



El ejercicio físico en el anciano obeso

Physical exercise in the obese elderly

Lianne Dunán Cala, <https://orcid.org/0009-0000-4072-348X>, estudiante de 2do año Medicina. Universidad de Ciencias Médicas. Facultad I, Santiago de Cuba, Cuba.
liannedunancala@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El deporte en personas mayores de 60 años tiene un impacto positivo en el estilo de vida y en el bienestar general de estos pacientes. **Objetivo:** Describir aspectos relacionados con la obesidad en el anciano y los efectos del ejercicio físico en ese grupo poblacional. **Método:** Se realizó una revisión sobre las características del anciano obeso y del ejercicio físico para mejorar su calidad de vida. Se consultaron artículos publicados en los últimos cinco años en las bases de datos Google Scholar, Latindex, Redalyc, Dialnet, LILACS, y Scielo. **Resultados:** Existen diferentes tipos de obesidad y tiene una etiología multifactorial, se relaciona con muchas patologías siendo actor de riesgo en su mayoría. La capacidad física disminuye con la edad y la disminución es más pronunciada en adultos sedentarios con obesidad sarcopénica. El tratamiento se basa, primeramente, en intervenciones en el estilo de vida y acciones de prevención comunitaria. Hay cuatro tipos principales de ejercicios y cada uno es diferente, pero practicarlos todos proporcionaría mayor beneficio al anciano obeso. **Conclusiones:** La actividad física regular puede mejorar la salud de los adultos mayores, sobre todo si padecen enfermedades crónicas o tienen determinados riesgos para el desarrollo de obesidad. Ofrece beneficios físicos, mentales, sociales y económicos al anciano obeso.

Palabras clave: ejercicio físico, obesidad; adultos mayores, actividad física, hogar de ancianos.

INTRODUCCION

El envejecimiento constituye un proceso natural y hacia el cual, dentro de circunstancias normales, todos los seres humanos se dirigen. La prevalencia de obesidad en adultos mayores ha tenido un incremento entre 36% y 56% en los últimos años, situándose en un rango neto entre 4% y 12% a nivel mundial; sin embargo, estas cifras corresponden a

ancianos entre 60 y 75 años de edad ya que es a partir de los 75-80 años que la prevalencia disminuye. Lo comunes que la prevalencia de obesidad aumenta hasta los 50 a 59 años y luego declina; en los mayores de 80 baja a la mitad o la tercera parte.⁽¹⁾ Entre los ancianos obesos están los que fueron obesos desde más jóvenes y sobrevivieron y los que aumentaron de peso en edad avanzada. Aunque el peso ideal para la longevidad es un poco mayor en los ancianos, no se ha demostrado que el sobrepeso leve implique mayor riesgo cardiovascular.⁽²⁾

Los países más desarrollados son los que tienen más obesidad y también mayor expectativa de vida. Sin embargo, una persona con Índice de Masa Corporal (IMC) > 35, pierde 8 a 13 años su expectativa de vida.^(1,2) El sobrepeso y la obesidad, definidos como el exceso de grasa corporal, se han convertido en un problema mundial que va en aumento; como resultado del desbalance entre las ingestas y el gasto energético.⁽²⁾ La obesidad, en términos generales, se define como un acúmulo excesivo de grasa corporal (normalmente como un $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$); sin embargo, se debe recordar que en el caso de los adultos mayores los valores que definen el estado nutricional cambian considerándose, en algunos casos, obesidad un $IMC \geq 32 \text{ kg/m}^2$.⁽³⁾

Conforme se avanza en edad se da un cambio en la composición corporal, ya que entre los 30 y 60 años aumenta progresivamente la grasa corporal y posteriormente, se puede estar ante un estado de desnutrición u obesidad que es coincidente con la pérdida de masa muscular (de casi 50% entre los 30 y 80 años de edad). Los problemas de sobrepeso son uno de los peores males que sufrimos en la sociedad actual, ya que no sólo es algo antiestético, sino que además también trae consigo multitud de enfermedades y dolencias que dificultan el poder disfrutar de una buena calidad de vida. La presencia de prácticas culturales institucionales y asistenciales relacionadas con la provisión de cuidados médicos y nutricionales al anciano en los diferentes entornos de la asistencia sanitaria, como los hogares de ancianos, pueden influir en el desarrollo e obesidad.⁽⁴⁾

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad cobra muchas vidas, y se pueden prevenir. El deporte en personas mayores de 60 años tiene un impacto positivo en el estilo de vida y en el bienestar general de estos pacientes. Sin embargo, los ejercicios de mantenimiento para personas mayores son más recomendables porque la movilidad ya no es la misma.^(4,5) En personas mayores el objetivo del ejercicio físico va encaminado a mejorar la calidad de vida, evitar que ganen peso, mejorar la movilidad, la nutrición, el estado de salud, etc. Se debe tener en cuenta que en el cuidado de ancianos la realización de ejercicio físico ha de estar adaptado a las carencias y al estado físico de la persona.⁽⁶⁾

Según aumentan los años disminuye la movilidad y aparece un estilo de vida más sedentario. Esto, sumado a hábitos alimenticios poco adecuados y un metabolismo más lento, provoca un aumento del índice de masa corporal en el anciano. Generalmente esto supone un riesgo severo, que se acrecienta conforme se van cumpliendo años y el cuerpo está menos capacitado para soportar tanto índice de grasa.⁽⁷⁾ Dentro de las complicaciones que puede traer la obesidad en los adultos mayores están: cáncer, enfermedades cardiovasculares, osteoporosis, diabetes, osteoartritis y el consecuente deterioro en la calidad de vida. Por lo anterior, se hace importante realizar un abordaje integral que involucre intervenciones nutricionales y actividad física a las cuales se pueden sumar, en caso de ser necesario, intervenciones farmacológicas y/o quirúrgicas.^(1,3)

Los beneficios de tratar esta patología son múltiples y todos se dirigen en pos de una mejora en la calidad de vida de estos pacientes. La obesidad está íntimamente relacionada con distintas enfermedades, por esto es importante ayudar a las personas a controlar su peso y así podrán gozar de una mejor salud. El ejercicio es bueno y necesario para todos, ya que ayuda a lograr un nivel óptimo de bienestar físico y mental. Los cambios recientes en el estilo de vida, caracterizados por un excesivo consumo de energía y una reducción notable en la actividad física, ofrecen una explicación razonable de la etiología de la obesidad. La disminución en los patrones de actividad física en los países desarrollados, e incluso en las naciones en vías de desarrollo, han contribuido de manera notable al establecimiento del problema de la obesidad.^(6,7) El presente trabajo tuvo como objetivo describir aspectos relacionados con la obesidad en el anciano y los efectos del ejercicio físico en ese grupo poblacional.

METODOS

Se realizó una revisión bibliográfica de la literatura disponible a través de la búsqueda automatizada en las bases de datos: SciELO, PubMed, Scopus, Google Scholar, Hinari, Elsevier, Medline y SciELO. Los términos utilizados de forma individual o combinada mediante el empleo de los operadores booleanos “and”, “or”, “not” para dicha búsqueda fueron los siguientes: patrones moleculares asociados a patógenos; patrones moleculares asociados a daño; respuesta inmune en la sepsis. Se evaluaron 53 artículos, pero el estudio se circunscribió a los 36 enfocados de manera íntegra en la temática. Se seleccionaron los publicados en los últimos 5 años y hasta marzo de 2024. Se incluyeron artículos originales y de revisión en los idiomas inglés y español.

DESARROLLO

La obesidad es la alteración nutricia más común en el mundo desarrollado y subdesarrollado. En la población se asocia con un aumento en la movilidad y una disminución en la esperanza de vida. La descripción de esta relación no es reciente; ya en el siglo IV a.c. Hipócrates afirmó que la muerte súbita es más común en aquellos que son naturalmente gordos que en los delgados. ⁽⁸⁾ Después de haber sido considerada durante largo tiempo como un signo de buena salud e incluso como un índice de bienestar económico y social, la obesidad se contempla actualmente en su verdadero aspecto, es decir, como causa principal de diversas patologías, tanto metabólicas (diabetes, hiperlipidemias, etc.) como motoras (artrosis, trastornos circulatorios, etc.), sin olvidar la gran relación existente entre la obesidad y algunos trastornos psíquicos. Por todo ello, la obesidad es un problema de gran actualidad que en los países industrializados, debido a su alta frecuencia, preocupa tanto al personal sanitario como a sociólogos, antropólogos y profesionales de la educación física. ^(8,9)

Los principales tipos de obesidad son: ⁽¹⁰⁾

- Obesidad central, androide o abdominal: es cuando la grasa se concentra en el abdomen, este tipo de obesidad incrementa el riesgo de diabetes tipo 2 y de enfermedades cardiovasculares.
- Obesidad periférica o glútea-femoral: es cuando la grasa se concentra en caderas y muslos. Incrementa el riesgo de afecciones articulares y celulitis.
- Obesidad generalizada: en los pacientes que la tienen la grasa se encuentra distribuida por todo el cuerpo, también representa un riesgo significativo de enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2.

Otros tipos de obesidad referidas según el origen son: ⁽¹⁰⁾

- Obesidad genética: las personas con predisposición genética son más propensas a tener obesidad.
- Obesidad por enfermedades endocrinas: La obesidad endocrina es la que todo paciente cree tener y que en realidad afecta a menos de un 5 por 100 de los obesos. esta se relaciona con el hipercortisolismo, hipotiroidismo o hiperinsulinismo.
- Obesidad emocional o de tipo nervioso: se produce cuando las personas por estrés, ansiedad depresión o nervios comen en exceso. Las perturbaciones emocionales en ocasiones precipitan la sobrealimentación y acompañan a la obesidad. En individuos obesos se han observado casi todos los tipos de trastornos psicológicos, incluidos la ansiedad, la culpa, la frustración, la depresión y los sentimientos de rechazo y

vulnerabilidad. Sin embargo, no se ha atribuido a la obesidad ninguna personalidad o trastorno psiquiátrico característico.

Causas más frecuentes de obesidad en ancianos

La etiología de la obesidad en los adultos mayores es el resultado de múltiples factores que provocan un desbalance energético; éstos se encuentran influenciados por factores intrínsecos (genéticos) y extrínsecos (tanto ambientales como socioculturales). Se pueden destacar varios elementos relacionados con la obesidad en el adulto mayor. La mala alimentación, y muy especialmente el consumo de una mayor cantidad de calorías de las que realmente necesita el anciano para realizar las tareas diarias. ⁽¹¹⁾

El sedentarismo, desde edades tempranas, hace que nuestro cuerpo envejezca mucho más rápidamente. Los factores genéticos como causa de obesidad son muy discutidos. Es cierto que hay familias de obesos, pero frecuentemente dichas familias suelen tener unos hábitos alimentarios hipercalóricos. Sin embargo, hay estudios que demuestran la correlación de peso de gemelos univitelinos que viven en diferentes ambientes. Es por lo tanto difícil de precisar si la llamada obesidad constitucional es en realidad consecuencia de una alimentación inadecuada, fruto de unos hábitos familiares desmesurados, o de una predisposición genética. Es posible que haya una asociación de los dos factores. ⁽¹²⁾

Hay unos factores ambientales que son fundamentales en la instauración de la obesidad, especialmente cuando existe cierta predisposición genética. El aumento de la ingesta en un momento determinado de forma persistente, sea cual sea la causa, puede inducir una obesidad (por exceso de energía). Otra causa es la reducción de la actividad. Es el caso frecuente del deportista que abandona el deporte sin cambiar la dieta. Los malos hábitos alimentarios suelen ser a menudo causa de obesidad y no necesariamente en personas hiperfágicas. Tenemos como ejemplo el abuso de alimentos ricos en calorías, como los pasteles, el azúcar, las grasas, etc., que pueden influir en el desarrollo de obesidad en personas que en realidad no comen en exceso. Los factores psíquicos como causa de obesidad son frecuentes, ya que influyen sobre el apetito. Pueden provocar una tensión nerviosa o un estado de ansiedad que se intenta compensar en el acto alimentario. De todas formas es difícil establecer una relación causa-efecto. ^(10,11)

Los datos epidemiológicos indican que la prevalencia de obesidad recibe una notable influencia de los factores sociales, económicos, raciales y otros relacionados con el estilo de vida. En general se ha encontrado una relación inversa entre el estado socioeconómico y la prevalencia de obesidad, aunque este fenómeno es más pronunciado en las mujeres. Con la edad hay menos consumo energético y paradójicamente el individuo en muchos casos aumenta su ingesta. Otro factor que pueden desencadenar el aumento de peso es la convalecencia (inmovilización y reposo con ingesta igual o superior).⁽¹³⁾

También hay enfermedades que favorecen la obesidad y determinados fármacos pueden ayudar a aumentar el peso en los pacientes. A su vez, el aumento en la grasa visceral, considerado como uno de los parámetros con los que se define la obesidad, tiene como posibles factores contribuyentes:^(11,14)

- Demografía: edad avanzada, género masculino, etnicidad, genética (mutación en enzimas lipídicas).
- Hepático: hígado graso, inflamación hepática.
- Tejido adiposo: disminución en adiponectina, resistencia a la insulina, adipogénesis, liberación de adipoquina.
- Socioeconómico: pobreza, baja escolaridad, malnutrición, malnutrición materna.
- Estilo de vida: sedentarismo, dieta hipercalórica, consumo de bebidas azucaradas, alcoholismo y tabaquismo.
- Biomarcadores: triglicéridos altos, LDL alto, HDL bajo.
- Fármacos: antiepilépticos (gabapentina), antipsicóticos (olanzapina), antidepresivos tricíclicos y esteroides, entre otros.

Obesidad sarcopénica

En los adultos mayores es común la variante de obesidad sarcopénica, la cual es una entidad en la cual no sólo se da un aumento en la masa grasa, sino que también una disminución en la masa muscular. La obesidad sarcopénica implica menos músculo, menos rendimiento y calidad de vida.^(15,16) Muchos ancianos con intolerancia a la glucosa no son obesos. El metabolismo basal en ancianos baja 30% por disminución del gasto metabólico en reposo y de la actividad física (se estima que es 50% menor). Los ancianos tienen menos capacidad de oxidar grasas, y se favorece la acumulación de adiposidad, que a su vez baja el gasto metabólico. Si el aporte calórico no se reduce, el balance energético será positivo. La

pérdida de músculo esquelético es una de las principales causas del gasto basal bajo de la grasas visceral es un determinante de la insulinoresistencia. ⁽¹⁵⁾

Se sabe que la pérdida de masa magra y aumento de grasa subcutánea es mayor en hombres con respecto a las mujeres. Se han descrito dos formas en las que se llega a la obesidad sarcopénica, una en ancianos con peso normal que incrementan tejido adiposo y otra cuando individuos obesos pierden masa muscular. El mecanismo fisiopatológico involucra la interacción entre cambios endocrinológicos (disminución en la testosterona o estrógenos, resistencia a la insulina, generación de estrés oxidativo y vías apoptóticas, disfunción mitocondrial, disminución en la hormona de crecimiento, entre otras) y estilos de vida (dieta hipercalórica y falta de actividad física, por ejemplo). La capacidad física disminuye con la edad y la disminución es más pronunciada en adultos sedentarios con obesidad sarcopénica. El ejercicio físico, y en particular el entrenamiento de resistencia progresiva, es la modalidad de entrenamiento más utilizada en adultos de 60 a 80 años. Es de destacar que ninguno de los ensayos anteriores exploró las diferencias en la prescripción de ejercicio clasificando a los participantes en subgrupos según el nivel de edad. Este es un aspecto clave a desarrollar en el futuro. ^(17,18)

Principales riesgos de la obesidad en ancianos

El exceso de peso constituye el hallazgo nutricional más frecuente en sujetos mayores de 60 años que viven libremente en la comunidad. Podría representar una de las facetas del Síndrome metabólico y asociarse con un riesgo mayor de enfermarse. Un bajo grado de inflamación crónica es parte del proceso de envejecimiento. Se relaciona con la pérdida de músculo, alteración de la función inmune e insulinoresistencia. ^(19,20)

El TNF- α aumenta con la edad, se correlaciona con el grado de control metabólico en diabetes tipo 2 y está alto en el Alzheimer y la enfermedad macrovascular. La IL-6, proteína C, otras proteínas de fase aguda y moléculas de adhesión se asocian con síndrome metabólico. Las citoquinas que se sintetizan en el tejido graso afectan todo el organismo. Los ancianos tienen menos hormona de crecimiento y IGF-1, situación que favorece la pérdida de músculo. Los hombres ancianos tienen menos testosterona y las mujeres desde la menopausia acumulan más grasa. ^(20,21) Los riesgos de la obesidad aumentan conforme nos vamos haciendo mayores, de manera que en la tercera edad se convierten en una

preocupación mayor si nos preocupa la salud de nuestros ancianos. La obesidad en ancianos puede derivar en problemas de salud como por ejemplo: ^(10,11)

- ✓ Enfermedades cardiovasculares: La prevalencia de la hipertensión arterial es 2.9 veces más elevada en el obeso, especialmente en el que presenta obesidad abdominal.
- ✓ Riesgo de sufrir diabetes: se asocia a menudo a la diabetes tipo 2 (75% de diabéticos tipo 2 son obesos).
- ✓ Aparición de la apnea del sueño: las dos complicaciones principales son el síndrome de hipoventilación alveolar asociado a la obesidad (obesity hypoventilation syndrome), caracterizado por la asociación de hipoxemia e hipercapnia. El síndrome los ronquidos con apneas nocturnas es frecuente en los obesos y mejora ostensiblemente al adelgazar. Todo ello ocasiona alteraciones en el descanso, empeoramiento de la oxigenación del organismo y aumento de la sensación de somnolencia a lo largo del día.
- ✓ Aumento de los reflujos gástricos y complicaciones hepato-biliares: la frecuencia de litiasis biliar está aumentada en los obesos, sobre todo cuando el índice de masa corporal es superior a 30. La obesidad también puede ser una de las causas de la esteatosis hepática.
- ✓ Desarrollo o empeoramiento de la artrosis que dificulta los movimientos por la falta de fuerza para mover el exceso de peso corporal. El sobrepeso aumenta los problemas mecánicos de las superficies articulares, agrava las malformaciones congénitas y produce trastornos de la columna vertebral, sobre todo en la mujer después de la menopausia. Todos los trastornos, con las consiguientes molestias que proponen para el enfermo, son fuente de sedentarismo. Las dificultades de movimiento limitan las posibilidades de realizar cualquier ejercicio, aumentando el peso del paciente.
- ✓ Insuficiencia venosa crónica.
- ✓ Aumenta el riesgo de padecer diferentes tipos de cánceres.

En el cuidado de ancianos, descuidar el riesgo de sobrepeso puede provocar que la persona acabe en un estado de inmovilidad, ya que el tejido muscular se debilita, reduciendo así la fuerza necesaria si hay un exceso de peso corporal. La creciente extensión en la expectativa de vida en los individuos conlleva un aumento en la cantidad de condiciones propias de la edad por declive de la función de los sistemas. La obesidad por sí sola es capaz de exacerbar el declive en la función física relacionada con la edad, es decir, lleva a limitaciones tanto en las actividades instrumentales de la vida diaria como en las actividades básicas de los adultos mayores. ^(19,20)

Además es importante recalcar que contrario a lo que se piensa la obesidad no es un factor protector para el desarrollo de osteoporosis o fracturas. En contraparte, existe evidencia que lo que se llama obesidad paradójica en donde se ha demostrado que en pacientes con sobrepeso u obesidad que sufren de padecimientos cardiovasculares tienen mejor pronóstico que individuos con peso normal o bajo peso. ⁽¹⁹⁻²¹⁾

Manejo y prevención de la obesidad en ancianos

Actualmente, el tratamiento se basa, primeramente, en intervenciones en el estilo de vida (dieta y actividad física). En el caso específico de la sarcopenia, existe evidencia que señala la eficacia de ejercicios de resistencia que incrementan la síntesis de proteínas miofibrilares, masa muscular y fuerza; por el otro lado, el ejercicio aeróbico contribuye a la reducción de grasa corporal total, incluyendo la grasa intramuscular. Dentro de las estrategias que pueden ser utilizadas para tratar esta patología están: ⁽²²⁾

Intervención Nutricional. Los cambios en el patrón dietético del adulto mayor son esenciales, es necesario que el paciente sea valorado y motivado por el especialista adecuado y que además posea apoyo familiar. Una dieta sana y equilibrada es fundamental para reducir o eliminar el exceso de grasa corporal y mantenerlo en unos niveles adecuados. En el cuidado de ancianos, se debe evitar el uso de alimentos con alta concentración calórica, grasas saturadas y azúcares refinados. Es adecuado proporcionar una dieta rica en verduras, frutas y cereales, que favorezca una digestión adecuada. Es preferible en el cuidado de ancianos preparar menús con cantidades más pequeñas, pero asegurarse de que comen más veces a lo largo del día. Deben además masticar bien la comida y beber al menos dos litros de agua al día. También se puede, de ser necesario, sustituir los aperitivos por fruta o verdura y utilizar aceite de oliva para cocinar. ⁽²³⁾

Intervención en Actividad Física. La actividad física en adultos mayores ha sido ligada a una reducción en la mortalidad. Se recomienda actividad física aeróbica entre 60-90 minutos por semana que incluya ejercicios aeróbicos, de resistencia, de flexibilidad y de balance, realizando las modificaciones necesarias individualmente. No obstante, para aquellos individuos a los que se les imposibilite ejercitarse es importante recalcar la importancia de la dieta que aun sin ejercicio brinda resultados adecuados. ^(24,25)

Intervención Farmacológica. En la actualidad existen medicamentos autorizados por la FDA para uso tanto a corto como a largo plazo y los cuales se dividen por clase en supresores del apetito e inhibidores de la absorción de nutrientes. Sin embargo, al tomar la

decisión de iniciar este tipo de farmacoterapia se debe tener en cuenta si el paciente es polifarmaceuta.⁽²⁶⁾

Intervención Quirúrgica La cirugía bariátrica es considerada como la forma más efectiva de reducción de peso para todas las edades; sin embargo, es importante tomar en cuenta que los estos pacientes sí poseen más comorbilidades, estancias hospitalarias mayores y más riesgo de complicaciones.⁽²²⁾

Prevención comunitaria

La prevención del sobrepeso y la obesidad es tan importante, o más, que el tratamiento. La acción preventiva incluye:^(4,6)

- ✓ La prevención primaria del sobre peso y de la obesidad en sí mismos.
- ✓ La prevención secundaria, es decir, evitar que se recupere el peso después de perderlo.
- ✓ La prevención de incrementos de peso adicionales en individuos incapaces de perder peso.

La prevención primaria de la obesidad debe incluir estrategias dirigidas a tratar los asuntos relacionados con el excesivo consumo de energía y los patrones inadecuados de actividad física, derivados de prácticas de mercadotecnia, patrones de transportación y falta de oportunidades para realizar actividad física. Las estrategias deben adaptarse a los distintos estratos socioeconómicos. Las medidas de salud pública encaminadas a la prevención de la obesidad, beneficiarían en particular a aquellos con desventajas sociales, que tiene menos acceso a los servicios de salud preventiva y cuenta con pocas opciones para hacer cambios efectivos en su vida diaria.^(7,9)

En este sentido, existen actividades deportivas para adultos mayores, las cuales han sido adaptadas para garantizar su seguridad durante la práctica y, que de esta forma, tan sólo obtengan beneficios para su salud. Los programas deben ser participativos; es decir, involucrar en forma activa al paciente, ya sea en forma individual o en grupo. Todo programa requiere de supervisión cercana del equipo de salud.^(1,2)

Algunas acciones que se implementan en Cuba

Instalar **parques biosaludables** que son aquellas zonas verdes en las que hay máquinas fijas para hacer ejercicio de manera fácil, en los últimos años, muchos se han ido incorporando en

espacios públicos. Un sitio ideal en el que las personas mayores pueden hacer gimnasia son los parques biosaludables. Al salir de casa se despeja la mente, promueve la creación de vitamina D, reduce la ansiedad y facilita la socialización.

Creación de **círculos de abuelos** bajo la supervisión de un especialista en cultura física terapéutica. La práctica de ejercicio físico para mayores es esencial no sólo para evitar el sobrepeso, sino también para mejorar la circulación, la oxigenación y el estado físico y psicológico de la persona mayor. Sin embargo, es muy importante tener en cuenta que al tener una edad más avanzada, hay que extremar las precauciones, ya que no van a estar capacitados para realizar todo tipo de actividades físicas.

Tipos de ejercicios que se recomiendan en el anciano

Debido al proceso natural del envejecimiento los adultos mayores experimentan cambios que pueden afectar a su cuerpo en general, pero uno de los aspectos más afectados puede ser la movilidad y si tienen sobrepeso normalmente son sedentarios. Para ayudarlos a mantener un buen nivel físico se puede asegurar una alimentación equilibrada y motivarlos a ejercitarse ya que el sedentarismo impacta negativamente a las personas, en especial si son obesas o tienen alguna enfermedad. ⁽²⁷⁾

Hay cuatro tipos principales de ejercicios y cada uno es diferente. Practicar todos ellos proporcionarían mayor beneficio de conjunto: ^(28,29)

- Las actividades de resistencia, o aeróbicas, aumentan la respiración y la frecuencia cardíaca. Algunos ejemplos son las caminatas o correr, bailar, nadar y andar en bicicleta.
- Los ejercicios de fuerza fortalecen los músculos. Levantar pesas o usar bandas elásticas puede fortalecerle.
- Los ejercicios de equilibrio ayudan a prevenir caídas.
- Los ejercicios de flexibilidad estiran los músculos y pueden ayudar a que su cuerpo permanezca relajado

Si el anciano no ha estado activo, puede comenzar lentamente y trabajar hasta su meta. La cantidad de ejercicio que necesite dependerá de su edad y salud, por esto debe ser evaluado por su médico. Hacer ejercicio de forma sistemática, es decir, estar activo físicamente durante treinta minutos diarios, puede mejorar significativamente la salud y el bienestar de las personas. Los adultos mayores, que son físicamente activos, pueden tener un mayor equilibrio y pueden tener menos probabilidades de experimentar una caída. Estar

físicamente activo durante 150 minutos por semana puede ayudar a reducir el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas, como presión arterial alta, diabetes y enfermedades del corazón. ^(30,31)

La actividad física debe formar parte integral del programa de pérdida de peso y su conservación. En un inicio se sugiere niveles moderados de actividad, debe iniciarse poco a poco y asegurarse de que se cuenta con un buen estado de salud para realizar el tipo de actividad que se haya elegido. Algunas actividades físicas que se recomiendan en el anciano, para prevenir el sobrepeso y la obesidad son: ⁽³²⁻³⁴⁾

- Caminar: es un ejercicio básico, pero muy eficaz. Además, puedes hacerlo en cualquier lugar. Se aconseja empezar con caminatas cortas e ir incrementando poco a poco el tiempo.
- Natación: es un ejercicio muy completo, pero de bajo impacto, por lo que es recomendable en personas mayores y/o con obesidad.
- Bailar: es una actividad que mejora el estado de ánimo, sirve para socializar y también tiene una demanda física que ayuda a ejercitar el cuerpo.
- Bicicleta: para evitar riesgos puedes usar una bici estática, o si tienes una buena condición física puedes andar en una bicicleta normal, de ambas formas es un ejercicio de bajo impacto, pero con muchos beneficios.
- Yoga en silla: esta actividad mejora la flexibilidad y tiene muy buenos beneficios.
- Fisioterapia: acudir a un fisioterapeuta es una excelente alternativa, ya que estos profesionales podrán recomendarte una rutina de ejercicios personalizada y segura. Además, muchos centros cuentan con hidroterapias, masoterapias y otras terapias beneficiosas.

Una rutina completa básicamente debe incluir ejercicios aeróbicos, de fuerza y estiramientos. Es necesario realizar una rutina de ejercicios ligera o moderada, como por ejemplo mediante un paseo diario de 10 o 20 minutos. Si la persona está inmóvil, otra alternativa son los ejercicios progresivos de estiramiento para mantener la movilidad de los músculos. Las recomendaciones pueden ir encaminadas a: ^(35,36)

- Realizar ejercicios aeróbicos: caminar, trotar, nadar, andar en bicicleta. Por ejemplo, camina durante 10-15 minutos, esto te permitirá calentar el cuerpo y es una excelente manera de empezar una rutina, después se puede trotar por unos 5 minutos o hacer otro ejercicio aeróbico.

- Realizar ejercicios de fuerza: sentadillas, uso de bandas de resistencia o abdominales. Al comenzar se pueden hacer durante 10-15 minutos.
- Realizar ejercicios de equilibrio y de flexibilidad: como pararse en un solo pie y realizar extensiones-inclinaciones.
- Estiramientos: cada vez se siente como algo necesario y siempre antes y después de entrenar, realiza estiramientos suaves y lentos de todas las extremidades, en el cuello y espalda.
- Ejercicios neuromotores: estos sirven para mejorar o facilitar las tareas diarias. Recordemos que muchas veces los adultos mayores o personas con obesidad no pueden realizar con normalidad sus actividades diarias.
- Ejercicios de respiración: estos son muy útiles para finalizar una rutina debido a que relajan el cuerpo.

Ventajas del ejercicio físico en el anciano obeso

El ejercicio físico disminuye la acumulación de colesterol, mejora la sensibilidad a la insulina y ayuda a mantenerse activo y en forma. Son muchas las áreas sobre las que trabajar y concienciar para mejorar el cuidado de ancianos y su bienestar. Entre ellas, está la prevención de la obesidad. A pesar de que cuando se piensa en obesidad generalmente la primera imagen está asociada a la población infantil, son los mayores los que más riesgo tienen de padecer sobrepeso. Conviene conocer los motivos y saber cómo actuar para prevenir y cuidar de ancianos con sobrepeso. La gimnasia en casa para personas mayores es muy fácil de llevar a cabo. ^(1,2)

- El ejercicio físico para mayores ayuda a mejorar la flexibilidad, el equilibrio y la fuerza al tiempo que reduce el riesgo de caídas habituales en la tercera edad y permite que la persona mayor se mueva con más soltura.
- Mejora el sistema inmunológico, muchas veces débil en la vejez.
- Algunos estudios indican que hacer ejercicio regularmente disminuye el riesgo de padecer demencia.
- Combinado con una dieta equilibrada y adecuada para personas mayores, reduce el colesterol malo y la presión arterial, factores riesgo para enfermedades cardiovasculares, insuficiencia cardíaca y accidentes cerebrovasculares. Además, puede reducir la diabetes tipo 2.
- Mejora el humor y la autoestima, por lo que reduce el riesgo de depresión.

- Con ejercicio se evita la obesidad, el sobrepeso y sus consecuencias en la tercera edad, ya que la actividad física nos ayuda a controlar el porcentaje de grasa corporal y a aumentar la masa muscular magra.
- Mejora la capacidad cardiorespiratoria de la persona mayor.
Así pues, las personas mayores de 60 años que aumentan el ejercicio físico disfrutan de una vejez activa, saludable y feliz. Mantener una rutina de actividad física en la tercera edad es muy favorable para la salud y el bienestar. Cabe tener en cuenta que también se deben eliminar malos hábitos como el tabaco o el alcohol. La práctica de ejercicios para el adulto mayor previene el deterioro cognitivo y fomenta el pensamiento positivo, la salud mental y la autoestima. ^(5,6)

CONCLUSIONES

La actividad física regular puede mejorar la salud de los adultos mayores, sobre todo si padecen enfermedades crónicas o tienen determinados riesgos para el desarrollo de obesidad. Ofrece beneficios físicos, mentales, sociales y económicos al anciano obeso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Raiman L, Amarnani R, Abdur-Rahman M, Marshall A, Mani-Babu Vásquez-Araneda E., Solís-Vivanco RI, et al. Characteristics of Physical Exercise Programs for Older Adults in Latin America: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *International journal of environmental research and public health*.2021 [citado 2024 Mar 09]; 18(6): 2812. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph18062812>
2. Omaña H, Bezaire K, Brady K, Davies J, Louwagie N, Power S, et al. Functional Reach Test, Single-Leg Stance Test, and Tinetti Performance-Oriented Mobility Assessment for the Prediction of Falls in Older Adults: A Systematic Review. *Physical therapy*.2021 [citado 2024 Mar 09]; 101(10): pzab173. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ptj/pzab173>
3. Carmona-Torres JM, Rodríguez-Borrego MA, Laredo-Aguilera JA, López-Soto PJ, Santacruz-Salas E, Cobo-Cuenca AI. Disability for basic and instrumental activities of daily living in older individuals. *PloS one*.2019 [citado 2024 Mar 09]; 14(7): e0220157. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220157>

4. World Health Organization (WHO). Ageing: Healthy ageing and functional ability. 2020. [citado 2024 Mar 09]; Disponible en: <https://www.who.int/westernpacific/news/q-adetail/ageing-healthy-ageing-and-functional-ability>
5. Prvulovic N, Hadzovicand M, Lilic A. THE EFFECTS OF PHYSICAL ACTIVITY ON OBESITY AMONG THE ELDERLY -A SYSTEMATIC REVIEW Sport Mont 2021[citado 2024 Mar 09]; 19(3):135–141. Disponible en: 10.22190/FUPES200322007H
6. Kong HH, Won CW, Kim W. Effect of sarcopenic obesity on deterioration of physical function in the elderly. Archives of gerontology and geriatrics.2020 [citado 2024 Mar 09]; 89: 104065. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2020.104065>
7. Samper Rivero D, Coll Costa JL, Crispín Castellanos Ds. Metodología de actividades físicas para adultos mayores obesos con hábitos sedentarios. Rev Podium [Internet]. 2019 Dic [citado 2024 Mar 09]; 14(3): 355-371. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522019000300355&lng=es.
8. Şavkın R, Bayrak G, Bükler N. The effects of the body mass index on the physical function and the quality of life in the elderly. Balt J Health Phys Act. 2020 [citado 2024 Mar 09]; Suppl(1):55-62. <https://www.balticsportscience.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1185&context=journal>
9. Scott D, Blyth F, Naganathan V, Le Couteur DG, Handelsman DJ, Waite, LM, et al. Sarcopenia prevalence and functional outcomes in older men with obesity: Comparing the use of the EWGSOP2 sarcopenia versus ESPEN-EASO sarcopenic obesity consensus definitions. Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland), 2023[citado 2024 Mar 09]; 42(9): 1610–1618. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2023.07.014>
10. Donini LM, Busetto L, Bauer JM, Bischoff S, Boirie Y, Cederholm T, Critical appraisal of definitions and diagnostic criteria for sarcopenic obesity based on a systematic review. Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland), 2020[citado 2024 Mar 09]; 39(8):2368–2388.Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2019.11.024>
11. Taylor J, Walsh S, Kwok W. A scoping review of physical activity interventions for older adults. Int J Behav Nutr Phys Act. 2021 [citado 2024 Mar 09]; 18: 82 Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01140-9>

12. Wang S, Ren J. Obesity Paradox in Aging: From Prevalence to Pathophysiology. *Progress in Cardiovascular Diseases*.2018[citado 2024 Mar 09]; 61: 182-189. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29990534/>
13. Angulo J, El Assar M, Álvarez-Bustos A, Rodríguez-Mañas L. Physical activity and exercise: Strategies to manage frailty. *Redox Biology*.2020[citado 2024 Mar 09]; 35: 101513 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213231720301178>
14. Cunningham C, O' Sullivan R. Why physical activity matters for older adults in a time of pandemic. *Eur Rev Aging Phys Act* 2020[citado 2024 Mar 09]; 17:16. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s11556-020-00249-3>
15. Guadamuz Hernández SH, Suárez Brenes G. Generalidades de la obesidad sarcopénica en adultos mayores. *Med. leg. Costa Rica* [Internet]. 2020 Mar [cited 2024 Mar 09]; 37(1): 114-120. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152020000100114&lng=en.
16. Hsu KJ, Liao CD, Tsai MW, Chen CN. Effects of Exercise and Nutritional Intervention on Body Composition, Metabolic Health, and Physical Performance in Adults with Sarcopenic Obesity: A Meta-Analysis. *Nutrients*.2019 [citado 2024 Mar 09]; 11(9), 2163. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu11092163>
17. Zamboni M, Rubele S, Rossi A. Sarcopenia and obesity. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*.2019 [cited 2024 Mar 09]; 22: 13-19. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30312372/>
18. Ghiotto L, Muollo V, Tatangelo T, Schena F, Rossi AP. Exercise and physical performance in older adults with sarcopenic obesity: A systematic review. *Frontiers in endocrinology*.2022 [citado 2024 Mar 09]; 13, 913953. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.913953>
19. Obara-Gołebiewska M, Brycz, H, Lipowska M, Lipowski M. The Role of Motivation to Reduce Obesity among Elderly People: Response to Priming Temptation in Obese Individuals. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2018;15: 244. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29389858/>

20. Kim, T. Elderly Obesity: Is It Harmful or Beneficial? *Journal of Obesity & Metabolic Syndrome*.2018; 27: 84-92. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6489455/>
21. Watts EL, Matthews CE, Freeman JR, et al. Association of Leisure Time Physical Activity Types and Risks of All-Cause, Cardiovascular, and Cancer Mortality Among Older Adults. *JAMA Netw Open*. 2022; [citado 2024 Mar 09]; 5(8):e2228510. Disponible en: [10.1001/jamanetworkopen.2022.28510](https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.28510)
22. Soler P, Rodríguez L. El anciano obeso. En *Tratado de Medicina Geriátrica: Fundamentos de atención sanitaria a los adultos mayores*. Barcelona: Elsevier. 2015.Pp. 230-236. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=927935>
23. Hita-Contreras F, Bueno-Notivol J, Martínez-Amat A, Cruz-Díaz D, Hernández A, Pérez-López F. Effect of exercise alone or combined with dietary supplements on anthropometric and physical performance measures in community-dwelling elderly people with sarcopenic obesity: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Maturitas*, 2018;116: 24-35. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30244776/>
24. di Fronso S, Tamburrino L, Bertollo M. The Effects of Hatha Yoga and Specific Balance Exercises in Older Adults Living in Nursing Homes. *Sport Mont*. 2021[citado 2024 Mar 09]; 19(2):3-9. Disponible en: [10.26773/smj.210618](https://doi.org/10.26773/smj.210618)
25. Li Z, Cui M, Yu K, Zhang XW, Li CW, Nie XD, et al. Effects of nutrition supplementation and physical exercise on muscle mass, muscle strength and fat mass among sarcopenic elderly: a randomized controlled trial. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquee, nutrition et metabolisme*, 2021[citado 2024 Mar 09]; 46(5), 494–500. Disponible en: <https://doi.org/10.1139/apnm-2020-0643>
26. Jiang B, Villareal D. Therapeutic and lifestyle approaches to obesity in older persons. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*.2019; 22: 30-36. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30346314/>
27. Sawada S, Ozaki H, Natsume T, Deng P, Yoshihara T, Nakagata T, et al. The 30-s chair stand test can be a useful tool for screening sarcopenia in elderly Japanese participants. *BMC musculoskeletal disorders*.2021 [citado 2024 Mar 09]; 22(1), 639. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04524-x>

28. Orellana JN, Álvarez Medina J, Blasco Lafarga C, Gaztañaga Aurrekoetxea T. Obesidad y ejercicio físico en adultos .Arch Med Deporte 2020[citado 2024 Mar 09]; 37(5):326-337 Disponible en: https://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/or06_Documento_Consenso_ingles.pdf
29. Alcazar J, Aagaard P, Haddock B, Kamper RS, Hansen SK, Prescott E, et al. Assessment of functional sit-to-stand muscle power: Cross-sectional trajectories across the lifespan. *Experimental gerontology*. 2021 [citado 2024 Mar 09]; 152: 111448. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.exger.2021.111448>
30. Li F, Harmer P, Eckstrom E, Ainsworth BE, Fitzgerald K, Voit J, et al. Efficacy of exercise-based interventions in preventing falls among community-dwelling older persons with cognitive impairment: is there enough evidence? An updated systematic review and meta-analysis, *Age and Ageing*. 2021[citado 2024 Mar 09]; 50(5):1557–1568, Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ageing/afab110>
31. Chávez J, Berral de la Rosa FJ. Effect of Nutritional Intervention and Exercise Patterns on the Functionality of Obese Elderly People: A Review. *Univ. Med.* [Internet]. 2021 June [cited 2024 Mar 21] ; 62(2): e32648. Disponible en: <https://doi.org/10.11144/javeriana.umed62-2.effe>.
32. Hamer O, Larkin D, Relph N, Dey P. Fear-related barriers to physical activity among adults with overweight and obesity: A narrative synthesis scoping review.*Obesity Reviews*. 2021 [citado 2024 Mar 09]; ;22,(11):e13307. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/obr.13307>
33. Rodrigues F, Domingos C, Monteiro D, Morouço P.A Review on Aging, Sarcopenia, Falls, and Resistance Training in Community-Dwelling Older Adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2022[citado 2024 Mar 09]; ; 19: 874. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph19020874>
34. Rismayanthi, C, Sugiyanto A, Kristiyanto A, Doewes, M. Psychological-based physical exercise education model for improving elderly physical fitness. *IJEMST*, 2022[citado 2024 Mar 09]; 10(1): 162-174. Disponible en: <https://doi.org/10.46328/ijemst.2182>

35. Physical Activity Guidelines for Americans Midcourse Report Implementation Strategies for Older Adults.2022[citado 2024 Mar 09]. Disponible en: https://health.gov/sites/default/files/2023-06/PAG_MidcourseReport_508c_final.pdf

36. Izquierdo M, Merchant RA, Morley JE, Anker SD, Aprahamian I, Arai H, et al. International Exercise Recommendations in Older Adults (ICFSR): Expert Consensus Guidelines. *The Journal of nutrition, health and aging*,2021[citado 2024 Mar 09]; 25(7):824-853. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1279770723007881>