



Intervención de salud en adultos mayores de un área rural

Health intervention in older adults in a rural area

Patricia Herrera Cisneros¹ <https://orcid.org/0000-0003-0940-7256>

Lorena Elizabeth Castillo Ruiz¹ <https://orcid.org/0000-0002-5723-0240>

Rodrigo Gabriel Abarca Carrasco^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-3464-9161>

Susana Isabel Heredia Aguirre¹ <https://orcid.org/0000-0002-7339-3816>

¹Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH). Riobamba. Chimborazo, Ecuador.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: umamwork74@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El envejecimiento es considerado un proceso fisiológico en el cual se producen una serie de cambios en la salud de las personas mayores de 60 años de edad. Es necesario implementar acciones encaminadas a prevenir enfermedades y controlar las ya existentes.

Objetivo: Evaluar los resultados de una intervención para mejorar el estado de salud en adultos mayores.

Métodos: Se realizó una investigación aplicada, diseño descriptivo y correlacional, que incluyó un universo de 681 adultos mayores residentes en las parroquias rurales de la provincia Chimborazo. La muestra quedó conformada por 243 ancianos. Se aplicó una intervención de salud durante un periodo de 6 meses que incluyó como variables el estado nutricional, la práctica de actividades físicas sistemáticas y el nivel de conocimiento sobre hábitos y estilos de vida saludables. Se utilizó la prueba de McNemar para identificar cambios estadísticamente significativos en la práctica de actividades físicas.

Resultados: Promedio de edad de 65,77 años, predominio del sexo femenino (63,79 %) y con comorbilidades asociadas (81,25 %). Durante el pretest predominaron los adultos mayores que no realizaban actividades físicas (73,66 %), con alteraciones nutricionales (39,92 % sobrepeso y 19,75 %

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



obesidad) y con bajo nivel de conocimiento sobre cuidados de salud en la tercera edad (63,37 %). Durante el postest mejoraron todos los indicadores.

Conclusiones: Se logra mejoría del estado nutricional, el nivel de conocimiento y la práctica de ejercicios físicos.

Palabras clave: actividad física; adulto mayor; anciano; estado nutricional; intervención de salud.

ABSTRACT

Introduction: Aging is considered a physiological process in which a series of changes occur in the health of people over 60 years of age. It is necessary to implement actions aimed at preventing diseases and controlling existing ones.

Objective: To evaluate the results of an intervention to improve the state of health in older adults.

Methods: Applied research was carried out, descriptive and correlational design, which included a universe of 681 older adults residing in rural parishes of the Chimborazo province. The sample was made up of 243 elderly people. A health intervention was applied during a period of 6 months that included nutritional status, the practice of systematic physical activities and the level of knowledge about healthy habits and lifestyles as variables. The McNemar test was used to identify statistically significant changes in the practice of physical activities.

Results: Average age of 65.77 years, predominance of the female sex (63.79%) and with associated comorbidities (81.25%). During the pretest, there was a predominance of older adults who did not perform physical activities (73.66%), with nutritional alterations (39.92% overweight and 19.75% obese) and with a low level of knowledge about health care in the elderly (63.37%). During the posttest all the indicators improved.

Conclusions: Improvement of the nutritional status, the level of knowledge and the practice of physical exercises are achieved.

Keywords: physical activity; elderly; old man; nutritional condition; health intervention.



Recibido: 16/12/2022

Aprobado: 30/06/2023

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un proceso fisiológico que atañe a todos los seres vivos y tiene características distintivas en cada uno de ellos. En los seres humanos ha sido descrito como universal, dinámico, progresivo, irreversible, complejo y variado. Se reporta que durante el envejecimiento existe un aumento del riesgo de aparición de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), que generan distintos grados de discapacidad y afectación de la percepción de calidad de vida relacionada con la salud.^(1,2)

En Ecuador, las ECNT constituyen uno de los principales problemas de salud, son consideradas como uno de las principales enfermedades que causan morbimortalidad, ya que 6 de cada 10 muertes tienen como causa una ECNT. También se describe un aumento de la prevalencia de los factores de riesgo que permiten la aparición de enfermedades como la hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad y otras.⁽³⁾

La provincia de Chimborazo muestra una tendencia al envejecimiento progresivo; es la quinta provincia con mayor promedio de vida; alcanza los 71 años en el sexo masculino y los 74 años en el sexo femenino. El 43,8 % de la población sufre de sobrepeso y el 21,2 % de obesidad, factores de riesgo para la presencia de otras ECNT.⁽⁴⁾

Muchos factores pueden incidir en el adecuado estado de salud de los adultos mayores; han sido destacados como importantes, para conseguir hábitos y estilos de vida saludables, la presencia, tipo y control de ECNT, el estado nutricional y la práctica de actividades físicas sistemáticas. En Ecuador, el sistema nacional de salud se enfoca en brindar asistencia de salud de calidad a la población, sin embargo, existen dificultades en áreas rurales, que afectan la calidad y sistematicidad en los servicios de salud prestados; destacan la lejanía, el difícil acceso y la disminución de la cobertura de salud.^(5,6)

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), utilizada por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador,⁽⁷⁾ muestra que existen diferencias significativas en varias determinantes de salud entre las áreas rurales y urbana; se señala que existe mayor riesgo para la salud en las áreas rurales. Estas

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



diferencias se acrecientan en la población mayor de 60 años, por lo que los adultos mayores son considerados como un grupo poblacional prioritario, en el que existe mayor riesgo de afectación para la salud, condicionado por el propio proceso de envejecimiento.

Urge la necesidad de acciones encaminadas a mejorar el estado de salud de los adultos mayores residentes en áreas rurales de la provincia Chimborazo; donde existe elevada incidencia de ECNT, trastornos nutricionales y no existe una práctica adecuada de hábitos y estilos de vida saludables.

Se hipotetiza que una intervención de salud, basada en el estado nutricional, la práctica de actividades físicas y el nivel de conocimiento sobre hábitos y estilos de vida saludables, mejora el estado de salud de los adultos mayores.

El objetivo de esta investigación es evaluar los resultados de una intervención para mejorar el estado de salud en adultos mayores residentes en áreas rurales de la provincia de Chimborazo.

MÉTODOS

Diseño

Se realizó una investigación descriptiva y correlacional, mixta, al incluir elementos cuantitativos y cualitativos. El estudio se llevó a cabo durante el primer semestre del año 2022, e incluyó las parroquias rurales de Cacha, Calpi, Cubijíes, Flores, Licán, Licto, pertenecientes al cantón Riobamba en la provincia de Chimborazo, Ecuador.

Sujetos

El universo estuvo constituido por un total de 681 adultos mayores residentes en las parroquias rurales antes mencionadas. El tamaño de la muestra se calculó mediante la siguiente fórmula, para poblaciones conocidas:

$$n = \frac{Np^2Z^2}{(N-1)e^2 + p^2Z^2}$$

La nomenclatura que se utilizó se describe a continuación:

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



N = población

n = muestra

Z = nivel de confianza

e = límite aceptable de error muestral del 5 %

p= probabilidad en contra (0,50) y a favor (0,50)

El tamaño calculado fue de 243 adultos mayores. Para seleccionar a los sujetos se realizó un muestreo aleatorio simple.

A cada uno de los adultos mayores seleccionados se les solicitó, mediante la firma del consentimiento informado, su deseo de participar en el estudio.

Variables

- Características generales: incluyó las subvariables edad (agrupada en 60-64 años; 65-69 años y 70 años y más) y sexo; presencia o no de enfermedades crónicas y tipo de enfermedades crónicas (diabetes mellitus -DM-, hipertensión arterial -HTA-, hipotiroidismo, artritis reumatoide, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, artropatía gotosa, insuficiencia renal y lupus eritematoso sistémico).
- Estado nutricional: se determinó por el cálculo del índice de masa corporal (IMC) y se clasificó en: bajo peso (IMC < 18,5), normopeso (IMC: 18,5-24,9), sobrepeso (IMC: 25,0-29,9) y obesidad (IMC ≥ 30).
- Práctica sistemática de actividades físicas: realiza actividades físicas sistemáticas o no, según refiere el sujeto. Como criterio para una respuesta afirmativa debía realizar actividad física al menos 3 veces en la semana.
- Nivel de conocimiento sobre hábitos y estilos de vida: se definieron 3 niveles de conocimiento, según las respuestas a un cuestionario de 16 preguntas (se suministra como archivo complementario): bajo (menos del 50 % de respuestas correctas), medio (entre un 50 y 75 % de respuestas correctas) y alto (más del 75 % de respuestas correctas).



Procedimientos

Se realizó una entrevista a cada sujeto y se utilizó un modelo de recolección de información dividido en 2 secciones. La primera, con 5 preguntas, para identificar las características generales de los adultos mayores. La segunda, incluyó el cuestionario, para obtener información relacionada con el nivel de conocimientos sobre hábitos y estilos de vida saludables y la realización de actividades físicas sistemáticas. La intervención se llevó a cabo durante 6 meses.

Inicialmente, se recogió la información antes de iniciar las actividades de la intervención (pretest) y sus resultados fueron la base para planificar las actividades teóricas y prácticas a implementar con los adultos mayores.

La intervención incluyó actividades teóricas consistentes en charlas educativas, con una frecuencia semanal y que trataron temas los temas: nutrición saludable, efectos terapéuticos de la nutrición, hábitos y estilos de vida saludables, la actividad física y sus ventajas en la tercera edad, efectos del sobrepeso y la obesidad en la salud humana y acciones para mantener un adecuado estado nutricional. Estas actividades tuvieron una duración de 45 minutos.

Las actividades prácticas se realizaron con una frecuencia de 2 veces por semana y consistieron en demostraciones de la forma de realizar correctamente los ejercicios físicos; selección de alimentos con base en requerimientos nutricionales y ejemplos de cuidados generales de la salud de las personas de la tercera edad. Cada actividad duró 90 minutos.

Después de terminada la intervención se aplicó nuevamente el cuestionario de investigación (postest) y se comparó con los resultados del pretest.

Para determinar el estado nutricional se determinó el valor del IMC. Se procedió a pesar y tallar a cada persona con la menor cantidad de ropa posible (respetando su pudor); se usó una balanza con tallímetro, certificada por el departamento de metrología de la Dirección Distrital de Salud 3. Se dividió el peso corporal (en kg) sobre la talla, en cm cuadrados. Lo valores de referencia utilizados fueron los propuestos por la Organización Mundial de la Salud.⁽⁸⁾

La presencia y tipo de ECNT fue recogido en la entrevista y comprobado mediante la revisión de la historia clínica individual (disponible en los centros de salud de las áreas rurales). La información sobre realización de actividades físicas y su frecuencia se tomó de la entrevista.



Procesamiento

La información recopilada fue organizada y homogenizada en una base de datos en Excel. El procesamiento de la información se realizó mediante el programa estadístico IBM SPSS en su versión 26 para Windows.

Se determinaron medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas y frecuencias absolutas y porcentajes para las variables cualitativas. Se utilizó la prueba de McNemar para identificar cambios durante el pretest y el postest en la variable práctica de actividades físicas. El nivel de confianza fue definido en el 95 %, margen de error del 5 % y valor de significación estadística correspondiente a $p \leq 0,05$.

Aspectos bioéticos

El presente reporte es parte de un proyecto de investigación y vinculación que se lleva a cabo en las carreras de Nutrición clínica y Promoción para la salud de la Facultad de Salud Pública de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Durante el desarrollo del estudio se cumplieron las normas y procedimientos establecidos en la declaración de Helsinki II para la realización de investigaciones en seres humanos. Cada participante fue informado de los objetivos y métodos de la investigación. La incorporación de los adultos mayores se realizó de forma voluntaria y posterior a la firma del consentimiento informado. Los datos obtenidos fueron utilizados únicamente con fines investigativos y no se utilizaron datos de identificación personal durante el desarrollo del estudio. El estudio no motivó gastos económicos para los participantes.

Durante la recolección de la información, y el contacto con los adultos mayores, se tuvo en cuenta las medidas orientadas por el Comité de Operaciones Especiales (COE) del Ecuador con la finalidad de evitar el contagio y transmisibilidad de la COVID-19. Estas medidas incluyeron el uso de mascarilla facial, gel antiséptico o alcohol y el distanciamiento social.



RESULTADOS

El análisis de las características generales de los adultos mayores participantes en el estudio mostró un promedio de edad de 65,77; existió predominio de adultos mayores entre 65 y 69 años (46,19 %), del sexo femenino y con al menos una comorbilidad asociada. La hipertensión arterial, el hipotiroidismo, la insuficiencia cardíaca y la diabetes mellitus fueron las de mayor frecuencia de referencia (tabla 1).

Tabla 1 - Distribución de adultos mayores según características generales

| Características Generales | n= 243 Frecuencia (porcentaje) |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Promedio de edad (años) | 65,77 *DE 10,23 |
| Grupos de edades | |
| Entre 60 y 64 años | 81 (33,33) |
| Entre 65 y 69 años | 109 (44,86) |
| De 70 años y más | 53 (21,81) |
| Sexo | |
| Femenino | 155 (63,79) |
| Masculino | 88 (36,21) |
| Presencia de comorbilidades | |
| Sí | 195 (81,25) |
| No | 48 (19,75) |
| Tipo de comorbilidades n= 195 | |
| Hipertensión arterial | 84 (43,08) |
| Hipotiroidismo | 51 (26,15) |
| Insuficiencia cardíaca | 26 (13,33) |
| Diabetes mellitus | 21 (10,77) |
| Cardiopatía isquémica | 17 (8,72) |
| Artritis reumatoide | 11 (5,64) |
| Artropatía gotosa | 8 (4,10) |
| Insuficiencia renal crónica | 5 (2,56) |
| Lupus eritematoso sistémico | 3 (1,54) |

*DE: desviación estándar.

El análisis de la práctica de actividades físicas durante el pretest y postest muestra crecimiento de la frecuencia y porcentaje de adultos mayores, que al finalizar la intervención de salud practicaban



actividades físicas de forma sistemática. El valor Z de la prueba de McNemar muestra que la intervención de salud aplicada generó cambios positivos en la práctica de actividades físicas sistemáticas en los adultos mayores. El valor de $p=0,01$ muestra que los resultados obtenidos fueron estadísticamente significativos (tabla 2).

Tabla 2 - Distribución de adultos mayores según práctica de actividades físicas en el pretest y postest

| Actividades físicas sistemáticas | | Postest (n= 243) | | | | | |
|----------------------------------|-------------|------------------|-------|-------------|-------|-------|-------|
| | | Sí realizan | | No realizan | | Total | |
| | | n | % | n | % | n | % |
| Pretest | Sí realizan | 29 | 11,93 | 35 | 14,40 | 64 | 26,34 |
| | No realizan | 177 | 72,84 | 2 | 0,83 | 179 | 73,66 |
| | Total | 206 | 84,77 | 37 | 15,23 | 243 | 100 |

Resultado de prueba de McNemar: Valor $Z=4,06$ con $*p=0,05$.

El análisis del estado nutricional de los adultos mayores antes y después de implementada la intervención de salud se muestra en la tabla 3. Los porcentajes de adultos mayores con sobrepeso y obesidad al inicio de la investigación fueron elevados; sin embargo, después terminada la intervención de salud, se muestra disminución de adultos mayores con alteraciones nutricionales por exceso y defecto y aumento de personas con normopeso.

Tabla 3 - Distribución de adultos mayores según estado nutricional durante el pretest y postest

| Estado nutricional | Muestra total de 243 adultos mayores | | | |
|--------------------|--------------------------------------|-------|---------|-------|
| | Pretest | | Postest | |
| | n | % | n | % |
| Bajo peso | 9 | 3,70 | 6 | 2,47 |
| Normo peso | 89 | 36,63 | 136 | 55,97 |
| Sobrepeso | 97 | 39,92 | 71 | 29,22 |
| Obesidad | 48 | 19,75 | 30 | 12,34 |

El nivel de conocimiento de los adultos mayores sobre cuidados de la salud en la tercera edad se muestra en la tabla 4. Al inicio del estudio predominaron las personas con bajo nivel de conocimiento; sin



embargo, al terminarlo existió predominio de adultos mayores con conocimiento medio, seguido de nivel de conocimiento alto.

Tabla 4 - Distribución de adultos mayores según nivel de conocimiento comparando resultados del pretest y postest

| Nivel de conocimiento | Muestra total de 243 adultos mayores | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|-------|---------|-------|
| | Pretest | | Postest | |
| | n | % | n | % |
| Bajo | 154 | 63,37 | 37 | 15,23 |
| Medio | 64 | 26,34 | 113 | 46,50 |
| Alto | 25 | 10,29 | 93 | 38,27 |

DISCUSIÓN

El análisis de las características generales de los adultos mayores incluidos en la investigación mostró predominio del sexo femenino; este elemento ha sido señalado en otros estudios^(2,4) se conoce como feminización del envejecimiento. A los 60 años existe una relación de mujeres – hombres de 2:1; sin embargo, a los 80 años la proporción se desplaza a 3:1.⁽⁸⁾

El elevado porcentaje de ancianos con comorbilidades asociadas es un resultado similar al de la investigación de *Solis Cartas* otros,⁽⁹⁾ en la cual se describe que más del 50 % de personas con osteoartritis presentaron al menos una comorbilidad asociada, resultado que fue más marcado en el grupo de pacientes mayores de 60 años.

En relación con las ECNT identificadas con mayor frecuencia, se destacó la HTA, la que, según *Solis Cartas* y otros,⁽⁹⁾ es considerada la de mayor incidencia y prevalencia en la tercera edad. Las alteraciones funcionales del sistema cardiovascular predisponen el aumento del gasto cardíaco y de la resistencia periférica, los cuales constituyen los dos principales mecanismos etiopatogénicos de esta enfermedad.⁽¹⁰⁾

El análisis de la realización de actividades físicas mostró el elevado porcentaje de adultos mayores que no realizan actividad física sistemática. Este resultado es similar a los que reportan *Martín Aranda*⁽⁵⁾ y *Alamoto Vera* y otros.⁽⁶⁾ Esto puede estar determinado por el bajo nivel de conocimiento sobre la



importancia que tiene realizar ejercicios físicos. Si las personas no conocen la importancia de una actividad, simplemente no la realizan. A esto se añade la falsa percepción sobre el tipo de actividad física que debe realizar este grupo poblacional. Se les orienta, de forma incorrecta, realizar jornadas extensas, de más de una hora, que solo logran sobreuso articular, generan microtraumas y daño en el cartílago; elementos que favorecen el proceso degenerativo. En los adultos mayores deben orientarse actividades físicas de corta duración, con intensidad elevada; ejercicios de movilidad articular y estiramiento; para mantener el tono y trofismo muscular, mejorar la circulación, la capacidad contráctil del corazón, entre otros. Este tipo de actividades puede realizarse de forma individual o en grupo. Otra de las formas de realizar actividad física en este grupo poblacional es la bailoterapia.^(5,11)

Al terminar la intervención se evidenció una elevación del nivel de conocimiento sobre los cuidados de salud en la tercera edad. Este resultado presume que, a mediano y largo plazo, se genere un mejor estado de salud de los pacientes; pues los elementos tratados se orientan hacia los hábitos y estilos de vida saludables. Existen investigaciones que evidencian las ventajas de las intervenciones de salud, en el mejoramiento del nivel de conocimiento sobre temas de salud; lo cual es considerado por otros autores,^(12,13) como fundamental para alcanzar niveles de salud adecuados.

Otro de los elementos investigados antes y después de la implementación de intervención, fue el estado nutricional. Durante el pretest predominaron los adultos mayores con sobrepeso y obesos; sin embargo, el propio desarrollo de las actividades teóricas y prácticas, permitió que un periodo relativamente corto, mejorara la situación. Durante el postest existió una reducción de los adultos mayores con sobrepeso, obesidad y predominaron los de estado nutricional normal.

Se describe que, en la tercera edad, dentro de los cambios fisiológicos del envejecimiento, existe un aumento del peso corporal en los hombres hasta los 65 años y en las mujeres hasta los 70 años. Esto muestra la necesidad de educar a los adultos mayores en elementos relacionados con la alimentación y la realización de ejercicios, pilares del control del estado nutricional. Además, se debe de concientizar a todas las personas, independientemente de la edad, en torno a las ventajas que ofrece mantener un adecuado estado nutricional para el control de las ECNT.⁽¹⁴⁾

Los resultados de la prueba de McNemar muestran que existen evidencias para plantear que la intervención de salud generó cambios positivos en la práctica de actividades físicas sistemáticas. Este



resultado es similar al de otro estudio,⁽¹⁵⁾ en el cual se aplican intervenciones para mejorar elementos relacionados con la salud de las personas. Este tipo de intervenciones, son una herramienta educativa y operativa que propicia la adopción de cambios positivos en los hábitos y estilos de vida de la población. La intervención aplicada mejoró elementos importantes para el mantenimiento de un adecuado estado de salud en los adultos mayores.

Se concluye que con la intervención de salud aplicada en adultos mayores se logra mejoría del estado nutricional, el nivel de conocimiento y la práctica de ejercicios físicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vila Pérez OL, Moya Padilla NE. Las políticas públicas: una nueva mirada del envejecimiento poblacional en las condiciones actuales de Cuba. Rev Universidad y Sociedad. 2021 [acceso: 27/10/2022]; 13(3):512-24. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000300512&lng=es&tlng=es
2. Sánchez Barrera O, Martínez Abreu J, Florit Serrate PC, Gispert Abreu EÁ, Vila Viera M. Envejecimiento poblacional: algunas valoraciones desde la antropología. Rev. Med. Electrón. 2019 [acceso: 22/10/2022]; 41(3):708-24. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242019000300708&lng=es
3. Loyola PJA, Loyola BPG, Rodríguez MER, Fierro BC, Fierro NCC. Prevalencia de factores de riesgo para enfermedades crónicas en estudiantes de bachillerato de la ciudad de Loja, Ecuador. CEDAMAZ. 2018 [acceso: 21/10/2022]; 9(1):9-13. Disponible en:
<https://revistas.unl.edu.ec/index.php/cedamaz/article/view/669/598>
4. Ríos-Guarango P, Yaulema-Brito L, Bonilla-Caicedo M, Rosero-Ordóñez S. Intervención de salud en adultos mayores del cantón Riobamba, Chimborazo, Ecuador. Revista Cubana de Reumatología. 2023 [acceso: 21/10/2022]; 25(1):e337. Disponible en:
<https://revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/1117>



5. Martín Aranda R. Physical activity and quality of life in the elderly. A narrative review. *Rev Haban Cienc Méd.* 2018 [acceso: 20/10/2022]; 17(5):813-25. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2018000500813&lng=es
6. Alomoto Mera M, Calero Morales S, Vaca García MR. Intervention with physical-recreational activity to anxiety and depression in the elderly. *Rev Cubana Invest Bioméd.* 2018 [acceso: 17/10/2022]; 37(1):47-56. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002018000100005&lng=es
7. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSUNAT). Resultado de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Chimborazo, Ecuador. 2019. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_TOMOII.pdf
8. Suárez Carmona W, Sánchez-Oliver AJ. Índice de masa corporal: ventajas y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y la actividad física. *Nutrición Clínica en Medicina.* 2018 [acceso: 18/10/2022]; XII(3):128-39. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Sanchez-Oliver/publication/329245325_Indice_de_masa_corporalventajas_y_desventajas_de_su_uso_en_la_obesidad_Relacion_con_la_fuerza_y_la_actividad_fisica/links/5bfe8e6f45851523d151b215/Indice-de-masa-corporal-ventajas-y-desventajas-de-su-uso-en-la-obesidad-Relacion-con-la-fuerza-y-la-actividad-fisica.pdf
9. Solis-Cartas U, Calvopiña-Bejarano S. Comorbilidades y calidad de vida en osteoartritis. *Rev Cubana Reum.* 2018 [acceso: 15/10/2022]; 20(2):e17. Disponible en: <http://www.revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/609>
10. Cruz Aranda JE. Manejo de la hipertensión arterial en el adulto mayor. *Med. Interna Méx.* 2019 [acceso: 14/10/2022]; 35(4):515-24. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662019000400515&lng=es
11. Salazar Quinatoa MM, Calero Morales S. Influencia de la actividad física en la motricidad fina y gruesa del adulto mayor femenino. *Rev Cubana Invest Bioméd.* 2018 [acceso: 19/10/2022]; 37(3):1-13.



Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002018000300005&lng=es

12. Díaz-Rodríguez YL, Vargas-Fernández MÁ, Quintana-López LA. Efectividad de una Intervención educativa sobre el nivel de conocimiento de la COVID-19 en adultos mayores. Universidad Médica Pinareña. 2020 [acceso: 21/10/2022]; 16(3):1-8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95540>

13. Chacón O'Farrill D, Cortes A. Intervención educativa del síndrome de flujo vaginal en gestantes. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2018 [acceso: 20/10/2022]; 44(2):1-13. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2018000200004&lng=es

14. Cortés AR, Villarreal E, Galicia L, Martínez L, Vargas ER. Evaluación geriátrica integral del adulto mayor. Rev. Méd. Chile. 2011 [acceso: 11/10/2022]; 139(6):725-31. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872011000600005&lng=es

15. Burgo Bencomo OB, León González JL, Cáceres Mesa ML, Pérez Maya CJ, Espinoza Freire EE. Some thoughts on research and educational intervention. Rev Cub Med Mil. 2019 [acceso: 22/10/2022]; 48(Suppl 1):e383. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572019000500003&lng=es

Conflictos de interés

Los autores no refieren conflictos de interés

Contribuciones de los autores

Conceptualización: *Lorena Elizabeth Castillo Ruiz, Patricia Herrera Cisneros, Rodrigo Gabriel Abarca Carrasco.*

Curación de datos: *Rodrigo Gabriel Abarca Carrasco.*

Análisis formal: *Patricia Herrera Cisneros, Susana Isabel Heredia Aguirre.*

Investigación: *Lorena Elizabeth Castillo Ruiz, Patricia Herrera Cisneros.*

Metodología: *Patricia Herrera Cisneros, Rodrigo Gabriel Abarca Carrasco.*



Administración del proyecto: *Patricia Herrera Cisneros*.

Recursos: *Lorena Elizabeth Castillo Ruiz*.

Supervisión: *Rodrigo Gabriel Abarca Carrasco*.

Validación: *Patricia Herrera Cisneros, Susana Isabel Heredia Aguirre*.

Visualización: *Rodrigo Gabriel Abarca Carrasco, Susana Isabel Heredia Aguirre*.

Redacción – borrador original: *Lorena Elizabeth Castillo Ruiz, Susana Isabel Heredia Aguirre*.

Redacción – revisión y edición: *Rodrigo Gabriel Abarca Carrasco, Patricia Herrera Cisneros*.