

Medicent Electrón. 2024;28:e3455

ISSN 1029-3043

Artículo Original

El ejercicio físico en el adulto mayor. Camino a una longevidad saludable en la comunidad

Physical exercise in the elderly. Towards a healthy longevity in the community

Armando Gabriel Padrón Gómez^{1*}<https://orcid.org/0000-0003-0082-4264>

Ángela González Padrón²<https://orcid.org/0000-0003-0412-0555>

David Cárdenas Armas¹<https://orcid.org/0000-0002-4791-2651>

Pablo Bermúdez Reinoso¹<https://orcid.org/0000-0001-9578-3383>

Florimel Alemán Hernández¹<https://orcid.org/0000-0003-4002-7411>

¹Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba.

²Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas. Villa Clara. Cuba.

*Autor para la correspondencia: Correo electrónico: armandopg@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: El ejercicio físico terapéutico, profiláctico y rehabilitador constituye en los adultos mayores parte de la promoción de salud, prevención y tratamiento rehabilitador, y contribuye al mejoramiento de la calidad de vida para una longevidad saludable en los pacientes.

Objetivo: Comprobar el comportamiento de la práctica del ejercicio físico en el adulto mayor en la comunidad y su relación con las variables permanencia y supervivencia, en el incremento de la longevidad saludable.

Métodos: Es una investigación de desarrollo, con metodología cuantitativa y cualitativa, en el período comprendido entre marzo 2020 a noviembre del 2021 en la comunidad del Caracatey. Se tomó una muestra de 252 personas de la tercera edad del consultorio médico 17-18 del Caracatey, de Santa Clara; se incluyeron los adultos mayores que se mantuvieron realizando actividad física según las normas sanitarias. Se excluyeron, los que decidieron dejar los ejercicios físicos o enfermaron de COVID-19 y no se incorporan. Se utilizaron los métodos análisis y síntesis, análisis documental, entrevista y cálculo porcentual para procesar los datos.

Resultados: Inicialmente se señalaron dificultades en la forma, frecuencia y orientación de los ejercicios. Se aplicó un programa de ejercicios físicos en correspondencia con las necesidades de salud identificadas y con los problemas médicos presentados por los pacientes adultos mayores.

Conclusiones: Los adultos mayores mostraron longevidad al permanecer realizando ejercicios físicos programados y dosificados, en correspondencia con sus características, evidenciando supervivencia en su comunidad.

DeCS: anciano; ejercicio físico; comunidad.

ABSTRACT

Introduction: therapeutic, prophylactic and rehabilitative physical exercise constitutes part of health promotion, prevention and rehabilitative treatment in the elderly, as well as contributes to improving the quality of life for a healthy longevity in patients.

Objective: to verify the behaviour of the practice of physical exercise in the elderly in the community and its relationship with the permanence and survival variables, in increasing a healthy longevity.



Methods: a development research with quantitative and qualitative methodology was carried out in Caracatey community from March 2020 to November 2021. A sample of 252 elderly people was taken from the 17-18 doctors' office located in Caracatey community in Santa Clara; older adults who continued to engage in physical activity according to health standards were included. Those who decided to stop physical exercises or became ill with COVID-19 and did not join us were excluded. Analytical and synthetic methods, documentary analysis, interview and percentage calculations were used to process the data.

Results: initially, difficulties were noted in the form, frequency and orientation of the exercises. A physical exercise program was applied in accordance with the identified health needs in the elderly and their medical problems.

Conclusions: elderly showed longevity by continuing to perform programmed and dosed physical exercises in accordance with their characteristics, evidencing survival in their community.

MeSH: aged; exercise; community.

Recibido: 10/07/2023

Aprobado: 20/12/2023

INTRODUCCIÓN

El ejercicio físico terapéutico y profiláctico constituye en el adulto mayor, una fuente de promoción de salud, prevención y tratamiento rehabilitador. En este trabajo se aborda el ejercicio físico para el mantenimiento y cuidado de la salud en el adulto mayor, como componente fundamental de un estilo de vida saludable para reducir al mínimo, la morbilidad y mortalidad. Se parte del enfoque



multidisciplinario e intersectorial que garantiza la calidad de vida a este sector poblacional.^(1,2)

La proyección para el año 2050 es de aproximadamente, el 16 % de personas ancianas, que representará alrededor de 1 500 millones de personas. El envejecimiento provoca cambios graduales en el organismo, lo que lleva a la pérdida de función, debilidad, enfermedad y muerte, así, las personas mayores se encuentran entre los segmentos más sedentarios y físicamente inactivos de la sociedad; en estos hay una pérdida de masa muscular de 0,5 % -1 % al año, lo que resulta en una disminución de la fuerza y de la rapidez, crucial para prevenir las caídas en los ancianos.^(3,4)

Entre 1990 y 2025,, el número total de ancianos será mucho mayor en los países en desarrollo que en los desarrollados y la población de personas mayores de 65 años habrá de duplicarse. El 16,4 % de los cubanos tiene 60 años o más, y aumentará al 20 % en el 2025, con una expectativa de vida actual, al nacer, que alcanza los 78 años como promedio y para la próxima década, más del 87 % de los cubanos sobrevivirán los 60 años.^(2,5,6,7)

El adulto mayor juega un importante papel en la creación y desarrollo de la familia, él requiere de una atención integral que le permita gozar de una óptima salud para el logro de una vida plena, e insertarse en las diferentes actividades de la sociedad.⁽⁸⁾ En los últimos 10 años, las investigaciones sobre calidad de vida han aumentado progresivamente en diferentes ámbitos del quehacer profesional y científico, posibilitando prolongar notablemente la vida.⁽⁹⁾

El envejecimiento humano está sustentado en modificaciones desde el nivel celular, reflejadas en otras áreas del organismo humano; sus impactos negativos son modificables, dentro de ciertos límites, con actividad física temprana, sistemática y programada.⁽¹⁰⁾

Los individuos que realizan ejercicios, tienen un 50% menor de probabilidades de fallecer por muerte prematura, que los sedentarios. La actividad física se considera determinante de la calidad de vida y el bienestar en el adulto mayor. ⁽⁴⁾



Se han analizado variables fisiológicas, psicológicas y sociales, tales como el estado de ánimo, la depresión y la satisfacción que obtienen las personas al realizar actividad física, determinando su cualidad como reductora del estrés. Los beneficios de practicar actividad física son proporcionales a la salud, la autoestima, y a la autosuficiencia ante pares iguales.

Partiendo de la actividad física y sus valores incuestionables para elevar la calidad de la salud en el adulto mayor, es que se define la longevidad, la permanencia y la supervivencia en este estudio. Se toma como concepto de longevidad el de larga vida, según el Diccionario Ilustrado Aristos de la Lengua Española, que permite a los autores relacionarlo con la permanencia y la supervivencia.

Permanencia: se considera en este estudio, como la acción de ser estable en la práctica de ejercicios físicos, por decisión propia.

Supervivencia: es para los autores, la acción de vivir después de la muerte de otros o de determinado suceso, que en este estudio se concreta en el contexto de pandemia por la Covid-19 en Cuba.

El objetivo de este trabajo es comprobar el comportamiento de la práctica del ejercicio físico en el adulto mayor en la comunidad y su relación con las variables permanencia y supervivencia en el incremento de la longevidad saludable.

MÉTODOS

Se tomó una muestra intencional de 252 personas de la tercera edad del consultorio médico 17-18 del Caracatey de Santa Clara; como criterio de inclusión, adultos mayores que se mantuvieran realizando actividad física, según las normas sanitarias en áreas abiertas de esta comunidad. Sus edades oscilan entre 57 y 84 años. Se excluyeron los que deciden dejar los ejercicios físicos o enfermaron de Covid-19 y no se incorporaron. Se entrevistó al Médico de la



familia, al profesor de Cultura Física y la enfermera, así como a los adultos mayores practicantes.

Se toman como indicadores de longevidad, la permanencia en la práctica de ejercicios físicos, se explica bajo los estudios que avalan como los beneficios de practicar de manera estable y permanente, ejercicios físicos proporcionales a la salud. El otro indicador es la supervivencia de los adultos mayores practicantes del grupo en estudio, se toma la acepción de vivir después de determinado suceso, en este caso de la pandemia por Covid-19, en relación con la práctica de actividad física.

Se respeta su deseo de formar parte o no de este estudio, mediante consentimiento informado de los que aceptaron participar.

Los métodos empleados fueron:

La entrevista; la observación; análisis documental.

Medios o instrumentos: hojas; cronómetro; silbato.

Se tomaron datos de manera sistemática sobre la permanencia y supervivencia (si dejaron de hacer los ejercicios, si enfermaron de Covid-19 y regresaron o no a la práctica en el tiempo del estudio.

RESULTADOS

Mediante la observación inicial, se constató que varios grupos de adultos mayores del Caracatey en Santa Clara, VC, realizaban actividad física en diferentes áreas de esta comunidad; sin embargo, la programación de los ejercicios y su dosificación evidenciaba dificultades, como la forma, frecuencia y orientación sobre los componentes de cada sesión de ejercicios, por falta de sistematicidad del profesor, bajo control o ninguno por parte del Médico y enfermera de la familia,



bajas o altas cargas de ejercicios sin respetar las necesidades individuales y las patologías personales.

La entrevista permitió conocer que los adultos mayores, deseaban realizar sus ejercicios y actividades deportivas correctamente, pues no veían sus resultados y los profesores no siempre eran sistemáticos; el Médico y la enfermera tienen datos de estos adultos mayores, pero no siempre los controlan en el terreno ni en el área de practicar ejercicios. Se analiza si el programa de atención al adulto mayor está actualizado, pero no se le da seguimiento en cooperación con el Licenciado en Cultura Física.

No se realiza la actividad física o su práctica con una frecuencia menor de tres veces a la semana y menos de 20 minutos cada vez, lo cual incrementa las enfermedades. El envejecimiento activo necesita la actividad física en los adultos mayores como una forma de vida saludable con trascendencia en la sociedad, pues promueve la prevención, el tratamiento y la rehabilitación de algunas enfermedades, lo cual brinda un mejor nivel de salud.

El ejercicio físico aumenta la capacidad respiratoria y la oxigenación de la sangre, evita la obesidad, mejora la capacidad funcional de aquellos individuos que presentan problemas en la realización de las actividades de vida diaria (AVD) e incrementa la longevidad, manteniendo un cuerpo ágil y flexible que permite evitar o reducir las caídas. (Tabla 1)

Tabla 1. Resultados de los indicadores de longevidad

Longevidad	Permanencia		Supervivencia			
	Asistencia inicial	Permanencia regular en las áreas	Dejan de hacer los ejercicios	Enferman de Covid-19	Regresan a los ejercicios	Total supervivencia
252	211 83,73 %	176 (se restan los 35) 83,41 %	35 16,58 %	45 25,56 %	21 11,93 %	155 88,06%

Fuente: Consultorio Médico de la Familia 17-16 de la comunidad Caracatey.



La variable permanencia se evaluó respecto a la cantidad inicial de la población de adultos mayores practicantes, se tuvo en cuenta, que la calidad de los ejercicios físicos es buena porque se corresponde con la estructura de un programa equilibrado, orientado por los profesionales de Cultura Física Comunitaria. La variable supervivencia se evaluó respecto a la cantidad que permaneció regularmente en el área de la comunidad. Se concluye que hay longevidad por la permanencia y supervivencia durante el periodo del estudio, ya que realizando actividad física llegaban hasta 160 de FC, observándose que oscilaban entre 110 y 160 individualmente. Debe resaltarse que a partir de septiembre se estabilizó la permanencia, porque en ese periodo se comenzó la vacunación masiva en Cuba.

A pesar de existir otras variables que de diferentes formas condicionan la longevidad, como factores dietéticos, genéticos, ambientales y otros, en este estudio se decidió analizar las relaciones entre longevidad, permanencia y supervivencia en relación con la práctica de actividad física.

Al envejecer se producen cambios estructurales y modificaciones biológicas que influyen en la personalidad y rendimiento de los individuos de la tercera edad, tales como: cambios de apariencia, modificaciones del sistema piloso: calvicie y canas en el cabello, las glándulas sudoríparas se atrofian, obstaculizan el normal proceso de sudoración y por lo tanto, se tolera menos el calor, se presentan alteraciones en la motricidad, hay disminución de fuerza y aumento de grasas, los movimientos se vuelven lentos, los músculos se fatigan fácilmente y se recuperan en forma paulatina, osteoporosis, aumento de la cifosis fisiológica, disminución de las capacidades respiratorias, al bajar la intensidad de la actividad, el cuerpo necesita pocos nutrientes, pero hay aumento de peso porque los hábitos alimenticios no cambian, el porcentaje graso acrecienta, la masa muscular cercena y también la cantidad de agua. Es necesario institucionalizar la estratificación de riesgos, el uso de indicadores epidemiológicos y la evaluación de la calidad de los servicios de atención primaria de salud.



El que los adultos mayores realicen actividad física, se relaciona directamente con un aumento en la calidad de vida, medido por los beneficios consecuentes que proporcionan bienestar subjetivo. El ejercicio mejora las funciones físicas y cognitivas, el estado emocional y las relaciones sociales.

Es evidente, que una parte importante del deterioro físico se debe a las complejas interacciones establecidas entre los determinantes genéticos del envejecimiento, enfermedades a menudo subclínicas y al desuso. Se ha demostrado, que el entrenamiento físico continuado en atletas ancianos mantiene niveles adecuados de masa corporal magra, densidad ósea y potencia muscular, incluso en personas que superan los 90 años; las modificaciones, tanto morfológicas como funcionales; en el sistema cardiovascular se producen con el envejecimiento, pueden influir en el descenso del VO₂max, pues se conoce que existe una incapacidad creciente y paralela a la edad para alcanzar frecuencias cardíacas máximas muy elevadas durante el ejercicio, probablemente, por una disminución en la respuesta adrenérgica, lo cual se traduce en el hecho de que la taquicardia va perdiendo eficacia como mecanismo encargado de elevar el volumen- minuto durante el ejercicio. Por ello, los ancianos sanos mantienen un volumen- minuto adecuado a expensas de aumentar el volumen de eyección por latido, lo que se consigue aumentando el volumen diastólico final del ventrículo izquierdo mediante la utilización del mecanismo de Frank- Starling.

-El ejercicio físico, practicado regularmente en la tercera edad, contribuye a:

- Mejorar la capacidad para el autocuidado
- Propiciar bienestar general
- Conservar más ágiles y atentos nuestros sentidos
- Facilitar las relaciones intergeneracionales
- Inducir cambios positivos en el estilo de vida de los adultos mayores
- Disminuir la ansiedad, el insomnio y la depresión
- Reforzar la actividad intelectual



- Contribuir al equilibrio psicoafectivo
- Prevenir caídas
- Incrementar la capacidad aeróbica, la fuerza muscular y la flexibilidad
- Disminuir el riesgo de enfermedad cardiovascular
- Hacer más efectiva la contracción cardíaca
- Frenar la atrofia muscular
- Favorecer la movilidad articular
- Evitar la descalcificación ósea
- Aumentar la eliminación de colesterol, disminuye el riesgo de arterioesclerosis e hipertensión
- Reducir el riesgo de formación de coágulos en los vasos y por tanto, de trombosis y embolias.
- Mejorar la capacidad funcional de aquellos individuos que presentan un déficit en la realización de las AVD.
- Incrementar la longevidad.

A pesar de los beneficios descritos con el ejercicio, este no se puede indicar ni recomendar a todos los adultos mayores. Las personas mayores de 55 años no deben realizar ejercicios físicos que requieran llegar a la fase anaeróbica, como los de velocidad y fuerza, y sí los que requieren destreza, coordinación y resistencia. Se relacionan la constitución genética del ser humano, los estilos de vida y el desempeño, la atención a la salud, los factores psicosociales y las prácticas culturales, con las que el hombre se enfrenta y adapta a su entorno para transformarlo creadoramente.

La valoración de la condición física constituye un paso necesario en el proceso de prescripción de ejercicio físico en los adultos mayores.

Antes de la prescripción de actividad física a un paciente se aconseja lo siguiente:



Evaluación del adulto mayor antes de iniciar el programa de ejercicios

Interrogar sobre:

1. Programas de ejercicios previos.
2. Programas de ejercicios actuales:
3. frecuencia
4. duración
5. intensidad
6. A.P.P: C.I, H.T.A, D.M, enfermedad pulmonar, trastornos musculoesqueléticos
7. Medicamentos que toma
8. Síntomas: sobre todo, dolor torácico, palpitaciones, claudicación intermitente, dificultad respiratoria y trastornos articulares
9. Factores de riesgo cardiovasculares por inadecuado estilo de vida: tabaco, estrés, obesidad.

Examen Físico:

- Altura, peso e IMC
- Pulso en reposo (se utiliza para calcular la frecuencia cardíaca deseada)
- Exploración cardiovascular (prueba de esfuerzo; TA)
- Exploración pulmonar (FVC y FEV1)
- Exploración SOMA (fuerza, rango de movimiento)
- Exploración neurológica (órganos sensoriales, motricidad, equilibrio, etc.)

Fórmula para calcular la Frecuencia cardíaca (FC) deseada:

F.C en reposo: _____ latidos por minuto (lpm)

Paso 1: Estimar la F.C máxima [210-(0.65 x edad)]

Paso 2: Calcular el intervalo de F.C (F.C máx. – F.C en reposo)

Paso 3: Multiplicar el intervalo de F.C x 0.4 (para el 40% del intervalo de frecuencia cardíaca, pues el valor varía según la intensidad deseada)



Paso 4: Añadir el valor calculado en el paso 3 a la F.C en reposo

Pasó 5: El intervalo deseado de F.C es: _____

El ejercicio físico también puede tener como contrapartida una serie de efectos negativos, sobre todo cuando es realizado de forma inadecuada por la imprecisión en cuanto al tipo de ejercicio físico, volumen, frecuencia e intensidad de su realización y los objetivos a alcanzar.

Es importante tener en cuenta la nutrición; vale recordar que los requerimientos calóricos son aproximadamente para un hombre de 60 a 69 años de 2 400 calorías y más de 70 años, de 2 000. Para la mujer de 60 a 69 años de 1 750 calorías y más de 70 años, de 1 500. Se deben evaluar los niveles en sangre de ácido láctico.

Está contraindicado el ejercicio agudo en las personas con enfermedad cardiovascular severa, EPOC severa, diabetes mellitus no controlada o trastornos convulsivos, y los que tienen limitaciones motoras extremas debido a artrosis severa que necesitan atención más especializada.

No se indica práctica de ejercicios ni deporte en el adulto mayor con:

- Hipertensión pulmonar
- Hipotensión ortostática
- Reducción del rendimiento cardiaco de cualquier etiología
- Miocarditis aguda
- Enfermedad valvular severa (incluye estenosis aórtica, pulmonar y mitral)
- Trombosis venosa profunda y embolismo pulmonar reciente
- Disminución de la capacidad de concentración, coordinación y el sentido del equilibrio.
- Arritmias ventriculares
- Arritmias auriculares con compromiso de la función cardiaca



- I.C.C descompensada
- H.T.A no controlada (ej: 200/105 mmHg).

Una prescripción del ejercicio incluye información sobre los tres componentes de cada sesión de ejercicios: el calentamiento, el ejercicio o entrenamiento y el enfriamiento; y se diseña para adaptarse al estado, necesidades de salud y problemas médicos de un paciente en concreto y debe contener cuatro componentes:

- Tipo de actividad aeróbica
- Frecuencia de la actividad
- Duración de la actividad
- Intensidad de la actividad.

Un programa equilibrado debe incluir actividades encaminadas a cada uno de los tres objetivos de una buena coordinación física: aumentar la flexibilidad, incrementar la fuerza y elevar la resistencia cardiovascular.

DISCUSIÓN

Se parte de presupuestos hipotéticos que avalen la propuesta de ejercicios físicos, en este caso de la Carta Internacional de la Educación Física y el Deporte, donde se le concede a la educación y la cultura, el rol para desarrollar las aptitudes, la voluntad y el dominio de sí mismo de cada ser humano y favorecer su plena integración en la sociedad mediante la Educación Física y el deporte, asegurando la continuidad de la actividad física y de la práctica deportiva durante toda la vida.^(11,12,13,14)

Los resultados permiten resaltar las palabras del Presidente del Comité Olímpico Internacional Juan Antonio Samaranch en 1994, quien alegó: “El ejercicio y el



deporte se utilizan para fines tan importantes como la mejoría de la salud psico-física de los seres humanos, así como el de colaborar a conservar la mejor calidad de vida posible, incluso en edades muy avanzadas”.^(15, 16,17)

El programa prescrito para mantener una buena forma física en los adultos mayores sanos fue el siguiente:⁽¹⁶⁾

I. Ejercicios de flexibilidad: de 10 a 20 minutos de estiramiento diario, antes o después de los ejercicios destinados a desarrollar fuerza y los de resistencia cardiovascular, solo los ejercicios de estiramiento aumentan la flexibilidad y los típicos deben tener impacto sobre los grupos musculares de la pata de ganso, cuádriceps, pelvis, parte baja de la espalda y cintura escapular; son importantes tres puntos: colocación correcta del cuerpo, la intensidad y la progresión.

II. Ejercicios de fuerza: se realizaron tres o cuatro veces a la semana. Se necesitan aproximadamente de 20 a 30 minutos por sesión. Es importante recordar, que la fuerza es crítica para mantener un estado de movilidad e independencia; además, parece evitar las lesiones de músculos y articulaciones y más aún, los métodos de entrenamiento para aumentar la resistencia pueden tener impacto sobre la resistencia de los huesos, significativo para el riesgo de osteoporosis. La forma más segura de realizar ejercicios que desarrollen la resistencia es utilizar pesas de manos ligeras (de 0.5 a 3 Kg) y repetir el ejercicio muchas veces, pues este método minimiza el gasto del equipo y el riesgo de lesión.

III. Ejercicios de resistencia cardiovascular: de cinco a siete veces por semana durante al menos 60 minutos y de intensidad moderada como caminar. La primera consideración al prescribir este tipo de ejercicio a los pacientes ancianos, es seleccionar una actividad que genere una respuesta de entrenamiento y por tanto, el ejercicio tiene que utilizar grupos musculares grandes, incorporar contracciones musculares repetitivas y elevar la frecuencia cardiaca en reposo.



En la entrevista realizada a los adultos mayores antes de comenzar la práctica de ejercicios físicos por este programa, se constató que no siempre los realizaban de esta forma, no se les preguntaba sobre las patologías que padecen, muestran desconocimiento para introducir de manera gradual cambios en el estilo de vida a través del ejercicio físico, aunque si le dan gran importancia a la práctica de ejercicios físicos.

No tenían claridad que los ancianos sedentarios deben comenzar con caminatas cortas de 10 minutos todos los días durante la primera semana, luego aumentar a media hora o más, incrementando el tiempo cinco minutos por semana.⁽¹⁸⁾

Sobre la educación para la salud, se les explicó la intensidad de los ejercicios, sugiriéndoles que la misma debe estar en un rango de 60 a 80 %, dentro del intervalo de frecuencia cardíaca como umbral mínimo. Un trabajo reciente ha indicado que, para los sedentarios, una captación de O₂ (VO₂ máx.) del 40 % puede ser de suficiente intensidad como para mejorar significativamente la condición física aeróbica.

Se instruyó a los ancianos, detener el ejercicio si aparecía alguno de estos síntomas de exceso de ejercicio:

- Dolor torácico
- Dificultad para respirar
- Dolor significativo de músculos o articulaciones
- Dolor en el cuello o la mandíbula
- Palpitaciones
- Sensación de desmayo o mareo
- Fatiga excesiva.

Los que desean monitorizar la intensidad tienen que hacer ejercicio al menos durante cinco minutos antes de medir la frecuencia cardíaca; se ha demostrado



que los periodos de calentamiento y de enfriamiento ayudan a reducir la incidencia de trastornos del ritmo cardíaco durante el ejercicio cardiovascular.

Los mayores comenzarán sus ejercicios lentamente y aumentarán gradualmente, su frecuencia cardíaca durante un periodo de alrededor de cinco minutos y del mismo modo, es aconsejable un enlentecimiento gradual al final del periodo de ejercicio.^(19,20)

Los periodos de calentamiento y enfriamiento no se cuentan como parte del tiempo de ejercicio. Si la prescripción inicial es de 20 minutos, se añaden cinco minutos de calentamiento e igual tiempo de enfriamiento, lo que hace un total de 30 minutos.

Lo mejor para los ancianos es una actividad que se disfrute y tolere bien el ajuste de las actividades recomendadas al horario diario y al estilo de vida del paciente; se consideran limitaciones, la falta de transporte para acudir a las sesiones de entrenamiento o no tener un compañero de ejercicio.

CONCLUSIONES

Se comprueban los efectos del ejercicio físico en adultos mayores en la comunidad, al lograrse que permanezcan regularmente un 83,41 % en las áreas mostrando buena salud, y una elevada permanencia y supervivencia para el incremento de la longevidad satisfactoria del adulto mayor en la comunidad, evidenciado en el 88,06 % que sobrevive en el contexto de pandemia.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Milhet Cruz D, Rodrigues Gonzáles I, Curbelo Mujica L. La rehabilitación física: un área terapéutica que vincula la Facultad de Cultura Física con la Comunidad. Rev PODIUM [internet]. 2017 [citado 26 sept. 2017];12(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/689/pdf>
2. Sosa García D, García Suárez SM, Oliva Martínez MM, Durand Duany R, Fernández Guzmán JR. Promoción de salud de carácter gerontagógico en la atención primaria. Rev Cubana de Salud Pública [internet]. 2017 [citado 5 ene. 2019];43(3):[aprox.12 p.]. Disponible en: <https://www.scielo.org/article/rcsp/2017.v43n3/319-331/>
3. Cvecka J, Tirpakova V, Sedliak M, Kern H, Mayr W, Hamar D. Physical Activity in Elderly. Eur J Transl Myol [internet]. 2015 [citado 10 mar. 2017];25(4):[aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4748979/>
4. Martin Aranda R. Actividad física y calidad de vida en el adulto mayor. Una revisión narrativa. Rev Haban Cienc Méd [internet]. 2018 [citado 10 ene. 2020];17(5):[aprox. 13 p.].Disponible en: <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2418/2133>
5. Mesa Trujillo D, Espinosa Ferro Y, Verona Izquierdo AI, Valdés Abreu B M, García Mesa I. Factores asociados a la salud y el bienestar en adultos mayores Centenarios. Rev Cubana Med Gen Integ [internet]. 2022 [citado 5 feb. 2023];38(1):[aprox. 14 p.]. Disponible en: <https://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1246/547>
6. Villarreal Ángeles MA, Moncada Jiménez J, Gallegos Sánchez JJ, Ruiz Juan F. El efecto de un programa de ejercicios basado en Pilates sobre el estado de ánimo en adultos mayores mexicanos. Retos [internet]. 2016 [citado 14 ago. 2017];30:[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3457/345744747020.pdf>



7. Mondéjar Barrios MD, Sifontes Pardo LH, César Ceballo G. Fragilidad en el adulto mayor. Intervención educativa sobre los cuidados en el anciano. MEDICIEGO [internet]. 2010 [citado 2 sept. 2017];16(Supl.2):[aprox.10 p.].

Disponible en:

<https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/1235/2604>

8. Martínez León Y, Moreno Iglesias M, Milhet Cruz D, Gómez Valdés A, Rodríguez Flores A. Una solución creativa para mejorar la calidad de vida desde la rehabilitación física comunitaria. Rev Cienc Méd Pinar del Río [internet]. 2017 [citado 20 sept. 2017];21(3):[aprox.10 p.]. Disponible en:

<https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/2969/pdf>

9. Reyes Díaz JC, Reyes Guerra R. La actividad física temprana, sistemática y programada: vía para atenuar el envejecimiento y consolidar la salud. Arrancada [internet]. 2016 [citado 20 sept. 2017];16(2):[aprox. 10 p.]. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9119929>

10. Nicoletti JÁ, García G. El derecho humano a la educación física adaptada. EmásF [internet]. 2015 [citado 21 sep. 2017];6(35):[aprox. 9 p.]. Disponible en:

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwilnM2goYOEAxWDRTABHcJTDsIQFnoECBsQAQ&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F5391128.pdf&usg=AOvVaw1uKMp2WDo5lhGAgoCP0ekP&opi=89978449>

11. Crespo Salgado JJ, Delgado Martín JL, Blanco Iglesias O, Aldecoa Landesa S. Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria. Aten Primaria [internet]. 2015 [citado 20 jun. 2021];47(3):[aprox.9 p.]. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656714002911>



12. Rúa Hernández EC, Silva Jiménez E, Rúa Hernández N. El ejercicio físico, una alternativa para mejorar la calidad de vida en el adulto mayor sedentario. Rev Cubana Tecnol Salud [internet]. 2012 [citado 21 sep. 2017];3(3):[aprox. 12 p.].

Disponible en:

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&act=8&ved=2ahUKEwigrpftooOEAxWnfTABHUNxAmsQFnoECA0QAQ&url=https%3A%2F%2Frevtecnologia.sld.cu%2Findex.php%2Ftec%2Farticle%2Fdownload%2F68%2F98&usg=AOvVaw277iqPePmtAiSR5JKODAQE&opi=89978449>

13. Alcón Chacón I, Cerdeña Macías I, Tejero Morales S, Espinosa Moreno R, López López N. Actividad física en el anciano frágil: repercusiones en las actividades de la vida diaria. TOG (A Coruña) [internet]. 2016 [citado 21 sep. 2017];13(23):[aprox. 19 p.]. Disponible en:

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&act=8&ved=2ahUKEwjc4Kiko4OEAxUxfjABHUJZD4YQFnoECCYQAQ&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F5536327.pdf&usg=AOvVaw1U9FFU8Q1jUsDBZtVABg19&opi=89978449>

14. Scharll M. La actividad física en la tercera edad. España: Editorial Paidotribo; 2000.

15. Noa Pelier BY, Coll Costa J, Echemendía del Valle A. La actividad física en el adulto mayor con enfermedades crónicas no transmisibles. PODIUM [internet]. 2021 [citado 14 oct. 2022]; 16(1):[aprox. 16 p.] Disponible en:

<http://scielo.sld.cu/pdf/rpp/v16n1/1996-2452-rpp-16-01-308.pdf>

16. Del Valle Torres A, Hechavarría Almaguer NR, Cruz Concepción V, López Peña C, Fraga Valdés R. Resultados de un programa de ejercicios de equilibrio para adultos mayores. Rev Electr Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [internet]. 2017 [citado 26 sept. 2017]; 42(3):[aprox. 16 p.]. Disponible en:

https://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1020/pdf_401



17. Castillo Angulo JJ, Romero MC. Mejoramiento de la calidad de vida en el adulto mayor a través de la actividad física. Rev Ger Dep [internet]. 2013 [citado 26 sept. 2017];1:[aprox. 9 p.]. Disponible en:
<https://revia.areandina.edu.co/index.php/Hh/article/view/325/355>
18. Saraiva Aguiar R, Salmazo da Silva H. Calidad de la atención a la salud de las personas mayores en la atención primaria: una revisión integradora. Enferm Glob [internet]. 2022 [citado 5 nov. 2022];21(65):[aprox. 16 p.]. Disponible en:
<https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v21n65/1695-6141-eg-21-65-545.pdf>
19. Hwang PW, Braun KL. The Effectiveness of Dance Interventions to Improve Older Adults' Health: A Systematic Literature Review. Altern Ther Health Med [internet]. 2015 [citado 7 feb. 2018];21(5):[aprox. 6 p.]. Disponible en
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5491389/>
20. Rodríguez León A, Reyes Hernández LM, Correa Morales AM, González Pérez N, Gil Machina R, Rodríguez Pérez Y. Beneficios del ejercicio físico en el adulto mayor con enfermedades asociadas. CorSalud [internet]. 2010 [citado 25 ago. Nov 2017];2(2):[aprox.7 p.]. Disponible en:
<http://www.corsalud.sld.cu/sumario/2010/v2n2a10/beneficios.htm>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización, curación de datos, administración del proyecto, supervisión, redacción del borrador original: Armando Gabriel Padrón Gómez.
Investigación, análisis formal, redacción, revisión y edición: Ángela González Padrón.

Investigación, análisis formal, validación: David Cárdenas Armas, Pablo Bermúdez Reinoso, Florimel Alemán Hernández.

