



Cuba Salud

IV Convención
Internacional de Salud
17-21 de octubre, 2022

Ejercicios para el adulto mayor con hipertensión arterial

Yina Erazo Erazo¹

Juan Valderrama Piñeros²

¹ Escuela Latinoamericana de Medicina, La Habana, Colombia, yierazo1905@gmail.com

² Escuela Latinoamericana de Medicina, La Habana, Colombia, juandavalderrama20@gmail.com

Resumen

Introducción: La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad muy común en la población, es una de las principales causas de muerte en el mundo. Existen muchos factores de riesgo que pueden desencadenarla. El ejercicio físico aeróbico ayuda en el tratamiento y control de la enfermedad.

Objetivo: describir el ejercicio físico como tratamiento y control de la hipertensión en el adulto mayor.

Método: se realizó una revisión bibliográfica sistémica de artículos científicos consultados en las bases de datos de la Organización Mundial de la Salud, American Heart Association, Sociedad Española de Medicina del Deporte, y otros. No se realizó restricción en idiomas español e inglés. Se seleccionaron 12 referencias bibliográficas, que incluían los riesgos de la hipertensión arterial y sus complicaciones, y los tipos de ejercicios físicos utilizados como tratamiento de la hipertensión arterial en el adulto mayor.

Resultados: el ejercicio físico aeróbico, en especial la caminata proporciona beneficios en el adulto mayor, ayuda en el control y tratamiento de la HTA reduciendo los valores de la presión arterial. La realización de la marcha se divide en fases para que sea más fácil su realización. El plan de entrenamiento se elabora de manera general y se personaliza de acuerdo a la capacidad física de la persona a tratar.

Conclusiones: la caminata es un ejercicio físico aeróbico que proporciona múltiples beneficios en el adulto mayor con HTA. Seguir el plan de entrenamiento de manera constante refleja que los niveles de presión arterial disminuyen o se mantienen controlados.

Palabras clave: hipertensión arterial, ejercicio físico, ejercicios aeróbicos, marcha, plan de entrenamiento.

I. INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad que se encuentra presente en la mayoría de la población, representa una de las principales causas de muerte en el mundo. De acuerdo con la Organización Panamericana de Salud – OPS en el 2017, entre el 20% y 35% de la población adulta en América Latina tiene HTA (1). A nivel de Cuba, según la Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, el 30,9 por ciento de los cubanos mayores de 15 años sufren HTA, lo cual significa que 2.6 millones de personas en el país son hipertensos (2).

La hipertensión arterial (HTA) es una afección en la que la presión que ejerce la sangre sobre las paredes de la arteria es demasiado alta. Esta se desarrolla con el tiempo, de manera silenciosa y se vuelve lo suficientemente alta como para causar problemas de salud, como lo podría ser una enfermedad cardíaca. La presión arterial está determinada tanto por la cantidad de sangre que el corazón eyecta, como la resistencia al flujo de la sangre en las arterias. Es muy posible tener presión arterial alta durante muchos años sin tener ningún síntoma. Afortunadamente es fácil de detectar, con chequeos médicos periódicos y tiene tratamiento de control.

En el grupo etario clasificado como adulto mayor, se encuentran las personas con una edad superior a 60 años. En la mayoría de los adultos mayores no hay una causa identificable de la enfermedad. Este tipo de presión alta, se denomina hipertensión arterial primaria o esencial, suele desarrollarse gradualmente en el transcurso de muchos años.

Aunque no se ha identificado una causa específica de la enfermedad, se ha logrado determinar que existen muchos factores de riesgo que pueden desencadenarla. Dentro de ellos están la edad, peso, estilo de vida y tipo de actividad. Por eso, las recomendaciones encaminadas a prevenir la enfermedad o disminuir su impacto, se basan principalmente en la implementación de una dieta saludable, dejar los hábitos tóxicos y realizar ejercicio.

Teniendo en cuenta la alta incidencia de la enfermedad en la población, y que la realización de ejercicio o actividad física forma parte de una estrategia de prevención y control de la enfermedad, este trabajo se enfoca en estudiar los tipos de ejercicios que han resultado efectivos en la mejora de la salud de la persona con hipertensión arterial y aplicando lo estudiado organizar un plan de entrenamiento que reúna esos beneficios y se fácil de aplicar; haciendo énfasis en el adulto mayor que es el grupo poblacional en donde más se registra esta condición de salud.

Objetivo general

Describir el ejercicio físico como tratamiento y control de la hipertensión en el adulto mayor.

Objetivos específicos

- Describir la hipertensión arterial con sus factores de riesgo y complicaciones.
- Identificar los ejercicios físicos efectivos para el tratamiento y control de la hipertensión arterial en el adulto mayor.
- Describir el plan de entrenamiento a utilizar en el adulto mayor con hipertensión arterial.

II. MÉTODO

Se realizó una revisión bibliográfica sistémica de artículos científicos publicados en los últimos 5 años, consultados en las bases de datos de la American Heart Association, Organización Mundial de la Salud, Fundación Española del Corazón, Sociedad Española de Medicina del Deporte y Scielo. No se

realizó restricción en idiomas español e inglés. Se seleccionaron 12 referencias bibliográficas, que incluían los riesgos de la hipertensión arterial y sus complicaciones, y los tipos de ejercicios físicos utilizados como tratamiento de la hipertensión arterial en el adulto mayor.

III. RESULTADOS

La American Heart Association en el año 2017 dio una redefinición de la hipertensión arterial, en donde la presión sistólica de 130 o superior, o una presión diastólica es mayor de 80, se considera presión alta (3). La HTA tiene muchos factores de riesgo, entre los cuales están la edad; debido a que, con el paso de los años, se pierde la elasticidad de los vasos sanguíneos, la disminución de masa muscular y la suma del estilo de vida que se ha llevado hasta el momento.

El sobrepeso es un factor de riesgo, en cuanto más peso, se necesita más sangre para suministrar oxígeno y nutrientes a los tejidos; a medida que ese flujo de sangre aumenta por las arterias, se eleva la presión arterial. Además, el descuido de la dieta puede producir taponamientos arteriales y aumentos de la coagulación. Todo esto va orientado a un problema de salud como lo es la obesidad, que deriva principalmente de un estilo de vida no saludable.

El consumo de tabaco, no solo aumenta de inmediato la presión arterial en forma temporal, sino que las sustancias químicas que contiene el tabaco, pueden dañar el recubrimiento de las paredes de las arterias. Esto puede provocar el estrechamiento de las arterias y aumentar el riesgo de sufrir enfermedades cardíacas. El consumo excesivo de alcohol puede causar daños en el corazón, provocando variaciones en la presión arterial.

El alto consumo de sodio puede hacer que el cuerpo retenga demasiados líquidos, lo que aumenta la presión arterial. Así como, la cantidad insuficiente de potasio en la dieta, puede generar HTA; ya que, el potasio equilibra la cantidad de sodio en las células.

Se puede notar que, es muy difícil dar evidencia de un motivo único por el cual un adulto mayor sufre de HTA. Los malos hábitos en alguna etapa de la vida pueden causar una HTA leve, la cual se desarrolló con el tiempo y produjo en el cuerpo afecciones en la vejez.

Es importante tener un buen manejo de esta enfermedad cuando se ha convertido en algo crónico, porque entre más tiempo pase sin controlarse y más se eleven los valores, podrá tener complicaciones graves para la salud, como lo podrían ser: dolor torácico; infarto de miocardio que se produce cuando se obstruye el flujo de sangre que llega al corazón y las células del músculo cardíaco mueren debido a la falta de oxígeno; insuficiencia cardíaca que se produce cuando el corazón no puede bombear suficiente sangre y oxígeno a otros órganos vitales; ritmo cardíaco irregular, que puede conllevar a la muerte súbita (4).

El ejercicio físico en adultos mayores ayuda a mejorar su salud de manera extraordinaria cuando se ejecuta de manera adecuada. Nunca es tarde para implementar la actividad física y obtener beneficios para la salud. La plataforma Cuideo, cuenta con un grupo de especialistas en el cuidado de los adultos mayores y han notado los beneficios de la práctica de ejercicio en esta población (5). Los principales beneficios son: mejora el movimiento articular y reflejos motores, mejora el sistema inmunológico que se debilita con la edad, mejora la capacidad cardiorrespiratoria, mejora el estado de ánimo y la autoestima, reduce el riesgo de depresión y estrés, combinado con una dieta adecuada reduce el colesterol y la presión arterial, y evita la obesidad.

Muchos de estos beneficios coinciden con los expuestos por la Fundación Española del Corazón, los cuales le pueden ayudar a tener una vejez más feliz y llevadera, evitando las enfermedades comunes y como tratamiento de la HTA (6).

El campo de entrenamiento físico es muy amplio por lo cual se tomará en cuenta sólo uno, según la Sociedad Española de Medicina del Deporte (SEMED-FEMEDE) los ejercicios aeróbicos aportan mejores resultados en el tratamiento y control de la HTA (7).

El ejercicio aeróbico o cardiovascular, es un ejercicio físico que necesita de la respiración aeróbica para poder realizarse, en este tipo de ejercicio aumenta la frecuencia cardiaca y el consumo de oxígeno del cuerpo, por lo que aumenta el flujo de sangre a los tejidos por un mecanismo de control local en los músculos, lo que reduce la resistencia al flujo de sangre en las arterias. Este tipo de ejercicio también estimula el buen funcionamiento del sistema renal. Los ejercicios aeróbicos son bastantes, entre ellos se encuentra, el ciclismo, caminata o marcha y natación.

La autora García S. plantea que la caminata es un ejercicio físico aeróbico de baja intensidad, el cual es adecuado para los adultos mayores como tratamiento de la HTA, siendo ejecutado y planificado de una manera adecuada y de acuerdo a las condiciones físicas y biológicas de la persona a la cual se le va a orientar el plan de entrenamiento (8).

En un estudio realizado por los doctores Prado y Mesa en compañía del licenciado en educación física Rojas; indican que los ejercicios físicos aeróbicos ayudan a disminuir los índices de HTA en los adultos mayores de 60 años de edad (9). Del cual se toma como referencia la marcha.

En otro estudio realizado por el Licenciado Briones E. en personas con HTA en donde evaluaba los niveles de presión arterial al concluir el ejercicio, evidenció la disminución entre el 5 y 10% de la presión arterial sistólica y de la diastólica, respectivamente (10).

El plan de entrenamiento se llevará a cabo en tres fases.

A. Fase 1. Adaptación

Consiste en generar conciencia física, para que la persona se adapte a realizar ejercicio, le enseñe a su cuerpo que va a tener un cambio y la actividad física va a formar parte de su vida, en esta fase se busca generar un mínimo de condición necesaria para soportar el aumento de la carga física sin cambios bruscos que puedan generar otros problemas de salud. Duración de 1-3 meses en dependencia del avance de la persona.

B. Fase 2. Aumento de la condición y asimilación de las cargas

Esta es la fase más larga, es donde la persona va a comenzar un entrenamiento especializado y va a tener diferentes cargas de entrenamientos por día, con el fin de mejorar su condición y crear un hábito deportivo permanente. Inicia después de la fase 1 y termina cuando el adulto mayor es incapaz de realizar este tipo de entrenamientos por condiciones físicas y biológicas de su cuerpo.

C. Fase 3. Continuación

Teniendo en cuenta que el adulto mayor llega a una etapa de su vida donde se le dificulta el ejercicio físico por diferentes procesos biológicos que atraviesa, esta fase se crea para no dejar del todo el ejercicio físico. Se orientan ejercicios de mínimo esfuerzo para continuar estimulando los músculos, el cerebro y el sistema cardiovascular-respiratorio.

En este trabajo se muestra un plan de entrenamiento estándar, pero se sabe que todos los adultos mayores no tienen la misma capacidad física y mental; por lo que, con una persona en específico, el plan de entrenamiento se debe ajustar de manera individual y personalizada, acorde a sus capacidades, incrementando los cuidados en las personas que realizan ejercicio físico por primera vez o que hace mucho tiempo no lo practican.

Antes de iniciar con el plan de entrenamiento es necesario realizar una evaluación de la condición física del paciente, por lo que se sugiere la utilización del Test de Cooper que es un indicador del estado de resistencia aeróbica de la persona, está diseñado para recorrer la mayor cantidad de distancia posible en un periodo de 12 minutos y a una velocidad constante (11) y de acuerdo a la distancia recorrida es la valoración en hombres y en mujeres. También se sugiere la aplicación del Test de Ruffier que mide la resistencia aeróbica al esfuerzo de corta duración y la capacidad de recuperación cardíaca, en donde se toma en cuenta el pulso cardíaco en tres tiempos; primero en estado de reposo, el segundo es inmediatamente haya terminado de realizar sentadillas sin parar durante 45 segundos, y el tercer momento es después de un minuto de descanso; se toma esos valores y se aplica una fórmula (12).

IV. PLAN DE ENTRENAMIENTO

Las actividades de calentamiento, serán aplicadas en la fase 1 y fase 2 de igual manera; así mismo con los ejercicios de estiramiento final.

A. Fase 1

Teniendo en cuenta que es un adulto mayor hipertenso, se debe llevar acabo un control de las pulsaciones antes de iniciar el entrenamiento, para poder estar seguros que se puede iniciar la actividad; también es importante que consulte con un médico, y le autorice llevar a cabo esta actividad.

Calentamiento: realice ejercicios de movilidad articular, empiece desde la cabeza hasta los pies. Deben ser ejercicios sencillos como lo son hacer círculos con la cabeza, círculos con los hombros, la cadera, las piernas y los pies. La duración de estos ejercicios no debe ser mayor a 20 segundos por ejercicio, para un total de 5 minutos.

Luego, en el mismo orden que realizó la movilidad articular, estire los músculos, para evitar lesiones en la práctica de la actividad física. Es importante ser más específicos en el tren inferior, ya que se verá más comprometida esta zona. Duración de 5 minutos.

Caminata: empiece caminando a un ritmo suave durante 5 minutos, aumente el ritmo a un 40%, en donde sienta el aumento de la intensidad del ejercicio y sienta el aumento de la frecuencia cardíaca y respiratoria levemente, hágalo durante 10 minutos. Después, disminuya el ritmo progresivamente hasta llegar al ritmo inicial, hágalo durante 5 minutos. Para un total de 20 minutos en caminata.

Fin del entrenamiento: tome un lapso de 5 minutos para respirar profundamente por la nariz y expulsar el aire por la boca, hágalo mientras camina suavemente o estático. Es importante que sea consciente de la respiración y de la ejecución correcta de ella. Para finalizar, realice estiramiento de la cabeza a los pies similar a los realizados al inicio, con el fin de evitar dolores o lesiones.

Repita este entrenamiento 5 veces por semana, la duración será entre 1 a 3 meses dependiendo la condición en la que actualmente se encuentra la persona y su progreso con el entrenamiento. Es importante hacer énfasis en la técnica para la correcta ejecución del ejercicio.

B. Fase 2

Esta fase inicia con los tests mencionados anteriormente para medir la condición física de la persona, evaluando su capacidad y la evolución de la presión arterial con base a la primera fase. Teniendo en cuenta que la persona tiene la técnica para realizar el entrenamiento se puede comenzar. Siempre se debe iniciar con un calentamiento, luego se procede con la actividad en específico, en esta fase ya se modifican las cargas; por lo que habrá días de marcha corta, días de marcha larga y otros de trote, al finalizar la actividad se debe realizar el estiramiento final como se describe en la fase 1.

Día de marcha corta: camine moderadamente durante 10 minutos, con una exigencia baja, con el fin de entrar a la marcha; continúe caminando con pasos cortos, pero aumentando la velocidad para darlos, durante 20 minutos. Luego, disminuya la velocidad progresivamente hasta detenerse, esto durante 10 minutos. Las velocidades se manejarán de acuerdo a la capacidad y condición física de la persona, aumentando la exigencia día a día con el fin de mejorar progresivamente.

Día de marcha larga: camine moderadamente durante 10 minutos, con una exigencia baja, con el fin de entrar a la marcha. Continúe caminando con pasos largos y aumente un poco la velocidad, mantenga ese ritmo durante 20 minutos. Por último, disminuya la velocidad progresivamente hasta detenerse, durante 10 minutos.

Día de trote: camine moderadamente durante 10 minutos, con una exigencia baja, con el fin de entrar a la marcha. Comience a trotar a un ritmo moderado, durante 20 a 30 minutos. Disminuya la velocidad progresivamente hasta detenerse, durante 5 minutos.

Al ser el día con la exigencia física más alta, sea enfático con el estiramiento en el tren inferior al final del entrenamiento, para evitar lesiones o dolores musculares. A continuación, se muestra una tabla con los días en los que puede realizar el diferente tipo de marcha, puede ajustarla de acuerdo a sus capacidades.

Tabla 1. Cronograma de marcha

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Marcha corta	Marcha larga	Trote	Marcha larga	Marcha corta	Trote	Descanso

El aumento de la velocidad debe ser progresivo sin grandes cambios cada 2 semanas, para mejorar la capacidad y adaptarse día a día a un entrenamiento más exigente, es preferible que realice la actividad física en la mañana. Así mismo, tiene que acompañar el entrenamiento con una alimentación adecuada para el requerimiento energético y disminuir la ingesta de bebidas alcohólicas, tabaco, entre otras cosas que generen factores de riesgo para la HTA.

Al inicio de la segunda fase no se exceda en las cargas de entrenamiento, ya que podría producir lesiones u otras afecciones físicas y biológicas. Mantenga en supervisión su presión arterial constantemente para evitar complicaciones, sea responsable con sus hábitos diarios con respecto a la alimentación y los entrenamientos.

C. Fase 3

En esta fase se tiene en cuenta que la persona es incapaz de realizar un ejercicio físico con exigencia por lo cual se recomienda salir a caminar todos los días, dos veces de 10 a 15 minutos máximo. Esta

fase es importante para un adulto mayor, ya que ayuda a disminuir sus niveles de presión arterial a pesar de la poca movilidad con la que cuenta.

V. CONCLUSIONES

El ejercicio físico aeróbico ayuda en el tratamiento y control de la HTA en el adulto mayor; además proporciona múltiples beneficios en la salud de la persona.

Los ejercicios físicos aeróbicos aportaron buenos resultados en la disminución del impacto de la enfermedad y han sido utilizados como tratamiento desde la antigüedad.

La HTA es una enfermedad del sistema cardiovascular que tiene como factores de riesgo la edad, el sobrepeso, el consumo de sustancias nocivas y la dieta.

La HTA si no se trata a tiempo o de manera adecuada puede producir infarto de miocardio, dolor torácico, insuficiencia cardiaca y arritmias.

La caminata es un ejercicio físico aeróbico que ayuda en la disminución de los valores de la presión arterial y a mantenerla sin variaciones elevadas.

La caminata se practica por fases para que sea más fácil su realización y ayude en el acondicionamiento físico de la persona.

La caminata representa una actividad sin costo, fácil de realizar y no requiere de materiales adicionales; por lo que es viable recomendarla en toda la población que padezca HTA.

Las indicaciones del plan de entrenamiento permiten que se realice intercambio de cargas de manera moderada, evitando lesiones o complicaciones de la enfermedad.

REFERENCIAS

1. Así Vamos en Salud [Internet]. Colombia, 2022 [Citado 19 may 2022]. Disponible en: <https://asivamosensalud.org/indicadores/enfermedades-cronicas-no-transmisibles/tasa-de-mortalidad-por-enfermedad-hipertensiva>
2. Chávez Fernández L. Sitio oficial de gobierno. Ministerio de Salud Pública, República de Cuba [Internet]. Cuba. May 2021 – [Citado 20 may 2022]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/hipertension-arterial-comorbilidad-mas-frecuente-asociada-a-la-mortalidad-por-covid-19-en-cuba/#:~:text=Seg%C3%BAn%20la%20Tercera%20Encuesta%20Nacional,esta%20cifra%20podr%C3%ADa%20ser%20superior.>
3. American Heart Association [Internet]. AHA, 2017 [Citado 19 may 2022]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://newsroom.heart.org/news/redefinicion-de-la-hipertension-arterial-por-primera-vez-en-14-anos-130-es-el-nuevo-valor-para-la-presion-alta&ved=2ahUKEwj0h6LSq_T3AhUASjABHVxUAFcQFnoECAUQAQ&usg=AOvVaw3KlNXDp2bpGuUz4bvKEaVk
4. Organización Mundial de la Salud [Internet] Estados Unidos: OMS. Ago 2021 [Citado 19 may 2022]. Disponible en : <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
5. Cuida Care Marketing [Internet]. Cuideo. España, jun 2021 – [Citado 20 may 2022]. Disponible en: <https://cuideo.com/blog-cuideo/que-ejercicios-fomentar-en-las-personas->

mayores/#:~:text=El%20ejercicio%20f%C3%ADsico%20para%20mayores,veces%20d%C3%A9bil%20en%20la%20vejez

6. Masiá Mondéjar D. Fundación Española del Corazón [Internet]. España. Sep 2018 [Citado 20 may 2022]. Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/ejercicio/factores-de-riesgo/3171-hipertension-arterial.html>
7. Sociedad Española de Medicina del Deporte [Internet]. SEMED – FEMEDE. España. [Citado 20 may 2022]. Disponible en: <http://www.femede.es/page.php?Publicaciones/DocumentosFEMEDE>
8. García S. EL PAÍS [Internet] España. Mar 2020 – [Citado 20 abr 2022]. Disponible en: https://www.google.com/amp/s/elpais.com/elpais/2020/03/10/buenavida/1583841333_737503.html%3foutputType=amp
9. Rojas Alvarado C., Prado Sosa O., Mesa Sánchez L. efdeportes.com [Internet]. Argentina. Abr 2014 – [Citado 20 may 2022]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.efdeportes.com/efd191/disminuir-los-niveles-de-hipertension-arterial.htm%23:~:text%3DMarcha%253A%2520Comenzar%2520con%2520un%2520tiempo,90%252D100%2520m%252Fminutos.&ved=2ahUKEwjNgIuA7qD3AhUhRzABHVEwBpoQFn_oECA4QBQ&usg=AOvVaw2neJSUeofLY4ss2v5ApMCl
10. Briones Arteaga E. Scielo [Internet]. Ecuador. Ene 2016 [Citado 20 may 2022]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000100006
11. Santana J. Instituto de Ciencias de la Salud y la Actividad Física [Internet]. España: ISAF. May 2018 [Citado 18 may 2022]. Disponible en: https://blog.institutoisaf.es/test-de-cooper?hs_amp=true
12. Entrenador Personal Exprés [Internet]. España [Citado 20 may 2022]. Disponible en: <https://entrenador-personal-expres.es/calcula-test-ruffier>.