



CENCOMED (Actas del Congreso), FisioteSSP2024, (noviembre 2024) ISSN: 2415-0282

## **El ejercicio físico en la rehabilitación de la hipertensión arterial** **Physical exercise in the rehabilitation of arterial hypertension**

MsC. Justo Veliz Mogená<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4635-4771>

Lic. Lidia Rosa Guerra Pérez<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6860-604X>

Lic. Yaima Argudin Tulain<sup>3</sup> <https://orcid.org/0009-0001-2843-0147>

Lic. Yamila Florinda Anglada Valera<sup>4</sup> <https://orcid.org/0009-0004-4388-7585>

Lic. Armando Garcia Estrada<sup>5</sup> <https://orcid.org/0009-0001-6849-0902>

MsC. Carmen Maria Pérez Flores<sup>6</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8758-1500>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spíritus. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Faustino Pérez Hernández”. Departamento Docente de Educación Física. Sancti Spíritus. Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spíritus. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Faustino Pérez Hernández”. Departamento Docente de Medicina Natural y Tradicional. Sancti Spíritus. Cuba.

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spíritus. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Faustino Pérez Hernández”. Departamento Docente de Tecnologías de la Salud. Sancti Spíritus. Cuba.

<sup>4</sup>Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spíritus. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Faustino Pérez Hernández”. Departamento Docente de Tecnología de la Salud. Sancti Spíritus. Cuba.

<sup>5</sup>Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spíritus. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Faustino Pérez Hernández”. Docente de Tecnología de la Salud. Sancti Spíritus. Cuba.

<sup>6</sup>Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spíritus. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Faustino Pérez Hernández”. Departamento de Postgrado. Sancti Spíritus. Cuba.

\*Autor de correspondencia: [lidyarosa@infomed.sld.cu](mailto:lidyarosa@infomed.sld.cu)

## **Resumen:**

**Introducción:** La hipertensión arterial es una afección crónica que consiste en el aumento de la presión arterial. Una de las características es que no presenta síntomas claros y que estos no se manifiestan durante mucho tiempo. En la actualidad las enfermedades cardiovasculares constituyen una de las primeras causas de mortalidad. La falta de ejercicio o actividad física, mejor conocida como sedentarismo, es un importante factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades, como la hipertensión arterial. **Objetivo:** profundizar acerca del ejercicio físico en la rehabilitación de la hipertensión arterial. **Método:** Se realizó una revisión de la literatura científica actualizada a favor de una profundización teórica en la importancia del ejercicio o actividad física en la rehabilitación de la hipertensión arterial y se formuló un programa de ejercicios físicos para ello. **Resultados:** Se evidenció la importancia del ejercicio o actividad física para evitar el aumento de la presión arterial. Caminar todos los días es un ejemplo de ejercicio físico para mantener valores adecuados de presión arterial. A partir de ello se formuló un programa de ejercicios físicos en la rehabilitación de la hipertensión arterial. **Conclusiones:** El ejercicio físico resultó uno de los hábitos saludables en la rehabilitación de la hipertensión arterial, se formuló un programa para tal fin.

**Palabras Claves:** Ejercicio físico, rehabilitación, hipertensión arterial.

## **Abstract:**

**Introduction:** High blood pressure is a chronic condition that consists of increased blood pressure. One of the characteristics is that it does not present clear symptoms and that these do not manifest for a long time. Currently, cardiovascular diseases are one of the leading causes of mortality. Lack of exercise or physical activity, better known as a sedentary lifestyle, is an important risk factor for the development of diseases, such as high blood pressure. **Objective:** to delve deeper into physical exercise in the rehabilitation of high blood pressure. **Method:** A review of the updated scientific literature was carried out in favor of a theoretical deepening of the importance of exercise or physical activity in the rehabilitation of high blood pressure and a physical exercise program was formulated for this. **Results:** The importance of exercise or physical activity to avoid increasing blood pressure was evident. Walking every day is an example of physical exercise to maintain adequate blood pressure values. From this, a physical exercise program was formulated in the rehabilitation of high blood pressure. **Conclusions:**

Physical exercise was one of the healthy habits in the rehabilitation of arterial hypertension, a program was formulated for this purpose.

**Key Words:** Physical exercise, rehabilitation, arterial hypertension.

## **Introducción**

Se estima que en el mundo hay 1280 millones de adultos de 30 a 79 años con hipertensión y que la mayoría de ellos (cerca de dos tercios) vive en países de ingresos bajos y medianos. <sup>(1)</sup>

La hipertensión arterial (HTA) es una de las causas de muertes a nivel mundial, esta enfermedad incrementa significativamente los riesgos de sufrir cardiopatías, encefalopatías, nefropatías y otras enfermedades. <sup>(2)</sup>

La hipertensión arterial es una enfermedad crónica degenerativa que se presenta cuando las cifras de tensión arterial llegan a 140/90 milímetros de mercurio y se genera por un aumento en la resistencia de los vasos sanguíneos al paso de la sangre. <sup>(3)</sup>

La hipertensión arterial se caracteriza por presentar síntomas no claros y estos no se manifiestan durante mucho tiempo. En la actualidad las enfermedades cardiovasculares constituyen una de las primeras causas de mortalidad. La falta de actividad física o ejercicio, mejor conocida como sedentarismo, es un importante factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades, como la hipertensión arterial.

Se le conoce como la enfermedad silenciosa porque no necesariamente genera algún síntoma, aunque algunos pacientes llegan a experimentar dolor de cabeza constante y sensación de mareo, entre lo más común. La causa de la hipertensión es multifactorial, pero la desencadenan el sobrepeso, la obesidad, tabaquismo, consumo de bebidas energizantes o cafeína en exceso, consumo de sal y alimentos procesados. <sup>(3)</sup>

Otro factor es el sexo de la persona, ya que el sexo masculino, por cuestiones de estrés, se ve más afectado, además de que aparece con mayor frecuencia de los 30 a los 55 años de edad, sin descartar casos en pacientes más jóvenes o mayores de ese rango. <sup>(3)</sup>

El ejercicio físico es sinónimo de salud, expresa valores de vida, alegría, deseo de progreso, de libertad, de compartir, socializar; todos estos aspectos son de enriquecimiento tanto personal como grupal. Las personas físicamente activas disfrutan de una mejor calidad de vida, porque padecen menos limitaciones que normalmente se asocian a las enfermedades crónicas y al envejecimiento; además están beneficiadas por una mayor esperanza de vida. Mejorando el estilo

de vida, se reducen los riesgos de enfermedades cardiovasculares y cáncer, que causan fundamentalmente la muerte de la humanidad.

La actividad física no es nueva en la salud del ser humano, pero según las directrices sobre actividad física y comportamientos sedentarios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se hace necesario recordar pautas para su realización en todos los grupos etarios por sus múltiples beneficios. <sup>(4)</sup>

El ejercicio físico y la aptitud fisiológica prolongan el tiempo de vida y protegen contra el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, ataques cardíacos, hipertensión arterial, obesidad, entre otras afecciones. Llevar una vida físicamente activa provoca una acción directa sobre el corazón y reduce notablemente el riesgo de enfermedades cardiovasculares. La actividad aeróbica constituye uno de los principales pilares del tratamiento no farmacológico en pacientes hipertensos. El ejercicio físico debe ser controlado en todo momento, cuando se trata de personas con niveles de tensión arterial elevados. La práctica deportiva supone una mejora de la condición física, proporcional a la cantidad de ejercicio que se realiza.

Tomando como punto de partida, lo anteriormente referido en relación a la hipertensión arterial como una afección crónica, además, que la falta de ejercicio o actividad física es un importante factor de riesgo a favor de su desarrollo, este estudio abordó en relación al ejercicio físico en la rehabilitación de esta enfermedad, para ello se trazó como objetivo profundizar acerca del ejercicio físico en la rehabilitación de la hipertensión arterial.

## **Métodos**

Se realizó una revisión de la literatura científica actualizada a favor de una profundización teórica en la importancia del ejercicio o actividad física en la rehabilitación de la hipertensión arterial y se formuló un programa de ejercicios físicos para ello.

Se tomaron estudios científicos de varios países, incluyendo Cuba. La búsqueda se realizó a través de Google Scholar, la Academia Educación, ScieloERIC y la Biblioteca Virtual de Salud en Cuba, lo que nos propició información de varias fuentes científicas.

## Resultados

La hipertensión afecta a más de mil millones de personas en todo el mundo y es la principal causa de muerte prematura. La presión arterial alta daña las paredes de las arterias, lo que hace que se endurezcan y estrechen, y reduzca el flujo de sangre. <sup>(5)</sup>

Se habla de hipertensión cuando la presión de la sangre en nuestros vasos sanguíneos es demasiado alta (de 140/90 mmHg o más). Es un problema frecuente que puede ser grave si no se trata. A veces no causa síntomas y la única forma de detectarla es tomarse la tensión arterial <sup>(1)</sup>.

La hipertensión arterial del adulto tiene sus orígenes en la infancia. Los adolescentes copian los mismos estilos de vida del adulto que son desencadenantes potenciales de enfermedades cardiovasculares. <sup>(6)</sup>

De la tensión arterial se dan dos valores: el primero es la tensión sistólica y corresponde al momento en que el corazón se contrae o late, mientras que el segundo, la tensión diastólica, representa la presión ejercida sobre los vasos cuando el corazón se relaja entre un latido y otro <sup>(1)</sup>.

Para establecer el diagnóstico de hipertensión se han de tomar mediciones en dos días distintos. En ambas lecturas, la tensión sistólica ha de ser superior o igual a 140 mmHg y la diastólica, superior o igual a 90 mmHg. <sup>(1)</sup>

Una vez registrado un nivel alto de presión arterial se debe monitorear al paciente para ver si son cifras constantes y determinar si el padecimiento está presente, de ser así se debe brindar atención y orientación para evitar un infarto o embolia cerebral, las dos principales complicaciones de dicha enfermedad. <sup>(3)</sup>

Es una enfermedad que al momento de diagnosticarse no tiene cura, pero que es controlable con hábitos de vida saludables, como la disminución en el consumo de sal, realizar ejercicio y controlar el peso, lo que permite que un paciente requiera de una dosis mínima de medicamento. <sup>(3)</sup>

La obesidad es uno de los principales causantes de esta patología, pero existen otras razones que están íntimamente relacionadas, como una dieta mal equilibrada, el consumo excesivo de sal, el sedentarismo. <sup>(7)</sup>

Para combatir la hipertensión arterial se recomienda un estilo de vida saludable, que incluya restricción de sal, moderación del alcohol, ejercicio, control de peso y dejar de fumar. <sup>(5)</sup>

Hay cambios de hábitos, como tomar alimentos más saludables, dejar de fumar y practicar más actividad física, que pueden ayudar a reducir la tensión, aunque algunas personas pueden necesitar medicamentos. Hacer actividad física, ya sea caminar, correr, nadar, bailar o actividades para ganar fuerza, como levantar pesas. Practicar cada semana al menos 150 minutos una actividad aeróbica de intensidad moderada o 75 minutos de una actividad aeróbica intensa. Hacer ejercicios para ganar fuerza dos días o más cada semana. <sup>(1)</sup>

Un estudio reconoce dentro de las causas de la hipertensión arterial:

Falta de actividad física: La práctica de actividad física como estilo de vida es saludable y disminuye el riesgo de desarrollar HTA. La actividad física es excelente para el corazón y el sistema circulatorio en general, y la presión arterial no es una excepción. <sup>(2)</sup>

Un estudio evidencia el valor de la actividad física para evitar el aumento de la presión arterial. Caminar todos los días en la mañana o en la tarde resultó una actividad física que evitó el aumento de la presión arterial para las participantes. <sup>(4)</sup> Existe un predominio de tendencia sedentaria en la hipertensión arterial. <sup>(6)</sup>

Basado en los resultados obtenidos en las pruebas de hipertensión arterial e índice de masa corporal, existen problemas relacionados con estos padecimientos y factores asociados que provocan una disminución de la calidad de vida en la muestra estudiada. El diagnóstico preliminar evidencia la necesidad prospectiva de diseñar un plan de acciones físicas que permitan equilibrar los indicadores estudiados. <sup>(8)</sup>

Teniendo en consideración toda la profundización teórica que evidenció la importancia del ejercicio o actividad física en la rehabilitación de la hipertensión arterial se formuló un programa de ejercicios físicos con este fin.

Formulación de Programa de ejercicios físicos en la rehabilitación de la hipertensión arterial

Contenidos generales de la formulación del programa por semanas:

**Tema 1:** Charlas educativas.

**Tema 2:** Ejercicios físicos.

**Tema 3:** Juegos y actividades recreativas terapéuticas.

**Tema 4:** Evaluación y control.

Las tablas muestran la formulación de un programa de ejercicios físicos en la rehabilitación de la hipertensión arterial:

Tabla 1. Datos generales de la variante 1 y 2.

No	Prescripción	Variante 1	Variante 2
1	Duración	Toda la vida	Toda la vida
2	Frecuencia	3 veces / semana.	5 veces / semana.
3	Intensidad	70 a 80 % de la FC máx.	50 a 70 % de la FC máx.
4	Dosificación	4 tandas/25 repeticiones	3 tandas/20 repeticiones
5	Duración de las clases.	45 a 60 minutos	30-45 minutos

Tabla 2. Distribución y dosificación del tema 1 por semanas.

Tema 1: charlas educativas	Variante 1 (hipertensión arterial grado I)		Variante 2(hipertensión arterial grado II)	
	Distribución semanal	Tiempo	Distribución semanal	Tiempo
Medico-psicológicas	3 veces a la semana.	40 min.	5 veces a la semana.	60 min.
Pedagógicas	1 vez a la semana	10 min.	1 vez a la semana	20 min.

Tabla 3. Distribución y dosificación del tema 2 por semanas.

Tema 2: ejercicios físicos	Variante 1(hipertensión arterial grado I)				Variante 2(hipertensión arterial grado II)			
		Dosificación				Dosificación		
		T	T	R		T	T	R
Ejercicios de calentamiento	3 veces/semana	30 min.	-	10/12	5 veces/semana	50 min.	-	10/12
Ejercicios fortalecedores sin implementos	3 veces/semana	30 min.	4	25	5 veces/semana	50 min.	3	20
Ejercicios con pesos	2 veces/semana	20 min.	4	25	2 veces/semana	20 min.	3	20
Ejercicios aeróbicos	3 veces/semana	60/80 min.	-	-	5 veces/semana	80/100 min.	-	-
Ejercicios respiratorios	3 veces/semana	20 min.	-	6/8	3 veces/semana	20 min.	-	10/12
Ejercicios de relajación muscular	3 veces/semana	15 min.	-	4/6	5 veces/semana	25 min.	-	6/8

Tabla 4. Distribución y dosificación del tema 3 por semanas.

Tema 3: juegos y actividades recreativas terapéuticas.	Variante 1(hipertensión arterial grado I)		Variante 2(hipertensión arterial grado II)	
		Dosificación		Dosificación
		Tiempo		Tiempo
Juegos de participación	3 veces a la semana	10 min.	5 veces a la semana	10 min.
Juegos de mesa	2 veces a la semana	20 min.	3 veces a la semana	20 min.
Juegos deportivos adaptados	2 veces a la semana	10 min.	1 vez a la semana	6 min.
Actividades recreativas de interacción con la naturaleza	1 vez a mes	60 min.	2 veces al mes	120 min.

## Conclusiones

La profundización en la revisión de la literatura científica actualizada evidenció que el ejercicio físico resultó uno de los hábitos saludables en la rehabilitación de la hipertensión arterial, se formuló un programa para tal fin.

## Referencias bibliográficas

1. OMS. Hipertensión. Centro de prensa OMS: Sitio web mundial; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
2. Carbo Coronel GM, Berrones Vivar LF. Riesgos modificables relacionados a la hipertensión arterial. Revista de ciencias de la salud. 2022; 4(2). Disponible en: <http://www.acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/367>
3. Reyes González ME. Hipertensión arterial es controlable con estilo de vida saludable. Boletín de Noticias Prensa Latina: Agencia Informativa Latinoamericana Prensa Latina S.A. 2016. Disponible en: <https://boletinaldia.sld.cu/aldia/2016/01/10/hipertension-arterial-es-controlable-con-estilo-de-vida-saludable/>
4. Domínguez WJG, Molina LMH. Actividad física en adolescentes gestantes con hipertensión: una mirada transcultural. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2022; 31:e20220256. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/tce/a/wNMFFdv7hg5MbBQKzsHg8ds/?lang=es>
5. Reyes González ME. Un estudio demuestra que se puede tratar la presión arterial alta sin afectar la vida sexual. Boletín de Noticias Prensa Latina: Agencia Informativa Latinoamericana Prensa Latina S.A. 2020. Disponible en: <https://boletinaldia.sld.cu/aldia/2020/10/15/un-estudio-demuestra-que-se-puede-tratar-la-presion-arterial-alta-sin-afectar-la-vida-sexual/>
6. Rojas Concepción AA, Guerra Chagime R, Guerra González Y, Hernández Peraza E, Forteza Padrino O. Factores asociados a la hipertensión arterial en adolescentes de San Juan y Martínez. Revista Cubana de Salud Pública. 2020; 46(4):e2174. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rcsp/2020.v46n4/e2174/es>
7. Reyes González ME. La hipertensión arterial, que afecta al 30 % de los niños con obesidad, puede manifestarse a partir de los 6 años. Boletín de Noticias Prensa Latina: Agencia Informativa Latinoamericana Prensa Latina S.A. 2019. Disponible en:

<https://boletinaldia.sld.cu/aldia/2020/03/14/la-hipertension-arterial-que-afecta-al-30-de-los-ninos-con-obesidad-puede-manifestarse-a-partir-de-los-6-anos/>

8. Santillán Altamirano HR, Obregón Vite GA, Santillán Obregón RR. Diagnóstico de la hipertensión arterial y el índice de masa corporal en el Gimnasio Vittal. Lecturas: Educación Física y Deportes. 2020; 25(267). Disponible en:

<https://efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/download/2397/1269?inline=>

1