

## INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA COMO BENEFICIO SALUDABLE EN MAYORES

**Manuel Ortega Caballero**

Universidad de Granada  
manorca@ugr.es

**José Luis Uhago Jiménez**

Universidad de Granada  
jlubago@ugr.es

**Pilar Puertas Molero**

Universidad de Granada.  
pilarpuertas@correo.ugr.es

**Gabriel González Valero**

Universidad de Granada  
ggvalero@ugr.es

**Eduardo Melguizo Ibáñez**

Universidad de Granada  
edumeliba@correo.ugr.es

**Marina Valverde Janer**

Universidad de Granada  
marinavalv95@correo.ugr.es

*Recepción Artículo: 22 abril 2022  
Admisión Evaluación: 22 abril 2022  
Informe Evaluador 1: 24 abril 2022  
Informe Evaluador 2: 26 abril 2022  
Aprobación Publicación: 27 abril 2022*

### RESUMEN

Ya desde mediados del siglo pasado observamos cambios demográficos significativos, con propensión progresiva en cuanto al envejecimiento de la población, la supervivencia se trata de un aspecto presente del tiempo en el que vivimos y de una nueva composición social. Por ello se lleva a cabo una revisión sistemática con el objetivo de analizar los beneficios que tiene la actividad física sobre los mayores y su calidad de vida. Se realizó una búsqueda científica en la Web of Science comprendiendo sólo publicaciones del último lustro con mayor índice de impacto. Se analizaron una cantidad de artículos y revisiones diez veces mayor para incluir por último en quince artículos. Los resultados dejaron claro que la actividad física en personas mayores auxilia numerosos beneficios físicos y psicológicos para la salud. También se demostró que las personas mayores activas presentan una bajada de las sintomatologías depresivas y mejoran la autosuficiencia es decir una vida más saludable.

**Palabras claves:** envejecimiento; adultos mayores; ejercicio; actividad física

### ABSTRACT

**Bibliometric indicators of physical activity as a health benefit in the elderly.** Since the middle of the last century, we have been observing significant demographic changes, with a progressive tendency towards the aging of the population, survival is a present aspect of the time in which we live and of a new social composition. Therefore, a systematic review was carried out with the aim of analyzing the benefits of physical activity on the elderly and their quality of life. A scientific search was carried out in the Web of Science, including only publications from the last five years with the highest impact index. A tenfold increase in the number of articles and reviews was analyzed to finally include fifteen articles. The results made it clear that physical activity in older people provides numerous physical and psychological health benefits. It was also demonstrated that active older people show a decrease in depressive symptoms and improve self-sufficiency, i.e., a healthier life.

**Keywords:** aging; older adults; exercise; physical activity

### INTRODUCCIÓN

Que se envejezca es un proceso ineludible, pero está en cada uno de los sujetos que este proceso sea lo más satisfactorio, saludable y feliz posible. Es la actividad física (AF) en la población adulta mayor de 65 años la que contribuye a tener un mejor estado de salud y calidad de vida, mientras que, por su parte, el sedentarismo induce a lo antónimo pudiendo desarrollar éste enfermedades como la diabetes, obesidad, problemas cardiovasculares, entre otras. (Heredia y Ortega, 2019)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la AF ayuda a disminuir la tasa de mortalidad ya que el sedentarismo es un factor clave en la mortalidad global en adultos mayores de 65 años.

Sin embargo, según la Revista Española de Salud Pública, confirma que los adultos mayores de 65 años son las personas que menos AF practican y las más sedentarias, todo esto, acarrea problemas de movilidad. Además, afirma que, casi un 20% de los adultos mayores de 65 años presentan dificultades en la movilidad. Esta cifra declina conforme van pasando los años y se triplica a partir de los 85 años de edad.

Como bien afirman Herrera et al. (2017) las sociedades deben adaptarse a otros grupos poblacionales como es el de los adultos mayores para promover una mejor calidad de vida, así como un envejecimiento activo saludable.

A menudo solemos ver cómo la mayoría de las personas se preocupan por problemas de salud que pueden ser provocados por la edad, pero nunca los vemos preocupados por la salud física debido a la falta de AF o salud mental que puede derivar también de una vida sedentaria. La AF puede ayudar y contribuir al retardo del deterioro físico y mental ya que la práctica de ejercicio físico aporta beneficios incalculables en el que no tienen nada que ver la edad, el sexo, la salud o la condición física de cada persona. Por fortuna, la AF es un área al que todo el mundo puede tener acceso sin tener que contar con un rendimiento físico elevado. Como hace hincapié Oliveira et al. (2016)

### Análisis Internacional

Tal y como se ha hablado anteriormente, que la población envejezca es una de las cosas que más preocupa a las instituciones, supone un reto a nivel social ya que la población se encuentra en un constante cambio demográfico, unido también al aumento de adultos mayores (Shankar, Bjorn y Steptoe, 2015) al incremento de la esperanza de vida y el descenso de las tasas de natalidad (Mazolla et al. 2016)

En el año 2015 la Organización Mundial para la Salud señaló que en 2050 una de cada cinco personas superará los 60 años, los países con ingresos medios o bajos serán los más habitados por éstos y la población que supere los ochenta y noventa años será mayor que nunca y muchos de los niños y niñas podrán conocer a sus bisabuelos y abuelos.

La evolución en campos como, sanitarios y educativos han desencadenado un cambio en la población considerado una de las revoluciones demográficas más importantes de la historia de la humanidad.

Asimismo, habrá en la tierra 2.000 millones de personas mayores en 2050, esta propensión permanecerá en

el tiempo a nivel internacional y es que diferentes autores coinciden (Robine y Michel, 2004).

Los adultos mayores de 80 años se habrán multiplicado por cinco y las personas mayores que superan los 100 años serán el doble de los que hay en la actualidad. En efecto, tal y como apunta la OMS (2016), la previsión para el año 2030 es que más del veinte por ciento de la población sean adultos mayores. De ahí la importancia de promover la salud y un envejecimiento activo dando respuesta a las necesidades que presenten para que puedan ser lo más independientes posibles en el proceso de envejecimiento.

El acrecentamiento del envejecimiento como se expone en HelpAge International, se expande por todo el planeta revelando los datos más recientes de 96 países. Es Suiza la que ocupa el primer puesto en términos de políticas y acciones que garantizan que ninguna persona mayor se quede atrás, la promoción de la salud de este país, así como sus entornos favorables han sido claves para este merecido primer puesto, sin embargo, Afganistán, ocupa el último lugar. Ocupando España el puesto 25 en la media de los países europeos, como subraya Rodríguez (2018).

### **Incidencia en el Envejecimiento de la Actividad Física**

El avance del envejecimiento va combinado a una serie de cambios psicológicos y fisiológicos que pueden alterar el estado de salud e acrecentar la aparición de dolencias y enfermedades (Taylor y Pescatello, 2016).

Considerándose un agente de riesgo para algunas tipologías de enfermedades, como, las cardiovasculares, neurocognitivas, musculoesqueléticas, metabólicas (demencia, sarcopenia, hipertensión, osteoporosis) (Mozaffarian, 2016).

En las sociedades el aumento de enfermedades en los adultos mayores es directamente proporcional a las consecuencias económicas y sociales, tanto a nivel individual como social (Taylor y Pescatello, 2016).

Uno de los factores básicos e irrefutables, que pueden ayudar a evitar o prevenir alguna discapacidad o enfermedades es el ejercicio físico. La base de las personas mayores y la buena calidad de vida de estos y su bienestar, es uno de los principales retos de las sociedades actuales (Carmel et al. 2016).

En 2015 la OMS definió la actividad física, como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. Si bien no debe mezclarse ejercicio físico con actividad física, ya que el primero alude a una variedad de la actividad física con una estructura y planificación que se repite en el tiempo con el fin de mejorar o mantener una buena salud física.

Prosiguiendo esta tendencia, actualmente Arem et al. (2015) avalan que dedicar 150 minutos de actividad física a la semana con una intensidad moderada estaba relacionado con la disminución de un 31% de mortalidad en comparación con las personas que son menos activas.

La OMS completa y añade los incontables beneficios para las personas que realizan actividad física: mejora de la capacidad mental y física, previene la pérdida de masa muscular y función cognitiva, reduce la depresión y la ansiedad, aumenta la autoestima y ayuda a relacionarse de forma social.

Casilda-López et al. 2015 inciden en que el impacto de la falta de actividad física es mortal para la salud siendo es el cuarto factor de riesgo de mortalidad en la sociedad. Y es que cualquier tipo de actividad física saludable se asocia a una reducción del veinte por ciento de la mortalidad humana. Así mismo, un alto nivel de actividad física en personas mayores que ya padezcan enfermedades cardíacas crónicas puede mejorar su estado físico y así reducir a su vez los problemas coronarios. La práctica de actividades adaptadas a cada individuo y situación son apropiadas incluso para la población con enfermedades cardiovasculares (Floegel y Pérez, 2016).

Se ha comprobado que las personas mayores sedentarias alcanzan un umbral de discapacidad 14 años antes que las personas que realizan cualquier tipo de actividad física (Awick et al. 2015). Por lo que la OMS (2010) desarrolla unas recomendaciones generales relacionadas con la actividad física para las personas mayores que se muestran a continuación, cómo: realizar 150 minutos de actividad física de intensidad moderada o algún tipo de actividad física más activa durante 75 minutos; realizar un mínimo de 10 minutos de actividad física; si se tiene movilidad reducida, es necesario realizar 3 días a la semana como mínimo o más para mejorar el equilibrio y evi-

## INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA COMO BENEFICIO SALUDABLE EN MAYORES

tar caídas; es imprescindible fortalecer los grupos musculares dos días o más a la semana y si por algún motivo relacionado con el estado de salud de la persona es imposible realizar cualquier tipo de actividad física es recomendable mantenerse activo o activa en la medida de lo posible.

El estudio realizado en un centro de atención primaria con más de 600 adultos indicó que las personas mayores que practican ejercicio vigoroso presentan medidas más bajas en distintas partes del cuerpo como el abdomen, cuádriceps, cadera, cintura y pantorrilla si las cotejaban con otras personas mayores que practicaban ejercicio físico a una intensidad moderada (Vicentini de Oliveira et al. 2021).

No solo la condición o fuerza física se ve afectada por la falta de actividad física, y es que el sedentarismo también afecta a las personas mayores mentalmente. La autoestima va decreciendo con los años mientras que los síntomas de depresión van incrementando, es por lo que es necesario practicar algún tipo de actividad física para combatir dichos factores (Teixeira et al. 2016).

De ahí la certeza de cómo la influencia de la actividad física y su relación con la calidad de vida no ha cobrado demasiada importancia por parte de los investigadores (Rodríguez-Romo et al. 2015).

Es necesario que se investigue el vínculo entre la calidad de vida, la actividad física moderada, el bienestar y la cantidad de actividad física recomendada para las personas mayores para que se puedan diseñar programas de mejora que mantengan activos a los mayores.

### MÉTODO

Tras abordar la población de estudio y cómo los factores físicos, sociales y psicológicos influyen en los sujetos se llevó a cabo una revisión con carácter sistemático. Para ello, se utilizaron los ítems para publicar revisiones sistemáticas y metaanálisis de la declaración PRISMA con el propósito de entablar un adecuado estado de la cuestión y evolución de la producción científica.

### Procedimiento Y Estrategia De Búsqueda

Se desarrolló la búsqueda de literatura científica en la base de datos Web Of Science (WOS) durante el segundo semestre de 2021. Se tuvo en cuenta la colección principal de Web of Science y se identificaron y analizaron las publicaciones pertenecientes al último lustro (2017-2021) y utilizando las palabras claves envejecimiento, actividad física, adultos mayores y ejercicio.

Tras ello, se consiguió un espectro de 130 publicaciones científicas. A continuación, se refinó para contar solo con publicaciones de acceso abierto y se fijó un total de 76 publicaciones. Finalmente, teniendo en cuenta las áreas de investigación "Sport Science" conseguimos la cantidad de 40 artículos que tras intentar refinar por idiomas no tuvo variación alguna.

Para constituir la muestra de publicaciones que componen este estudio se utilizaron los siguientes criterios de inclusión:

Publicaciones en español o inglés de acceso abierto.

Estudios científicos que incluyesen la el ejercicio, actividad física y envejecimiento en la temática.

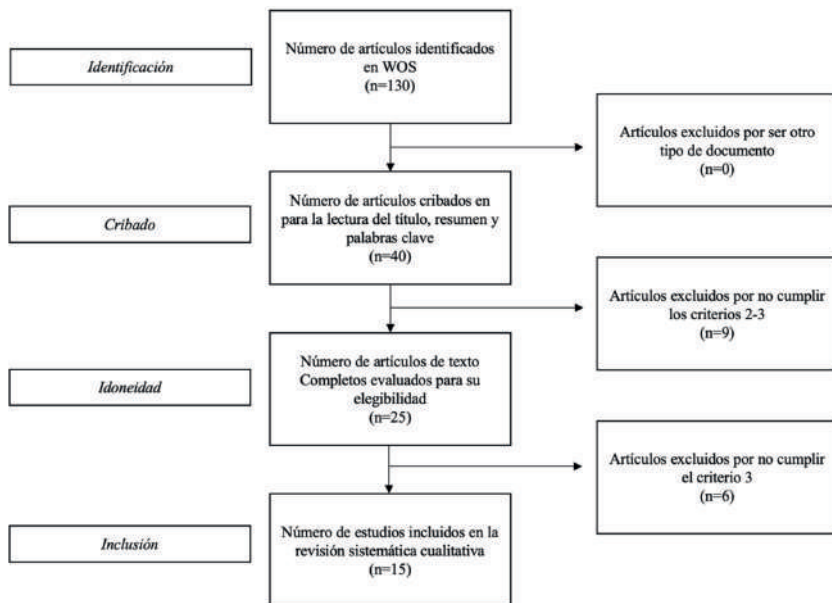
Pesquisas centradas solo en la afectación de la inactividad física y cómo únicas enfermedades, las cardiovasculares o mentales.

Población de estudio centrada en muestra de adultos mayores de al menos 60 años o mayores.

Análisis o estudios que incluyesen resultados y conclusiones que favoreciesen a considerar el argumento de estudio.

Estos fueron los criterios para seleccionar las publicaciones que más tarde servirían de estudio, se llevó a cabo una primera lectura del título y resumen. Posteriormente, se procedió a una lectura más profunda de los artículos seleccionados. Después de analizar y estudiar los criterios de inclusión y exclusión, se constituyó una muestra válida de una quinena de artículos científicos para el estudio de síntesis cualitativa (Figura 1).

Figura 1. Diagrama de los estudios válidos en el análisis bibliométrico



### Procedimiento De Extracción De Datos Y Descripción De Los Artículos Seleccionados

Se extrajeron los datos en base a las unidades de análisis utilizando los siguientes códigos: (a) Autor/es; (b) Año de publicación; (c) País; (d) Participantes de estudio; (e) Diseño metodológico/características; (f) Estudio; (g) Objetivos; (h) Variables; (i) Medidas de resultado; (j) Resultados.

<i>Autores</i>	<i>Año</i>	<i>País</i>	<i>Participantes</i>	<i>Diseño</i>
Vicentini de Oliveira, Magnani Branco, Costa de Jesus, Sepúlveda-Loyola, González-Caro, Morais Freire, Quevedo dos Santos, Nascimento Júnior.	2021	Brasil	654 adultos mayores (366 mujeres y 288 hombres), la mayoría de ellos de 60 a 69 años (59%).	Estudio epidemiológico descriptivo y transversal.
Mateos-Duarte, Berlanga	2020	Brasil	53 adultos mayores de 65 años (14 hombres y 39 mujeres) (M=73,74 ±4,54 años)	Estudio experimental
McLaughlin, El-Kotob, Chaput, Janssen, Kho, Poitras, Giangregorio	2020	Canadá	Abarcó datos de hasta 15.890 participantes de 23 países diferentes	Estudio transversal
Ross, Giangregorio, Janssen, Saunders, Kho, Tremblay	2020	Canadá	A través de una encuesta con una muestra de 877	Estudio transversal
Gomez-Cabello, Vila-Maldonado, Pedrero-Chamizo, Villa-Vicente, Gusi, Espino, Gonzalez-Gross, Casajus, Ara	2020	España	3.104 personas mayores de 65 años (722 hombres y 2.382 mujeres; edad media: 72.1 ± 5.3 años)	Estudio experimental
Tsuji, Kanamori, Saito, Watanabe, Miyaguni, Kondo	2020	Japón	Se analizó a 63.465 hombres y 68.497 mujeres mayores de 65 años	Estudio experimental
Spiteri, Broom, Bekhet, De Caro, Laventure, Grafton	2019	Inglatera	Adultos mayores entre 65 y 70 años	Estudio transversal
Rodriguez-Gomez, Manas, Losa-Reyna, Rodriguez-Manas, Chastin, Alegre, Garcia-Garcia, Ara	2019	España	Muestra de 581 personas mayores (259 hombres 78.2 ± 5.1 años y 322 mujeres 77.4 ± 4.2 años)	Estudio transversal

**INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA COMO BENEFICIO SALUDABLE EN MAYORES**

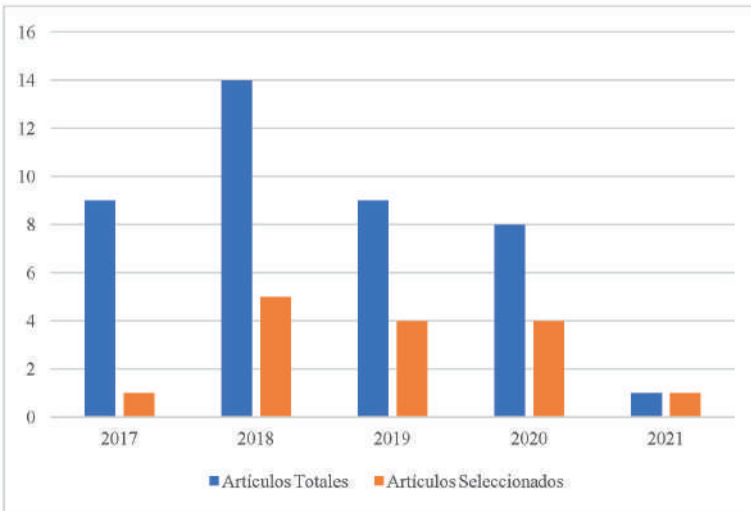
Seino, Kitamura, Tomine, Tanaka, Nishi, Taniguchi, Yokoyama, Amano, Fujiwara, Shinkai	2019	Japón	Se analizó una muestra de 7.759 personas (4007 hombres y 3752 mujeres de entre 65 y 84 años)	Estudio experimental
Haga, Vrotsou, Bredland	2018	Suiza	9 hombres jubilados (65-82 años, edad media 76,4 ± 5,8)	Estudio observacional
Kekalainen, Kokko, Tammelin, Sipilä, Walker,	2018	Finlandia	Adultos mayores de entre 65 y 75 años separados en 4 grupos	Estudio transversal y comparativo entre grupos
O'Brien, Robinson, Frayne, Mekary, Fowles, Kimmerly	2018	Canadá	11 adultos mayores (7 mujeres; edad, 65± 5 años y 7 mujeres distintas; edad, 68 ±9 años)	Estudio epidemiológico
Tsuji, Miyaguni, Kanamori, Hanazato, Kondo	2018	Japón	74.681 participantes mayores de 65 años en 516 comunidades	Estudio transversal
Allen, Vanbruggen, Johannsen, Robbins, Credeur, Pieper, Sloane, Earnest, Church, Ravussin, Kraus, Welsh	2018	Estados Unidos	107 participantes mayores de 65 años asignados al azar	Estudio experimental
Matos-Duarte, Martínez-de-Haro, Sanz-Arribas, Andrade, Chagas	2017	España	54 adultos de 65 años o más (17 hombres y 37 mujeres)	Estudio longitudinal

**RESULTADOS**

En la Gráfica 1 se muestra cómo la producción científica de los artículos y/o revisiones relacionados con el tema de estudio ha ido variando en los últimos cinco años. Alcanzando su pico más alto en el 2018 y manteniéndose de cierta manera estable en los años 2017, 2019 y 2020, sin embargo este último año no cuenta con numerosas publicaciones en las que se pueda apoyar esta pesquisa.

Queda de manifiesto, la importancia de seguir investigando temas de esta índole ya que el envejecimiento activo es cada vez un tema más actual y y básico para nuestra salud.

*Gráfica 1. Proceso de la producción científica y de los artículos seleccionados.*



En la tabla 1 se incluyeron las principales variables, objetivos, medidas de estudio, y los resultados de la práctica de la actividad física en personas mayores. Se contempló que las principales variables que se estudiaron

fueron las relaciones con la condición física, la composición temporal, comportamientos sedentarios, problemas cardiovasculares y ciertos trastornos depresivos. Los instrumentos más utilizados en estos estudios fueron cuestionarios de preguntas propias, mediciones, acelerómetros, así como diferentes tipos de tests (Back Scratch Test (BST) Chair Sit and Reach Test (TCSAR), ANCOVA, etc.)

Los resultados más importantes dejan claro la importancia de la actividad física en los adultos mayores. Principalmente, la actividad física produce grandes beneficios físicos en las personas como por ejemplo la flexibilidad, que ayuda a no perder la independencia de la persona, evita la discapacidad (entendiéndose esto como el necesitar la ayuda de otra persona diariamente para hacer cosas cotidianas) etc. Si bien es cierto, que también proporciona muchos beneficios a la salud mental, y es que la práctica de actividad física reduce los síntomas de depresión y soledad en las personas mayores.

También disminuye el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares propias de la edad y de la inactividad física.

Tabla 1. Variables de tratamiento y resultados relacionados con la actividad física en mayores

Estudio	Objetivo	Variables	Medidas	Resultados
Vicentini de Oliveira et al.	Analizar las relaciones entre la actividad física vigorosa y la composición corporal en personas mayores.	Composición corporal Actividad física vigorosa	Mediciones antropométricas Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) Cuestionario sociodemográfico	Las personas mayores que practican actividad física vigorosa o de alta intensidad respecto a los que practican AF moderada presentan mediciones más bajas en ciertas partes de sus cuerpos.
Mateos-Duarte y Berlinga	Analizar cómo afecta la pérdida de flexibilidad a la capacidad funcional de los adultos mayores	Flexibilidad Capacidad funcional	Back Scratch Test (BST) Chair Sit and Reach Test (TCSAR)	Los niveles de flexibilidad se encontraron dentro de las medidas normales y en algunas ocasiones hasta se superó.
McLaughlin et al.	Cómo afecta el entrenamiento funcional y de equilibrio en adultos mayores de 65 años	Adultos residentes en la comunidad Equilibrio y entrenamiento funcional	AMSTAR 2	En personas mayores de 65 años la realización de entrenamiento funcional y de equilibrio y el Tai Chi, redujeron considerablemente el número de caídas de éstas.
Ross et al.	Describir el ejercicio y los cambios en los hábitos frente a las pantallas además de su relación con la salud	Salud mental Ejercicio físico Hábitos semanales	Canadian Health Measures Survey	Los datos arrojados por este estudio demostraron que tanto los hombres como las mujeres que practicaban AF al aire libre se sentían más felices que los que lo hacían en interiores. Además, las personas que disminuyeron el tiempo de TV también notaron cambios significantes en su calidad de vida.
Gomez-Cabello et al.	Analizar el impacto de la AF organizada y las horas de práctica de las personas mayores	Aptitud física Número de horas de práctica	ANCOVA	Las personas mayores que no practican ningún tipo de AF corren el riesgo de tener una mala condición física frente a los que sí practican. No hubo apenas diferencias entre los hombres que practicaban 2 de los que practicaban 4 horas, pero sí en las mujeres que practicaban más de 2 horas semanas frente a las que lo hacían menos.
Tsuji et al.	Identificar qué tipo de deportes prefieren las personas mayores	Autoevaluación de la salud Síntomas depresivos Frecuencia de risa	"how do you feel about your current health status: very good, good, somewhat poor, or poor?" Geriatric Depression Scale (GDS) "how often do you laugh aloud in your daily life: almost every day, one to five times a week, one to three times a month, or almost none?"	Entre los hombres el deporte más solicitado fue el golf, mientras que entre las mujeres se prefirió salir a caminar. Después de practicar golf se observó que la buena autoevaluación de la salud iba enlazado a la práctica de ese deporte, así como el descenso de los síntomas de depresión y el aumento de la frecuencia de la risa. Mismo resultado para las mujeres que practicaban salidas a caminar.



## INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA COMO BENEFICIO SALUDABLE EN MAYORES

Spiteri et al.	Sintetizar la lectura sobre las barreras y motivadores para la actividad física en adultos mayores	Barreras y motivadores	The Critical Appraisal Skill Program (CASP)	Se detectaron las barreras que impiden a los adultos mayores realizar actividad física; los factores ambientales y los recursos son las más identificadas por todos. Además, el refuerzo, la influencia social y la asistencia para gestionar el cargo fueron los motivadores más señalados.
Rodríguez-Gómez et al.	Determinar la relación entre la masa ósea y la AF y el comportamiento sedentario.	Masa ósea Comportamiento sedentario y actividad física	Absorciometría de rayos X Acelerómetro	La combinación entre AF y sedentarismo se asoció con una masa ósea en hombres y mujeres robustos. El sedentarismo enlazó además negativamente con la masa ósea en hombres. En mujeres prefrágiles la masa ósea se asoció positivamente con las que practicaban AF de intensidad moderada a vigorosa.
Seino et al.	Examinar si la AF es mejor practicada con otros o ejercitada de manera individual	Actividad física Función física Salud mental	International Physical Activity Questionnaire-Short Form	Realizar cualquier tipo de AF solo o con otros es mucho mejor que no hacer ningún tipo de ejercicio. Además, el ejercicio con otras personas parece mejorar los niveles de AF tanto en hombres como en mujeres.
Matos-Duarte et al.	Determinar cómo la flexibilidad de los adultos mayores cambia con el tiempo	Flexibilidad	Back Scratch Test (BST) Chair Sit and Reach Test (TCSAR)	Los resultados concluyeron que los sujetos del análisis previamente realizaban actividad física con regularidad mantuvieron y, en algunas ocasiones mejoraron la flexibilidad por medio de la actividad física universal regular.
Haga et al.	Visualizar y describir los patrones de actividad física de las personas mayores en la vida diaria utilizando un enfoque tiempo-geográfico en combinación con la estimación de equivalentes metabólicos	Patrones de actividad física en la vida diaria	VISUAL-PA	Se demostró que el software VISUAL-PA puede ayudar a comprender ampliamente la complejidad de los patrones de la AF en adultos mayores para así poder usarlo como aporte metodológico y pragmático para otras futuras investigaciones
Kekalainen et al.	Fue investigar los efectos de una intervención de entrenamiento de resistencia supervisada de 9 meses	Entrenamiento una vez a la semana Entrenamiento dos veces a la semana Entrenamiento tres veces a la semana Grupo de control sin entrenamiento	Batería de preguntas elaboradas por Schwarzer a través de cuestionarios	Demostó que los grupos que practicaban AF y que la siguieron durante un año desarrollaron una motivación intrínseca que les motivaba a seguir practicando AF hasta dos veces por semana.
O'Brien et al.	Verificar si los adultos mayores inactivos físicamente pueden tener una salud reducida de los vasos sanguíneos	La dilatación mediada por flujo y dilatación mediada por nitroglicerina La aptitud aeróbica AF moderada o vigorosa	Ecografía calorimetría indirecta PiezoRx y activPAL	Se demostró que un buen cumplimiento de realización de AF moderada a vigorosa está vinculado a una mejor función vascular y puede reducir el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares
Tsuji et al.	Investigar una relación contextual entre la prevalencia a nivel comunitario de la participación en grupos deportivos y los síntomas depresivos en las personas mayores	Síntomas depresivos en relación a la actividad física comunitaria	Escala de Depresión Geriátrica de 15 ítems	Una mayor prevalencia de participación en grupos deportivos a nivel comunitario tuvo una relación estadísticamente significativa con una menor probabilidad de síntomas depresivos
Allen et al.	Determinar si el enfoque de remodelación periférica a través del ejercicio muscular intermitente (PRIME) proporcionaría beneficios funcionales superiores en participantes mayores de 70 años. Y en riesgo de perder la independencia funcional.	Aptitud cardiorespiratoria Aptitud muscular Función física		Los participantes experimentaron mayores aumentos en la aptitud cardiorespiratoria y muscular y en la función física cuando se inició el entrenamiento PRIME. Este nuevo enfoque de ejercicio puede resultar ventajoso para las personas con otras enfermedades crónicas caracterizadas por una baja capacidad funcional.

## DISCUSIÓN

En esta investigación se realizó una revisión sistemática del último lustro 2017-21, con el propósito de estudiar cómo afecta el sedentarismo o inactividad física a adultos mayores de 65 años y qué beneficios tiene para ellos y ellas la práctica de actividad física. Este estudio se centró principalmente en aspectos como la salud física y la salud mental y para ello se estudiaron artículos y revisiones similares.

Por ello, la actividad física produce unos niveles de satisfacción en la persona, así como un aumento de la



autoestima. También, la realización de cualquier tipo de ejercicio físico en el exterior hizo que tanto mujeres como hombres se sintieran más felices que las personas que se quedaban en el interior y por lo tanto disminuyesen así los síntomas de depresión (Ross et al. 2020).

Específicamente, un estudio subrayó que las personas que practicaron actividad física durante un periodo largo de tiempo (1 año), desarrollaron una motivación intrínseca que les empujó a seguir practicando al menos 2 horas por semana (Kekäläinen et al. 2018). La buena actividad física organizada siempre es buena idea, no solo te protege de enfermedades cardiovasculares (O'Brien et al. 2018) sino que también ayuda a estar bien físicamente, y es que las personas mayores que practica actividad física moderada o de intensidad alta presentan mediciones en ciertas partes del cuerpo como los cuádriceps, pantorrillas, perímetro abdominal, etc. (Vicenti de Oliveira et al. 2021). Todos estos beneficios se articulan con los resultados de otras psiquis y es que la flexibilidad también juega un papel importante en la capacidad funcional de las personas mayores (Mateos-Duarte y Berlanga, 2020).

En el estudio llevado a cabo por McLaughlin et al. en 2020 arrojaba que las personas mayores que realizaban entrenamiento funcional y de equilibrio y Tai Chi, mejoraban el equilibrio y redujeron considerablemente el número de caídas de adultos mayores, lo cual es muy común.

También indicar que, en diversos estudios, se puede extraer que las personas que no practican ningún tipo de actividad física tienden a tener peor condición física en comparación con las personas que sí lo hacen. Si bien es cierto, en hombres no se diferenció mucho los que practicaban dos horas semanales de los que practicaban cuatro horas por semana.

Sin embargo, en las mujeres hubo diferencias significativas entre las mujeres que no realizaban actividad física alguna en comparación con las mujeres que realizaban al menos 2 horas a la semana (Gómez-Cabello et al. 2020).

Del mismo modo, se pudo extraer de un estudio que cuando las personas mayores eligen el tipo de actividad física que quieren desarrollar dependiendo de sus gustos, se percibe una mejor autoevaluación de la salud.

Igualmente, disminuyen los síntomas de depresión y aumenta la frecuencia de la risa. En este estudio desarrollado en Japón, los hombres prefirieron el golf como deporte principal y las mujeres el salir a caminar. Se observó que después de haber jugado al golf y salir a caminar, los puntos anteriormente nombrados cumplían las expectativas (Tsuji et al. 2020).

La única problemática que se pudo analizar en esta revisión sistemática, eran las barreras que se encontraban las personas mayores a la hora de realizar algún tipo de actividad física; los factores ambientales y los recursos fueron los más mencionados (Spiteri et al. 2019).

Así, se encontraron dos estudios que pretendían examinar si el ejercicio acompañado tenía algún tipo de beneficio y se llegó a la conclusión de que el ejercicio acompañado hacía mejorar los niveles de actividad física tanto en hombres como mujeres (Seino et al. 2019) y la participación en grupos deportivos comunitarios tenía una relación estrechamente significativa con el descenso de los síntomas de depresión (Tsuji et al. 2020)

## CONCLUSIONES

Con este estudio se llegó a la conclusión de la importancia de la actividad física en personas mayores en nuestra era cada día más. También, que la esperanza de vida cada vez es más larga y en unos años las sociedades envejecidas serán más grandes que las sociedades jóvenes. Es por ello que, es de vital importancia investigar y crear proyectos y programas que respondan a las necesidades de las personas mayores, que en su mayoría no ven la actividad física como respuesta a muchos de sus problemas de salud. Se pudo concluir que la actividad física organizada a la semana aporta beneficios físicos (menores medidas en ciertas partes del cuerpo) psicológicas y de la salud (ayuda a mejorar la flexibilidad, la autoestima, disminuye la probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares y también los síntomas de depresión). La calidad y longevidad de nuestras vidas está en consonancia con la prácticas psíquico y físico saludable de los adultos mayores.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- AgeWatch, G. (2015). *Índice global de envejecimiento*.
- Allen, J. D., VanBruggen, M. D., Johannsen, N. M., Robbins, J. L., Credeur, D. P., Pieper, C. F., ... y Welsch, M. A. (2018). PRIME: a novel low-mass, high-repetition approach to improve function in older adults. *Medicine and science in sports and exercise*, 50(5), 1005
- Arem, H., Moore, S. C., Patel, A., Hartge, P., Berrington de Gonzalez, A., Visvanathan, K., ... Matthews, I. (2015). Leisure time physical activity and mortality: A detailed pooled analysis of the dose-response relationship. *Jama Internal Medicine*, 175(6), 959-967.
- Awick, E. A., Wojcicki, T. R., Olson, E. A., Fanning, J., Chung, H. D., Zuniga, K., ... McAuley, E. (2015). Differential exercise effects on quality of life and health-related quality of life in older adults: A randomized controlled trial. *Quality of Life Research*, 24(4), 455-462.
- Carmel, S., Raveis, V., O'Rourke, N. y Tovel, H. (2016). Health, coping and subjective well-being: Results of a longitudinal study of elderly Israelis. *Aging and Mental Health*, 1, 1-8.
- Casilda-López, J., Torres-Sánchez, I., Garzón-Moreno, V. M., Cabrera-Martos, I. y Valenza, M. C. (2015). Results of a physical therapy program in nursing home residents: A randomized clinical trial. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 50(4), 174-178.
- Christensen, K., Doblhammer, G., Rau, R. y Vaupel, J. W. (2009). Ageing populations: The challenges ahead. *Lancet*, 374(9696), 1196-1208.
- Floegel, T. A. y Perez, G. A. (2016). An integrative review of physical activity/exercise intervention effects on function and health-related quality of life in older adults with heart failure. *Geriatric Nursing*, 37(5), 340-347.
- Gómez-Cabello, A., Vila-Maldonado, S., Pedrero-Chamizo, R., Villa-Vicente, J. G., Gusi, N., Espino, L., ... y Ara, I. (2020). La actividad física organizada en las personas mayores, una herramienta para mejorar la condición física en la senectud. *Revista Española de Salud Pública*, 92.
- Haga, M., Vrotsou, K., y Bredland, E. (2018). Visualizing physical activity patterns among community-dwelling older adults: A pilot study. *Sports*, 6(4), 135.
- Heredia, N. M., y Ortega-Caballero, M. (2019). Personas mayores e inclusión social. In *Inclusión social y educativa en colectivos vulnerables* (pp. 204-227). Editorial Aula Magna. McGraw Hill
- Kekäläinen, T., Kokko, K., Tammelin, T., Sipilä, S., y Walker, S. (2018). Motivational characteristics and resistance training in older adults: A randomized controlled trial and 1 year follow up. *Scandinavian journal of medicine and science in sports*, 28(11), 2416-2426.
- Matos-Duarte, M., y Berlanga, L. A. (2020). Efectos del ejercicio sobre la flexibilidad en personas mayores de 65 años effects of exercise on flexibility in adults over 65 years old, 20(80), 611-622.
- Matos-Duarte, M., Martínez-de-Haro, V., Sanz-Arribas, I., Andrade, A. G. P., y Chagas, M. H. (2017). Longitudinal study of functional flexibility in physically active senior citizens estudio longitudinal de la flexibilidad funcional en mayores físicamente activos. *International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 17(65), 121-137.
- Mazzola, P., Lorenza, S. M., Rossi, P., Noale, M., Rea, F., Facchini, C., ... Annoni, G. (2016). Aging in Italy: The need for new welfare strategies in an old country. *The Gerontologist*, 1-8.
- McLaughlin, E. C., El-Kotob, R., Chaput, J. P., Janssen, I., Kho, M. E., Poitras, V. J., ... y Giangregorio, L. M. (2020). Balance and functional training and health in adults: an overview of systematic reviews. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 45(10), S180-S196.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., y PRISMA, G. (2014). Ítems de referencia para publicar revisiones sistemáticas y metaanálisis: la Declaración PRISMA. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 18(3), 172-181.
- Mozaffarian, D. (2016). Food and weight gain: Time to end our fear of fat. *Lancet Diabetes Endocrinology*, 4(8), 633-635.

- O'Brien, M. W., Robinson, S. A., Frayne, R., Mekary, S., Fowles, J. R., y Kimmerly, D. S. (2018). Achieving Canadian physical activity guidelines is associated with better vascular function independent of aerobic fitness and sedentary time in older adults. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 43(10), 1003-1009.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. OMS.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2016). *Estrategia y plan de acción mundiales sobre el envejecimiento y la salud 2016-2020: Hacia un mundo en el que todas las personas puedan vivir una vida prolongada y sana. 69ª Asamblea Mundial de la Salud*.
- Oliveira, A. L., Silva, J. T., y Lima, M. P. (2016). Envelhecimento e saúde: Escala de Autoeficácia para a Autodireção na Saúde. *Revista de Saúde Pública*, 50, 40.
- Rodríguez Ávila, N. (2018). Envejecimiento: Edad, salud y sociedad. *Horizonte sanitario*, 17(2), 87-88.
- Rodríguez-Gómez, I., Mañas, A., Losa-Reyna, J., Rodríguez-Mañas, L., Chastin, S. F., Alegre, L. M., ... y Ara, I. (2019). The impact of movement behaviors on bone health in elderly with adequate nutritional status: compositional data analysis depending on the frailty status. *Nutrients*, 11(3), 582.
- Rodríguez-Romo, G., Barriopedro, M., Alonso-Salazar, P. y Garrido-Muñoz, M. (2015). Relaciones entre Actividad Física y Salud Mental en la población adulta de Madrid. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(2), 233-239.
- Ross, R., Chaput, J. P., Giangregorio, L. M., Janssen, I., Saunders, T. J., Kho, M. E., ... y Tremblay, M. S. (2020). Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Adults aged 18–64 years and Adults aged 65 years or older: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 45(10), S57-S102.
- Seino, S., Kitamura, A., Tomine, Y., Tanaka, I., Nishi, M., Taniguchi, Y. U., ... y Shinkai, S. (2019). Exercise arrangement is associated with physical and mental health in older adults. *Medicine and science in sports and exercise*, 51(6), 1146
- Shankar, A., Bjorn, S. B. y Steptoe, A. (2015). Longitudinal associations between social connections and subjective wellbeing in the English Longitudinal Study of Ageing. *Psychology y Health*, 30(6), 686-698.
- Spiteri, K., Broom, D., Bekhet, A. H., de Caro, J. X., Laventure, B., y Grafton, K. (2019). Barriers and motivators of physical activity participation in middle-aged and older adults—A systematic review. *Journal of aging and physical activity*, 27(6), 929-944.
- Taylor, B. A. y Pescatello, L. S. (2016). For the love it: Affective experiences that may increase physical activity participation among older adults. *Social Science y Medicine*, 161, 61- 63.
- Tsuji, T., Kanamori, S., Saito, M., Watanabe, R., Miyaguni, Y., y Kondo, K. (2020). Specific types of sports and exercise group participation and socio-psychological health in older people. *Journal of sports sciences*, 38(4), 422-429.
- Tsuji, T., Miyaguni, Y., Kanamori, S., Hanazato, M., y Kondo, K. (2018). Community-level sports group participation and older individuals' depressive symptoms. *Medicine and science in sports and exercise*, 50(6), 1199.
- UNDESA. (2015). División de la población. *World population prospects: The 2015 revision. "Perspectivas de la población mundial: revisión de 2015"*.
- Vicentini de Oliveira, D., Magnani Branco, B. H., Costa de Jesus, M., Sepúlveda-Loyola, W., Gonzáles-Caro, H., Morais Freire, G. L., ... y Nascimento Júnior, J. R. A. D. (2021). Relación entre la actividad física vigorosa y la composición corporal en adultos mayores. *Nutrición Hospitalaria*, 38(1), 60-66.

