acute coronary syndrome. *Rehabilitacion*

- [Internet]. 2022;56(1):11–9. Available from:  
<https://doi.org/10.1016/j.rh.2021.04.002>
22. Ma J, Ge C, Shi Y, Xu Y, Zhao C, Gao L, et al. Chinese Home-Based Cardiac Rehabilitation Model Delivered by Smartphone Interaction Improves Clinical Outcomes in Patients With Coronary Heart Disease. *Front Cardiovasc Med.* 2021;8(October):1–11.
  23. Nabutovsky I, Ashri S, Nachshon A, Tesler R, Shapiro Y, Wright E, et al. Feasibility, safety, and effectiveness of a mobile application in cardiac rehabilitation. *Isr Med Assoc J.* 2020;22(6):357–63.
  24. Mamataz T, Alame SI, Pakosh M, Gracia SL. Efectos de la rehabilitación cardíaca en países de ingresos bajos y medianos : una revisión sistemática y metanálisis de ensayos controlados aleatorios. 2022;70(May 2020).
  25. Tino Martinez MJ, Lerma Espinosa R, Llaguno López R, Trejo Bahena NI, Ocaña Sánchez MA, Cortés Benítez A. Efecto de la rehabilitación cardiaca fase II en pacientes con insuficiencia cardiaca diagnosticados con miocardio no compacto. *Rev Sanid Milit.* 2018;72(2):84–9.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.



#### Indexaciones

