

UNA VISION FISIOTERAPEUTICA DE LOS CAMBIOS DEL ENVEJECIMIENTO, LA CAPACIDAD FUNCIONAL Y EL EJERCICIO FISICO EN LOS ADULTOS MAYORES: UNA REVISION DE TEMA

A PHYSICAL-THERAPY VISION OF AGING CHANGES, FUNCTIONAL CAPACITY AND PHYSICAL EXERCISE IN OLDER ADULTS: TOPIC REVIEW

Londoño MC¹; Gutiérrez C²; Ayala-Hernández, JM³

¹ Fisioterapeuta Universidad CES

² Fisioterapeuta Universidad CES

³ Docente Universidad CES, Magister Salud Pública. Grupo Movimiento y salud.

Autor para correspondencia:

Correo de contacto: macamilalondo@hotmail.com

Carrera 47 # 72ª Sur 16

Teléfono Fijo: 2883524

Resumen

En la última década la población adulta mayor ha crecido exponencialmente lo que ha generado un interés prioritario por parte de las distintas profesiones.

Por esta razón, los adultos mayores son una importante comunidad objeto de estudio para el sector salud debido a los cambios que experimentan en los diferentes sistemas corporales afectando las actividades de la vida diaria.

Para la fisioterapia como área del sector salud enfocada en el análisis del movimiento corporal humano, es importante dar a conocer el impacto que tiene la actividad y el ejercicio físico en los adultos mayores con respecto a la capacidad funcional.

Palabras claves: anciano, autonomía personal, actividad motora, ejercicio, actividades cotidianas y fisioterapia.

Abstract

In the last decade the adult population has grown exponentially which has led to a priority interest by the different professions.

For this reason, older adults are an important community under study for the health sector due to the changes experienced in the different body systems affecting activities of daily living.

For physiotherapy, as an area of the health sector focused on the analysis of human body movement, is important to reveal the impact of physical activity and exercise in older adults with respect to functional capacity.

Keywords: *elderly, personal autonomy, motor activity, exercise and Physical Therapist Assistants*

INTRODUCCION

La presente revisión se realizó con el fin de brindar información a la comunidad social, académica y profesional del área de la salud acerca de las condiciones de vida de los adultos mayores (AM); en particular se describe el ejercicio físico y su efectividad en la capacidad funcional de los AM.

Con el envejecimiento se presentan una serie de cambios o modificaciones en el organismo que afectan la calidad de vida del sujeto en estudio; desde la Fisioterapia estos cambios se pueden agrupar por patrones los cuales tienen un impacto sobre la capacidad funcional en el AM, reduciendo significativamente las actividades de su vida diaria.

Estos patrones surgen de una herramienta indispensable para el profesional de fisioterapia: The American Physical Therapy Association (APTA), instrumento que permite al profesional hacer un diagnóstico previo a una evaluación integral y así mismo determinar un pronóstico, incluyendo el plan de tratamiento y la respectiva intervención. Es así, como la APTA permite realizar un análisis al individuo desde cuatro patrones importantes: Cardiovascular, Osteomuscular, Neuromuscular e Integumentario.

Por lo tanto, ésta elaboración escrita, abordará el tema del envejecimiento, concepto a partir del cual surgen subcategorías, tales como: la situación demográfica del AM, sus cambios fisiológicos y anatómicos analizados en cada uno de los patrones fisioterapéutico, la capacidad funcional desde su conceptualización y medición; finalmente se abarcará la actividad física, tal como ésta sucede y se desarrolla en el AM y sus diferencias con otros conceptos.

Generalidades del adulto mayor:

El AM es una población en constante observación debido a que es el reflejo de los estilos de vida que se han tomado a lo largo de la vida; es un grupo complejo por sus constantes cambios que hacen que sea importante su estudio desde los ámbitos sociales, económicos, políticos y culturales, además de hacerse trascendental su estudio para el sector salud. El envejecimiento es una característica humana que afecta a toda persona y a su ambiente social y político; debido a cambios que se producen en la comunidad y en el sector salud.

El envejecimiento no debe ser visto como una enfermedad, sino como un proceso natural, que trae consigo cambios progresivos en las funciones corporales (1). Es por esta razón, que el ejercicio físico es un concepto relevante que tiene una influencia positiva en los cambios que se presentan durante esta etapa, mejorando la calidad de vida, la capacidad funcional, la independencia funcional y en general el estado de salud de los AM (2). La forma de vida y los hábitos que la

acompañan, han hecho que el sedentarismo sea un estilo de vida adoptado por la sociedad actual, evidenciándose altas tasas de inactividad física, que pese a los beneficios que el ejercicio físico trae consigo no se pone en práctica. Los beneficios que trae para el AM la práctica de actividad física y/o ejercicio físico son innumerables; mejora la salud mental, física, favorece mejores relaciones sociales y reduce el riesgo de caídas; lo que conlleva a tener ventajas económicas reduciendo los altos costos en salud (3). Para el estudio de la población AM es necesario tener en cuenta el desempeño en sus actividades de la vida diaria y básica cotidianas (AVD y ABC), actividades que son señal de deterioro funcional durante este proceso y las cuales determinan la capacidad somática. Es así como ésta le permite al AM adaptarse al entorno que lo rodea y hacer las modificaciones necesarias para que su proceso sea el más óptimo posible (4).

Adulto Mayor, Vejez y Envejecimiento

Teniendo en cuenta lo anterior, se define el envejecimiento como un proceso fisiológico, progresivo que ocurre desde el momento del nacimiento hasta la última etapa de vida la cual trae consigo diferentes cambios en los sistemas corporales incluyendo modificaciones orgánicas, funcionales y psicológicas las cuales son diferentes en cada persona según los estilos de vida, las condiciones nutricionales y ambientales que se han desarrollado a lo largo de la vida (5); hay que tener en cuenta que estos cambios estructurales y funcionales son definitivos, no pueden evitarse pero si controlarse a través de diferentes estrategias como lo es la actividad física (6).

Por otro lado la vejez es un concepto que se encuentra en construcción ya que es visto como algo negativo, una enfermedad, proximidad a la muerte, un sinónimo de invalidez y pobreza; además abarca aspectos políticos, económicos, educativos, culturales, de salud entre otros (7).

Es así como el envejecimiento y la vejez son términos diferentes pero con criterios que se encuentran ligados y que constituyen al adulto mayor; además, el envejecimiento es un proceso progresivo y de comportamiento diferente en todos los individuos determinado por los estilos de vida durante el ciclo vital humano, es decir, desde la niñez, la adolescencia y la adultez.

Situación demográfica del adulto mayor

A nivel mundial la población AM ha venido en incremento constante, a partir del siglo XX la población mayor de 60 años aumento de 400 millones en la década del 50, a 700 millones en la década del 90 estimándose que para el año 2025 existirán alrededor de 1.200 millones de AM+ (8). El aumento de esta población también se ha visto reflejada en los AM de más de 80 años considerándose que en los próximos 30 años estos constituirán el 30 % de los AM en los países desarrollados y el 12 % en los llamados países en vías de desarrollo. El proceso de transición demográfica difiere entre países: entre los países con transición avanzada se encuentran, por ejemplo, Japón, Italia y Grecia; en Las Américas se encuentran Argentina, Bahamas, Barbados, Canadá, Chile, Estados Unidos,

Jamaica, Martinica, Puerto Rico y Uruguay, entre otros. En este grupo también está Cuba, con una población con edad de 60 o más años por encima del 15 %+ (9).

A nivel nacional, las tasas de mortalidad y fecundidad han disminuido por lo que la población AM va en constante aumento, el total de la población colombiana es de 41.468.384 habitantes, de los cuales el 6,3% (2.612.508), es mayor de 65 años. De los mayores de 65 años el 54,6% son mujeres y el 45,4% son hombres y de dicha población AM el 63,12% se concentra en los departamentos de Boyacá, Tolima, Bogotá, Cundinamarca, Caldas, Antioquia, Valle del Cauca, Quindío, Santander, Atlántico y Bolívar. El 28,8% de los adultos mayores colombianos viven en una de las principales ciudades: Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla. Los departamentos con mayor proporción de población mayor son los de Boyacá, Caldas, Tolima, Quindío, Risaralda y Cundinamarca. Por otro lado, dentro las principales causas del envejecimiento en Colombia se pueden describir: disminución de las tasas de fecundidad y de enfermedades transmisibles y el aumento de la migración de la población juvenil(9).

El Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), muestra en su análisis poblacional que la población colombiana en un siglo pasó de 4.355.470 personas a un total de 41.468.384 personas (2005), de las cuales el 6,3% eran mayores de 65 años; se espera que para el 2050 el total de la población colombiana sea cercana a los 72 millones, con una esperanza de vida ligeramente superior a los 79 años y con más del 20% de los pobladores por encima de 60 años (10).

Para el departamento de Antioquia en los últimos censos realizados, la población AM de 60 años se incrementó en un 68,17%, lo que demuestra que anualmente el crecimiento de la población mayor es del 5,7%, muy superior entre rangos de censos realizados en el departamento (11). Así mismo, la población AM es de predominio femenino aunque para el año 2011 la población AM masculina aumento en 1,3%; dicha población se encuentra ubicada en su mayoría en la zona urbana, teniendo en cuenta que el mayor número de estos se ha clasificado en los niveles 1 y 2 del SISBEN, lo que implica para el estado un aumento de las políticas de atención (12).

En Medellín, los cambios demográficos no son diferentes en relación con otros países, pero el índice de envejecimiento es dependiente de la magnitud y la velocidad de envejecimiento de la población (13). Cabe destacar que entre los años 2005 y 2010 la población adulta mayor de las 16 comunas de la ciudad de Medellín creció 19,63% pasando de una población de 354.127 en el 2005 a 423.629 en 2010, al igual que en el los 5 corregimientos creció 50,71% pasando de una población 13.430 en 2005 a 20.241 en el 2010(14).

Los datos reportados por la dirección seccional de salud y protección social de Antioquia (DSSA), entre los años 1993 y 2005 la población AM en Medellín creció un 6.17%, además según el Departamento administrativo Nacional de Estadística (DANE), se proyecta que para el 2015 la población AM aumentara en un 15,4%.

Estas cifras exigen que plantear estrategias y planes que cubran los derechos de los AM (15).

Cambios anatómicos y fisiológicos por patrones fisioterapéuticos

De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta los conceptos de envejecimiento y vejez, se pueden determinar los cambios anatómicos y fisiológicos presentes en el AM que en este caso se agruparán por los patrones fisioterapéuticos según la APTA: Patrón Cardiopulmonar, Neuromuscular, Osteomuscular e Integumentario; dentro de estos cambios se encuentran:

Patrón Cardiopulmonar y Vascular, se presenta disminución de la distensibilidad de las paredes arteriales, función endotelial anormal con reducción en la producción de óxido nítrico (NO), aumento del colágeno en las paredes de las arterias, aumento de la masa miocárdica, aumento de la presión arterial, prevalencia de esclerosis en las válvulas, rigidez vascular y ventricular, fibrosis del sistema del sistema de conducción y disminución de la frecuencia cardiaca, entre otros(16).

En el *Patrón Neuromuscular* encontramos disminución de las dendritas y la sinapsis, en el tamaño y número de las células especialmente en la sustancia negra, disminución de los neurotransmisores, disminución de los niveles de acetilcolina, disminución de la oxigenación cerebral, el metabolismo cerebral y del flujo sanguíneo; disminuye la velocidad psicomotora y puede existir pérdida de la memoria(17).

Para el *Patrón Osteomuscular* los cambios son notorios desde la apariencia evidenciándose disminución de los espacios intervertebrales lo que lleva a baja estatura, cifosis de predominio dorsal, pérdida universal de la masa ósea, disminución de la elasticidad articular, degeneración de las fibras del cartílago articular, disminución del número de células musculares que junto con la pérdida de la masa ósea lleva a la presencia de osteoporosis, colapsos vertebrales, fracturas, pérdida de fuerza muscular progresiva y el riesgo de sufrir caída(18).

Finalmente en el *Patrón Integumentario* encontramos alteraciones específicas sobre las funciones de la piel, entre ellas tenemos: disminución de la función de barrera, de la percepción sensorial, retraso en la regeneración de la piel, cuando hay presencia de heridas, disminuye la producción de vitamina D y glándulas sudoríparas, disminución de la actividad hormonal y alteración en la termorregulación(19).

Uno de los problemas más importantes en la etapa del envejecimiento es la pérdida tanto de las capacidades cognitivas, funcionales y emocionales, las cuales se evidencian con la pérdida progresiva de las actividades básicas cotidianas y de la vida diaria (20). Es así, como en el artículo se mencionan los cambios que se presentan en el AM lo que exige resaltar la capacidad funcional y como ésta se ve influenciada por los cambios ya descritos.

El proceso de envejecimiento está acompañado alteraciones en aspectos sociales, familiares, psicológicos y fisiológicos, las cuales influyen sustancialmente en la vida del individuo. Estas transformaciones, relacionadas entre sí, en algunas personas pueden significar deterioro funcional y por ende dependencia para la realización de las actividades de la vida diaria.

Capacidad funcional

La capacidad funcional o funcionalidad, según Gómez, Curcio y Gómez (21), en geriatría, se considera como: %a facultad presente en una persona para realizar las actividades de la vida diaria sin necesidad de supervisión, dirección o asistencia, es decir, la capacidad de ejecutar tareas y desempeñar roles sociales en la cotidianidad, dentro de un amplio rango de complejidad.+

Desde un punto de vista funcional, un AM sano puede enfrentar los cambios presentes en esta etapa logrando una adecuada adaptación funcional y una satisfacción personal, por lo que el concepto de funcionalidad es un aspecto clave y representativo en el estado de independencia funcional. La independencia funcional se encuentra indemne cuando el cuerpo y la mente desempeñan de forma independiente las actividades cotidianas (22).

Por lo tanto, la evaluación de la capacidad funcional es un reto profesional dependiente de heterogeneidad del proceso de envejecimiento; por lo que el desafío de los profesionales es generar un abordaje interdisciplinario en busca de un mismo objetivo, mantener la independencia, la calidad de vida y permitiendo un envejecimiento activo (23).

La valoración funcional es el proceso dirigido a recoger información sobre la capacidad del adulto mayor para realizar su actividad habitual y mantener su independencia en el medio en que se encuentra. Dentro de las escalas para la valoración de la capacidad funcional en el adulto mayor se encuentran:

- Índice de actividades de la vida diaria (KATZ).
- Índice de Barthel.
- Escala de incapacidad física de la Cruz Roja.
- Escala Plutchik.
- Índice de Lawton y Brody. Es la escala más utilizada para evaluar las AIVD (actividades instrumentales de la vida diaria).

Estas escalas facilitan la detección y seguimiento de problemas, así como la comunicación entre los diferentes profesionales que atienden a este grupo poblacional (24). Por ello, a continuación, se describe de manera breve y explícita las características de cada escala.

- **Índice de actividades de la vida diaria (KATZ):** Evalúa el grado de dependencia/independencia de las personas utilizando seis funciones básicas: baño, vestido, uso de retrete, movilidad, continencia y alimentación. Cada actividad se categoriza en tres niveles (independencia, dependencia parcial y dependencia total), pero actualmente quedó reducida en dos (dependencia o independencia); luego las personas se clasifican en uno de los ocho niveles de dependencia, que oscilan entre la A y G.

Las funciones que valora la escala tienen carácter jerárquico, de tal forma que la capacidad de realizar una función implica la capacidad de realizar las demás (25).

- **Índice de Barthel:** Escala que valora el nivel de independencia, es una escala fácil de usar para medir la realización de algunas actividades de la vida diaria (AVD), es una escala que se ha desarrollado y se ha aplicado en diferentes países e instituciones para la evaluación de los AM. Se evalúan aspectos como el comer, el lavarse, el vestirse y arreglarse, el control de deposiciones, control de micción, uso del retrete, el trasladarse, el deambular, subir y bajar escalones; posee de 2 a 4 niveles de puntuación (según la actividad) y un rango de puntaje: 0 a 100 (26).
- **Escala de incapacidad física de la Cruz Roja:** Es una escala que aporta resultados comparativos que se aplica a personas con discapacidad física y mental; es simple y fácil de realizar sin normas detalladas. Para evaluar se debe clasificar al paciente en el grado funcional que más se aproxime a su situación actual. La información se obtiene preguntando al paciente si es mentalmente competente o a su cuidador. Clasifica la capacidad de autocuidado en seis grados (0-5), desde la independencia 0, hasta la incapacidad funcional total 5, (27).
- **Escala Plutchik:** Escala que se utiliza para diferenciar pacientes poco dependientes de los independientes en un medio hospitalario para enfermos mentales. Consta de siete ítems: alimentación, incontinencia, lavarse y vestirse, caerse de la cama o sillón sin protecciones, deambulación, visión, confusión. Cada ítem puntúa de 0 a 2 puntos. La puntuación total posible varía entre 0 y 14 puntos. El punto de corte para autonomía/dependencia se establece en 4/5 (28).
- **Índice de Lawton y Brody:** Escala de las actividades instrumentales de la vida diaria, valora la capacidad de desarrollo de tareas que implican el manejo de utensilios habituales y actividades sociales del día a día, a través de ocho ítems: capacidad para usar el teléfono, hacer compras, preparación de la comida, cuidado de la casa, lavado de la ropa, uso de medios de transporte, responsabilidad respecto a la medicación y, por último, el manejo de asuntos económicos(29).

La actividad física vs ejercicio físico durante el envejecimiento

Según los cambios que se manifiestan durante el envejecimiento en los diferentes sistemas corporales y que en este contexto se han manejado como patrones según APTA; son cambios progresivos e inevitables los cuales pueden ser modificados mediante la actividad física y el ejercicio.

Con la edad los AM reducen la realización de la actividad física, lo que conlleva a un aumento progresivo y acelerado del envejecimiento, evidenciándose en la lentitud de los movimientos y de los reflejos, disminución del tono muscular y del control motor, entre otros. Por lo tanto, la realización de ejercicio físico o actividad física promueven un envejecimiento sano, con disminución de enfermedades, contribuyendo a la independencia motora con el fin de lograr beneficios sociales, económicos y afectivos tanto para el AM como para el entorno que lo rodea.

Por estas razones es importante tener claridad en los conceptos de actividad física y ejercicio físico; así mismo describir los beneficios de la actividad física en los AM. Se considera actividad física a cualquier movimiento de la vida diaria que exija un gasto energético; mientras que el ejercicio físico es una actividad física estructurada, planificada y con un fin determinado como mejorar o mantener las capacidades físicas. La actividad física abarca el ejercicio a través de las diferentes actividades realizadas en cotidianidad tales como: el juego, la recreación, la utilización de medios de transporte (caminar, el uso de bicicleta, etc.), y las tareas domésticas (30,31).

Un estilo de vida no saludable, contribuye a sufrir de sobrepeso y obesidad, por lo que al no tener la actividad física o el ejercicio físico como hábito de vida saludable conlleva a que estas condiciones aumenten cada vez más; los AM que no realizan actividad física tienen la probabilidad de presentar diferentes enfermedad crónicas no trasmisibles (ECNT) y generando complicaciones que tienen un impacto entre muchas otras en su capacidad funcional (32).

Dentro de las características asociadas a la inactividad física en los AM son el aumento de la presión arterial, de la frecuencia cardiaca y respiratoria, así mismo como la fatiga y la intolerancia al ejercicio, en un estudio realizado se encontró que un gran número de sujetos mayores de 55 años tienen dificultad para caminar 400 metros o llevar 11 kg, y el 57% de los hombres y el 70% de las mujeres de 80 años no son capaces de realizar tareas domésticas pesadas+(33). Es por esto que al mantener una adecuada fuerza muscular en los miembros superiores permite a los AM mejorar su desempeño desempeños en cuanto a las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria (34).

Según estudios realizados el ejercicio físico tiene repercusiones positivas en los AM especialmente en: la aptitud cardiorrespiratoria, la resistencia y la capacidad muscular, el equilibrio y la flexibilidad. El ejercicio físico en la aptitud cardiorrespiratoria, que es lo mismo que la capacidad cardiorrespiratoria, reduce la fragilidad física que conlleva al mantenimiento adecuado de la homeostasis

corporal ante un estrés fisiológico, y reduce el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas. Además se disminuye el riesgo de sarcopenia, de osteoporosis, y se mejora la capacidad de realizar actividades de la vida diaria.

Los bajos niveles de actividad física contribuyen a la presencia de ECNT y se convierten en un problema de salud Pública, éstos bajos niveles de actividad física a medida que avanza la edad se convierten en un riesgo para los AM, y entre más edad menos actividad física realizan las personas de edad avanzada (35). Por esta razón, es importante destacar los principales efectos del ejercicio físico durante la tercera edad, algunos de ellos son: control del peso corporal, aumento de la masa muscular, aumento de la fuerza muscular, la densidad ósea, mejora la movilidad articular, retraso de la osteoartritis, aumenta el desempeño funcional y el equilibrio; disminuye la frecuencia cardiaca y presión arterial, aumenta la ventilación pulmonar, mejora la autoestima, disminuye el estrés y la ansiedad, y mejora las funciones cognitivas y sociales.

El ejercicio también contribuye a la prevención de caídas a través de la mejora de los reflejos, las reacciones posturales y el fortalecimiento de la musculatura de miembros inferiores y columna (36,37). A su vez, el ejercicio físico trae beneficios sobre la capacidad funcional en los AM, reduciendo el riesgo de fracturas, mantiene la perfusión cerebral, facilita el proceso de rehabilitación de enfermedades agudas y crónicas, mejora el equilibrio y la flexibilidad (38).

Muchas investigaciones evidencian que personas que dejan a un lado el sedentarismo y toman como rutina la actividad física, disminuyen el riesgo en un 28% para el sexo masculino y un 35% para el sexo femenino, de igual manera otros estudios demuestran que la práctica de actividad física reduce la presión arterial en pacientes con antecedentes cardiacos, alcanzándose una reducción de hasta 12 mmHg en la presión arterial sistólica y 6,8 en la presión arterial diastólica, con base a un promedio de 145/95 mmHg (39). Finalmente, Roig Echavarría (40) concluyó que instituciones de AM que tienen el ejercicio físico como pilar fundamental, lograron reducir el deterioro cognitivo y alteraciones psicoactivas en esta población.

Prescripción del ejercicio en los Adultos Mayores

En cuanto a la prescripción del ejercicio para los AM, se encontraron estudios que evidencian que la práctica de ejercicio físico tres veces por semana tiene un impacto en la reducción de tasas de mortalidad en comparación con población sedentaria; disminuyendo de igual manera la discapacidad en la realización de actividades de la vida diaria en un 7% por cada hora que se realice a la semana de actividad física(41).

Varios estudios han demostrado que los programas de ejercicio físico mejoran el estado cardiorrespiratorio, la fuerza muscular, el metabolismo, el equilibrio, la salud mental y las actividades de la vida diaria, incluso en los muy ancianos es decir, los de 80 años y más(42). Por lo tanto, la realización de actividades físicas o ejercicio físico de una manera rutinaria pueden reducir el riesgo de alteraciones

fisiológicas que se dan durante el envejecimiento permitiéndole al AM una vida saludable(43).

La actividad física tiene una gran importancia en la población AM, debido a que contribuye a una disminución de los efectos propios del envejecimiento, permitiendo en el AM tener unas condiciones adecuadas con respecto a la capacidad funcional para desenvolverse en el medio que lo rodea. Los cambios que se presentan en la capacidad funcional en el AM son un punto de inquietud para su estudio, debido a que la funcionalidad va de la mano de la actividad física que la persona haya realizado a lo largo de su vida(44).

En América Latina se conoce que la inactividad física es un problema de alto impacto social, Según la OPS casi las tres cuartas partes de la población adulta es sedentaria; siendo las personas de bajo nivel socioeconómico, las mujeres y los adultos mayores, las más inactivas durante el tiempo libre o recreación+. Además en Colombia se dice que la mortalidad por ECNT puede ser atribuible a la inactividad física(45).

Por lo tanto, para prescribir el ejercicio para los adultos mayores se debe tener en cuenta recomendaciones mínimas de: tipo, cantidad, intensidad y frecuencia, capacidad y condición clínica de la persona.

En la actualidad existen recomendaciones a nivel mundial sobre la práctica de ejercicio físico y/o actividad física para los AM, teniendo cuenta que dichas recomendaciones son estipuladas tanto por la Organización Mundial de la Salud . (OMS) como por el Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM), entre algunas dadas por la OMS se resaltan: la práctica de al menos 150 minutos de actividad física moderada o 75 minutos de intensidad vigorosa, para las personas con alteraciones en la movilidad deben realizar ejercicios de equilibrio para prevención de caídas, las personas con restricción para realizar actividad física deben mantener sus condiciones mediante actividades de la vida diaria, actividades de fortalecimiento muscular y para mayor beneficio aumentar la intensidad de actividad aeróbica a 300 minutos de intensidad moderada y 150 minutos de intensidad vigorosa (46). Por otro lado, se ha hablado acerca de los beneficios que traen los ejercicios de resistencia en la mejoría de la capacidad funcional, directamente relacionada con la fuerza muscular la cual es un predictor de debilidad muscular en los AM y a su vez de discapacidad (47).

Muchos autores recomiendan diversidad de actividades físicas que mejoran y mantienen la capacidad cardiorrespiratoria y el funcionamiento neuromuscular, tales como: la caminata, hidroterapia, gimnasia, bicicleta, y resaltan que la hidroterapia es una gran alternativa por su mínima repercusión sobre el sistema osteomuscular (48).

Existen varios factores que pueden influir en la práctica del ejercicio físico en los AM entre muchos están: la falta de confianza en sí mismo, la mala percepción del

estado de salud y el poco gusto por el ejercicio; por lo que expertos sugieren cambios como la realización de actividades físicas a nivel grupal con interacción social y del entorno además de actividades de imitación (49).

No solo la inactividad física altera la capacidad funcional y los diversos sistemas corporales, si no también factores externos como los son: la mala nutrición, el estado de ánimo, los apoyos familiares entre otros, que convierten a las actividades físicas recreativas en una manera de mejorar la capacidad funcional de los AM (50). Por estas razones se debe tener en cuenta que la realización de actividad física debe estar encaminada a la reducción de caídas, mejora del equilibrio y de la marcha con el fin de mejorar las respuestas adaptivas de los AM en su medio (51).

Teniendo claro la temática desarrollada en el artículo y en especial la práctica de ejercicio físico en los AM, es importante destacar el papel que desempeña los profesionales en fisioterapia con respecto a los programas de ejercicio físico y/o actividad física los cuales tienen un impacto positivo sobre el proceso de envejecimiento y los estilos de vida sedentarios(52). Se tiene evidencia de una investigación en la cual certifican que un programa de ejercicios para la prevención de caídas contribuye a la mejoría del equilibrio estático y en las actividades de la vida diaria, dichos ejercicios son más efectivos cuando son orientados por profesionales en fisioterapia y terapia ocupacional(53). Finalmente es claro que el ejercicio físico es un factor clave en la promoción de la salud y los estilos de vida saludables en todas las edades, evidenciándose la reducción significativa de enfermedades tanto mentales como físicas en personas físicamente activas.

CONCLUSIONES

La presente revisión muestra claramente una visión general del AM, desde todas sus perspectivas: su transición demográfica, los cambios en sus diversos sistemas corporales, los beneficios de la actividad física, el ejercicio físico y el enfoque fisioterapéutico; es una revisión consciente de aspectos en los que todos los que integran la comunidad humana están involucrados, pero que lamentablemente esa misma comunidad pretende ignorar

En el desarrollo de esta temática se considera de amplio consenso que los conceptos de "envejecimiento" y "vejez" se han transformado a lo largo de la historia; además, esta población ha tenido un carácter transformante en la transición demográfica.

Por lo tanto, se puede abordar el AM desde diferentes áreas de la salud teniendo en cuenta un análisis detallado de sus cambios y comportamientos que se ven afectados por el proceso normal de envejecimiento, los estilos durante su vida y las redes de apoyo familiar e institucional, y al ser subordinados a los cambios mencionados, terminan afectando también su capacidad funcional como eje central de esta etapa.

Finalmente es necesario el abordaje del AM desde la fisioterapia, que se enfoca en el mantenimiento y mejoría de la funcionalidad de los adultos mayores, para

esto es importante tener en cuenta los patrones ya antes referidos durante la revisión para brindar una atención integral a esta población.

BIBLIOGRAFIA

1. Reyes Torres I, Castillo Herreral JA. El envejecimiento humano activo y saludable, un reto para el anciano, la familia, la sociedad. Rev Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2011; 30(3):354. 9.
2. Medeiros WK, Vasconcelos Roca S, Guimarães María de Almeida M, Barreto Santos L. Factores asociados con la actividad física insuficiente durante el tiempo libre de los adultos mayores. Rev Bras Med Esporte. 2013; 19(3):191. 5.
3. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento activo: un marco político. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2002; 37(2):74. 105.
4. Osorio Paulina. La edad mayor como producción sociocultural. Instituto de la Comunicación e Imagen Universidad de Chile. 2010; 30. 5.
5. Diplomado Nutrición, fundamento de una terapia medica integral. Módulo 4, Abbott A promise For life; 2010.
6. Rey Ramos N. Actividades físico-recreativas que mejoren el estilo de vida del adulto mayor en el círculo de abuelo de la comunidad del reparto Raúl Cepero Bonilla. Las tunas. 2011; 1. 95.
7. Cardona Arango D. Envejecimiento poblacional en el siglo XXI: oportunidades, retos y preocupaciones. Salud Uninorte Barranquilla. 2013; 28(2):335. 48.
8. Sansó Soberats FJ, Galbán PA. Fragilidad en el Adulto Mayor al nivel comunitario. [Ciudad de la Habana]: Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana; 2005.
9. Ministerio de la Protección Social, Fundación Saldarriaga Concha. Diagnóstico de los Adultos Mayores en Colombia.
10. Silvana CM, Oliveira Silva Antonia, Silva dos Santos Walberto, Silva P. Moreira María Adelaide. El envejecimiento activo bajo la visión de ancianos funcionalmente independientes. Univ São Paulo Esc Enfermería. 2012 Mar; 44(4).
11. Plan de Desarrollo Antioquia 2008 - 2011, LÍNEA ESTRATÉGICA 2, Adulto Mayor. Antioquia para todos. 2009.

12. Crecimiento poblacional adulta mayor de ANTIOQUIA años 1993-2005-2011. Gobernación de Antioquia, Antioquia para todos. 2011.
13. Agudelo HB, Cardona D, Estrada A. Calidad de vida y condiciones de salud de la población adulta mayor de Medellín. *Biomédica*. 2006; 26:206. 15.
14. Mesa Miguel. Medellín en Cifras N°2. Mesa; 2011.
15. Gutiérrez Ocampo E. Implicaciones sociales del envejecimiento en Medellín: una mirada desde la construcción de imagen del viejo y la implementación de políticas públicas. *Av Investig En Curso*. : 2. 8.
16. Wenger NK, Charles F. J. Enfermedad cardiovascular en el anciano. *Rev Esp Cardiol*. 2011; 64(8):697. 712.
17. Gamarra Samaniego M del P. Cambios Fisiológicos del Envejecimiento. *Boletín de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*. 2001; 14(1).
18. Noriega MJ, García Hernández M, Torres, Egea MP. Proceso de envejecer: cambios físicos, cambios químicos y cambios sociales.
19. Castelo Branco C. Envejecimiento de la piel y las mucosas; fundamentos clínicos y enfoque integral. 14th ed. Buenos Aires, Madrid: Ed. Médica Panamericana; 2010. 136 p.
20. Gutiérrez R.LM, Dorantes MG, Avila F. JA, Mejía AS. Factores asociados con la dependencia funcional en los adultos mayores: un análisis secundario del estudio nacional sobre la salud y el envejecimiento, México. *Rev Panam Salud Pública*. 2007; 22(1):1. 11.
21. Franco A. GM, Giraldo M. CI. Functional capacity and health: guidelines and nursing care of the elderly. *Av. enferm*. 2008; 26(1).
22. Marcela Sanhueza Parra, Manuel Castro Salas y José M. Merino Escobar. Adultos mayores funcionales: un nuevo concepto en salud. *Ciencia y enfermería*. 2005; 11(2):17. 21.
23. Marinês Aires, Lisiane Manganelli Girardi Paskulin y Eliane Pinheiro de Moraes. Capacidad funcional de ancianos con edad avanzada: estudio comparativo en tres regiones de Rio Grande del Sur. *Rev Latino Am Enfermagem*. 2010; 18(1):1. 8.
24. Castiblanco A. MA, Fajardo Ramos E, Núñez Rodríguez M. Valoración Integral del Adulto mayor a partir de escalas de medición. *EDU-FISICA*. 2012; 1. 15.
25. Meijide-Míguez H, Trigás-Ferrin M, Ferreira-González L. Escalas de valoración funcional en el anciano. *Galicia Clin*. 2011; 72 (1):11. 6.

26. Masud T, Matzen LE, Ditte B. J, Ryg J. Functional level at admission is a predictor of survival in older patients admitted to an acute geriatric unit. *Biomed Central*. 2012; 12(32):2. 7.
27. Pineda V. Escala de Valoración Geriátrica de %a Cruz Roja.+Prezi. 2013.
28. Calvo EG-A, Sanjoaquín Romero AC, Fernández Arin E, Mesa Lampré M. P. Valoración Geriátrica Integral. Tratado de geriatría para residentes. 2005;(4):58. 68.
29. Pedrera-Zamorano JD, Jiménez Caballero PE, López Espuela F, Portilla Cuenca JC. Valoración de las actividades instrumentales de la vida diaria tras un ictus mediante la escala de Lawton y Brody. *Rev Neurol*. 2012; 55 (6):337. 42.
30. María del Carmen Moya Samé. Y Rosa Yamilé Cascaret Montero. Actividad física: motor impulsor en la calidad de vida del adulto mayor. 2006; 10:1. 14.
31. Hernández Fabricio. Actividad física vs ejercicio físico. *Vida en Forma*. 2011.
32. Ruiz Paloalto N, Osorio A, Padilla Raygoza É, M^a Laura. Barreras percibidas y nivel de actividad física en adultos mayores de Aguascalientes, Ags.: Un estudio transversal. *Enfermeria Global*. 2013; 31:34. 42.
33. Ciolac EG. Exercise training as a preventive tool for age-related disorders: a brief review. *Hospital das Clínicas da Facultad de Medicina de la Universidad de Sao Paulo*. 2013; 68(5):710. 7.
34. Kales SN, Baur DM, Costas A. C, Cook EF. Age-Related Decline in Cardiorespiratory Fitness among Career Firefighters: Modification by Physical Activity and Adiposity. *Journal of Obesity*. 2012; Article ID 710903:1. 6.
35. Choi M, Jefferis BJ, Sartini C, I-Min L. Adherence to physical activity guidelines in older adults, using objectively measured physical activity in a population-based study. *BMC Public Health*. 2014; 14(382):1. 9.
36. Juan Pablo P, Andrade F. Beneficios de la actividad física en el adulto mayor. *Programa Diplom En Salud Publica Salud Fam*. 2007; 1. 13.
37. Aging YG, K-C L, Kayser-Jones JS, Waters C. Health, and Physical Activity in Korean Americans. *Geriatric Nursing*. 2007; 28(2):112. 11.
38. Villamil AC, Landinez NE, Contreras Valencia K. Proceso de envejecimiento, ejercicio y fisioterapia. *Rev Cubana Salud Pública*. 2012; 38(4):562. 80.
39. Morales Isis. P, García Delgado JA, Pérez Coronel P, Chi Arcia J, Martínez Torres J. Efectos terapéuticos del ejercicio físico en la hipertensión arterial. *Rev cubana med*. 2008; 47(3).

40. Gil Gellenis Y, Hechavarría C. R, Vega Bonet V, Ávila Fernández E, Ávila Fernández B. Aplicación de terapia cognitivo conductual para elevar la autoestima del adulto mayor en Casas de abuelos. *Cient Med Holguín*. 2011; 15(2).
41. Matsudo SM. Actividad física: pasaporte para la salud. *Rev med.clin.condes*. 2012; 23:209. 17.
42. Greve J., Ciolac E., Brech GC. Age does not affect exercise intensity progression among women. *J Strength Cond Res*. 2010; 24(11):3023. 31.
43. Daza R. KD, Bautista C. JE, Sandoval C. C, Margareth Lorena, Mora A. Cambios en la aptitud física en un grupo de mujeres adultas mayores bajo el modelo de envejecimiento activo. *Fac Med*. 2012; 60(1):21. 30.
44. Parra DC, Hernández A, Gómez LF. Ambientes urbanos y actividad física en adultos mayores: Relevancia del tema para América Latina. *Rev Salud Pública*. 2010; 12(2):327. 35.
45. Taylor D. Physical activity is medicine for older adults. *Postgrado Med J*. 2014; 90:26. 32.
46. Gordon P, Peterson MD, Rhea MR, Sen A. Resistance exercise for muscular strength in older adults: A meta-analysis. *Ageing Research Reviews*. 2010; 9(3):226. 37.
47. Vega EC, Sojo Mora BL. Experiences of older persons in the practice of aquatics activities. Atlantic office, University of Costa Rica. *Inter Sedes*. 2011; 12(24):22. 31.
48. Macchi C, Hicks GE, Benvenuti F. Adherence to a Community-Based Exercise Program is a Strong Predictor of Improved Back Pain Status in Older Adults: An Observational Study. *Clin J Pain*. 2012; 28(3):195. 203.
49. Tapasco Ospina C, Chica Ríos ED, Lopera Lotero C. Cambios en la capacidad funcional y la calidad de vida de adultos mayores institucionalizados en Pereira que realizaron actividad física recreativa durante el 2010. 2011; 1. 96.
50. Izquierdo M, Lusa Cadore E, Rodriguez L. Effects of Different Exercise Interventions on Risk of Falls, Gait Ability, and Balance in Physically Frail Older Adults: A Systematic Review. *Rejuvenation Research*. 2013; 16(2):105. 14.
51. Vergara T. MJ, Figueroa C. Y, Ortega P. AM, Plaza M. CH. Efectos de un programa de intervención en la condición física en un grupo de adultos mayores de la ciudad de Cali en 2013. *Ciencia y Salud*. 2013; 1(3):23. 8.

52. Duk-Hyun, Won-Jin K, Moonyoung C. Effects of a Community-based Fall Prevention Exercise Program on Activity Participation. *J Phys Sci Ther.* 2014; 26(5):651. 3.
53. Batista LH, Gurgel Aciole G. Promoção da saúde e prevenção de incapacidades funcionais dos idosos na estratégia de saúde da família: a contribuição da fisioterapia. *Saúde em Debate.* 2013; 37(96):10. 9.