

10

Fecha de presentación: agosto, 2023
Fecha de aceptación: octubre, 2023
Fecha de publicación: diciembre, 2023

DESDE UNA MIRADA DE CALIDAD. LA CONDICIÓN FÍSICA EN EL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO

FROM A LOOK OF QUALITY. THE PHYSICAL CONDITION IN THE AGING PROCESS

Juan Francisco Tejera Concepción¹

E-mail: jtejera@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8464-1320>

Silvio Hernández Paramo¹

E-mail: shparamo@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8979-0828>

Jesús Antonio Díaz Hernández¹

E-mail: jdiaz@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8515-3203>

Nancy Pérez López¹

E-mail: nperez@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0603-5373>

Edelmies Chapis Caprera¹

E-mail: eccabrera@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8359-6273>

¹Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Tejera Concepción, J. F., Hernández Paramo, S., Díaz Hernández, J. A., Pérez López, N. & (2023). Desde una mirada de calidad. La condición física en el proceso de envejecimiento. *Universidad y Sociedad* 15(S3),98-109.

RESUMEN

La práctica de ejercicios físicos representa una de las principales estrategias no farmacológicas para llevar un envejecimiento de manera saludable ya que mejora la calidad de vida. La persona puede incrementar su esperanza de vida y se pueden reducir los índices de morbilidad en los siguientes años. Este fenómeno se debe al efecto beneficioso de los mismos sobre variables biológicas y psicosociales del ser y que se materializan de forma muy evidente en personas de avanzada edad, consisten en la realización de movimientos corporales planificados, cuyo objetivo es adquirir, mantener o mejorar la condición física, por lo que practicado de manera regular y de la forma apropiada, resultando ser la mejor herramienta para fomentar la salud física de las personas mayores. Para su desarrollo se utilizaron métodos del nivel empírico, el análisis de la bibliografía especializada, la participación en grupos de discusión, se aplicó una encuesta semi estructurada con este grupo etario. El estudio realizado es de tipo descriptivo, en la etapa de julio del 2022 a diciembre del 2022, el procesamiento estadístico se realizó mediante un análisis de frecuencias y porcentajes de las variables diseñadas, a través del paquete estadístico IBM®SPSS® Statistics, versión 21 y la suite ofimática Microsoft Excel Professional Plus 2020. Se obtuvo de los sujetos estudiados, en un rango de edad de 65-70 años. Finalmente se reconoció que la actividad física es uno de los elementos que contribuyen en mejorar la calidad de vida.

Palabras clave: Ejercicios, adulto mayor, calidad de vida

ABSTRACT

The practice of physical exercises represents one of the main non pharmacological strategies to take an aging in a healthy way since improvement the quality of life. The person can increase her hope of life and they can decrease the morbidity indexes in the following years. This phenomenon is due to the beneficial effect of the same envelope biological variables and the being's psicosociales and that they are materialized in a very evident way in people of advanced age, they consist on the realization of planned corporal movements whose objective is to acquire, to maintain or to improve the physical condition, for that that practiced in a regular way and in the appropriate way, turning out to be the best tool to foment the physical health of the grown-ups. For their development methods of the empiric level

were used, the analysis of the specialized bibliography, the participation in discussion groups, a survey semi was applied structured with this group etario. The carried out study is of descriptive type, in the stage of July of the 2022 to December of the 2022, the statistical prosecution was carried out by means of an analysis of frequencies and percentages of the designed variables, through the statistical package IBM®SPSS® Statistics, version 21 and the suite ofimática Microsoft Excel Professional Bonus 2020. It was obtained of the studied fellows, in a range of 65-70 year-old age. Finally it was recognized that the physical activity is one of the elements that contribute in improving the quality of life.

Keywords: Exercises, bigger adult, quality of life

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento demográfico, con importantes consecuencias en el desequilibrio de las estructuras demográficas por edad, por la disminución de las generaciones de niños y jóvenes en las sociedades, hoy impone a la población de adultos jóvenes, no solo el reto de asegurar, en un futuro mediato, la producción de las localidades, de sostener una cifra considerable de ancianos y de fortalecer los sistemas de seguridad social; sino también de contrarrestar el riesgo de degradación de la solidaridad entre generaciones; así como de mantener en medio de estas condiciones la creatividad social.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) insiste en que, dependiendo de la capacidad y situación de las personas mayores, se deben establecer políticas de acción, tales como adecuar los sistemas de salud a esta población, crear entornos adaptados y mejorar la medición, monitoreo y comprensión que la sociedad tiene del envejecimiento.

El envejecimiento de la población es un nuevo reto de la humanidad, en 1950 eran 200 millones de adultos de la tercera edad en el mundo, se prevé que para el 2025 esta cifra llegue a 1200 millones de personas, en el 2050 habrá más ancianos en América Latina, por ejemplo, 1 de cada 4 latinoamericanos será un adulto mayor.

El propio proceso de envejecimiento y la presencia de enfermedades (agudas o crónicas) son los principales factores de riesgo para el desarrollo de deterioro funcional en los ancianos. En este grupo de pacientes, la función, definida como la capacidad personal de adaptarse a los problemas que plantea la vida diaria, es el mejor parámetro discriminante y predictor, tanto de muerte como de otros efectos adversos (institucionalización, desarrollo de dependencia, ingresos hospitalarios, reagudización de patología crónica, caídas o fracturas). Por esta razón, en

la atención sanitaria al paciente anciano, el mantenimiento de la función o la independencia en las actividades de la vida diaria es el objetivo clínico de todo el proceso asistencial.

Cada vez existe una mayor evidencia que sugiere la posibilidad de posponer algunas de las consecuencias negativas del envejecimiento: mantener un alto nivel de actividad física, evitando así el estilo de vida sedentario, es el medio más eficaz para posponer el inicio del deterioro funcional, promoviendo la independencia, manteniendo una buena calidad de vida y aumentando la expectativa de vida.

La actividad física regular incrementa la media de expectativa de vida a través de su influencia en el desarrollo de enfermedades, de la mitigación de los cambios biológicos asociados a la edad y de la preservación de la capacidad funcional. Por un lado, actúa contrarrestando los efectos del propio envejecimiento, pero, fundamentalmente, evitando el desarrollo de determinadas enfermedades y mejorando el tratamiento y el control de otras patologías ya presentes.

La prevalencia de inactividad física varía ampliamente entre los diferentes países. En España, según datos de la World Health Survey, realizada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) entre 2002 y 2003, la prevalencia de la inactividad física en hombres es del 27,5%, y en mujeres, del 32,9%, y el grupo de edad con mayor prevalencia es el de los ancianos. Ya desde 1996, la OMS, en *The Heidelberg Guidelines for promoting physical activity among older persons*, reconoce que la actividad física regular proporciona beneficios sustanciales relacionados con la salud. Considerando que es una intervención barata, fácilmente disponible y segura, la OMS indica que prácticamente todas las personas ancianas deberían realizar actividad física de forma regular y reconoce que la sociedad tiene la responsabilidad de abogar por una amplia participación de los ancianos en la actividad física siempre que sea posible.

En Cuba el envejecimiento constituye el principal problema demográfico, con cifra que alcanza 18,3 % de la población con 60 años y más, se espera que para el 2025 este grupo alcance más del 25 % de la población total, siendo uno de los países más envejecidos de América Latina, también se estima que en 2050 la proporción de la población mundial con más de 60 años se duplicará, se espera que el número de personas de 60 años o más aumente de 605 millones a 2000 millones en ese mismo periodo.

Un factor a considerar en la condición física del adulto mayor corresponde a los cambios propios del proceso

de envejecimiento, sumados a estilos de vida previos o durante esta etapa del curso de vida, ya que existe la tendencia a que estas personas se tornen más sedentarias. Y en este sentido, es importante, resaltar el sedentarismo como un factor de riesgo, la hipertensión arterial es uno de los desórdenes médicos más comunes. El tratamiento antihipertensivo farmacológico por sí solo ha tenido poco éxito en la reducción de las complicaciones cardiovasculares. Se debe incentivar modificaciones en el estilo de vida como método para prevenir la hipertensión en el paciente con factores de riesgo.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2021), fue impactante conocer como en el mundo, cada 4 segundos ocurre un infarto y cada 5 segundos un accidente cerebro-vascular, así como que 1 de cada 3 personas afectadas por estos eventos, pierde la vida. El rol de educador que debe asumir cada médico incluye, entre otras, la enseñanza de los factores de riesgos, la importancia de los hábitos de vida saludables, la eliminación de la automedicación y la forma correcta de medición de la presión arterial.

La actividad física durante la edad adulta y en particular en adultos mayores contribuye a mejorar la fuerza muscular, la estabilidad, la resistencia cardiorrespiratoria, la postura y a mantener estables algunas condiciones físicas como la flexibilidad, la coordinación y la agilidad lo que ayuda a mantener la independencia y autonomía de la persona (Alcayaga, et al.,2021).

establece la necesidad de provocar cambios sólidos en la calidad de vida del Adulto Mayor, sobre la base de la realización de ejercicios físicos, también refiere que los adultos mayores ingresan a la atención médica se establece una vulnerabilización, producto de la aparición de diferentes patologías e incapacidades físicas y psíquicas que dificulten el entorno familiar social, lo que nos lleva a pensar en crear acciones destinadas al mejoramiento de estas.

El Programa de Atención al Adulto Mayor en Cienfuegos ha venido trabajando en la incorporación de los adultos mayores de más de 60 años a la práctica sistemática de actividad física y para ello se ha planteado mejorar los servicios propuestos al cuidado de estas personas, para lo cual se ha trazado una serie de estrategias dirigidas a compensar las peticiones graduales de la población que envejece y obtener nuevos avances en la familia y las comunidades.

Nuevos estudios han argumentado que la incidencia de un plan de actividades físicas de forma regular y con ejercicios de flexibilidad, de fuerza muscular y de resistencia

cardiovascular disminuyen el sedentarismo siendo una forma efectiva para elevar la participación, motivación e incorporación de los adultos mayores hacia la práctica de la actividad física (Benet, et al.(2019).

La realidad evaluada con anterioridad manifiesta que el ejercicio físico es de gran importancia para la salud, especialmente para la Tercera Edad, ya que es necesario abordar que el ejercicio físico se puede manifestar de manera específica para obtener un modo de vida encaminado hacia el envejecimiento activo y recíproco ayudando a renovar el bienestar físico del adulto mayor.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) se marcó como objetivo hace algunas décadas el envejecimiento activo de la población como medida que favoreciera en este colectivo las oportunidades de salud biopsicosocial. Y desde entonces los estudios se han centrado en descubrir las causas que pudieran facilitar una mejor calidad de vida de ancianos, centrándose varios de ellos en el desarrollo de capacidades físicas como medida de envejecimiento saludable.

En 1974, el Ministro de Sanidad canadiense Lalonde, elaboró un informe, que revolucionaría las políticas en materia de Salud Pública y promoción de la Salud. En este documento se estudiaron los cuatro principales determinantes de salud en la población: los estilos de vida, la biología humana (genética), el ambiente/entorno donde vive el individuo y el sistema sanitario.

La OPS define operacionalmente la actividad física como "todos los movimientos de la vida cotidiana, como trabajo, actividades diarias, recreación, ejercicio y actividades deportivas". Los beneficios de la actividad física regular para las personas mayores pueden ser muy pertinentes para evitar, reducir al mínimo o revertir muchos problemas físicos, psicológicos y sociales que acompañan el proceso de envejecimiento. Por lo anterior, el grupo que puede obtener más beneficio con el ejercicio regular es el de las personas mayores.

La condición física es sinónimo de capacidad física o aptitud física (physical fitness, en inglés). Definir la condición física plantea un problema por las diferentes formas de entenderla, ya que algunos autores la enfocan hacia el deporte (rendimiento), y los profesores de educación física a conocer el estado físico de sus alumnos, representando el estado orgánico funcional de éstos como producto de los efectos de una carga física bien dosificada, planeada y desarrollada durante las clases de educación física. Por otro lado, quienes dan a la condición física un enfoque de carácter médico la describen como "uno de los componentes de la salud o del bienestar, que forma parte de los hábitos que contribuyen a la calidad

de vida". No obstante, una de las descripciones más citadas para definir la condición física de los adultos mayores (y con la cual coincidimos los autores) es "la habilidad para llevar a cabo las tareas diarias con vigor y vigilancia, sin fatiga indebida y con energía suficiente para disfrutar de las actividades del tiempo libre y afrontar situaciones inesperadas". Las cualidades físicas o los componentes asociados con la condición física inciden en la mejora y desarrollo de las capacidades físicas de las personas para la ejecución motriz; sin embargo, existe falta de uniformidad cuando se trata de integrar los factores que intervienen en la condición física. Las cualidades físicas básicas o condicionales se conocen también como orgánico-funcionales, pues dependen del trabajo de contracción muscular y de la energía necesaria para este trabajo.

Se sabe que muchos adultos mayores piensan que el ejercicio ya no es para ellos, y que la realización de actividad física puede resultar extenuante e inclusive peligrosa para su edad, por lo que la valoración previa para conocer este tipo de pensamientos y sentimientos que pueden favorecer que se abstengan de practicarlo, así como el nivel de salud y funcionalidad, son fundamentales. Otras barreras reportadas conciernen al ambiente físico, tales como disponibilidad de áreas, seguridad y accesibilidad a las mismas.

El envejecimiento en Cuba constituye el principal problema demográfico, con cifra que alcanza 18,3 % de la población con 60 años y más, se espera que para el 2025 este grupo alcance más del 25 % de la población total, siendo uno de los países más envejecidos de América Latina, también se estima que en 2050 la proporción de la población mundial con más de 60 años se duplicará, se espera que el número de personas de 60 años o más aumente de 605 millones a 2000 millones en ese mismo periodo (Castellanos et al., 2021).

Un factor a considerar en la condición física del adulto mayor corresponde a los cambios propios del proceso de envejecimiento, sumados a estilos de vida previos o durante esta etapa del curso de vida, ya que existe la tendencia a que estas personas se tornen más sedentarias. Y en este sentido, es importante, resaltar el sedentarismo como un factor de riesgo, la hipertensión arterial es uno de los desórdenes médicos más comunes. El tratamiento antihipertensivo farmacológico por sí solo ha tenido poco éxito en la reducción de las complicaciones cardiovasculares. Se debe incentivar modificaciones en el estilo de vida como método para prevenir la hipertensión en el paciente con factores de riesgo.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2021),

fue impactante conocer como en el mundo, cada 4 segundos ocurre un infarto y cada 5 segundos un accidente cerebro-vascular, así como que 1 de cada 3 personas afectadas por estos eventos, pierde la vida. El rol de educador que debe asumir cada médico incluye, entre otras, la enseñanza de los factores de riesgos, la importancia de los hábitos de vida saludables, la eliminación de la automedicación y la forma correcta de medición de la presión arterial.

La actividad física durante la edad adulta y en particular en adultos mayores contribuye a mejorar la fuerza muscular, la estabilidad, la resistencia cardiorrespiratoria, la postura y a mantener estables algunas condiciones físicas como la flexibilidad, la coordinación y la agilidad lo que ayuda a mantener la independencia y autonomía de la persona.

También se establece la necesidad de provocar cambios sólidos en la calidad de vida del Adulto Mayor, sobre la base de la realización de ejercicios físicos, a medida que los adultos mayores ingresan a la atención médica se establece una vulnerabilización, producto de la aparición de diferentes patologías e incapacidades físicas y psíquicas que dificulten el entorno familiar social, lo que nos lleva a pensar en crear acciones destinadas al mejoramiento de estas.

Nuevos estudios han argumentado que la incidencia de un plan de actividades físicas de forma regular y con ejercicios de flexibilidad, de fuerza muscular y de resistencia cardiovascular disminuyen el sedentarismo siendo una forma efectiva para elevar la participación, motivación e incorporación de los adultos mayores hacia la práctica de la actividad física.

La realidad evaluada con anterioridad manifiesta que el ejercicio físico es de gran importancia para la salud, especialmente para la Tercera Edad, ya que es necesario abordar que el ejercicio físico se puede manifestar de manera específica para obtener un modo de vida encaminado hacia el envejecimiento activo y recíproco ayudando a renovar el bienestar físico del adulto mayor.

DESARROLLO

La actividad física regular incrementa la media de expectativa de vida a través de su influencia en el desarrollo de enfermedades, de la mitigación de los cambios biológicos asociados a la edad y de la preservación de la capacidad funcional. Por un lado, actúa contrarrestando los efectos del propio envejecimiento, pero, fundamentalmente, evitando el desarrollo de determinadas enfermedades y mejorando el tratamiento y el control de otras patologías ya presentes. La inactividad física, o el sedentarismo, es un

importante factor de riesgo modificable para muchas patologías, algunas de las cuales representan una creciente carga para la salud global (p. ej., enfermedad cardiovascular, diabetes o algunos tipos de cáncer).

Según datos de la National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), la inactividad física es la cuarta causa de muerte modificable en la población general americana, después del tabaquismo, de la hipertensión arterial y de la obesidad, y es responsable de 1 de cada 10 muertes. La prevalencia de inactividad física varía ampliamente entre los diferentes países. En España, según datos de la World Health Survey, realizada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) entre 2002 y 2003, la prevalencia de la inactividad física en hombres es del 27,5%, y en mujeres, del 32,9%, y el grupo de edad con mayor prevalencia es el de los ancianos. Ya desde 1996, la OMS, en *The Heidelberg Guidelines for promoting physical activity among older persons*, reconoce que la actividad física regular proporciona beneficios sustanciales relacionados con la salud. Considerando que es una intervención barata, fácilmente disponible y segura, la OMS indica que prácticamente todas las personas ancianas deberían realizar actividad física de forma regular y reconoce que la sociedad tiene la responsabilidad de abogar por una amplia participación de los ancianos en la actividad física siempre que sea posible. En esta tarea deberían estar involucrados todos los profesionales sanitarios.

La condición física es sinónimo de capacidad física o aptitud física (physical fitness, en inglés). Definir la condición física plantea un problema por las diferentes formas de entenderla, ya que algunos autores la enfocan hacia el deporte (rendimiento), y los profesores de educación física a conocer el estado físico de sus alumnos, representando el estado orgánico funcional de éstos como producto de los efectos de una carga física bien dosificada, planeada y desarrollada durante las clases de educación física.

Por otro lado, quienes dan a la condición física un enfoque de carácter médico la describen como “uno de los componentes de la salud o del bienestar, que forma parte de los hábitos que contribuyen a la calidad de vida”. No obstante, una de las descripciones más citadas para definir la condición física de los adultos mayores (y con la cual coincidimos los autores) es “la habilidad para llevar a cabo las tareas diarias con vigor y vigilancia, sin fatiga indebida y con energía suficiente para disfrutar de las actividades del tiempo libre y afrontar situaciones inesperadas” (President’s Council on Physical Fitness and Sport, 2019).

Las cualidades físicas o los componentes asociados con la condición física inciden en la mejora y desarrollo de las capacidades físicas de las personas para la ejecución motriz; sin embargo, existe falta de uniformidad cuando se trata de integrar los factores que intervienen en la condición física. Las cualidades físicas básicas o condicionales se conocen también como orgánico-funcionales, pues dependen del trabajo de contracción muscular y de la energía necesaria para este trabajo.

Se sabe que muchos adultos mayores piensan que el ejercicio ya no es para ellos, y que la realización de actividad física puede resultar extenuante e inclusive peligrosa para su edad, por lo que la valoración previa para conocer este tipo de pensamientos y sentimientos que pueden favorecer que se abstengan de practicarlo, así como el nivel de salud y funcionalidad, son fundamentales. Otras barreras reportadas conciernen al ambiente físico, tales como disponibilidad de áreas, seguridad y accesibilidad a las mismas.

Efectos del ejercicio físico en el curso de diferentes patologías, entre ellas tenemos la fragilidad que es una condición asociada al envejecimiento que se caracteriza por una disminución de la reserva funcional y que predispone a sufrir eventos adversos (caídas, fracturas, institucionalización y dependencia funcional). La fragilidad se desarrolla por un complejo proceso fisiopatológico en el que la sarcopenia, o pérdida de masa muscular asociada al envejecimiento, juega un papel central. La importancia clínica de la fragilidad radica en que es una condición clínicamente reconocible (los criterios de L. P. Fried son los más utilizados) y, lo que es más importante, en que es una entidad reversible.

En cambio, la discapacidad y el deterioro funcional no son procesos reversibles. Por eso la fragilidad adquiere tanta importancia en el desarrollo de la geriatría de los últimos años: intervenir sobre ella es la intervención más eficaz para disminuir la incidencia de dependencia y de otros efectos adversos.

Hablar de la salud en los adultos mayores es un tema complejo que involucra aspectos de bienestar físico, psicológico y social. Sin embargo, los adultos mayores reconocen que es la independencia funcional el aspecto tal vez de mayor relevancia para su salud y bienestar. Para el adulto mayor, ser independiente significa poder realizar sus actividades cotidianas por sí mismo. Por lo general el deterioro físico y cognitivo que acompaña muchas veces a la vejez se relaciona precisamente con la dependencia funcional en actividades básicas de la vida diaria (ABVD) incontinencia urinaria, vestido y desplazamiento, y en actividades instrumentadas de la vida

diaria (AIVD) comprar y preparar alimentos (Chávez et al., 2019).

Para mantener la independencia funcional, la práctica de ejercicio juega un papel muy importante. El ejercicio físico puede mejorar, mantener o retardar complicaciones a nivel del músculo esquelético, cardiorrespiratorio y metabólico, e inclusive puede mejorar el estado de ánimo. La práctica de ejercicio por parte de los adultos mayores les ayuda a mejorar aspectos específicos de su funcionalidad.

La pérdida de la flexibilidad espinal, que constituye uno de los deterioros más frecuentes en los adultos mayores y que provoca la característica postura inclinada de dicho grupo poblacional, puede prevenirse o retardarse mediante ejercicios de flexibilidad, que son benéficos para todas las articulaciones, como rodillas, tobillos, codos, dedos, muñecas y hombros, y el cuerpo en general. Además, estos ejercicios preparan al cuerpo para brindarle mayor libertad de movimiento en las actividades diarias. Algunos ejemplos de ejercicios de flexibilidad son estiramiento de hombros y brazos, estiramiento de pantorrillas y el yoga.

La fuerza muscular es muy importante en el adulto mayor; ésta se relaciona con la funcionalidad física porque es el principal componente en la capacidad de caminar y para levantar peso, que a su vez son determinantes en la habilidad para subir escaleras, realizar las tareas del hogar, salir de compras, visitar familiares y amigos y otras tareas funcionales.

Para retardar o evitar la pérdida de la fuerza muscular y la sarcopenia lo mejor es incluir en la rutina de ejercicios de los adultos mayores los de fuerza, llamados también ejercicios de resistencia, como el levantamiento de peso o el uso de bandas de resistencia. Aun pequeños incrementos en la fuerza muscular de los adultos mayores marcan gran diferencia en su independencia, y además ayudan a metabolizar la glucosa en sangre, por lo que es muy recomendable para las personas que padecen diabetes.

Otro aspecto físico de importancia es el balance, que desempeña un importante papel en el control postural y la marcha, por lo que los ejercicios de balance son esenciales en la prevención de caídas en los adultos mayores. Aunque muchos de los ejercicios de fuerza también mejoran el balance, es recomendable que se incluyan además ejercicios específicos como pararse en un pie, caminar en tándem (punta-talón) o practicar Thai Chi.

Finalmente, el acondicionamiento físico en general, mejorado mediante ejercicios cardiorrespiratorios (como la caminata vigorosa, el baile, el trote, nadar, andar en bicicleta y subir escaleras, entre otros) mejora la salud de

corazón, pulmones, sistema circulatorio y promueven el metabolismo. Esta mejoría permite retardar o prevenir muchas de las enfermedades frecuentes en los adultos mayores como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, las enfermedades del corazón y algunos tipos de cáncer.

Si la gente supiera que el ejercicio disminuye algunos aspectos del proceso de envejecimiento como la literatura sugiere, y si dicha información se incorporara dentro de la salud pública y la medicina preventiva, se tendría un mayor impacto en el bienestar, la autosuficiencia y la productividad de los adultos mayores en la sociedad, repercutiendo directamente en la calidad de vida del adulto mayor al tener una vida independiente.

Se han evaluado múltiples intervenciones farmacológicas y no farmacológicas para prevenir y revertir el desarrollo de la fragilidad. La vitamina D, la testosterona, la hormona del crecimiento, los esteroides o la administración de suplementos hiperproteicos han sido algunas de las intervenciones evaluadas. Hasta el momento solo el ejercicio físico, fundamentalmente el de fuerza (por su papel sobre el músculo y la composición corporal), ha demostrado eficacia en la prevención de la fragilidad y en el retraso de su desarrollo, con resultados positivos no solo en el estatus de fragilidad o en medidas de capacidad funcional (p. ej., velocidad de la marcha) sino incluso en efectos adversos asociados a la fragilidad, como por ejemplo, las caídas, la mortalidad y la discapacidad.

El riesgo de desarrollar y finalmente morir por algunas enfermedades crónicas como la enfermedad cardiovascular, la diabetes de tipo 2, la obesidad y ciertos tipos de cánceres, se incrementa durante el envejecimiento. Los ancianos también tienen una alta prevalencia de patologías músculo esqueléticas como la osteoporosis y la osteoartritis. Además, la edad es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo y la presentación de muchas enfermedades degenerativas como la demencia y la enfermedad de Parkinson. Sin embargo, numerosos estudios epidemiológicos han mostrado, de forma consistente, una disminución en el riesgo relativo de muchas de estas patologías en individuos que realizan ejercicio físico de forma regular. Basándose en estos trabajos, la OMS ha identificado la actividad física como un medio eficaz por el cual un individuo puede reducir el riesgo de desarrollar enfermedades y, de ese modo, promover la independencia y el envejecimiento saludable.

El ejercicio regular también puede ser un importante elemento en el manejo de numerosas condiciones médicas. Una de las áreas en la que se necesita más investigación científica se refiere a la modalidad específica, a la intensidad y a la duración del ejercicio necesario para lograr

un resultado clínico particular en sujetos con patologías concretas. Cuando el ejercicio es realizado por una persona mayor con una enfermedad o condición específica, es importante para un médico ser capaz de recomendar un régimen de ejercicio o actividad que haya demostrado ser eficaz en el tratamiento y el control de esa condición particular. Por ejemplo, cuando tratamos a una anciana con osteoporosis que estaba buscando un programa de ejercicios para aumentar la densidad mineral ósea, probablemente la mejor opción no sea recomendar un paseo de baja intensidad. Cuando realizamos una recomendación debemos integrar la actividad física necesaria para prevenir y tratar diferentes patologías. Para eso se hace necesario saber diseñar un plan de actividad física o ejercicio adaptado a las capacidades físicas del paciente, que cubra los diferentes objetivos de salud y en el que se muestren estrategias tanto para minimizar los riesgos de dicho plan (p. ej., para evitar caídas) como para aumentar de forma progresiva la actividad y conseguir la adherencia al programa. Si los ancianos han llevado una vida sedentaria durante muchos años, especialmente para los sujetos frágiles o los que tienen enfermedades que limitan su capacidad para realizar tareas físicas, puede ser necesario comenzar un programa de ejercicios de una manera muy lenta. El aumento de la intensidad y de la duración del ejercicio debe ser gradual y adaptada a la tolerancia del paciente, así como a sus gustos y preferencias. Tomárselo con calma y tener paciencia son buenas estrategias para las personas mayores desentrenadas, pues lo fundamental es evitar la inactividad y el sedentarismo: es mejor cualquier mínimo grado de actividad que no hacer nada.

Los mejores o más efectivos planes de actividad física deberían incluir ejercicio aeróbico, de resistencia y de equilibrio, y estiramientos. Sin embargo, para algunos ancianos con mala capacidad física, podría ser necesario empezar únicamente con actividades de fortalecimiento muscular y/o entrenamiento de equilibrio antes de iniciar el entrenamiento aeróbico.

La American Medical Association (AMA) y el American College of Sports Medicine (ACSM) reconocen que la actividad física y el ejercicio son parte fundamental en la prevención y el tratamiento de múltiples enfermedades. Afirman que la actividad física debe ser considerada por todos los profesionales de la salud como un signo vital en cada visita del paciente y que todos los pacientes deben ser eficazmente aconsejados respecto a sus necesidades de actividad física, así como han de ser derivados al lugar adecuado para realizarlas (centros de ancianos, gimnasios y centros de día). Para hacer recomendaciones a nuestros pacientes, debemos conocer qué opciones

existen disponibles en la comunidad para que los ancianos puedan realizar ejercicio y actividad física y, además, estar entrenados para ser capaces de ayudarles a identificar la opción más apropiada para cada uno de ellos.

Como ya hemos señalado, diferentes organizaciones internacionales reconocen que la actividad física es un factor estratégico para la salud de la población. Esto pone de manifiesto que la promoción de la actividad física en el anciano no solo es responsabilidad del propio anciano. El personal sanitario, los políticos (especialmente los que se dedican al área de salud), los servicios sociales, los clubs de deporte, las instituciones de educación para adultos, los centros rehabilitadores, las residencias de ancianos, etc. son responsables de promover y extender el conocimiento sobre los beneficios de la actividad física en los sujetos ancianos, así como de la publicación de guías o recomendaciones adaptadas a la evidencia científica, sobre las características de la actividad física que debe realizarse. Cada uno de estos sectores tiene, además, la obligación de fomentar, incentivar y facilitar el acceso de todos los ancianos a programas de ejercicio tomando un papel más activo en la adopción de un estilo de vida físicamente activo por los ancianos, lo cual hoy constituye un reto si observamos la escasa participación de los adultos mayores limitados físicamente por solo citar un ejemplo.

¿Qué actividad física puede realizar el adulto mayor?

La práctica de ejercicio regular en edades avanzadas confiere una serie de beneficios a nivel físico que ya han sido ampliamente demostrados, resultando por ello muy favorable la continuidad de esta práctica en el tiempo (Díaz et al., 2020.). Por eso, los distintos organismos públicos tratan de fomentar la práctica de actividad física con programas adaptados a las necesidades de este colectivo.

Toda persona debería tener la oportunidad de participar en actividades físicas, independientemente de su edad y limitaciones socioeconómicas y/o físicas. Deben considerarse los segmentos especiales de la población, como los adultos mayores con demencia y los extremadamente frágiles. Las personas que ya sufren de condiciones crónicas y discapacitantes, e inclusive demencias, también pueden participar en algún tipo de actividad física regular. De hecho, la actividad física regular puede mejorar muchas de estas condiciones. Los adultos mayores particularmente frágiles y las personas con demencia no deben excluirse, pero requerirán supervisión y orientación. El grado y el esfuerzo de la actividad física recomendada deben adaptarse a las capacidades y condiciones de cada individuo. En todos los casos, la actividad física

deberá ir acompañada de nutrición e hidratación adecuadas (Organización Panamericana de Salud, 2021).

El ejercicio físico en el adulto mayor

Según Domínguez & Seuc (2019), desde edades tempranas la realización sistemática de ejercicios físicos, proporciona al organismo más capacidad física y se mejorarán equivalentemente las capacidades de funciones cardíacas, mentales, motivacionales, que permitirán una mayor calidad de vida en la población del adulto mayor, beneficiando una mayor longevidad funcional.

Consideran que el ejercicio físico es un conjunto de movimientos corporales que se realizan para mantener o mejorar la forma física. Movimientos planificados y diseñados específicamente para estar en forma y gozar de buena salud.

Con la práctica de ejercicios físicos el sistema cardiovascular incrementa su capacidad de transporte, el deporte quema el exceso de grasa en el cuerpo y controla los depósitos de grasa en las arterias reduciendo así el riesgo de trombosis. También aumenta el rendimiento del sistema respiratorio, la capacidad vital de los pulmones (la cantidad de aire inhalado de una vez) y la ventilación (la cantidad de aire inhalado en un período de tiempo determinado), también se incrementan la eficacia del intercambio de gases.

También por eso antes de hablar de cualquier actividad física aplicada a un anciano conviene especificar que no todos los ancianos pueden someterse al mismo tipo de actividad ni siquiera a un programa de acondicionamiento físico; la validez cognoscitiva y funcional del anciano debe ser medida previamente para saber cuál es el programa más adecuado para su salud integral; es por ello que se requiere de una evaluación Geriátrica multidimensional y multidisciplinaria que permita cuantificar las capacidades y problemas médicos, psicológicos, sociales y funcionales del anciano de manera que se pueda proyectar y planificar el proceder conveniente para el cumplimiento exitoso de los objetivos en el entrenamiento de los ancianos, los cuales se pueden resumir en:

1. lograr el mantenimiento de la autonomía de los ancianos
2. favorecer las funciones vitales
3. evitar en la medida de lo posible la involución y la atrofia de los distintos órganos y sistemas
4. mantener su integración social

El ejercicio físico contribuye a la activación de la memoria motora, observaron, además, la influencia de la edad, aunque no tan acentuados como en aquellos sujetos que

no asisten a los Círculos de Abuelos. La ejecución de los movimientos es lenta, logran combinar movimientos en la sucesión necesaria y concluyen las tareas.

El ejercicio físico o actividad física, pueden aumentar la capacidad de vida, mejora la capacidad de trabajo y contribuir a proporcional sensación de bienestar y placer en las personas que lo practican, representan un factor importante en la activación de la corriente sanguínea. Los ejercicios físicos le ayudan tanto a su cuerpo como su mente, le ayudan a reducir el riesgo de caer enfermo y le ayuda a sentirse mejor

El estilo de vida sedentario ha sido reconocido oficialmente, basado en las múltiples evidencias acumuladas, como un factor de riesgo mayor para las enfermedades cardiovasculares. Además, el ejercicio puede ser beneficioso, descubriendo, previniendo y manejando el estado de la enfermedad prevalente como hiperlipidemia, hipertensión, obesidad, diabetes mellitus, desordenes afectivos, cáncer, osteoporosis y declinación de la fuerza muscular relacionado con la edad

Para Domínguez & Seuc (2019), el ejercicio beneficia también la salud mental de las personas de la tercera edad, lo que denota la relación entre el ejercicio y el bienestar psicológico. Cuando se investigaron los estados de ánimos positivo y negativo y la fatiga de ancianos después de una clase planificada para este tipo de población, se encontró una diferencia significativa entre los estados de ánimo antes y después de la clase, el efecto positivo subía y la fatiga bajaba.

La realización de ejercicios físicos de forma regular es una necesidad de todo ser humano ya que su influencia, es una vía segura para evitar el deterioro orgánico, lograr una vida sana, retrasar los síntomas del envejecimiento, y evitar enfermedades ya que el ejercicio regular reduce el riesgo de enfermedades cardíacas, reduce la resistencia vascular periférica e incrementa la distensibilidad aórtica con lo cual disminuye la presión arterial y mejora el retorno venoso debido a que incrementa la fuerza, la resistencia y la eficacia del corazón; dependiendo del grado de esfuerzo y del tipo de ejercicio realizado, los músculos aumentan de tamaño, fuerza, dureza, resistencia y flexibilidad, también mejoran los reflejos y la coordinación, así como las demás funciones vegetativas en general.

La práctica sistemática de ejercicios físicos, toman un valor primordial, en la población denominada como adultos mayores, proporcionándoles una mejor calidad de vida y una longevidad sana.

Vale destacar que el ejercicio físico visto desde diferentes patologías como es el caso de la fragilidad, condición

asociada al envejecimiento que se caracteriza por una disminución de la reserva funcional y que predispone a sufrir eventos adversos (caídas, fracturas, institucionalización y dependencia funcional). La fragilidad se desarrolla por un complejo proceso fisiopatológico en el que la sarcopenia, o pérdida de masa muscular asociada al envejecimiento, juega un papel central. La importancia clínica de la fragilidad radica en que es una condición clínicamente reconocible (los criterios de L. P. Fried son los más utilizados) y, lo que es más importante, en que es una entidad reversible. En cambio, la discapacidad y el deterioro funcional no son procesos reversibles. Por eso la fragilidad adquiere tanta importancia en el desarrollo de la geriatría de los últimos años: intervenir sobre ella es la intervención más eficaz para disminuir la incidencia de dependencia y de otros efectos adversos.

Se han evaluado múltiples intervenciones farmacológicas y no farmacológicas para prevenir y revertir el desarrollo de la fragilidad. La vitamina D, la testosterona, la hormona del crecimiento, los esteroides o la administración de suplementos hiperproteicos han sido algunas de las intervenciones evaluadas. Hasta el momento solo el ejercicio físico, fundamentalmente el de fuerza (por su papel sobre el músculo y la composición corporal), ha demostrado eficacia en la prevención de la fragilidad y en el retraso de su desarrollo, con resultados positivos no solo en el estatus de fragilidad o en medidas de capacidad funcional (p. ej., velocidad de la marcha) sino incluso en efectos adversos asociados a la fragilidad, como por ejemplo, las caídas, la mortalidad y la discapacidad.

El riesgo de desarrollar y finalmente morir por algunas enfermedades crónicas como la enfermedad cardiovascular, la diabetes de tipo 2, la obesidad y ciertos tipos de cánceres, se incrementa durante el envejecimiento. Los ancianos también tienen una alta prevalencia de patologías musculo esqueléticas como la osteoporosis y la osteoartritis. Además, la edad es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo y la presentación de muchas enfermedades degenerativas como la demencia y la enfermedad de Parkinson. Sin embargo, numerosos estudios epidemiológicos han mostrado, de forma consistente, una disminución en el riesgo relativo de muchas de estas patologías en individuos que realizan ejercicio físico de forma regular. Basándose en estos trabajos, la OMS ha identificado la actividad física como un medio eficaz por el cual un individuo puede reducir el riesgo de desarrollar enfermedades y, de ese modo, promover la independencia y el envejecimiento saludable.

El ejercicio regular también puede ser un importante elemento en el manejo de numerosas condiciones médicas. Una de las áreas en la que se necesita más investigación

científica se refiere a la modalidad específica, a la intensidad y a la duración del ejercicio necesario para lograr un resultado clínico particular en sujetos con patologías concretas. Cuando el ejercicio es realizado por una persona mayor con una enfermedad o condición específica, es importante para un médico ser capaz de recomendar un régimen de ejercicio o actividad que haya demostrado ser eficaz en el tratamiento y el control de esa condición particular. Por ejemplo, cuando tratamos a una anciana con osteoporosis que estaba buscando un programa de ejercicios para aumentar la densidad mineral ósea, probablemente la mejor opción no sea recomendar un paseo de baja intensidad.

Cuando realizamos una recomendación debemos integrar la actividad física necesaria para prevenir y tratar diferentes patologías. Para eso se hace necesario saber diseñar un plan de actividad física o ejercicio adaptado a las capacidades físicas del paciente, que cubra los diferentes objetivos de salud y en el que se muestren estrategias tanto para minimizar los riesgos de dicho plan (p. ej., para evitar caídas) como para aumentar de forma progresiva la actividad y conseguir la adherencia al programa. Si los ancianos han llevado una vida sedentaria durante muchos años, especialmente para los sujetos frágiles o los que tienen enfermedades que limitan su capacidad para realizar tareas físicas, puede ser necesario comenzar un programa de ejercicios de una manera muy lenta. El aumento de la intensidad y de la duración del ejercicio debe ser gradual y adaptada a la tolerancia del paciente, así como a sus gustos y preferencias. Tomárselo con calma y tener paciencia son buenas estrategias para las personas mayores desentrenadas, pues lo fundamental es evitar la inactividad y el sedentarismo: es mejor cualquier mínimo grado de actividad que no hacer nada.

Los mejores o más efectivos planes de actividad física deberían incluir ejercicio aeróbico, de resistencia y de equilibrio, y estiramientos. Sin embargo, para algunos ancianos con mala capacidad física, podría ser necesario empezar únicamente con actividades de fortalecimiento muscular y/o entrenamiento de equilibrio antes de iniciar el entrenamiento aeróbico.

La American Medical Association (AMA) y el American College of Sports Medicine (ACSM) reconocen que la actividad física y el ejercicio son parte fundamental en la prevención y el tratamiento de múltiples enfermedades. Afirman que la actividad física debe ser considerada por todos los profesionales de la salud como un signo vital en cada visita del paciente y que todos los pacientes deben ser eficazmente aconsejados respecto a sus necesidades de actividad física, así como han de ser derivados al lugar adecuado para realizarlas (centros de ancianos,

gimnasios y centros de día). Para hacer recomendaciones a nuestros pacientes, debemos conocer qué opciones existen disponibles en la comunidad para que los ancianos puedan realizar ejercicio y actividad física y, además, estar entrenados para ser capaces de ayudarles a identificar la opción más apropiada para cada uno de ellos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2021) definen a un adulto mayor funcionalmente sano como el anciano capaz de enfrentar este proceso de cambio con un nivel adecuado de adaptación funcional y de satisfacción personal.

Tras múltiples reuniones de expertos, la OMS y la OPS han establecido siete aspectos para medir el estado de salud funcional:

- Las actividades de la vida diaria, entre ellas las instrumentales y las básicas;
- • La salud mental, principalmente el estado cognitivo y el estado de ánimo;
- • La funcionalidad psicosocial, concepto cada vez más relevante relacionado con la capacidad de responder a las exigencias del cambio;
- • La salud física, en la que por lo general se centra toda la patología crónica;
- • Los recursos sociales;
- • Los recursos económicos en relación con un parámetro de país, es decir, con un indicador de pobreza, pues no siempre se pueden realizar comparaciones entre países según el ingreso per cápita, sino de acuerdo con un parámetro local;

Los recursos ambientales, cuya importancia es cada vez mayor; por ejemplo, la facilidad que tenga un adulto mayor para usar adecuadamente su casa o para salir de su domicilio y tener acceso a un consultorio de atención primaria.

Según Miguel et al., (2019), los mayores problemas que se observan en relación con los adultos mayores son:

- Falta de ocupación (trabajo).
- Retiro o jubilación, unido a la reducción del ingreso.
- Disminución de los roles sociales y la actividad.
- Cambios en la salud (tendencias a padecer enfermedades crónicas degenerativas).
- Soledad debida a viudez y abandono de la familia, principalmente en las mujeres, que tienen mayor expectativa de vida.

- Tendencias a depresión y deterioro mental.
- La principal consecuencia de estos problemas es la baja satisfacción del individuo, que interfiere en su vida tanto a nivel físico como psicosocial, por lo que urge la creación de acciones que reviertan o minimicen dichos problemas de salud pública y garanticen una vida digna y de respeto a estos adultos.

Es importante definir conceptualmente a la actividad física, entendida como "cualquier movimiento corporal intencional, realizado con los músculos esqueléticos, que resulta en un gasto de energía y en una experiencia personal, y nos permite interactuar con los seres y el ambiente que nos rodea".

Castellanos (2021), incluyen dentro del concepto actividad física las prácticas cotidianas, como caminar, las actividades laborales y domésticas, así como otras más organizadas y repetitivas, como el ejercicio físico, y las actividades de carácter competitivo como los deportes. Esta amplitud y globalidad de la actividad física la convierten en un concepto más relacionado con la promoción de los estilos de vida activos.

Para envejecer con una buena calidad de vida las personas mayores precisan mantener en estado óptimo su:

Competencia funcional: movilidad, autocuidado, actividades instrumentales.

Condición física: cualidades físicas (fuerza, resistencia, flexibilidad) y composición corporal. Forma física objetiva y forma física percibida.

Capacidades psicomotrices: esquema corporal, orientación espacio-temporal, coordinación, equilibrio, relajación.

Funciones fisiológicas: renal, endocrina, digestiva, aparato inmunológico, sueño...

Capacidades cognitivas: atención, memoria, aprendizaje, toma de decisiones, creatividad, abstracción, adaptación.

Equilibrio psicológico: estrés, ansiedad y depresión. Autoestima, auto concepto, autoimagen percibida, control percibido.

Capacidades de relación: expresión y comunicación.

Escalas de evaluación de la Condición física saludable, constituye el estado dinámico de energía y vitalidad que permite a las personas mayores llevar a cabo las tareas diarias habituales, disfrutar del tiempo de ocio activo, afrontar las emergencias imprevistas sin fatiga excesiva, a la vez que ayuda a evitar las enfermedades hipocinéticas derivadas de la falta de actividad física.

La reciente revisión bibliográfica de las baterías para la evaluación de la condición física para personas mayores (validadas en español), efectuada por Nelson et al., (2020), señala los siguientes instrumentos:

- Evaluación de la condición física saludable en ancianos (ECFA)

Mide: Composición corporal / equilibrio estático / flexibilidad (tren inferior-tronco) / fuerza máxima (tren inferior y superior) / fuerza resistencia (tronco) / coordinación óculo-manual / resistencia aeróbica.

- Batería de capacidades físicas en ancianos (BCF)

Mide: Equilibrio estático y dinámico / velocidad de la marcha / fuerza resistencia (tren inferior).

- Valoración de la capacidad funcional en ancianos (VACAFUN)

Mide: Composición corporal / equilibrio dinámico / flexibilidad (tren superior e inferior) / fuerza máxima (tren superior) / fuerza resistencia (tren inferior) / resistencia aeróbica.

- Valoración de la actividad física para la salud (AFISAL).

Sólo recomendada para personas mayores jóvenes y con muy buen estado de salud.

Test Metacento

Para medir la forma física. Se trata de una adaptación del Test de Cooper (cantidad de metros andados a paso alegre durante 12 minutos).

Test Movifit Senior

Para medir la capacidad funcional de agilidad utilitaria (Movilidad metacarpo falángica, de hombro, columna, cadera, rodilla-tobillo y tobillo-metatarso).

Yale physical activity survey

Para medir el grado de actividad versus sedentarismo. Se contemplan todas las ocupaciones diarias tomando como referencia un día cualquiera de la última semana. Estudia los siguientes parámetros: Tareas domésticas, jardinería, cuidar personas, ejercicio físico, actividades recreativas, estar de pie, estar sentado o tumbado, caminar y subir-bajar escaleras.

Para medir la salud bio-psico-social percibida. Estudia los siguientes parámetros: Energía, dolor, reacciones emocionales, sueño, movilidad física y aislamiento social.

Control médico

Previo Al inicio de la actividad y a repetir anualmente, salvo que algún problema de salud indique una mayor frecuencia.

INCLUIRÁ: Estado general de salud. Enfermedades y su repercusión funcional y emocional. Enfermedades y/o alteraciones que condicionen la práctica de ejercicio físico. Datos nutricionales. Tratamiento farmacológico a tener en cuenta en la práctica de ejercicio físico.

INDICARÁ: Idoneidad para la práctica de ejercicio físico. Recomendaciones específicas.

Entrevista personal con el responsable, si se practica en un grupo dirigido

A realizar previamente a la integración al grupo.

Contenido: Biografía. Apoyo social funcional. Hábitos diarios. Habilidades funcionales. Autoimagen. Control. Satisfacción vital. Ocupación del tiempo libre. Prácticas corporales anteriores. Expectativas personales. Opinión de familiares y amigos. Actividades físicas más y menos gratificantes.

Ficha de seguimiento, si se practica en grupo dirigido

Se cumplimentará periódicamente. Deberá incluir:

Estado de Salud: Enfermedades, alteraciones y limitaciones. Medicación.

Nivel de Competencia: Evolución de la forma física y de las conductas psicomotoras, comunicativas, psicoafectivas y cognitivas. Logros y retrocesos relevantes.

CONCLUSIONES

Como ya hemos señalado, se reconoce que la actividad física es un factor estratégico para la salud de la población. Esto pone de manifiesto que la promoción de la actividad física en el anciano no solo es responsabilidad del propio anciano. El personal sanitario, los políticos (especialmente los que se dedican al área de salud), los servicios sociales, los clubs de deporte, las instituciones de educación para adultos, los centros rehabilitadores, las residencias de ancianos, etc. son responsables de promover y extender el conocimiento sobre los beneficios de la actividad física en los sujetos ancianos, así como de la publicación de guías o recomendaciones adaptadas a la evidencia científica, sobre las características de la actividad física que debe realizarse. Cada uno de estos sectores tiene, además, la obligación de fomentar, incentivar y facilitar el acceso de todos los ancianos a programas de ejercicio tomando un papel más activo en la adopción de un estilo de vida físicamente activo por los ancianos, lo cual hoy constituye un reto si observamos la escasa

participación de los adultos mayores limitados físicamente por solo citar un ejemplo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcayaga, C. N., Fuentes, K. A., Huaiquimil, M. L. y Jerez, A. F. (2021). Programa de ejercicio para adultos mayores institucionalizados, una revisión narrativa. (Tesis de pregrado) Universidad Santiago de Chile. American College of Sports Medicine. (2021). *Guidelines for exercise testing and prescription. 8a edición*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Benet, M., Morejón, A. F., Espinosa, A. D., Landrove, O. O., Peraza, D. & Ordúñez, P. O. (2019) Factores de Riesgo para Enfermedades Crónicas en Cienfuegos. Cuba 2021. *Resultados preliminares de CARMEN II (Finlay) 8(2) 10p.*http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727897X2010000200010
- Castellanos, J., Gómez, D. & Guerrero, C. (2021). *Condición física funcional de adultos mayores de centros día, vida, promoción y protección integral, Manizales. Hacia promoción de la salud, 22(2), 84-98.* <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v22n2/0121-7577-hpsal-22-02-00084.pdf>.
- Chávez, M., López, M. & Mayta, P. (2019). *Efecto de un programa de ejercicios fisioterapéuticos sobre el desempeño físico en adultos mayores institucionalizados.*
- Díaz, S., Arrieta, K., Ramos, K., Echevarría, M. M. & Ramírez, M. (2020). *Impacto de la Salud Oral en la Calidad de Vida de Adultos Mayores. 5(1).*http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1699695X2012000100003&script=sci_arttext&tlng=pt.
- Domínguez, E. & Seuc, A. H. (2019). *Esperanza de vida ajustada por algunas enfermedades crónicas no transmisibles. 43(2).* http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156130032005000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
- Miguel, P. E., Sarmiento, Y., Mariño, A., Llorente, Y., Rodríguez, T. & Peña, M. (2019). *Prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo en adultos mayores de Holguín. (Finlay) 7(3), 12p.* http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342019000300002&lng=es
- Nelson, M., Rejeski, W. & Blair, N. (2020). Physical Activity and Public Health in Older Adults. *American College of Sports Medicine and the American Heart Association Circulation, (116)*, 1094-1105.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2021) Organización Panamericana de la Salud (2021) President's Concil on Physical Fitness and Sport, (2019).