



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GESTIÓN DE
SERVICIOS DE SALUD Y ENFERMERÍA**

**EFFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA REDUCIR
LOS NIVELES DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
GESTIÓN DE SERVICIOS DE SALUD Y ENFERMERÍA**

PRESENTADO POR:

AUTOR: FABIANA CHUMPÉN REQUEJO

ASESOR:

ASESOR: Mg: MATTA SOLIS, EDUARDO PERCY

LIMA – PERÚ

2020

DEDICATORIA

A mis seres queridos que diariamente me muestran su apoyo incondicional.

A mis familiares que ya no están presentes, cuyo ejemplo será siempre una fuente de inspiración.

AGRADECIMIENTO

Al apoyo cálido y perseverante de profesores y asesores de esta distinguida casa de estudios Universidad Norbert Wiener.

ASESOR

Mg: MATTA SOLIS, EDUARDO PERCY

JURADO

Presidente : Dra. María Hilda Cardenas Cardenas

Secretario : Mg. Cesar Antonio Bonilla Asadle

Vocal : Mg. María Angélica Fuentes Siles

ÍNDICE

CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ASESOR	iv
JURADO	v
INDICE	vi
ÍNDICE TABLAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	10
1.1 Planteamiento del problema	10
1.2 Formulación del Problema	12
1.3 Objetivo	12
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	13
2.1 Diseño de estudio:Revisión sistemática.	13
2.2 Población y muestra.	13
2.3 Procedimiento de recolección dedatos.	13
2.4 Técnica de análisis.	14
2.5 Aspectos éticos.	14
CAPÍTULO III: RESULTADOS	15
3.1. Tabla 1	15
3.2. Tabla 2	25
CAPITULO IV: DISCUSIÓN	27
4.1 Discusión	27
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	29
5.1.- Conclusiones	29
5.2.- Recomendaciones	30
REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS	31

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla1: Tabla de estudios sobre efectividad de un programa de actividad física para reducir los niveles de hipertensión arterial en pacientes hipertensos	18
Tabla2: Resumen de estudios sobre efectividad de un programa de actividad física para reducir los niveles de hipertensión arterial.	28

RESUMEN

Objetivo: Sistematizar evidencias de la efectividad de un programa de actividad física en la disminución de la hipertensión arterial. **Material y método:** revisión sistemática de los resultados de programas de actividad física para reducir los niveles de HTA, publicados en artículos científicos localizados en las bases de datos: Scielo, Redalyc y Pubmed. 10 artículos cumplieron con los criterios de selección de los cuales el 30% (3/10) fueron revisiones sistemáticas, 50% (5/10) a estudios cuasi-experimentales, y a ensayos clínicos corresponde un 20% (2/10). **Resultados:** el 100% (10/10) de los estudios encontró evidencia de la efectividad de los programas de actividad física para la reducción de los niveles de hipertensión arterial en pacientes hipertensos. **Conclusión:** La implementación como estrategia el programa de actividad física en pacientes hipertensos y lograr así su efectividad.

Palabras clave: Efectividad, Actividad física, programa.

ABSTRACT

Objective: Systematize the main studies on the effectiveness of physical activity in reducing arterial hypertension. **Material and method:** systematic review of the results of physical activity programs to reduce HTA levels, published in scientific articles located in the databases: Scielo, Redalyc and Pubmed. 10 articles met the selection criteria of which 30% (3/10) were systematic reviews, 30% (3/10) used quasi-experimental designs, 50% (5/10) correspond to clinical trials, and 20% (2/10) experimental designs. **Results:** 100% (10/10) of the studies found evidence of the effectiveness of physical activity programs for the reduction of high blood pressure levels in hypertensive patients. Likewise

Conclusion: The implementation as a strategy to the program of physical activity in hypertensive patients and thus achieve its effectiveness.

Key words: Effectiveness, Physical activity, physical exercise, programs.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud menciona que los niveles de inactividad física son elevados en los países desarrollados y en vías de desarrollo, estando asociado a enfermedades no transmisibles, este es el mayor problema de la salud pública en la mayoría de los países del mundo (1).

Se ha observado que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial siendo esta la causa principal de aproximadamente el 30% de la carga de enfermedades de cardiopatías isquémica (2).

La Organización Panamericana de la Salud, publicó que existen en el mundo cerca de mil millones de personas afectadas por la HTA. Los estudios indican que la prevalencia de HTA se acentúa cuando la población envejece, el 90% de las personas con niveles adecuados de presión arterial desarrollarán HTA a partir de los 55 años (3). En Latino América y el Caribe del 20% al 35% de la población adulta padece de hipertensión (4).

En el Perú, los resultados del estudio TORNASOL I, indican una prevalencia de HTA del 23,7% en mayores de 18 años, es decir, 3,650 000 de personas, de los cuales el 13,4% son hipertensos varones y el 10,3% son mujeres (5). Entre el 2010 y 2011 se demostró un incremento de 23,7% personas hipertensas (6). Se puede evidenciar que la prevalencia de HTA es significativamente más baja en la Sierra con respecto a la costa y la selva, entre el 27,3% a 31,6% en la Costa, de 20,4% a 23,2% en la Sierra, y de 22,7% a 26,6% en la Selva respectivamente. (7)

Los programas de actividad física, son parte de un estilo de vida saludable, que contribuye junto con otros factores de protección a reducir los niveles de la presión arterial en personas hipertensas, siendo considerados por la OMS

como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.

Diversos estudios muestran que la presión sanguínea en respuesta a un entrenamiento aeróbico logra una disminución media de 5,3 mm Hg en PAS y 4,8 mm Hg en PAD. El colegio Americano de medicina deportiva (ACSM) señala que las personas con riesgo de desarrollar hipertensión arterial, se pueden favorecer con ejercicios aeróbicos, ya que un entrenamiento tal reduce los niveles altos en la presión sanguínea. Indican que los riesgos de mortalidad son más altos para las personas hipertensas sedentarias y con mala condición física, pero no así para los hipertensos físicamente activos y con un buen estado físico, esto se debe a que el entrenamiento físico modifica otros factores de riesgo de patología cardiovascular. Por tales razones se recomienda un programa de entrenamiento físico moderado para personas hipertensas como parte del tratamiento. (8).

Los ejercicios físicos están destinados a disminuir las cifras altas de la presión arterial además son muy efectivos para los programas que tienen como objetivo prevenir la morbi-mortalidad en personas con enfermedades no transmisibles, estas incluye actividades como caminar, bailar, correr por lo menos realizar actividades de tres a cinco veces por semana resulta muy beneficioso para la salud. (9)

Las estrategias de salud se orientan al cambio de estilo de vida de las personas, dándoles un lugar en el tratamiento, donde la implementación de programas de actividades físicas junto con otros factores de protección forma parte de este proyecto (10). Por lo tanto se debería incrementar los programas de actividad física porque es una necesidad social y no solo individual, por ello exige una perspectiva poblacional, multisectorial, multidisciplinaria y culturalmente idónea.

Es importante el trabajo para el área de gestión de enfermería, ya que convendría implementar un programa de actividad física como estrategia para mantener un nivel de Presión Arterial estándar a su patología, disminuyendo así las complicaciones, la estancia hospitalaria, siendo dirigidos por un personal especializado en la mejora de la calidad de vida y de esta manera evaluar periódicamente su efectividad para mejoras en el programa.

1.2 Formulación de la pregunta

La formulación de la pregunta para el presente estudio se establece por el método PICO:

P: Paciente/ Problema	I: Intervención	C: Intervención de comparación	O: Outcome Resultados
EFFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA	Programa de actividad física	-----	El programa de actividad física es efectivo

¿Cuál es la efectividad de un programa de actividad física en la reducción los niveles de hipertensión arterial?

1.3 Objetivo

Sistematizar las evidencias sobre la efectividad de un programa de actividad física para reducir los niveles de hipertensión arterial.

CAPÍTULO II: MATERIALES Y METODOS

2.1. Diseño de estudio

Revisión sistemática de estudios es un diseño de investigación observacional, retrospectivo, sintetizando resultados previos de múltiples investigaciones. Recopila o sintetiza la información científica aportando resúmenes sobre temas específicos que nos ayudan a responder una pregunta de investigación de un determinado tema.

Esta forma de sistematizar las evidencias de artículos científicos incrementa la validez de las conclusiones, resume los resultados precisos proporcionando evidencias de alto nivel sobre la eficacia de intervenciones en temas de salud.

2.2 Población y muestra

La población total de estudios para este trabajo fue de 31 artículos, los cuales fueron extraídos de bases de datos científicos. A partir de ello, se establecieron criterios de selección: que no sean mayor a 10 años de antigüedad, que el texto sea original, tanto en inglés y español; que los estudios no se limiten en abordar toda raza, edad y género, pero que señale los objetivos que pretende. Finalmente, la muestra quedó conformada por 10 artículos que cumplían con los criterios de selección.

2.3 Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos se realizó en un marco de diez meses, es decir, de enero del 2019 hasta octubre del 2019; se seleccionaron artículos de investigación que tuvieron los criterios de inclusión y atendían los objetivos del estudio, haciendo un análisis crítico e identificando los artículos relacionados al tema de la efectividad de la actividad física en la reducción de los niveles de hipertensión arterial en pacientes hipertensos. Se consideraron 10 artículos por la relevancia y calidad de evidencia que implicaban, y se excluyeron las menos relevantes.

Los artículos de la presente revisión se localizaron a través de la búsqueda automatizada de las siguientes bases de datos: Scielo, Redalyc y Pubmed y Pubmed. Los descriptores utilizados en la búsqueda fueron los siguientes: actividad física, ejercicio físico e hipertensión arterial; asimismo, los mismos términos fueron utilizados en inglés: efectiveness, physical activity, exercise y arterial hypertension.

2.4 Técnica de análisis

Considerando el análisis de documentos o artículos científicos, se elaboró una tabla de resumen (Tabla N°2), lo que permitió sintetizar y presentar la información más relevante, haciendo posible la ordenación, combinación y comparación de los estudios, así cada artículo quedó incluido en la revisión. La revisión sistemática resume los resultados de estudios científicos disponibles proporcionando un alto nivel de evidencia y ha sido eficaz en las intervenciones de temas de salud, de esta manera, nos permite valorar su utilidad y la relevancia del estudio científico expuesto por la credibilidad, experiencia y pericia de los autores en la temática.

2.5 Aspectos éticos

Esta investigación se alinea a las normas técnicas de la ética de investigación y es responsable por la ejecución de los principios éticos en el momento de la recolección de evidencia en las bases de datos disponibles a nivel mundial.

CAPITULO III: RESULTADOS

3.1 Tablas

Tabla 1. Principales estudios sobre la efectividad de programas de actividad física para reducir los niveles de hipertensión arterial

DATOS DE LA PUBLICACIÓN				
1. Autor	Año	Nombre de la investigación	Ubicación de la revista	Volumen y número
Rodríguez A, Campo F, Carmona L.	2015	Efecto de un programa de entrenamiento físico sobre las condiciones de salud en sujetos con hipertensión arterial controlada entre 53 y 88 años de la ciudad de Bogotá 11).	Revista Movimiento Científico https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5296185 Colombia	Volumen 9 Número 1
CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN				
Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	conclusión
Cuasi-Experimental	50 personas con Hipertensión arterial controlada	Consentimiento Informado	Se encontraron efectividad significativa en los valores y diferencias en los grupos de estudio y control, en HDL ($p=0,026$), fuerza abdominal ($p=0,003$), fuerza en miembros inferiores ($p=0,025$) y resistencia cardiorrespiratoria ($p=0,002$); en la Presión Arterial Sistólica (PAS), no es significativa la diferencia en el promedio y media de grupos de estudio y control, "t"-valor-p =0.77 m-w-valor-p =0.72. En la evaluación final la Presión Arterial Diastólica (PAD), no es significativo la diferencia en el promedio de ambos grupos, con resultados en las pruebas "t"-valor-p =0.69 m-w-valor-p = 0.92. A pesar de no presentar diferencias significativas, se evidencian cambios favorables y positivos.	El programa de entrenamiento físico resultó ser efectivo, evidencia cambios favorables y sus resultados favorecen la gestión de salud y benefician la mejora clínica y contribuye a disminuir los riesgos que se asocian a la hipertensión arterial.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la investigación	Ubicación de la revista	Volumen y número
Achiong F, Olano M, Fong E, Alfonso J, Achiong M, Achiong F.	2011	Intervención en hipertensos no controlados pertenecientes a la provincia de Matanzas en el año 2010(12).	Revista Cubana de Higiene y Epidemiología http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032011000300006 Cuba	Volumen 49 Número 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	conclusión
Experimental	459 hipertensos no controlados Muestra 220 hipertensos; 110 grupo de estudio; 110 grupo control	No considera	Se evidencia efectividad y cambios significativos con el programa de entrenamiento físico en pacientes hipertensos reflejadas en las medias de presión arterial sistólica y presión arterial diastólica, al ser evaluadas al inicio y después de la intervención. La media de presión arterial sistólica disminuyó en 12,6 puntos, y la presión arterial diastólica en 5,2 puntos luego de haberse practicado y comparado los valores iniciales y finales de la intervención,siendo muy significativas las diferencias, mas no así en el grupo control ya que sus valores no se modifican.	Existe evidencia de la efectividad de la implementación de un programa de entrenamiento, la práctica de ejercicios físicos, mejoran la gestión de salud y cuidados al modificar y disminuir los valores medios de las presiones diastólicas y sistólicas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la investigación	Ubicación de la revista	Volumen y número
Hernández K, Pérez M, Arias P.	2017	La actividad física reduce el riesgo de muerte en pacientes con hipertensión (13).	Duazary: Revista Internacional de Ciencias de la Salud https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5746583 México	Volumen 14 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	conclusión
Revisión sistemática	15 estudios Incluidos 6	No considera	Existe relación efectiva entre el nivel de actividad física y el riesgo de muerte en pacientes hipertensos. Se evidencia disminución del riesgo de muerte entre el 29 a 67% en pacientes hipertensos que desarrollan altos niveles de actividad física, y entre 12 a 35% en quienes realizan niveles moderados de actividad física, resulta una relación inversa y proporcional entre los niveles de actividad física y la disminución del riesgo de muerte en pacientes hipertensos, es decir a mayor actividad física menor será el riesgo de muerte.	Existe la efectividad de la actividad física en la reducción del riesgo de muerte en pacientes hipertensos y muestra una buena gestión en salud como efecto protector la prevenir la muerte por enfermedad cardiovascular e incluso la muerte por cualquier causa.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la investigación	Ubicación de la revista	Volumen y número
Varela M, Arrivillaga M, Cáceres D, Correa D, Holguín L.	2015	Efectos benéficos de la modificación del estilo de vida en la presión arterial y la calidad de vida en pacientes con hipertensión(14).	Acta Colombiana de Psicología http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-91552005000200006&script=sci_abstract&tlng=es Colombia	Volumen 8 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	conclusión
Cuasi-experimental	44 personas Diagnosticadas con hipertensión arterial	Consentimiento Informado	En la evaluación de la pre intervención los pacientes presentaron valores de PAS de 129,03 mmHg, (desv. est. 12,793, rango 110-160mmHg), y en la evaluación pos intervención, la PAS fue 124,10 mmHg y disminuye en 4,93 mmHg. (desv. est. 9,586, rango 104 - 140 mmHg), se evidencia la efectividad y significancia del programa, la diferencia de valores no fue significativa en relación a la PAD, al iniciar la intervención, los valores de presión arterial fue de 79,15 mmHg, (desv. estd. 8,034, rango 60-100 mmHg); en la post intervención los valores de PAD fue de 78,50 mmHg, obteniéndose una disminución de 0,65 mmHg (desv. est. 6,222; rango 70-90 mm Hg).	El programa de entrenamiento muestra efectividad y alto beneficio en el control de la presión arterial, la PAS y PAD disminuyó de manera significativa, a pesar de que sus valores no muestran mayores significancias, e inciden a mantener una mejor calidad de vida.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la investigación	Ubicación de la revista	Volumen y número
Torija A, Pérez J, Sarmiento A, Fernández E, González J, Guisado R.	2017	Efecto de un programa lúdico de actividad física general de corta duración y moderada intensidad sobre las cifras de presión arterial y otros factores de riesgo cardiovascular en hipertensos mayores de 50 años(15).	Atención Primaria https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-efecto-un-programa-ludico-actividad-S0212656716305649 España	Volumen 49 Número 8

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	conclusión
Cuasi-experimental	142 hipertensos al inicio La muestra 60 pacientes al final	Consentimiento Informado	El programa de actividad física tuvo un efecto benéfico directo sobre la presión arterial y a factores relacionados al riesgo cardiovascular, reflejado al disminuir los valores: La presión arterial sistólica (-14,82 mmHg; IC 95%: 131,57-137,52 mmHg), la presión arterial diastólica (-5,33 mmHg; IC 95%: 78,94- 83,68 mmHg); los valores en IMC (-0,51%; IC 95%: 30,26-31,93 unid), Frecuencia Cardiaca (-5,57 lat/min; IC 95%: 68,76-71,73 lat/min), glucosa (-7,63 mg/dl; IC 95%: 125,06-153,73 mg/dl) y el riesgo REGICOR (-20,46%; IC 95%: 5,45-6,90%) bajaron considerablemente.	Gestionar un programa de actividad física resulta efectivo en la gestión de los servicios de salud y muestra beneficios directos en el paciente al disminuir los valores de la PAS y la PAD, y factores asociados al riesgo cardiovascular e incrementa la calidad de vida.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la investigación	Ubicación de la revista	Volumen y número
Alvarez C, VidarteC.	2016	Efecto de un programa de entrenamiento físico sobre condición física saludable en hipertensos(16).	Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232016000200277&lng=es&tlng=es Brasil	Volumen 19 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	conclusión
Ensayo Clínico	78 sujetos Diagnosticadas con hipertensión arterial controlada	Consentimiento informado	Se encentra efectividad estadística y significativa del programa de entrenamiento físico, fortalece la fuerza de miembros inferiores ($p=0,030$), y la fuerza abdominal ($p=0,002$), con impacto directo para la disminución de la grasa: en HDL ($p=0,031$), LDL ($p=0,046$) y triglicéridos ($p=0,039$), y desarrollo e incremento de la masa muscular; y se muestra alto efecto positivo en la disminución de los valores de la presión arterial.	El programa de entrenamiento físico demuestra su efectividad positiva en el trabajo aeróbico de fuerza abdominal y de miembros inferiores, de manera combinada, disminuye la grasa y mejora la presión arterial, el programa actúa como un factor protector en la calidad de vida en hipertensos en la gestión de salud y calidad de vida.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la investigación	Ubicación de la revista	Volumen y número
Ediunys Carrazana Liliam Cisneros Agustín Paramio.	2019	Efectos del ejercicio físico en adultos mayores hipertensos de un área de salud (17).	REVISTA CUBANA DE CARDIOLOGIA Y CIRUGIA CARDIOVASCULAR https://www.medigraphic.com/pdfs/cubcar/ccc-2019/ccc192c.pdf Cuba	Volumen 25 Número 02

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio Experimental	36 adultos mayores hipertensos de un área de salud del policlínico de Santiago de las Vegas	Consentimiento informado	El plan de ejercicios físicos influyó de forma significativa en la reducción de las cifras de TA, en el descenso de la FC basal, en la reducción de las cifras de glucemia y del índice de masa corporal ($p < 0.001$ en todos); no así en las de colesterol (0,08) y triglicéridos (0,07). Los fumadores no lograron descensos significativos de la TA ($p= 0,061$).	El programa de actividad física en los adultos mayores hipertensos es efectivo en el control de las cifras de TA y de otros factores de riesgo que se asocian a esta enfermedad, como la alteración de la glucosa y la obesidad.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la investigación	Ubicación de la revista	Volumen y número
Wen H, Wang L,	2017	Reducing effect of aerobic exercise on blood pressure of essential hypertensive patients (18).	Medicine https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5369884/ EE:UU	Volumen 96 Número 11

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	conclusión
Revisión sistemática	802 estudios 18 estudios	Consentimiento informado	No se evidencian entre los grupos casos y control diferencias significativas en la PAS y la PAD <i>antes</i> del ejercicio, a diferencia de medias estandarizadas DME = 0,15; IC del 95%: 0,16 a 0,46; DME = 0,16; IC del 95%: 0,23-0,55; se encontraron disminución de las presiones arteriales entre el grupo aeróbico después de los ejercicios aeróbicos relacionado con el grupo control DME = 0,79; IC del 95%: 1,29 a 0,28; DME = 0,63; IC del 95%: 1,14 a 0,12 con resultados positivos y significativos como tratamiento sin medicamentos a la hipertensión.	Existe efectividad en el programa de ejercicio aeróbico como un tratamiento no farmacológico de calidad a bajo costo y positivo para la mejoray disminución de la presión arterial en los pacientes hipertensos esenciales.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la investigación	Ubicación de la revista	Volumen y número
Dimeo F, Pagonas N, Seibert F, Arndt R, Zidek W, Westhoff T.	2012	Aerobic Exercise Reduces Blood Pressure in Resistant Hypertension (19).	Hypertension https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/hypertensionaha.112.197780 Alemania	Volumen 60 Número 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	conclusión
Ensayo clínico	50 sujetos	Consentimiento informado	Realizar en forma regular ejercicio rutinarios reduce los valores de la presión arterial, el ejercicio disminuye significativamente la presión arterial sistólica y diastólica en 6 ± 12 y 3 ± 7 mmHg(P=0.03); durante el esfuerzo muestra beneficio al aumentar el rendimiento físico y mejorar la capacidad de captación máxima de oxígeno y las curvas de lactato metabolito de la glucosa.	Existe efectividad en la gestión del programa de ejercicio físico con impacto positivo al reducir los valores de la presión arterial incluso en pacientes con poca adherencia al tratamiento farmacológico.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la investigación	Ubicación de la revista	Volumen y número
Cornelissen V, Smart N.	2012	Exercise Training for Blood Pressure: A Systematic Review and Metaanalysis (20).	Journal of the American Heart Association https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/JAHA.112.004473 EE:UU	Volumen 2 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	625 estudios 93 incluidos	Consentimiento informado	La presión arterial sistólica (PAS) disminuyó después de la resistencia (3,5 mmHg [límites de confianza 4,6 a 2,3]), resistencia dinámica (1,8 mmHg [3,7 a 0,011]) y resistencia isométrica (10,9 mm Hg [14.5 a 7.4]), los valores de PA no cambiaron después del entrenamiento combinado. Se obtuvieron resultados efectivos en la disminución de la presión arterial diastólica (PAD) después de la resistencia (2.5 mm Hg [3.2 a 1.7]), resistencia dinámica (3.2 mm Hg [4.5 a 2.0]), resistencia isométrica (6.2 mmHg [10.3 a 2.0]), y al entrenamiento combinado (2.2 mmHg [3.9 a 0.48]), se muestra evidencia en la disminución de los valores de la presión arterial después del entrenamiento de resistencia fue mayor a $P < 0,0001$.	Existe efectividad en el programa gestión del entrenamiento físico de resistencia, resistencia dinámica y resistencia isométrica al disminuir la PAS y la PAD, precisamos que el entrenamiento combinado solo reduce la PAD.

Tabla 2. Resumen de estudios sobre efectividad de programas de actividad física en la reducción de niveles de hipertensión arterial.

Diseño de estudio/Título	Conclusiones	Calidad de evidencia (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
Cuasi-Experimental Efecto de un programa de entrenamiento físico sobre las condiciones de salud en sujetos con hipertensión arterial controlada entre 53 y 88 años de la ciudad de Bogotá	El programa de entrenamiento físico resultó ser efectivo, evidencia cambios favorables y sus resultados favorecen la gestión de salud y benefician la mejora clínica y contribuye a disminuir los riesgos que se asocian a la hipertensión arterial.	Alta	Fuerte	Colombia
Experimental Intervención en hipertensos no controlados pertenecientes a la provincia de Matanzas en el año 2010	Existe evidencia de la efectividad de la implementación de un programa de entrenamiento, la práctica de ejercicios físicos, mejoran la gestión de salud y cuidados al modificar y disminuir los valores medios de las presiones diastólicas y sistólicas	Alta	Fuerte	Cuba
Revisión sistemática La actividad física reduce el riesgo de muerte en pacientes con hipertensión	El programa de entrenamiento físico resultó ser efectivo, evidencia cambios favorables y sus resultados favorecen la gestión de salud y benefician la mejora clínica y contribuye a disminuir los riesgos que se asocian a la hipertensión arterial.	Moderado	Fuerte	México
Cuasi-Experimental Efectos benéficos de la modificación del estilo de vida en la presión arterial y la calidad de vida en pacientes con hipertensión	El programa de entrenamiento muestra efectividad y alto beneficio en el control de la presión arterial, la PAS y PAD disminuyó de manera significativa, a pesar de que sus valores no muestran mayores significancias, e inciden a mantener una mejor calidad de vida.	Alta	Fuerte	Colombia
Cuasi-experimental Efecto de un programa lúdico de actividad física general de corta duración y moderada intensidad sobre las cifras de presión arterial y otros factores de riesgo cardiovascular en hipertensos mayores de 50 años	Gestionar un programa de actividad física resulta efectivo en la gestión de los servicios de salud y muestra beneficios directos en el paciente al disminuir los valores de la PAS y la PAD, y factores asociados al riesgo cardiovascular e incrementa la calidad de vida.	Moderada	Débil	España

<p>Ensayo Clínico</p> <p>Efecto de un programa de entrenamiento físico sobre condición física saludable en hipertensos</p>	<p>El programa de entrenamiento físico demuestra su efectividad positiva en el trabajo aeróbico de fuerza abdominal y de miembros inferiores, de manera combinada, disminuye la grasa y mejora la presión arterial, el programa actúa como un factor protector en la calidad de vida en hipertensos en la gestión de salud y calidad de vida</p>	Alta	Fuerte	Brasil
<p>Experimental</p> <p>Efectos del ejercicio físico en adultos mayores hipertensos de un área de salud</p>	<p>El programa de actividad física en los adultos mayores hipertensos es efectivo en el control de las cifras de TA y de otros factores de riesgo que se asocian a esta enfermedad, como la alteración de la glucosa y la obesidad.</p>	Alta	Fuerte	Cuba
<p>Revision sistemática</p> <p>Reducing effect of aerobic exercise on blood pressure of essential hypertensive patients</p>	<p>Existe efectividad en el programa de ejercicio aeróbico como un tratamiento no farmacológico de calidad a bajo costo y positivo para la mejora y disminución de la presión arterial en los pacientes hipertensos esenciales</p>	Alta	Fuerte	EE.UU
<p>Ensayo clínico</p> <p>Aerobic Exercise Reduces Blood Pressure in Resistant Hypertension</p>	<p>Existe efectividad en la gestión del programa de ejercicio físico con impacto positivo al reducir los valores de la presión arterial incluso en pacientes con poca adherencia al tratamiento farmacológico.</p>	Alta	Fuerte	Alemania
<p>Revision sistemática</p> <p>Exercise Training for Blood Pressure: A Systematic Review and Metaanalysis</p>	<p>Existe efectividad en el programa gestión del entrenamiento físico de resistencia, resistencia dinámica y resistencia isométrica al disminuir la PAS y la PAD, precisamos que el entrenamiento combinado solo reduce la PAD.</p>	Alta	Fuerte	EE.UU

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

4.1. Discusión

Se revisaron 31 artículos de carácter científico en bases de datos Scielo, Redaly y Pubmed de los cuales 10 artículos cumplieron con los criterios de selección, al considerar el tipo de diseño se obtuvo que, el 30% (3/10) fueron revisiones sistemáticas, 50% (5/10) a estudios cuasi-experimentales, y a ensayos clínicos le corresponde un 20% (2/10). El 20% (2/10) de los estudios proceden de Estados Unidos, el 20% (2/10) de Colombia, y el 10% (1/10) proceden de México, España 10 % (1/10), Cuba 20 % (2/10), Brasil 10 % (1/10) y Alemania 10 % (1/10) Según los resultados obtenidos en la revisión sistemática el 100% (11,12,13,14,15,16,17,18,19,20) de las evidencias encontradas, muestran que los programas de actividad física es efectiva para la reducción de la presión arterial.

El estudio de Torija A, Pérez J, Sarmiento A, Fernández E, González J, Guisado R. está relacionado a la importancia del recurso humano, ya que el responsable de los ejercicios aeróbicos fue el Lic. En educación física, a pesar que la intervención era de carácter grupal hubo una atención individual donde se atendía necesidades peculiares de cada participante, además se consideró importante trabajar varias cualidades y elaborar sesiones lúdicas para reforzar así la adhesión al programa, este estudio se parece al de Edunys Carrazana. Liliam Cisneros. Agustín Paramio, porque el plan de ejercicios físicos fue impartido también por un profesor de cultura física, y el esquema de ejercicios aplicado fue diseñado por el Dr. Reinol Hernández, donde los participantes asistían 3 veces por semana con una duración de 90 minutos por 4 semanas, y fueron evaluados cada tres meses durante el año que duró el estudio.

Así mismo el estudio de Álvarez C, Vidarte C. hace mención sobre la importancia de la sensibilización para evitar el abandono de los participantes en el programa de actividad física ya que se debe llegar a un estudio consciente e individualizado en cada persona, para así tener el mayor aprovechamiento de la actividad física con la menor cantidad de riesgos y

sobre todo, recordar que el deseo de iniciar un programa de entrenamiento físico en el paciente hipertenso debe nacer de él mismo, de su deseo de mejorar su calidad de vida, esto concuerda con el estudio de Varela M, Arrivillaga M, Cáceres D, Correa D, Holguín L. programa enfatizó la educación como sensibilización y la rutina de ejercicios físicos que fue por 4 semanas.

.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Luego de la revisión de los 10 artículos científicos en bases de datos indexadas, y teniendo en cuenta los criterios de selección adecuados, se concluye que:

Es importante que el personal de enfermería dirija y conduzca el programa de actividad física a partir del planeamiento, desarrollo, ejecución y control, además de elegir recursos humanos capacitados en las rutinas de ejercicio físico, y responsables en el seguimiento de los participantes. Asimismo planificar adecuadamente la intervención del programa teniendo en cuenta la cantidad de participantes, rutina, duración e intervalo de ejercicios garantiza el eficiente resultado de los programas con la utilización de las herramientas preparadas para que se logren cumplir objetivos necesarios para el desarrollo de la actividad. La correcta y oportuna sensibilización sobre la importancia del ejercicio físico es vital para evitar el abandono del programa y llegar a los resultados esperados con la misma cantidad de participantes captados que firmaron el consentimiento informado. El costo del programa de actividad física dependió de la duración de la misma y de la cantidad de recurso necesario y el lugar donde se realizó la investigación.

El área de gestión de los servicios de enfermería debería implementar como estrategia a nivel local un programa de actividad física que se ejecute en cada centro Hospitalario para los pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial con el fin de prevenir las complicaciones cardiacas y disminuir la mortalidad de esta patología

5.2. Recomendaciones

Para el área de gestión de los servicios de enfermería se recomienda la implementación, planificación, programación y dirección de programas de actividad física siendo dirigidos por enfermeras.

Realizar mediante actividades operativas alianzas interdisciplinarias con otras especialidades como psicología, nutrición, terapia física sensibilizando al usuario para la participación activa en el programa y así obteniendo mejores resultados.

Ejecutar coaliciones estratégicas con unidades de salud en coordinación con los gobiernos locales es decir a nivel de municipio, club de madres, comedores populares, programa juntos, programas de actividades deportivas, programa de medicina alternativa, etc. para lograr la difusión, participación y ejecución logrando un impacto en la efectividad del programa de actividad física mejorando la calidad de vida y disminuyendo la morbimortalidad en las personas con enfermedades no transmisibles, ya que el programa de actividad física es de bajo costo a la patología y tratamiento.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre el régimen alimentario, actividad física y salud. Inactividad física: un problema de salud pública mundial. 2020
Disponible en:
https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/
2. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre el régimen alimentario, actividad física y salud. Actividad física
Disponible en:
<https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
3. Pan American Health Organization, editor. Prevención, detección, evaluación y tratamiento de la Hipertensión Arterial. Séptimo Informe del Comité Nacional Conjunto de los Estados Unidos de América. 2008 [acceso 13 de diciembre de 2018].
Disponible en:
http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/JNC7_interactivo.pdf
4. Organización Panamericana de la Salud, editor. Día mundial de la hipertensión 2017: conoce tus números. 2017 [acceso 13 de diciembre de 2018].
Disponible en:
https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13257:dia-mundial-de-la-hipertension-2017-conoce-tus-numeros&Itemid=42345&lang=es
5. Régulo Agusti C. Epidemiología de la Hipertensión Arterial en el Perú. Acta Médica Peruana [Internet]. 2006 mayo [citado 15 marzo de 2019]; 23(2): 69-75.
Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172006000200005&lng=es
6. Factores de Riesgo de las Enfermedades Cardiovasculares en el Perú II. Estudio TORNASOL II comparado con TORNASOL I después de cinco

años. Dr. Luis Segura Vega; Dr. Régulo Agusti C.; Dr. Enrique Ruiz Mori.
Revista Peruana de Cardiología Enero - Abril 2013.

Disponible en:

<http://repebis.upch.edu.pe/articulos/rpc/v39n1/a1.pdf>

7. COLS DL. La hipertensión arterial en el Perú según el estudio TORNASOL II. Revista Peruana de Cardiología. 2011 Jan; 37(1):19.

Disponible en:

<http://repebis.upch.edu.pe/articulos/rpc/v37n1/a3.pdf>

8. Márquez R, Rodríguez J, De Abajo S. Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física. Apuntes educación física y deportes. [Internet] 2006 [citado 14 de marzo de 2019]; 83:12-24.

Disponible en:

<https://core.ac.uk/download/pdf/39140933.pdf>

9. Briones Arteaga E. Ejercicios físicos en la prevención de hipertensión arterial. MEDISAN [Internet] 2016[citado 14 de marzo de 2019]; 20 (1) 35-41.

Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000100006

10. Weschenfelder D, Gue Martini J. Hipertensión arterial: principales factores de riesgo modificables en la estrategia salud de la familia. Enfermería Global. [internet]. 2012 abril [citado 14 de marzo de 2019]; 11(26):344-353. Disponible en:

<http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v11n26/revision5.pdf>

11. Rodríguez A, Campo F, Carmona L. Efecto de un programa de entrenamiento físico sobre las condiciones de salud en sujetos con hipertensión arterial controlada entre 53 y 88 años de la ciudad de Bogotá.

2015. Revista Movimiento Científico. [Internet] 2015 [Citado el 21 de octubre de 2019]; 9 (1): 8-20.
Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5296185>
12. Achiong F, Olano M, Fong E, Alfonso J, Achiong M, Achiong F. Intervención en hipertensos no controlados pertenecientes a la provincia de Matanzas en el año 2010. Revista cubana de Higiene y Epidemiología [Internet] 2011 [acceso 20 de marzo 2019] 49(3):373-383.
Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032011000300006
13. Hernández K, Pérez M, Arias P. La actividad física reduce el riesgo de muerte en pacientes con hipertensión. Revista Duazary. [Internet] 2017 [citado el 22 de octubre de 2019]; 14 (1): 91-100.
Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5746583>
14. Varela M, Arrivillaga M, Cáceres D, Correa D, Holguín L. Efectos benéficos de la modificación del estilo de vida en la presión arterial y la calidad de vida en pacientes con hipertensión Acta Colombiana de Psicología. [Internet] 2015 [acceso 19 de marzo de 2019]; N° 14.
Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-91552005000200006&script=sci_abstract&tlng=es
15. Torija A, Pérez J, Sarmiento E, Gonzales J, Guisado R. Efecto de un programa lúdico de actividad física general de corta duración y moderada intensidad sobre las cifras de presión arterial y otros factores de riesgo cardiovascular en hipertensos mayores de 50 años. Atención Primaria [Internet] 2017 [citado el 21 de octubre de 2019]; 49 (8):473-483.

Disponible en :

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656716305649>

16. AlvarezC, Vidarte C. Efecto de un programa de entrenamiento físico sobre condición física saludable en hipertensos.

Rev.Bras.Geriatr.gerontol. [Internet] 2016 [citado el 14 de marzo de 2019] ; 19 (2) : 277-288.

Disponible en:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232016000200277&lng=es&tlng=es

17. Edunys Carrazana, Liliam Cisneros, Agustín Paramio. Efectos del ejercicio físico en adultos mayores hipertensos de un área de salud. Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Revista ECIMED Volumen 25, No 2 (2019).

Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/cubcar/ccc-2019/ccc192c.pdf>

18. Wen H, Wang L. Efecto reductor del ejercicio aeróbico sobre la presión arterial de pacientes hipertensos esenciales: un metanálisis. Medicine. [Internet] 2017 [citado el 17 de marzo de 2019]; 96 (11): e6150.

Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5369884/>

19. Dimeo F, Pagonas N, Seibert F, Arndt R, Zidek W, Westhoff T. H. El ejercicio aeróbico reduce la presión arterial en hipertensión resistente. Hypertension. [Internet] 2012 [citado el 17 de marzo de 2019]; 60(3), 653-658.

Disponible en:

<https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/hypertensionaha.112.19778>

0

20. Cornelissen V, Smart N. Entrenamiento con ejercicios para la presión arterial: una revisión sistemática y metaanálisis. *Journal of the American Heart Association*. [Internet] 2012 [Citado el 20 de marzo de 2019]; 2 (1): e004473.

Disponible en:

<https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/JAHA.112.004473>