

Estrategia de seguimiento para regular la hipertensión arterial en adultos mayores en centros gerontológicos ecuatorianos

Follow-up strategy to regulate arterial hypertension in older adults in Ecuadorian gerontological centers

Lorena Paola Ramírez-Moran^{1*}  <https://orcid.org/0000-0002-3670-550X>

Gabriel José Suárez-Lima¹  <https://orcid.org/0000-0001-8466-002X>

Alex Steven Espinoza-Carrasco¹  <https://orcid.org/0000-0002-1323-6544>

Nibia Noemí Novillo-Luzuriaga¹  <https://orcid.org/0000-0001-8919-5040>

Juliana Karina Zapa-Cedeño¹  <https://orcid.org/0000-0003-2222-2352>

¹ Universidad Estatal de Milagro. Guayas, Ecuador.

* Autora para la correspondencia: lr Ramirezm2@unemi.edu.ec

RESUMEN

Introducción: El control y tratamiento del hipertenso requiere de acciones concretas, las cuales incluyen medidas educativas e intervenciones personalizadas, que puede solucionarse mediante un seguimiento sistemático al paciente por parte de los profesionales de la salud.

Objetivo: Valorar los efectos de una estrategia de seguimiento para regular la hipertensión arterial en adultos mayores en centros gerontológicos ecuatorianos.

Métodos: Investigación descriptiva explicativa de tipo cuasiexperimental. Se conformó dos grupos independientes homogéneos, con pacientes hipertensos grado I (grupo 1, experimental: n = 21; grupo 2, control: n = 20). Se orientaron medidas domiciliarias



para ambos grupos, y se intervino al grupo experimental con una estrategia de seguimiento sistemático por parte de un grupo de salud multidisciplinario, con una durabilidad de seis meses.

Resultados: El análisis de los efectos de la estrategia para el grupo 2 en el tratamiento y disminución de la hipertensión grado I intergrupala no evidenció mejoras notables ($p = 0,180$); no sucedió lo mismo con el grupo 1 ($p = 0,001$), por lo que existen diferencias significativas a favor del grupo experimental ($p = 0,00$), al comparar los resultados del *postest* en ambos grupos independientes.

Conclusiones: Atendiendo a las características de la población hipertensa grado I de la costa ecuatoriana, la estrategia de seguimiento implementada posee una efectividad satisfactoria; se disminuyen significativamente las causas influyentes que agravan el estado de salud del paciente al individualizar el tratamiento, y se valora sistemáticamente el cumplimiento de las medidas de control y tratamiento.

Palabras clave: estrategia efectiva; hipertensión arterial; adultos mayores.

ABSTRACT

Introduction: The control and treatment of hypertensive patients requires concrete actions, which include educational and personalized interventions which can be solved through a systematic follow-up of the patient by health professionals.

Objective: To assess the effects of a follow-up strategy to regulate arterial hypertension in older adults in Ecuadorian gerontological centers.

Methods: Descriptive, explanatory research of a quasi-experimental type. Two independent homogeneous groups were formed with grade I hypertensive patients (group 1, experimental: $n = 21$; group 2, control: $n = 20$). Home measures were oriented for both groups, and the experimental group was intervened with a systematic follow-up strategy of 6 months duration by a multidisciplinary health group.

Results: The analysis of the effects of the strategy for group 2 in the treatment and reduction of intergroup grade I hypertension did not show notable improvements ($p = 0.180$); the same did not happen with group 1 ($p = 0.001$), so there are significant differences in favor of the experimental group ($p = 0.00$), when comparing the results of the post-test in both independent groups.

Conclusions: Taking into account the characteristics of the hypertensive population of the Ecuadorian coast, the follow-up strategy implemented has satisfactory effectiveness; the influential causes that aggravate the patient's health status are significantly reduced by individualizing the treatment, and compliance with control and treatment measures is systematically assessed.

Key words: effective strategy; arterial hypertension; older adults.



Recibido: 04/10/2024.

Aceptado: 04/12/2024.

INTRODUCCIÓN

Las estrategias efectivas en salud generalmente se refieren a un enfoque integral y planificado, para abordar problemas de salud pública o mejorar la atención médica en una comunidad determinada.⁽¹⁾ Suelen implicar una combinación de intervenciones y políticas diseñadas para lograr resultados específicos en salud,^(2,3) como la reducción de la incidencia de enfermedades, la mejora de la calidad de vida o el aumento del acceso a servicios de atención médica.

Una estrategia efectiva en salud puede incluir acciones como la promoción de estilos de vida saludables,^(4,5) la prevención de enfermedades mediante vacunaciones y detección temprana, la mejora de la infraestructura de salud, la educación pública y privada sobre temas de salud, el acceso equitativo a servicios médicos,⁽⁶⁻⁸⁾ entre otras. La efectividad de estas estrategias se evalúa mediante indicadores de salud específicos, y el análisis de datos epidemiológicos y de atención médica.^(2,9)

El estilo de vida saludable está relacionado con la adopción de hábitos de vida sanos, y mantiene una estrecha relación con la práctica de actividades físico-recreativas. Asimismo, tiene numerosas ventajas en el tratamiento de enfermedades no transmisibles, como el cáncer⁽¹⁰⁾ y las enfermedades de tipo psicosocial,⁽¹¹⁾ el sedentarismo como precursor del sobrepeso y la obesidad,⁽¹²⁻¹⁴⁾ y el control de la presión arterial, entre otras.

En específico, la hipertensión arterial, al ser un trastorno donde existe tensión elevada en los vasos sanguíneos, requiere de diversos tipos de tratamiento, donde la divulgación y la educación para la salud es fundamental.⁽¹⁵⁻¹⁷⁾ Esto incluye mantener un peso saludable, seguir una dieta baja en sodio y rica en frutas, verduras y granos enteros, y limitar el consumo de alcohol y tabaco; en función de ello, debe existir un sistema de divulgación y seguimiento al paciente.⁽¹⁸⁻²⁰⁾

Las acciones de divulgación y prevención alternativas incluyen la actividad física regular como se ha mencionado, pues constituye un complemento para regular la presión arterial,⁽²¹⁾ con ejercicios especializados de tipo aeróbico moderado o aeróbicos vigorosos, además de ejercicios de fortalecimiento muscular, al menos dos veces por semana.^(22,23)

Otra acción de intervención se relaciona con la reducción del estrés, que se vincula en su fase crónica con la presión arterial,⁽²⁴⁾ para lo cual se pueden practicar técnicas de meditación, yoga y respiración profunda, independientemente de la medicación recetada, como los diuréticos, bloqueadores de los receptores de angiotensina, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, bloqueadores beta, entre otros.⁽²⁵⁾ Estos requieren ser tomados según lo recetado; además, acudir a citas regulares con el médico para monitorear la presión arterial y ajustar el tratamiento,



según sea necesario, por lo que el monitoreo y seguimiento médico sistemático también es una variable significativa a tener en cuenta en los pacientes hipertensos.

Sobre el seguimiento médico, el profesional de la salud puede proporcionar orientación individualizada, ajustar la medicación y realizar pruebas adicionales, para evaluar el riesgo cardiovascular y detectar cualquier complicación temprana. La acción mencionada, carente en muchas ocasiones en la República del Ecuador, es de utilidad para regular la presión arterial. Por otra parte, la vigilancia de las complicaciones (enfermedad cardíaca, accidente cerebrovascular, enfermedad renal u otras afecciones médicas) también constituye una acción estratégica positiva que, junto al apoyo emocional y educativo, suele ser significativamente importante para el tratamiento y la adhesión a las recomendaciones médicas, a favor de mejorar los resultados y la calidad de vida.

En los centros gerontológicos ecuatorianos existe la necesidad de implementar estrategias para controlar eficientemente las enfermedades no transmisibles en adultos mayores. Se define la enfermedad como un problema cuyas causas se relacionan, para el caso ecuatoriano con características clínicas y demográficas de la población, entre ellas la edad, el nivel educacional, la evaluación del estado nutricional (sobrepeso y obesidad) y la presencia de comorbilidad.

Coca et al.⁽¹⁹⁾ plantean sobre las medidas para mejorar el tratamiento y control de la hipertensión arterial, pero enfatizando en los aspectos de formación continuada, que se debe trabajar en acciones que incluyan la divulgación de las guías clínicas, la recomendación estimulada en los cambios de estilos de vida, como la pérdida de peso en al menos 5 kg y otros factores de riesgo; estos deben entregarse de forma escrita y controlarlos en cada consulta médica, a fin de alcanzar los propósitos deseados en un plazo determinado.

Además, las automedidas domiciliarias son importantes en el tratamiento del hipertenso. Las reacciones de alerta requieren una consulta sistemática por parte del paciente y del médico de la familia; para ello es necesario tomar medidas para mejorar el cumplimiento terapéutico del paciente.⁽¹⁹⁾

Si se tienen en cuenta los problemas existentes prediagnosticados en los centros gerontológicos ecuatorianos, con énfasis en la zona costera, es necesario diseñar e implementar estrategias efectivas que permitan mejorar los indicadores de hipertensión de la población local. El propósito de la investigación es valorar los efectos de una estrategia de seguimiento para regular la hipertensión arterial en adultos mayores en dichos centros.

MÉTODOS

La presente investigación se declara como descriptiva explicativa, de tipo cuasiexperimental.



Se conformaron dos grupos independientes homogéneos —clasificados como grupo experimental (grupo 1: $n = 21$) y grupo control (grupo 2: $n = 20$)— de sujetos que deben cumplir los siguientes criterios de inclusión: a) pacientes mayores de 60 años, del sexo masculino, que asisten a centros gerontológicos de la costa ecuatoriana (Ciudad de Guayaquil y Milagros); b) el grupo experimental debe participar en el programa de intervención en al menos un 90 % de las sesiones; c) no presentar problemas de salud o de diversa índole (socioeconómicas), que puedan atentar contra los resultados de la investigación; d) presentar hipertensión diagnosticada como de grado I (presión sistólica 140-159 mmHg y/o diastólica 90-99 mmHg), y d) firma del consentimiento informado.

En la selección de la muestra, se tuvieron en cuenta una potencia *a priori* de $(1-\beta)$: 0,80; un tamaño del efecto de (d) : 0,5, y un nivel de significancia de (α) : 0,05, según se estableció con G*Power.

La investigación presenta dos tipos de acciones en su plan estratégico: la primera direccionada al grupo control, donde una vez diagnosticado por el médico la condición de hipertenso grado I, se le brinda las automedidas domiciliarias descritas en Coca et al.⁽¹⁹⁾ Estas son la automedición y el uso de equipos automáticos certificados, además del uso de cartillas con acciones de control domiciliario, que incluyen las cinco primeras medidas para mejorar el tratamiento y el control de la hipertensión arterial. De forma resumida, estas son:

1. Recomendar cambios de estilo de vida.
2. Colocar advertencias en las cajas de medicamentos.
3. Especificar cuáles son los cambios más significativos del estilo de vida, con énfasis en la disminución de al menos 5 kg de peso.
4. A medida que avanza el tratamiento, los médicos deben modificar la “inercia clínica”, relacionada con las guías terapéuticas, en función de las características individuales de cada paciente.
5. Entregar tarjetas que definan objetivos a corto y largo plazo.

Por otra parte, la estrategia diseñada para el grupo experimental, además de las antes mencionadas, incluyen:

1. Seguimiento domiciliario del paciente, con visitas familiares cada 15 días, a fin de controlar los avances y retrocesos del proceso de cambios en el estilo de vida.
2. Incorporación del paciente a un programa gratuito de actividad física especializada, con una frecuencia mínima de dos veces por semana. Debe participar en al menos el 90 % de las sesiones, con énfasis en la disminución del peso corporal en al menos 5 kg, según las normativas descritas en Polito et al.,⁽²²⁾ que incluyen ejercicios aeróbicos de nivel moderado a vigoroso, y ejercicios anaeróbicos de fuerza muscular, estiramiento y coordinación.



3. Incorporación del paciente, en el caso que sea necesario, a un programa gratuito de intervención psicológica para controlar aspectos de tipo psicosocial (estrés, depresión, ansiedad). Uno de los procesos prácticos de intervención para disminuir los problemas psicosociales detectados, son la participación gratuita del paciente en un programa de yoga, meditación y respiración profunda, con al menos dos sesiones por semana.
4. Seguimiento nutricional del paciente —en la primera visita familiar del médico—, un plan nutricional con prioridad en el consumo de una dieta baja en sodio y rica en frutas, verduras y granos. Ese programa debe ser fiscalizado por el médico de familia en cada visita programada.
5. Implementación de una guía metodológica, para valorar los avances en los estilos de vida, que contenga la disminución o eliminación de hábitos nocivos para la hipertensión arterial (sedentarismo, consumo de tabaco activo o pasivo, consumo de alcohol y condicionantes psicosociales).

Las mediciones y el diagnóstico del hipertenso grado I fueron realizadas por médicos especialistas de las ciudades de Guayaquil y Milagros. El seguimiento profesional programado fue realizado por un médico familiar en colaboración con un especialista en actividad física y deportes y otro en psicología clínica, para diagnosticar el seguimiento del programa de intervención.

La estrategia de intervención, que incluye el diagnóstico grado I de hipertensión para ambos grupos independientes y el programa de intervención para el grupo experimental, duró 6 meses (enero-junio de 2023), con 12 visitas familiares de los especialistas mencionados, y seguimiento activo del programa especializado de actividad física y psicológica, además del control de la presión arterial por parte del especialista médico, con un tensiómetro automático certificado de muñeca marca Omron, con indicador de error de movimiento y baterías internas de litio.

Ambos grupos independientes son homogéneos. Se clasificaron numéricamente a los pacientes en cuatro rangos:

Normohipertenso: 0 punto.

Hipertenso grado I: 1 punto.

Hipertenso grado II: 2 puntos.

Hipertenso grado III: 3 puntos.

La clasificación numérica fue utilizada para realizar las comparaciones estadísticas pertinentes antes y después de implementado el proceso de intervención con la estrategia de seguimiento. En todo momento, se garantizó el respeto al anonimato de



la información personal, y el cumplimiento de las directrices éticas de la Declaración de Helsinki.

Los datos fueron sometidos a prueba de normalidad, con el estadígrafo de Shapiro-Wilk, que demuestra la no existencia de una distribución normal. En tal sentido, se emplearán estadígrafos no paramétricos; los primeros para determinar intergrupalmente los avances o no de las estrategias seguidas por cada grupo independiente, al utilizar la prueba de rangos con signos de Wilcoxon ($p \leq 0,05$) para dos muestras relacionadas, y la prueba U de Mann-Whitney para comparar datos en dos grupos independientes ($p \leq 0,05$). Se valorando los efectos de la estrategia de seguimiento entre el grupo control y el experimental.

Se empleó Microsoft Excel 2021 en la tabulación de los datos y el SPSS v. 25 para aplicar la prueba de normalidad y los estadígrafos correlacionales descritos, así como el G*Power 3.1.9.4 para determinar el tamaño ideal de la muestra a intervenir.

RESULTADOS

En la tabla 1 se tabulan las evaluaciones realizadas a los pacientes en dos momentos de implementada la estrategia de seguimiento, tanto en el grupo control como en el experimental.



Tabla 1. Datos de hipertensión en dos momentos de implementada la estrategia de seguimiento

No.	Grupo control		Grupo experimental	
	Pretest	Postest	Pretest	Postest
1	1	1	1	1
2	1	2	1	-
3	1	1	1	-
4	1	1	1	1
5	1	2	1	1
6	1	1	1	-
7	1	1	1	-
8	1	1	1	-
9	1	1	1	-
10	1	-	1	1
11	1	1	1	1
12	1	1	1	1
13	1	1	1	1
14	1	1	1	-
15	1	2	1	-
16	1	1	1	-
17	1	1	1	1
18	1	1	1	1
19	1	2	1	-
20	1	1	1	1
21	-	-	1	-

La tabla 2 muestra los resultados alcanzados intergrupalmente, donde 11 pacientes, luego de culminado el proceso de seguimiento, presentaron un indicador de normohipertenso controlado (grupo 1 o experimental), 10 mantuvieron su condición de hipertenso grado I, y no existieron empates, equivalente a ningún incremento de grado de hipertensión a niveles II o III; además, existen diferencias significativas ($p = 0,001$) a favor del *postest*, según se puede establecer por el mayor rango promedio existente (6,00).

Para el caso del grupo 2 o control, solo un paciente mejoró su condición de hipertenso grado I a normohipertenso controlado, 4 pacientes empeoraron su condición de hipertenso grados I a II, y 15 empates, equivalente a pacientes que mantuvieron su condición de hipertenso grado I. Según la prueba de Wilcoxon, no existieron diferencias significativas entre el antes y el después de implementada la estrategia de seguimiento ($p = 0,180$).



Tabla 2. Comparación de los valores de hipertensión intergrupala

Grupos	Rangos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Grupo 1. <i>Postest</i> - Grupo 1. <i>Pretest</i>	Rangos negativos	11 ^a	6,00	66,00
	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
	Empates	10 ^c	-	-
	Total	21	-	-
Grupo 2. <i>Postest</i> - Grupo 2. <i>Pretest</i>	Rangos negativos	1 ^d	3,00	3,00
	Rangos positivos	4 ^e	3,00	12,00
	Empates	15 ^f	-	-
	Total	20	-	-

a. Grupo 1. *Postest* < Grupo1. *Pretest*; b. Grupo 1. *Postest* > Grupo1. *Pretest*; c. Grupo 1. *Postest* = Grupo1. *Pretest*; d. Grupo 2. *Postest* < Grupo2. *Pretest*; e. Grupo 2. *Postest* > Grupo2. *Pretest*; f. Grupo 2. *Postest* = Grupo2. *Pretest*.

Estadísticos de prueba ^a		
	Grupo 1. <i>Postest</i> - Grupo 1. <i>Pretest</i>	Grupo 2. <i>Postest</i> - Grupo 2. <i>Pretest</i>
Z	-3,317 ^b	-1,342 ^c
Sig. asintótica (bilateral)	,001	,180

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon; b. Se basa en rangos positivos; c. Se basa en rangos negativos.

La tabla 3 contiene los resultados al comparar los datos alcanzados en el *postest* para cada grupo independiente, donde se especifica una diferencia significativa a favor del grupo experimental ($p = 0,00$), atendiendo al menor rango promedio descrito, equivalente a una disminución del nivel de hipertensión en el grupo intervenido con la estrategia de seguimiento.



Tabla 3. Comparación de los valores de hipertensión por grupos independientes

Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Grupo 1 experimental	21	15,31	321,50
Grupo 2 control	20	26,98	539,50
Total	41	-	-

Estadísticos de prueba ^a	Datos
U de Mann-Whitney	90,500
W de Wilcoxon	321,500
Z	-3,604
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: grupos.

DISCUSIÓN

Atendiendo al objetivo de la investigación, relacionado con valorar los efectos de una estrategia de seguimiento para regular la hipertensión arterial en adultos mayores en centros gerontológicos ecuatorianos, se confirma para el presente informe el carácter positivo de la estrategia diseñada.

Como indica Tejada Rivera,⁽¹⁾ las estrategias efectivas de salud deben tener un enfoque integral y planificado, según las necesidades de una comunidad determinada, para lo cual una de las acciones más importantes de la estrategia de seguimiento es conformar un grupo multidisciplinario del médico familiar, el psicólogo clínico y el profesional de las ciencias de la actividad física y el deporte. Este último es importante por la necesidad de controlar indicadores directamente relacionados con su campo de acción, y que tienen efectos sobre el nivel de hipertensión, como el sedentarismo y sus enfermedades asociadas (sobrepeso y obesidad); además del profesional de la psicología, que debe prevenir e intervenir las causas asociadas de tipo psicosocial.⁽¹⁰⁻¹⁴⁾

Los resultados alcanzados confirman que la divulgación y la educación para la salud es fundamental, pues logran efectividad en los procesos asociados a la calidad de vida poblacional.^(15,16) De igual manera, socializan y concientizan sobre la eficacia de diversas medidas generadoras de hábitos, entre ellas las de tipo nutricional, como aumentar la disponibilidad y asequibilidad de frutas y verduras frescas, y reducir el contenido de sodio de alimentos envasados y básicos —como el pan— y sustituir la sal en la dieta, para reducir la presión arterial.^(15,18,19)



Todo lo anterior, gestionado desde perspectivas de educación sanitaria y apoyo domiciliario,⁽¹⁶⁾ donde la literatura especializada evidencia resultados satisfactorios, como los descritos en Khanal et al.,⁽¹⁶⁾ donde un proceso con sesiones de educación sanitaria en el domicilio puede mejorar eficazmente los conocimientos sobre la hipertensión en la población local, reducir la presión arterial en pacientes hipertensos no controlados, al divulgar pautas básicas para el control de la enfermedad.^(18,19)

Una de las ventajas al implementar un seguimiento sistemático del paciente con hipertensión es la vigilancia de las complicaciones de salud asociadas a la enfermedad, las cuales, en numerosas ocasiones, es subvalorada por el paciente (enfermedad cardíaca, accidente cerebrovascular, enfermedad renal u otras afecciones médicas). Constituye esta una acción estratégica de alta eficiencia, según los resultados con pruebas empíricas, donde se evidencia los efectos positivos de la educación sobre el estilo de vida asociado a factores psicosociales, como la depresión, la ansiedad, el estrés y el apoyo familiar en pacientes hipertensos. Así, se reducen los efectos de las enfermedades psicosomáticas mencionadas y sus influencias indirectas con los estados de hipertensión. Se recomienda el uso de intervenciones sistemáticas con profesionales de la salud entrenados.

Si bien las automedidas domiciliarias son de importancia en el control de la hipertensión,⁽¹⁹⁾ es significativo que en ciertos entornos socioeconómicos exista la posibilidad de un seguimiento individualizado al paciente, facilitándole acciones concretas de intervención, como es el caso del seguimiento psicosocial por parte del profesional de la psicología,⁽²⁴⁾ y las intervenciones con estímulos físicos especializados de los profesionales de la actividad física y el deporte.^(21,22) Se reconoce los efectos positivos que provoca la regulación de la presión, al disminuir el peso corporal —con actividades físicas de tipo aeróbico moderado y vigoroso— y la rigidez arterial; además, los efectos de actividades de intensidad baja, como el yoga, la meditación y la respiración profunda.

Independientemente de las automedidas de reconocimiento y tratamiento que debe realizar el hipertenso, es importante brindar seguimiento al paciente sobre su estado evolutivo, lo cual constituye una estrategia efectiva para comprometerlo en el cumplimiento de las orientaciones del profesional de la salud, como parte de su tratamiento inicial, en estrecho vínculo con los cambios personales en los hábitos de vida. Estos deben incluir aspectos nutricionales, eliminación de la inactividad física y los estados estresantes significativos, así como el respeto de las dosis medicamentadas.

Dentro de las limitaciones de la investigación, se considera para un futuro realizar estudios en el sexo femenino, para el que pudieran existir variaciones de diversa índole, como mayor afectación de estados psicosociales en las condiciones de hipertensión. Por otra parte, se considera la necesidad de ampliar el estudio a muestras representativas de la población, a fin de generalizar resultados de intervención en la costa ecuatoriana.

Se concluye que la estrategia de seguimiento implementada para el hipertenso posee una efectividad satisfactoria, disminuye significativamente las causas influyentes que agravan el estado de salud del paciente al individualizar el tratamiento, y valorando sistemáticamente el cumplimiento de las medidas de control y tratamiento. En tal sentido, se recomienda conformar grupos especializados de intervención familiar



(médico de familia, psicólogo, especialista en actividad física), aspecto que mejora notablemente los indicadores de salud, según el carácter integral que debe poseer una estrategia de seguimiento al paciente hipertenso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tejada Rivera NM. Estrategias para un cambio saludable [Internet]. Bogotá: Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia; 2020 [citado 11/02/2024]. Disponible en: <https://ediciones.ucc.edu.co/index.php/ucc/catalog/book/176>
2. Landi F, Gremese E, Bernabei R, et al. Post-COVID-19 global health strategies: the need for an interdisciplinary approach. *Aging Clin Exp Res.* 2020;32(8):1613-20. DOI: 10.1007/s40520-020-01616-x.
3. Scriven A, Morgan G, Woodall J. *Ewles and Simnett's Promoting Health: A Practical Guide* [Internet]. Gurgaon: Elsevier Health Sciences; 2023 [citado 11/02/2024]. Disponible en: <https://shop.elsevier.com/books/ewles-and-simnett-s-promoting-health-a-practical-guide/scriven/978-0-323-88186-9>
4. Rodríguez ÁF, Páez Granja RE, Altamirano Vaca EJ, et al. Nuevas perspectivas educativas orientadas a la promoción de la salud. *Educ Méd Super* [Internet]. 2017 [citado 11/02/2024];31(4). Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1366>
5. Valenzuela PL, Carrera-Bastos P, Gálvez BG, et al. Lifestyle interventions for the prevention and treatment of hypertension. *Nat Rev Cardiol.* 2021;18(4):251-75. DOI: 10.1038/s41569-020-00437-9.
6. Fernández-Lorenzo A, Pérez-Rico C, Méndez-Rojas VE, et al. El Marketing social y su influencia en la solución de problemas de salud. *Rev Cubana Inv Bioméd* [Internet]. 2017 [citado 11/02/2024];36(3). Disponible en: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/79>
7. Fernández Lorenzo A, Arias Puedmag DE, Padilla Oyos CR, et al. Alianzas y conflictos entre grupos de interés de un hospital militar: aplicación del método Mactor. *Rev Cubana Invest Bioméd* [Internet]. 2017 [citado 11/02/2024];36(1):1-14. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03002017000100012&script=sci_arttext
8. Travers JL, Hirschman KB, Naylor MD. Adapting Andersen's expanded behavioral model of health services use to include older adults receiving long-term services and supports. *BMC Geriatr.* 2020;20(1):1-16. DOI: 10.1186/s12877-019-1405-7.
9. Wright CY, du Preez DJ, Millar DA, et al. The epidemiology of skin cancer and public health strategies for its prevention in southern Africa. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(3):1017. DOI: 10.3390/ijerph17031017.



10. Sagarra-Romero L, Ruidiaz M, Calero Morales S, et al. Influence of an exercise program on blood immune function in women with breast cancer. *Med dello Sport*. 2018;71(4):604-16. DOI: 10.23736/S0025-7826.18.03244-1.
11. Alomoto Mera M, Calero Morales S, Vaca García MR. Intervención con actividad físico-recreativa para la ansiedad y la depresión en el adulto mayor. *Rev Cubana Inv Bioméd [Internet]*. 2018 [citado 11/02/2024];37(1). Disponible en: <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/95>
12. Monroy Antón A, Calero Morales S, Fernández Concepción RR. Los programas de actividad física para combatir la obesidad y el sobrepeso en adolescentes. *Rev Cubana Pediatr [Internet]*. 2018 [citado 11/02/2024];90(3):1-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312018000300016
13. Calero Morales S, Garzón Duque BA, Chávez Cevallos E. La corrección-compensación en niños sordociegos con alteraciones motrices a través de actividades físicas adaptadas. *Rev Cubana Salud Pública [Internet]*. 2019 [citado 11/02/2024];45(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662019000400004
14. Pardos-Mainer E, Gou-Forcada B, Sagarra-Romero L, et al. Obesidad, intervención escolar, actividad física y estilos de vida saludable en niños españoles. *Rev Cubana Salud Pública [Internet]*. 2021 [citado 11/02/2024];47(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662021000200017
15. Zhou B, Perel P, Mensah GA, et al. Global epidemiology, health burden and effective interventions for elevated blood pressure and hypertension. *Nat Rev Cardiol [Internet]*. 2021 [citado 11/02/2024];18(11):785-802. <https://www.nature.com/articles/s41569-021-00559-8>
16. Khanal MK, Bhandari P, Dhungana RD, et al. Effectiveness of community-based health education and home support program to reduce blood pressure among patients with uncontrolled hypertension in Nepal: A cluster-randomized trial. *PloS one*. 2021;16(10):e0258406. DOI: 10.1371/journal.pone.0258406.
17. Rodríguez Torres AF, Naranjo Munive JE, Merino Alberca WV, et al. Adaptaciones curriculares en la enseñanza para alumnos con problemas respiratorios. *Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]*. 2017 [citado 11/02/2024];33(4). Disponible en: <http://www.revmgj.sld.cu/index.php/mgj/article/view/717/167>
18. Rabi DM, McBrien KA, Sapir-Pichhadze R, et al. Hypertension Canada's 2020 comprehensive guidelines for the prevention, diagnosis, risk assessment, and treatment of hypertension in adults and children. *Can J Cardiol*. 2020;36(5):596-624. DOI: 10.1016/j.cjca.2020.02.086.
19. Coca A, Aranda P, Bertomeu V, et al. Estrategias para un control eficaz de la hipertensión arterial en España. Documento de Consenso. *Rev Clin Esp*. 2006;206(10):510-4. DOI: 10.1157/13094902.



20. Sagarra-Romero L, Ruidiaz Peña M, Monroy Antón A, et al. iathlete Heart Rate Variability app: knowing when to train. Br J Sports Med [Internet]. 2017 [citado 11/02/2024];51(18):1373-4. Disponible en: <https://bjsm.bmj.com/content/51/18/1373>

21. Guillem CM, Loaiza-Betancur AF, Rebullido TR, et al. The effects of resistance training on blood pressure in preadolescents and adolescents: a systematic review and meta-analysis. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(21):7900. DOI: 10.3390/ijerph17217900.

22. Polito MD, Dias JR, Papst RR. Resistance training to reduce resting blood pressure and increase muscle strength in users and non-users of anti-hypertensive medication: A meta-analysis. Clin Exp Hypertens [Internet]. 2021 [citado 11/02/2024];43(5):474-85. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10641963.2021.1901111>

23. Galaviz Berelleza R, Trejo Trejo M, Borbón Román JC, et al. Effect of a strength training program on IGF-1 in older adults with obesity and controlled hypertension. Retos. 2021;39(39):253-6. DOI: 10.47197/retos.v0i39.74723.

24. Noushad S, Ahmed S, Ansari B, et al. Physiological biomarkers of chronic stress: A systematic review. Int J Health Sci [Internet]. 2021 [citado 11/02/2024];15(5):46-59. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8434839/>

25. Choudhry NK, Kronish IM, Vongpatanasin W, et al. Medication adherence and blood pressure control: a scientific statement from the American Heart Association. Hypertension. 2022;79(1). DOI: 10.1161/HYP.0000000000000203.

Conflicto de intereses

Los autores declaran la no existencia de conflictos de intereses.

Contribución de autoría

Lorena Paola Ramírez-Moran: conceptualización, investigación, supervisión, administración del proyecto, redacción del borrador original, revisión y edición.

Gabriel José Suárez-Lima: conceptualización, curación de datos y análisis formal.

Alex Steven Espinoza-Carrasco: análisis formal y validación.

Nibia Noemí Novillo-Luzuriaga: metodología y adquisición de fondos.

Juliana Karina Zapa-Cedeño: metodología y supervisión.



Editor responsable: Silvio Soler-Cárdenas.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Ramírez-Moran LP, Suárez-Lima GJ, Espinoza-Carrasco AS, Novillo-Luzuriaga NN, Zapa-Cedeño JK. Estrategia de seguimiento para regular la hipertensión arterial en adultos mayores en centros gerontológicos ecuatorianos. Rev Méd Electrón [Internet]. 2024 [citado: fecha de acceso];46:e6069. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/6069/6050>

