

# DISEÑO DE INTERVENCIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADULTOS MAYORES

Quijas Aldana Iván (1), Silva Moreno Alejandra Alicia (2)

1 [Licenciatura de Médico Cirujano, Universidad de Guanajuato] [quijas\_aldana@hotmail.com]

2 [Departamento de Enfermería clínica, División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Campus Celaya-Salvatierra, Universidad de Guanajuato] [aa.silva@ugto.mx]

## Resumen

La definición de adulto mayor según las Naciones Unidas es toda aquella persona >60 años. En México los adultos mayores representan el 10.5% de la población y sólo el 24.1% declara hacer ejercicio. El ejercicio físico en el adulto mayor se ha relacionado con menores tasas de obesidad, mortalidad y de morbilidad, mejora la calidad de vida, además, es un factor clave para la prevención y tratamiento de enfermedades. Existen 4 tipos diferentes de ejercicios: aeróbico, fortalecimiento, flexibilidad y balance, los cuales cada uno de ellos tiene sus recomendaciones mínimas para alcanzar los beneficios antes mencionados. Los adultos mayores deben tener un plan de ejercicio específico que describa cómo, cuándo y dónde se realizará el ejercicio tomando en cuenta que el plan debe ser adaptado considerando las diferencias en las condiciones de salud y limitaciones físicas de los mismos. En este trabajo se propone un programa de intervención física para adultos mayores basado en ejercicios y recomendaciones geriátricas identificadas.

## Abstract

The definition of an older adult according to the United Nations is a person >60 years old. In Mexico, older adults represent 10.5% of the population and only 24.1% declare to do physical exercise. Physical exercise in the elderly has been linked to decreased obesity, mortality and morbidity rates, improvement in quality of life, as well as significant factor in the prevention and treatment of diseases. There are four different types of physical exercises: Aerobic, Strengthening, Flexibility and Balance, each of which have prescriptive recommendations in order to achieve the above mentioned benefits. In order to achieve those benefits an older adult must have a specific plan that describes how, when and where the exercise will be conducted, while factoring that the plan must be adapted to older adults with deliberate consideration of health conditions and physical limitations. In this work we propose a physical intervention program for older adults based on identified geriatric exercise recommendations.

## Palabras Clave

Aeróbico; Fuerza; Adulto Mayor; Ejercicio físico; Calidad de Vida

## INTRODUCCIÓN

La definición de adulto mayor no es universal debido a las diferencias entre los países desarrollados y en vías de desarrollo, pero las Naciones Unidas está de acuerdo que la población mayor se define a la edad de más de 60 años. [1]

Los adultos mayores en México representan el 10.5% de la población total en el año 2017 y sólo el 24.1% declaró hacer alguna actividad física con un promedio de 258 minutos a la semana según la Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (ENUT 2014). [2] Se estima que para el año 2030 habrá 43 adultos mayores por cada 100 jóvenes. [3] Los datos demográficos realzan la importancia que tiene y tendrá la salud del adulto mayor.

El ejercicio en el adulto mayor se ha relacionado con menores tasas de mortalidad y de morbilidad, mejora la calidad de vida y es factor clave para la prevención y tratamiento de enfermedades. [1]

El objetivo del presente artículo es diseñar un protocolo de intervención de actividad física para promover un estilo de vida saludable en el adulto mayor.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La búsqueda de información se realizó en Pubmed, Google académico, Scopus y en páginas web como el Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y en el Consejo Nacional de Población (CONAPO). Los artículos fueron encontrados gracias a las palabras “Exercise in older adults”, “Senescence”, “Physical activity” y “Health in older adults”.

Se utilizaron las guías de recomendación del ejercicio del adulto mayor del American College of Sports Medicine junto con la American Heart Association (2007) y de la guía del American Family Physician (2010).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los beneficios demostrados que se obtienen al realizar ejercicio en los adultos son: menores tasas de mortalidad, cardiopatía coronaria, hipertensión, accidentes cerebrovasculares, diabetes tipo 2, síndrome metabólico, cáncer de colon y mama, depresión [1] y deterioro cognitivo. [4] Además, en las personas mayores se reduce el riesgo y las lesiones por caídas, previene o reduce las limitaciones funcionales y se utiliza para el tratamiento de algunas enfermedades. [5]

### Tipos de ejercicio

Existen 4 tipos diferentes de ejercicios: Aeróbico, Fortalecimiento, Flexibilidad y Balance.

**Aeróbico:** También conocido como cardio es definido como el uso de los grandes grupos musculares de manera sostenida por al menos 10 minutos. Algunos ejemplos de actividades aeróbicas son montar en bicicleta, bailar, nadar, tennis, caminar o trotar, entre otros. [4] Se divide en 2: intensidad moderada y vigorosa. Para poder diferenciar de una actividad moderada de una vigorosa se utiliza una escala del 0 al 10, donde estar sentado es 0 y 10 es dar todo el esfuerzo,

siendo el puntaje de 5 o 6, moderada (Es capaz de hablar mientras hace ejercicio) y el puntaje de 7 u 8, vigorosa (No es capaz de hablar).

- Intensidad moderada: Las recomendaciones mínimas son de 30 minutos, 5 días cada semana.
- Intensidad vigorosa: Las recomendaciones mínimas son de 20 minutos, 3 días cada semana. [5]

**Fuerza:** Sirve para evitar la pérdida de fuerza muscular y mantener la independencia física. [5] Algunos ejemplos de ejercicios de fuerza son calistenia, usar bandas de ejercicios, gimnasio con la utilización de aparatos o mancuernas, pilates, entre otros. [4] Se recomienda hacer un mínimo de 2 días no consecutivos cada semana, de al menos una serie de 8 a 10 repeticiones de los principales músculos del cuerpo (Brazos, hombros, pecho, espalda, piernas y abdomen). [5]

**Flexibilidad:** Sirve para mantener o incrementar el rango de movilidad. Se recomienda al menos realizar 2 días cada semana con una duración de 10 minutos, teniendo cada estiramiento 10 a 30 segundos. Se deben de realizar 3 a 4 repeticiones por cada uno. [5]

**Balance:** Para reducir el riesgo de lesiones por caídas en los adultos mayores se pueden realizar ejercicios como caminar hacia atrás o hacia los lados, caminar con el talón, caminar con los dedos de los pies y levantarse desde una posición sentada. Se recomienda cumplir con al menos 3 días con un total de 90 minutos. [4] (Tabla 1)

## Plan del ejercicio

Se debe tener un plan de ejercicio que describa cómo, cuándo y dónde se hará el ejercicio, además de cómo aumentar gradualmente la actividad física hasta alcanzar el tiempo y la intensidad recomendada, tomando en cuenta que el plan debe ser adaptado al adulto mayor debido a las diferencias en las condiciones de salud y de la capacidad física de los mismos. Posteriormente, se debe realizar un seguimiento del adulto mayor para valorar si hay progreso y/o modificarlo si es necesario. [6]

## Evaluación al adulto mayor

Los adultos mayores sin ninguna condición crónica como diabetes mellitus, enfermedades del corazón u osteoartritis, y que además no presentan ningún síntoma pueden iniciar la actividad física sin consultar al médico. Caso contrario con los que sí tienen una condición crónica. [4]

## Diseño de intervención

Se propone un diseño de intervención del adulto mayor enfocados a las guías antes descritas en pacientes mexicanos >60 años, que cumplan con una prueba corta de desempeño físico (Escala de 0 a 12 puntos) antes y después de la intervención para demostrar el impacto que tiene el ejercicio en esta población. (Tabla 2)

## CONCLUSIÓN

Debido al aumento inminente de la población de adultos mayores en los próximos años, el ejercicio se torna de vital importancia en la prevención de las enfermedades, disminución de las limitaciones funcionales y el desarrollo de una buena calidad de vida impactando no solo en el ámbito personal, sino también a nivel público debido a una reducción en los gastos invertidos en esta población

## AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos a Paulo Adrián Rodríguez López y a Kimberly Patiño Camargo por su apoyo en la revisión del artículo y a la Universidad de Guanajuato, Campus Celaya-Salvatierra por la oportunidad de participar en el verano de investigación científica 2018.

## REFERENCIAS

- [1] The World Health Organization (2002), "Proposed working definition of an older person in Africa for the MDS Project" Recuperado de <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/> [Consultado el 1 Jul. 2018].
- [2] Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2017), "Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad" Recuperado de [http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2017/edad2017\\_Nal.pdf](http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2017/edad2017_Nal.pdf) [Consultado 1 Jul. 2018].
- [3] Fernández Ham P., Velarde Villalobos S.I., Hernández López M.F., Murguía Salas M.V., (2013) "Dinámica demográfica 1990-2010 y proyecciones de población 2010-2030" Recuperado de [http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Proyecciones/Cuadernos/15\\_Cuadernillo\\_Mexico.pdf](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Proyecciones/Cuadernos/15_Cuadernillo_Mexico.pdf) [Consultado 1 Jul. 2018].
- [4] Elsayy B., Higgins K.E. (2010) "Physical activity guidelines for older adults," *Am. Fam. Physician*, vol. 81, no. 1, pp. 55–59.
- [5] Nelson M.E. *et al.* (2007) "Physical activity and public health in older adults: Recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association," *Circulation*, vol. 116, no. 9, pp. 1094–1105, DOI: 10.1249/mss.0b013e3180616aa2.
- [6] Hale D., Marshall K. (2017) "Physical Activity for Older Adults," vol. 35, no. 3, pp. 172–173, DOI:10.1097/NHH.0000000000000496.
- [7] National Institute on Aging (2013) "Exercise & Physical Activity - Your Everyday Guide from The National Institute on Aging" Recuperado de <https://go4life.nia.nih.gov/> [Consultado el 5 Jul. 2018].

**Tabla 1: Recomendaciones mínimas de los diferentes tipos de ejercicios.**

	Días a la semana	Minutos al día	Series o repeticiones	Comentarios
Aeróbico				
Moderada	5	30	-	Puntaje de 5 o 6 de una escala del 1 al 10
Vigorosa	3	20	-	Puntaje de 7 u 8 de una escala del 1 al 10
Fuerza	2	-	1 Serie de 8-10 Rep. o continuar hasta que no pueda realizar otra rep. sin ayuda.	Días no consecutivos.
Flexibilidad	2	10	3-4 Rep.	Durar 10-30 seg. en cada estiramiento
Balance	3	30	-	Indicado en adultos mayores con riesgo de caídas

**Rep.: Repeticiones**

**Adaptado de las referencias[4], [5].**

**Tabla 2: Diseño de intervención del adulto mayor propuesto.**

Días de la semana	Aeróbico	Fortalecimiento*	Flexibilidad	Balance
L	Caminar o correr	-	-	1.- Pararse sobre un pie 2.- Caminar de talón a dedos 3.- Caminata de equilibrio
M	Caminar o correr	1.- Flexión de los brazos. 2.- Levantamiento de los brazos arriba de la cabeza. 3.- Flexiones contra la pared. 4.- Levantamiento de las piernas hacia atrás. (Espalda baja) 5.- Levantamiento de las piernas hacia los costados. 6.- Pararse de una silla sin apoyo.	1.- Cuello 2.- Hombros 3.- Pecho 4.- Muslos 5.- Pantorrillas	-
M	Caminar o correr	-	-	1.- Pararse sobre un pie 2.- Caminar de talón a dedos 3.- Caminata de equilibrio
J	Caminar o correr	1.- Levantarse de una silla con apoyo. 2.- Levantamiento frontal de los brazos. 3.- Flexiones contra la pared. 4.- Levantamiento de las piernas hacia atrás. 5.- Flexión de las rodillas. 6.- Pararse de una silla sin apoyo.	1.- Cuello 2.- Hombros 3.- Pecho 4.- Muslos 5.- Pantorrillas	-
V	Caminar o correr	-	-	1.- Pararse sobre un pie 2.- Caminar de talón a dedos 3.- Caminata de equilibrio

\*Los ejercicios de fuerza son enumerados del 1 al 6 para fortalecer los principales grupos musculares (Brazos, hombros, pecho, espalda, piernas y abdomen).

Los ejercicios mencionados son descritos a detalle en la referencia [7].