

13 ENVEJECIMIENTO SALUDABLE Y SALUD MENTAL EN LAS PERSONAS MAYORES

Demet TEKDOŞ DEMİRCİOĞLU, Berru YARGI ÖZKOÇAK

El proceso de envejecimiento de un ser humano es complejo e individual y ocurre en los ámbitos biológico, psicológico y social (Dziechciaż & Filip, 2014). El envejecimiento es el deterioro progresivo a nivel celular, tisular y orgánico, que conduce a la pérdida de la homeostasis, reducción de la adaptabilidad a estímulos internos o externos y mayor vulnerabilidad a las enfermedades y la muerte.

La salud no se define simplemente como la ausencia de enfermedades o dolencias, sino como un estado de completo bienestar físico, mental y social. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera la salud en sentido amplio, pero las evaluaciones de salud a menudo se centran en la esperanza de vida, el control del dolor, las capacidades funcionales y las medidas de discapacidad. Estos criterios de evaluación son insuficientes para abarcar plenamente elementos importantes como la calidad de vida y la satisfacción del paciente (Tsai et al., 2007).

En 1993, la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió la calidad de vida como "la percepción que tiene un individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y los sistemas de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, normas y preocupaciones" (Organización Mundial de la Salud, 1993). La calidad de vida relacionada con la salud se refiere normalmente a aquellos aspectos de la calidad de vida que se ven influidos por el estado de salud de una persona, y refleja el impacto de la enfermedad y el tratamiento en la discapacidad y el funcionamiento diario. Además, el estado de salud percibido refleja la capacidad de un individuo para llevar una vida satisfactoria (Ahmed y Andrich, 2015).

La calidad de vida desempeña un papel importante en la mejora de los síntomas, la morbilidad, la rehabilitación y la atención al paciente. La evaluación de la calidad de vida de los pacientes puede conducir a cambios en los procesos de tratamiento y atención o demostrar la eficacia de un tratamiento. También destaca los problemas potenciales que pueden afectar a las personas sanas en el futuro. El tratamiento se dirige en función de los problemas identificados y se toman medidas preventivas contra los posibles problemas. Este enfoque evita que se pasen por alto los problemas en las personas recuperadas o en aquellas con necesidades de seguimiento a largo plazo. Además, la calidad de vida es un indicador del éxito del tratamiento y tiene importancia pronóstica, por lo que se recomienda evaluarla de forma rutinaria en estudios clínicos (Haraldstad et al., 2019).

Con los avances en el cuidado de la salud, la población de personas mayores está aumentando. Para el año 2050, se espera que el número de personas mayores de 60 años alcance los 2 mil millones a nivel mundial, lo que representa el 20% de la población mundial. La disminución de la funcionalidad y la pérdida de independencia no son consecuencias

inevitables del envejecimiento (Naciones Unidas, 2013). Dada la alta prevalencia e impacto de los problemas de salud crónicos entre los pacientes de edad avanzada, las intervenciones basadas en evidencia que abordan estos problemas son cada vez más importantes para maximizar la calidad de vida. El objetivo principal del tratamiento en personas mayores es reducir las tasas de mortalidad y el uso de la atención médica, así como mejorar la calidad de vida. La mejora en la calidad de vida se asocia con un menor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas y reducir las complicaciones de las enfermedades crónicas. Por lo tanto, es importante considerar la calidad de vida y sus factores influyentes en la práctica clínica (Eyigör, 2009).

13.1 Factores que afectan la calidad de vida en las personas mayores

A medida que aumenta la edad, generalmente se produce una disminución de la calidad de vida. Entre la población de edad avanzada, los factores más comunes que afectan la calidad de vida incluyen problemas de movilidad y dificultades para realizar actividades de la vida diaria (Boston Working Group on Improving Health Care Outcomes Through Geriatric Rehabilitation, 1997). Si bien las tasas de ansiedad y depresión tienden a disminuir con la edad, la movilidad, el autocuidado, el dolor y las actividades habituales tienden a empeorar a medida que avanza la edad. La calidad de vida de las mujeres es generalmente menor que la de los hombres, con puntuaciones más altas de dolor. Factores como vivir solo, falta de apoyo social, bajo nivel educativo, desnutrición, bajo peso o sobrepeso, consumo de alcohol y tabaco contribuyen a una disminución de la calidad de vida (Grund et al., 2020). El tabaquismo, incluso sin problemas pulmonares, conduce a una disminución de la capacidad de ejercicio, atrofia de las fibras musculares y un aumento de la capacidad glucolítica. Esto da lugar a alteraciones en la composición corporal, aumento de la ansiedad y depresión, lo que finalmente conduce a una disminución de la capacidad de ejercicio y la calidad de vida (Pel-Littel, 2021).

Durante el proceso de envejecimiento, las alteraciones de las funciones sensoriales afectan negativamente a la calidad de vida. El envejecimiento trae consigo cambios como la caída de los párpados, la disminución de la producción de lágrimas, la presbicia, una adaptación más lenta a la luz ambiental y una menor sensibilidad al contraste. La pérdida de audición, especialmente en las frecuencias altas, puede llevar a las personas a aislarse en entornos sociales. La disminución del gusto y del olfato puede provocar problemas nutricionales. Aunque el sistema somatosensorial se ve menos afectado en comparación con la visión, la audición, el gusto y el olfato, hay una disminución del sentido propioceptivo debido al envejecimiento.

La reducción de la calidad de vida debido a las deficiencias en la visión es mayor que la causada por las deficiencias en la audición. Se deben realizar exámenes oculares periódicos a las personas mayores y administrar tratamientos como la cirugía de cataratas o la aplicación del factor de crecimiento endotelial vascular cuando sea necesario (Assi et al., 2021; Chen et al., 2020; Cavazzana et al., 2018).

La desnutrición y los trastornos de la deglución también afectan significativamente la calidad de vida. La función masticatoria, el estado nutricional y el estado cognitivo afectan directamente la calidad de vida. El deterioro cognitivo grave puede causar problemas a las personas que necesitan usar prótesis dentales. Tener pocos dientes y no poder usar prótesis dentales puede provocar dificultades para masticar y disfagia. Además, el deterioro cognitivo puede provocar dificultades para comer y acceder a los alimentos, lo que conduce a la desnutrición (Maresova et al., 2019).

El bajo nivel educativo, el estado civil, la depresión, las enfermedades periodontales, la polifarmacia, el tabaquismo, el uso de prótesis dentales y la mala salud general se asocian con una menor calidad de vida relacionada con la salud bucal. Además, factores como la caries dental y la falta de empastes son otros factores de riesgo que afectan negativamente la calidad de vida (Baniasadi, 2021).

13.2 Cambios en la función visual en personas mayores

El envejecimiento trae consigo numerosos cambios fisiológicos, entre ellos, el deterioro de la función visual. La presbicia, las cataratas y el ojo seco son cambios fisiológicos, mientras que el glaucoma, la degeneración macular relacionada con la edad y las enfermedades vasculares son trastornos de la función visual que se vuelven más frecuentes con la edad (Grossniklaus et al., 2013). El profundo impacto de las deficiencias visuales en la calidad de vida, la movilidad y la salud general es significativo, y se debe garantizar la detección, la intervención y la rehabilitación tempranas ((Knudtson y otros, 2006).

Las deficiencias visuales afectan significativamente la calidad de vida de los adultos mayores. La mala visión puede impedir la movilidad, restringir las interacciones sociales y contribuir a sentimientos de aislamiento y depresión. Por ejemplo, la dificultad para leer o reconocer rostros puede provocar un retiro de las actividades sociales, lo que a su vez reduce el bienestar general. Además, las deficiencias visuales están estrechamente asociadas con un mayor riesgo de caídas. La visión desempeña un papel crucial en el mantenimiento del equilibrio y la orientación en el entorno. Las deficiencias visuales comprometen estas capacidades, lo que hace que las tareas cotidianas sean potencialmente peligrosas. Las caídas son una causa importante de lesiones y mortalidad en las personas mayores, que con frecuencia resultan en fracturas, lesiones en la cabeza y la consiguiente pérdida de independencia. Estas lesiones a menudo se asocian con la hospitalización, la discapacidad a largo plazo e incluso la muerte. Abordar las deficiencias visuales es crucial para la prevención de las caídas, con el objetivo de reducir estos riesgos y mejorar los resultados generales de salud (Knudtson y otros, 2006; Popescu et al., 2011; Aartolahti et al., 2013).

Los exámenes oculares periódicos son de suma importancia para la detección temprana y el tratamiento de los trastornos visuales. La implementación de tratamientos médicos, procedimientos quirúrgicos o rehabilitación visual en una etapa temprana puede prevenir el deterioro de la visión y mejorar la calidad de vida. Muchas enfermedades oculares son

relativamente fáciles de rehabilitar si se detectan a tiempo. Por ejemplo, las cataratas se pueden tratar eficazmente con cirugía, recuperando la visión clara. El glaucoma y la retinopatía diabética se pueden controlar mediante la administración de medicamentos y la implementación de modificaciones en el estilo de vida, evitando así una mayor pérdida de visión. La intervención oportuna puede prevenir la progresión de estas enfermedades y mantener la función visual. Además, los exámenes oculares también pueden detectar signos tempranos de enfermedades sistémicas como diabetes, hipertensión y afecciones neurodegenerativas, que son comunes en la edad avanzada (Yap et al., 2019). Estas afecciones con frecuencia se presentan con manifestaciones oculares antes de que se manifiesten otros síntomas, lo que facilita el diagnóstico y el tratamiento tempranos. La prevención de las complicaciones asociadas con estas enfermedades sistémicas mejora la salud general y la longevidad (Edwards et al., 2022). Es de suma importancia abordar las deficiencias visuales mediante exámenes periódicos, intervenciones oportunas y rehabilitación visual integral para mejorar la calidad de vida de la población de edad avanzada. La detección y el tratamiento tempranos de las afecciones pueden prevenir la pérdida grave de la visión y reducir las tasas de morbilidad y mortalidad al reducir el riesgo de caídas (Aartolahti et al., 2013). Además, garantizar una buena visión ayuda a las personas mayores a mantener su independencia y seguir contribuyendo activamente a la sociedad. Una buena visión también es crucial para la participación de la población de edad avanzada en programas de rehabilitación física planificados. Una rehabilitación eficaz a menudo depende de la capacidad de realizar ejercicios con precisión, navegar por entornos de forma segura y seguir instrucciones con precisión. Una visión clara mejora su capacidad para participar activamente en la fisioterapia, lo que les permite ejecutar correctamente los movimientos, reconocer las relaciones espaciales y controlar su progreso, lo que garantiza la eficiencia y el éxito de los esfuerzos de rehabilitación (Gleeson et al., 2014). Al priorizar la salud ocular, podemos mejorar el bienestar de los adultos mayores y extender su esperanza de vida, fomentando así una población envejeciente más saludable y vibrante. Es importante adoptar un enfoque holístico para la rehabilitación de la población de edad avanzada. Este enfoque integral no solo mejora la salud física, sino que también apoya el bienestar mental y emocional, creando un entorno de apoyo para un envejecimiento exitoso (Thompson et al., 2023).

13.3 Dolor en personas mayores

El dolor en las personas mayores se presenta en más del 50% de los casos, aunque varía en la población general. Esta situación supone unos costes significativos para el sistema sanitario. Con el aumento de la población anciana, se espera que aumenten las hospitalizaciones y los costes sanitarios. El dolor crónico en las personas mayores puede reducir la movilidad, lo que provoca depresión y ansiedad, y puede alterar las relaciones sociales. Detectar el dolor en las personas mayores también es complicado; los deterioros neuromusculares o cognitivos pueden provocar dificultades de comunicación y los pacientes pueden ocultar su dolor. El dolor no debe verse como una parte natural del envejecimiento y debe manejarse con métodos de tratamiento adecuados para mejorar la calidad de vida de las personas (Schwan et al., 2019).

La presencia de dolor de rodilla y espalda puede indicar un riesgo de dependencia futura en las actividades de la vida diaria. El dolor aumenta las limitaciones funcionales y las limitaciones funcionales exacerban el dolor. Las personas con dependencia leve pueden llegar a ser totalmente dependientes si no se las evalúa de manera oportuna. La evaluación temprana en personas mayores es crucial para frenar la progresión de la dependencia. El dolor no debe percibirse como un proceso natural del envejecimiento; debe tratarse de manera temprana, eficaz y con un plan de tratamiento personalizado para mantener la funcionalidad y la calidad de vida.(Maresova y col., 2019).

13.4 Caídas en personas mayores

Las caídas son comunes, especialmente entre las personas mayores, y su importancia aumenta con el crecimiento de la población anciana. Un tercio de las personas mayores de 65 años y la mitad de las mayores de 80 sufren al menos una caída al año. Las caídas generalmente ocurren debido a una reducción de la fuerza muscular, problemas para caminar y de visión. Las caídas son más frecuentes en mujeres que en hombres. Además del género femenino, los antecedentes de caídas, la debilidad de las extremidades inferiores, el deterioro cognitivo, la edad avanzada, los trastornos del equilibrio, el uso de medicamentos psicotrópicos, los antecedentes de accidente cerebrovascular, la artritis, la hipotensión ortostática, los problemas de visión y audición y la anemia son factores de riesgo de caídas (Douglas y Kiel, 2022). Las caídas pueden tener una amplia gama de resultados, desde lesiones leves hasta la muerte. Además de las lesiones físicas, también se observan efectos psicológicos; después de la caída, el miedo a caer se produce en el 3-92% de los casos. Se desarrolla pérdida de confianza y aislamiento social, lo que conduce a un deterioro de la calidad de vida. El setenta por ciento de las caídas se pueden identificar y prevenir de antemano. Por lo tanto, se debe identificar a las personas en riesgo y tomar las precauciones necesarias para reducir la mortalidad y la morbilidad antes de que se produzcan caídas. Se recomienda que las personas mayores no se levanten de la cama inmediatamente por la mañana, sino que se sienten en el borde de la cama durante los primeros minutos para prevenir caídas (Schoene et al., 2019).

13.5 Apoyo social y educación en personas mayores

Un alto nivel de apoyo social, la participación en actividades cognitivas o eventos grupales se asocian con una mejor calidad de vida. Para mejorar la calidad de vida de las personas mayores, es necesario fortalecer las actividades mentales y las relaciones sociales. Se ha demostrado que las personas mayores con al menos un amigo tienen una mejor calidad de vida en comparación con las que no tienen amigos. Además, las personas que viven solas manifiestan más quejas de dolor en comparación con las que viven con sus familias. Los problemas de calefacción y los factores restrictivos como las escaleras en el entorno doméstico afectan negativamente a la calidad de vida. Eliminar elementos que reducen la

calidad de vida en el área de vivienda principal de las personas mayores es importante para mantener su independencia y calidad de vida.

Un bajo nivel educativo genera dos problemas principales para las personas: en primer lugar, una mayor carga de enfermedades asociadas con un bajo nivel educativo; en segundo lugar, una disminución de la calidad de vida debido a problemas de salud. Se ha identificado una correlación entre un bajo nivel educativo y una baja calidad de vida (Mielck et al., 2013).

13.6 Métodos de medición y evaluación en individuos geriátricos

Con el avance de la edad, múltiples enfermedades crónicas y síndromes geriátricos (demencia, delirio, depresión, incontinencia, caídas, polifarmacia, desnutrición, fragilidad, sarcopenia, dolor) conducen a una disminución y pérdida de las capacidades funcionales de los individuos mayores (Charlotte et al., 2015). Por lo tanto, existe la necesidad de una evaluación multidisciplinaria coordinada para aclarar el diagnóstico y los planes de manejo para las personas mayores. Esta necesidad se satisface mediante la Evaluación Geriátrica Integral (EGI). La EGI abarca muchas áreas. Incluye la evaluación de los síntomas físicos, el dolor y los síntomas musculoesqueléticos, así como el equilibrio y la movilidad. Se evalúan la continencia, el estado de ánimo, las funciones cognitivas y la sarcopenia. La evaluación de la fragilidad y las actividades de la vida diaria (AVD) también es importante. Además de las funciones auditivas y visuales, se evalúan el estado nutricional, el manejo de la multimorbilidad, la condición del cuidador y el entorno vital. Finalmente, la evaluación de las redes de apoyo social y las expectativas futuras también es parte del proceso de evaluación geriátrica integral.

1. Evaluación del equilibrio y la movilidad

Aproximadamente un tercio de las personas mayores de 65 años y la mitad de las mayores de 80 años sufren al menos una caída al año. Las caídas provocan fracturas en aproximadamente el 5% de los casos (Racey et al., 2021). Además, las caídas son un problema importante que puede provocar otras complicaciones médicas como deshidratación, neumonía, retención urinaria e infecciones, que pueden confinar aún más a los ancianos a la cama. Las caídas pueden ocurrir por diversas razones, entre ellas, deterioro de la visión, enfermedades neurológicas o vestibulares, hipotensión postural, reducción de la masa muscular, enfermedades articulares y trastornos de los pies. Los adultos mayores con demencia se caen con una frecuencia entre 2 y 3 veces mayor que los adultos mayores cognitivamente sanos, y entre el 60 y el 80% de los que padecen demencia se caen cada año (Lamb et al., 2005).

En la evaluación del equilibrio y la movilidad se pregunta por las caídas ocurridas en los últimos seis meses. Quienes respondan afirmativamente deberán someterse a una escala de equilibrio y movilidad. Si hay antecedentes de una sola caída en los últimos seis meses, se realiza una prueba de levantarse y caminar. Si hay varias caídas, se realiza una evaluación adicional.

Pruebas estáticas

***Prueba de Romberg:** Se le pide al individuo que se ponga de pie con los pies juntos y los ojos abiertos durante 30 segundos, y luego con los ojos cerrados. El balanceo excesivo, la pérdida del equilibrio o los pasos durante la prueba indican un resultado positivo (Campbell, 2013).

***Prueba de Romberg en tándem:** Esta prueba es similar a la prueba de Romberg, pero con los pies colocados en línea recta, lo que hace que los trastornos del equilibrio sean más evidentes. El individuo se coloca de pie con la punta de un pie tocando el talón del otro pie, con los brazos a los costados, durante 60 segundos. Se registra la puntuación media de cuatro mediciones ((2013).

***Prueba de postura sobre una sola pierna:** Esta prueba mide el equilibrio y la capacidad de permanecer de pie en posición estática. Se le pide al individuo que se pare sobre una pierna durante 30 segundos mientras la otra pierna está en ligera flexión. La prueba finaliza si el pie toca el suelo, hay un balanceo excesivo o el individuo salta. La prueba se realiza en ambas extremidades inferiores y se toma el promedio de cinco mediciones. Los valores inferiores a 30 segundos indican un deterioro del equilibrio, inferiores a 10 segundos indican un trastorno del equilibrio y inferiores a 5 segundos indican un alto riesgo de caídas (Vellas et al., 1997).

Pruebas dinámicas

***Prueba de equilibrio y marcha de Tinetti:** Esta prueba evalúa el riesgo de caídas en personas mayores. Incluye 13 ítems de equilibrio y 9 ítems de marcha, cada uno con una puntuación de 0-1-2. La puntuación total (equilibrio + marcha) es 35 (Tinetti, 1986).

***Prueba cronometrada de levantarse y ponerse en marcha:** Esta prueba evalúa la movilidad, la marcha y el equilibrio. Se le pide al participante que se levante de una silla, camine 3 metros, se dé la vuelta, camine hacia atrás y se siente nuevamente sin usar los apoyabrazos. Se mide el tiempo que tarda. Completar la prueba en más de 12 segundos indica riesgo de caída ((1986).

***Prueba de equilibrio de Berg:** Esta prueba evalúa el equilibrio y determina el riesgo de caídas a través de 14 directivas, con un puntaje de desempeño de 0 a 4. Una puntuación total

de 0 a 20 indica un trastorno del equilibrio, de 21 a 40 indica un equilibrio aceptable y de 41 a 56 indica un buen equilibrio (Gleeson et al., 2014).

***Prueba de caminata de seis minutos:** Esta prueba evalúa los patrones de marcha y la velocidad a lo largo de un recorrido lineal de 10 metros. Se registra el tiempo entre 2 y 8 metros. Caminar a una velocidad inferior a 0,8 m/s se asocia con sarcopenia, hospitalización, mortalidad y riesgo de caídas (Andrews et al., 2023).

***Prueba de posición de pie en silla de 30 segundos:** Esta prueba evalúa la fuerza muscular de las extremidades inferiores y el equilibrio dinámico contando el número de repeticiones de sentarse y levantarse en 30 segundos. El paciente se sienta en una silla con una altura de asiento de 44 cm, con los brazos cruzados sobre el pecho y se le pide que se levante y se siente sin usar las manos. Menos de 10 repeticiones en 30 segundos indican debilidad muscular de las extremidades inferiores (Wilkison y Harper, 2021).

Pruebas basadas en el rendimiento

***Prueba de los cuatro pasos cuadrados:** Esta prueba evalúa la capacidad de dar pasos hacia adelante, hacia atrás y hacia los lados, y la estabilidad durante estos movimientos. Se registra el tiempo necesario para completar la secuencia sin tocar los postes. El individuo se coloca frente al cuadrado 2 y da los pasos en la secuencia 2-3-4-1-4-3-2-1 lo más rápido posible sin tocar los postes. Si se completa en más de 15 segundos, se indica riesgo de caída (Işık et al., 2015).

***Test de alcance funcional:** Este test mide hasta dónde puede llegar un individuo hacia adelante sin dar un paso. Evalúa el equilibrio dinámico y se realiza con tres ensayos, sacando el promedio de los dos últimos. El individuo se coloca de pie contra una pared con un brazo extendido a la altura del hombro y se estira hacia adelante lo más lejos que puede sin dar un paso. Se mide la diferencia entre las posiciones inicial y final del 3er metacarpiano. Una distancia de alcance inferior a 15 cm indica un mayor riesgo de caída (Lin et al., 2012).

***Escala de eficacia de caídas:** Esta escala evalúa la percepción del equilibrio, la estabilidad durante las actividades diarias y el miedo a caer. Consta de 10 ítems que se puntúan de 1 a 10. Una puntuación superior a 70 indica miedo a caer. Este marco de evaluación detallado garantiza una evaluación integral del equilibrio y la movilidad en personas mayores, lo que permite la identificación temprana de los riesgos de caídas y la implementación de medidas preventivas adecuadas (Tinetti et al., 1990).

2. Evaluación de las funciones mentales

Mini examen del estado mental (MMSE)

El Mini-Mental State Examination (MMSE) es una medida estandarizada que se utiliza para evaluar el estado cognitivo de un individuo. Esta prueba se utiliza ampliamente para detectar deterioro cognitivo, controlar trastornos mentales e identificar cambios en la función cognitiva, especialmente en la población de edad avanzada. El MMSE evalúa el desempeño en varios dominios cognitivos, incluida la memoria, la atención, el lenguaje, las habilidades de cálculo y las habilidades espaciales. La administración del Mini-Mental State Examination generalmente demora entre 5 y 10 minutos. El MMSE se califica en un rango de 30 puntos, y las puntuaciones más altas indican una mejor función cognitiva. Sin embargo, es importante señalar que el MMSE por sí solo no es suficiente para diagnosticar la demencia; generalmente se requieren pruebas adicionales y evaluaciones integrales. El Mini-Mental State Examination se utiliza para medir el deterioro cognitivo en adultos mayores. Se puede utilizar para detectar el deterioro cognitivo, estimar la gravedad del deterioro cognitivo en un momento específico, realizar un seguimiento de los cambios en la función cognitiva a lo largo del tiempo y documentar la respuesta de una persona al tratamiento. Evalúa diferentes subconjuntos del estado cognitivo, como la atención, el lenguaje, la memoria, la orientación y la competencia visoespacial. El MMSE es específico y se administra en unos 10 a 15 minutos. Las puntuaciones del MMSE varían de 0 a 30. Las puntuaciones de 25 o más se consideran normales, las puntuaciones por debajo de 10 indican un deterioro grave, las puntuaciones entre 10 y 19 indican demencia moderada y las puntuaciones entre 19 y 24 sugieren demencia en etapa temprana.

Evaluación cognitiva de Montreal (MoCA)

El MoCA se desarrolló como una prueba de detección rápida para el deterioro cognitivo leve. El MoCA evalúa varias funciones cognitivas y es una herramienta de detección popular que se utiliza para determinar la presencia de deterioro cognitivo. Se completa en aproximadamente diez minutos y evalúa las habilidades visoespaciales, la atención, el lenguaje, el razonamiento abstracto, la memoria diferida, la función ejecutiva y la orientación. El MoCA cubre más dominios que el MMSE y, como resultado, tiene mayor sensibilidad y especificidad. Las evaluaciones cognitivas son métodos rápidos, fáciles de usar y precisos para ayudar a diagnosticar, evaluar y controlar muchos trastornos cognitivos. El MoCA es útil para determinar el nivel de comprensión y habilidad de un paciente. El MoCA se administra en aproximadamente 10 minutos y la puntuación más alta posible es 30, y las puntuaciones de 21 o más se consideran normales.

Prueba de dibujo del reloj

Esta prueba evalúa rápidamente la percepción visoespacial y los niveles de habilidad. Es una de las pruebas que se ven afectadas en las primeras etapas de la demencia. Entre sus ventajas se encuentran su rapidez y facilidad de administración y su alto valor predictivo negativo, mientras que sus desventajas son la puntuación subjetiva y una alta tasa de falsos negativos. La "prueba del dibujo del reloj" y el método de "recuerdo de tres elementos" son

pruebas de detección rápidas y sencillas. Si el paciente puede dibujar un reloj completo y recordar los tres elementos indicados, se descarta la demencia. Estas pruebas pueden ser especialmente útiles en personas sin educación y en pacientes que no hablan inglés.

13.7 Enfoques terapéuticos y promoción del envejecimiento saludable en personas geriátricas

Los métodos fisioterapéuticos adecuados para un envejecimiento saludable incluyen métodos como ejercicios de gimnasia, terapia de música y baile y ejercicios cognitivos. Al determinar estos métodos, se debe mantener un equilibrio entre el estado clínico actual del anciano y su nivel de actividad física. Al evaluar el estado clínico de los ancianos, se debe comprobar la salud física y mental para asegurarse de que no existan enfermedades o trastornos.

La discriminación social basada en la edad cronológica o supuesta es común en la vida social y es más pronunciada en la vida activa, lo que hace que el proceso de envejecimiento se vuelva más severo. Ver los signos del envejecimiento y el aumento de las enfermedades como un envejecimiento normal indica un enfoque pasivo y de aceptación. El objetivo debe ser el envejecimiento activo en lugar del envejecimiento normal, que requiere una vida individual activa, hábitos alimentarios saludables y cambios en las políticas sociales y comunitarias. El aislamiento social, los sentimientos de soledad, la depresión y la pérdida de compañeros pueden conducir a la inactividad física y a una vida sedentaria en los ancianos. Además de los cambios fisiológicos, la inactividad y la autolimitación en las actividades de la vida diaria pueden afectar negativamente a la salud física. Los niveles de actividad física también deben evaluarse para lograr un envejecimiento saludable.

El ejercicio tiene como objetivo aumentar la fuerza muscular y la flexibilidad, mejorar las funciones del sistema cardiovascular y respiratorio, satisfacer las necesidades diarias de energía y motivación, permitir la socialización y mejorar el estado de ánimo. Por lo tanto, los adultos mayores pueden pasar sus períodos de vejez más saludables y felices. El envejecimiento saludable es posible con una buena salud física y mental. Para mantener y mejorar la salud física, aumentar la movilidad y prevenir la inactividad, se recomiendan enfoques de ejercicios calisténicos y ejercicios de estiramiento ligeros. Los ejercicios aeróbicos submáximos y calisténicos pueden mejorar la aptitud física, el rendimiento cognitivo y la calidad de vida. Se recomienda realizarlos bajo la supervisión de un fisioterapeuta durante un promedio de 45 a 50 minutos, tres días a la semana durante cuatro meses. Se ha demostrado que los ejercicios gimnásticos proporcionan mejoras significativas, especialmente en la memoria inmediata y las funciones de aprendizaje (Imagen 1).

El ejercicio físico mejora el aprendizaje espacial en individuos sanos y tiene un efecto protector contra el deterioro cognitivo que viene con el envejecimiento. Las personas con mayores niveles de aptitud física pueden utilizar sus capacidades cognitivas de manera más flexible para satisfacer las demandas ambientales. Se ha afirmado que el ejercicio físico regular puede revertir el deterioro de los procesos cognitivos. Se cree que el aumento del factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF) con el ejercicio físico es una de las principales razones de su

efecto positivo en las características cognitivas de los ancianos. El BDNF es una proteína importante que afecta positivamente la plasticidad estructural y funcional en el sistema nervioso central y es vital para el rendimiento cognitivo y las adaptaciones en la morfología cerebral (Kara, 2001; Tollanen, 2015; Neeper, 1995; Birinci et al., 2019).



Imagen 1: Consideraciones en los enfoques fisioterapéuticos y de rehabilitación en individuos geriátricos.

El envejecimiento es un proceso fisiológico dinámico e irreversible que se produce a lo largo del tiempo en el desarrollo individual de los organismos vivos. El envejecimiento, un fenómeno universal desde el nacimiento, según la mayoría de los biólogos, comienza en la cuarta década de la vida y termina con la muerte, el final de la vida biológica. El proceso de envejecimiento humano es un proceso complejo e individual que ocurre en los dominios biológico, psicológico y social. El código genético, junto con los factores biológicos y psicosociales externos, se acepta como el mecanismo etiológico-patológico fundamental del envejecimiento. Los factores biológicos incluyen la inactividad física, la nutrición inadecuada, la carga psicomotora, las condiciones médicas agudas y crónicas; los factores psicosociales incluyen los cambios ambientales, el aislamiento, la soledad y la falta de preparación para la vejez. La vejez se define como la etapa final del proceso de envejecimiento que resulta en la muerte. Los biólogos y médicos definen la vejez como la etapa de la vida después de la

madurez cuando hay un declive de las funciones corporales y varios cambios en los sistemas y órganos.

La vejez puede considerarse desde diferentes perspectivas: cronológica (determinada por la edad); biológica (funcional, determinada por las características individuales); legal (límite de edad legal de jubilación); económica (falta de actividad, disminución de los ingresos); social (relacionada con la pérdida de prestigio y roles sociales); psicológica (determinada por estudios de la función mental). Los cambios en el funcionamiento de los órganos individuales con la edad afectan el estado de ánimo, la actitud hacia el medio ambiente, la condición física y la actividad social, determinando el lugar de las personas mayores en la familia y la sociedad. Sin embargo, el envejecimiento psicosocial depende en gran medida de cómo una persona se prepara para la vejez y muestra su efecto a lo largo del tiempo. Se afirma que la calidad de nuestra vida anterior determina el tipo de persona que seremos en la vejez. El envejecimiento mental expresa la conciencia humana y su adaptación al proceso de envejecimiento. La aceptación de la vejez contribuye al sentimiento de felicidad y satisfacción con la vida, mientras que su falta provoca sentimientos de soledad y dolor físico. La adaptación a nuevas situaciones se hace más difícil a medida que uno envejece, lo que lleva a cambios negativos en las áreas cognitivas e intelectuales (Pedich, 2007; Kocemba, 2007; Szarota, 2004).

La asunción de diversos roles por parte de las personas mayores en el proceso de envejecimiento social es importante para la continuidad de las relaciones sociales y la participación social. El envejecimiento social expresa cómo una persona percibe el proceso de envejecimiento y cómo este configura su relación con la sociedad. Cada individuo que vive en sociedad tiene roles definidos y, con el envejecimiento, algunos roles desaparecen, cambian o surgen otros nuevos. Esta situación es importante para que las personas mayores se adapten a nuevos roles y muestren una participación social activa. La pérdida de salud puede reducir la satisfacción vital, lo que lleva a una pérdida de interés y sentimientos de soledad. La jubilación a menudo trae consigo cambios significativos en el estilo de vida, lo que puede dar lugar al aislamiento social y al empobrecimiento.

Una de las formas más importantes del envejecimiento activo es el contacto con la familia, parientes y vecinos, que genera un sentimiento de utilidad y dignidad. Las personas mayores se encuentran en un entorno natural en el que esperan recibir apoyo espiritual, físico o material de sus familias. El envejecimiento social expresa cómo una persona percibe el proceso de envejecimiento y su relación con la sociedad en la que vive. Cada persona entra en este proceso con una visión individual de la vejez, que está determinada por diversos factores, como la observación atenta de las personas mayores, los estereotipos existentes sobre la vejez y las expectativas derivadas de experiencias pasadas.

Los trastornos en la capacidad funcional llevaron a una disminución en la calidad de vida. A nivel mundial, las limitaciones funcionales se observan a una tasa de alrededor del 15%. Algunos estudios han demostrado que la discapacidad conduce al deterioro de las funciones cognitivas, lo que afecta negativamente a la calidad de vida. Además, la discapacidad puede conducir al aislamiento social, causando depresión y empeorando aún más la calidad de vida.

La participación en actividades sociales contribuye al mantenimiento de la salud mental y física, lo que conduce a un aumento de la calidad de vida. La discapacidad se ha asociado particularmente con la edad avanzada, la fragilidad o el sobrepeso, la debilidad, la depresión, la falta de ejercicio, los problemas de salud y las condiciones comórbidas. Se observa con mayor frecuencia en los niveles socioeconómicos más bajos en comparación con las comunidades socioeconómicas más altas. Es más común en mujeres que en hombres, mostrando particularmente un marcado aumento en los mayores de 80 años. La discapacidad afecta negativamente a la vida independiente y conduce al deterioro de la calidad de vida (Zhang et al., 2022).

Para promover un envejecimiento saludable se requiere un enfoque equilibrado que abarque el bienestar físico, cognitivo y emocional de las personas mayores. Los ejercicios que tienen como objetivo mejorar el equilibrio y la coordinación incluyen el tai chi, el yoga y los ejercicios de equilibrio. Estas actividades ayudan a las personas mayores a moverse con seguridad al reducir el riesgo de caídas. Además, los ejercicios de fortalecimiento aumentan la fuerza muscular, lo que contribuye a mantener la independencia y la movilidad general. Los ejercicios cognitivos incluyen actividades como rompecabezas, juegos de memoria e interacciones sociales para mantener la agudeza mental. La combinación de estos elementos proporciona un enfoque integral para el envejecimiento saludable. Signos como dolor persistente, fatiga excesiva o desmayos durante los ejercicios indican que la persona está excediendo sus límites y requiere una consulta inmediata con un profesional de la salud.

Una nutrición óptima y la actividad física desempeñan un papel fundamental para favorecer un envejecimiento saludable. Se debe alentar a las personas mayores a seguir una dieta equilibrada y rica en nutrientes que incluya diversos alimentos. Además, es fundamental incorporar una variedad de métodos de ejercicio, como ejercicios aeróbicos, entrenamiento de resistencia, ejercicios para mejorar el equilibrio y rutinas de flexibilidad, en su régimen diario. Este enfoque integral es eficaz para mantener el bienestar físico y cognitivo de las personas mayores, reducir la aparición y la progresión de diversos problemas de salud relacionados con la edad y facilitar un estilo de vida activo y feliz en los últimos años.

13.8 Enfoques del ejercicio en individuos geriátricos

1. Ejercicios aeróbicos

Se recomienda realizar al menos entre 150 y 300 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada o al menos entre 75 y 150 minutos de actividad física aeróbica de intensidad vigorosa o una combinación equivalente de actividad de intensidad moderada y de intensidad vigorosa durante la semana para obtener beneficios significativos para la salud. Las personas geriátricas deben realizar al menos 30 minutos de ejercicio aeróbico (por ejemplo, caminar, nadar, hacer ejercicio acuático y andar en bicicleta estática) la mayoría de los días, si no todos los días.

2. Ejercicios de fuerza

Para las personas geriátricas, las actividades de fortalecimiento muscular de intensidad moderada o alta que involucren a todos los grupos musculares principales 2 o más días a la semana brindan beneficios adicionales para la salud. Se recomiendan aumentos graduales de la resistencia además del entrenamiento de fuerza 2 a 3 días a la semana y un día de descanso entre las sesiones de entrenamiento. Esto ayuda a las personas geriátricas a mantener la fuerza de los huesos y los músculos. Es importante aumentar regularmente la intensidad (peso) del ejercicio para continuar fortaleciendo los músculos y los huesos.

3. Yoga

El yoga ayuda a las personas mayores a desarrollarse físicamente manteniendo la integridad del cuerpo y la mente. Además, gracias a los ejercicios de yoga realizados en grupo, se facilita la comunicación con los compañeros. El yoga en silla, el yoga restaurativo y el Hatha pueden ser las opciones preferidas para las personas mayores. Se recomiendan posturas de yoga como la postura de la montaña, la postura de la mariposa, Savasana, la postura del gato y la vaca, la postura de la esfinge, la postura de las piernas en la pared y la postura del niño. Las personas mayores deben recibir asesoramiento y supervisión durante los ejercicios y su progreso. Es importante realizar los ejercicios dentro de los límites físicos del movimiento sin causar ningún problema en el sistema musculoesquelético y sin forzar el nivel funcional de la persona.

4. Terapia de baile

La terapia de baile puede consistir en movimientos basados en la danza, que incluyen flexión, extensión de miembros superiores, pronación y supinación del antebrazo al ritmo de la música. Además, se pueden incluir movimientos rítmicos con balanceo de brazos, pasos, movimientos de miembros inferiores y movimientos de ida y vuelta para mejorar la transferencia de peso y aumentar la fuerza muscular alrededor de la rodilla, el tobillo y la cadera. Los períodos de calentamiento y enfriamiento se pueden complementar con ejercicios de estiramiento y ejercicios de respiración para los músculos del cuello, la cápsula posteroanterior del hombro, los extensores del tronco, los isquiotibiales y los músculos gastrocnemios. Se recomienda realizar sesiones de 45 minutos cada una al menos una vez a la semana durante al menos seis semanas. Las investigaciones han demostrado que la terapia de movimiento de baile mejora parámetros como la flexibilidad, la fuerza y la resistencia muscular, el equilibrio, la resistencia cardiovascular y la función cognitiva en personas mayores (Imagen 2-3)



Imagen 2: Terapia de danza



Imagen 3: Terapia de danza

5. Entrenamiento de doble tarea

Los ejercicios de doble tarea se pueden realizar en una población geriátrica sana. Estos ejercicios incluyen actividades que requieren que el individuo realice dos tareas diferentes simultáneamente. Dichos ejercicios se pueden utilizar para hacer frente a las dificultades encontradas durante las actividades de la vida diaria, mantener el equilibrio, reducir el riesgo

de caídas y mejorar las funciones cognitivas. Especialmente en las personas mayores, el uso simultáneo de las habilidades motoras y las funciones cognitivas es muy importante en la vida diaria. Los ejercicios de doble tarea pueden incluir actividades como hablar mientras se camina, mantener el equilibrio mientras se lleva un objeto o realizar más de una tarea al mismo tiempo (Pashler, 1994).

En la vida diaria, las personas se encuentran con frecuencia con actividades que requieren la realización de una doble tarea. En situaciones que requieren destreza manual, como escribir mensajes mientras se camina, llevar platos mientras se habla, tomar notas mientras se habla por teléfono, sacar dinero de la cartera mientras se hace un cálculo, limpiar mientras se canta y cocinar mientras se charla, la función motora debe llevarse a cabo simultáneamente con una función motora o cognitiva adicional con una interacción mínima. Debido al pequeño número de funciones que implican una sola tarea motora en la vida diaria, es necesario evaluar la interacción entre la función motora y la cognitiva para analizar con precisión el estado funcional en las actividades de la vida diaria. Cuando se examina la literatura, se observa que el método de doble tarea se utiliza en estudios que investigan la interacción entre los procesos motores y cognitivos (O'Shea et al., 2002; Marchese et al., 2003).

El entrenamiento de doble tarea se aplica combinando los ejercicios dados en el entrenamiento de tarea única con tareas cognitivas:

- Recordar una secuencia de números dada con posición (semi-tándem y tándem)
- De pie sobre un pie y escribiendo letras o palabras predeterminadas con el otro pie.
- Decir un número que viene antes de un número entre 1 y 100 dado mientras se camina, reduciendo el nivel de apoyo (por ejemplo, decir el número 24 si el investigador dice 25)
- Realizar una suma sencilla caminando de lado
- Contar del 1 al 100 en incrementos de uno mientras se camina hacia atrás
- Lanzar y sostener una pelota con un pie en el escalón y el otro en el suelo (Imagen 4-5)
- Contar hacia atrás desde 100 disminuyendo de a uno con el brazo extendido hacia adelante
- Decir un número que viene después de un número entre 1 y 100 dado con alcance lateral (Weightman y McCulloch, 2014).



Imagen 4: Entrenamiento de doble tarea

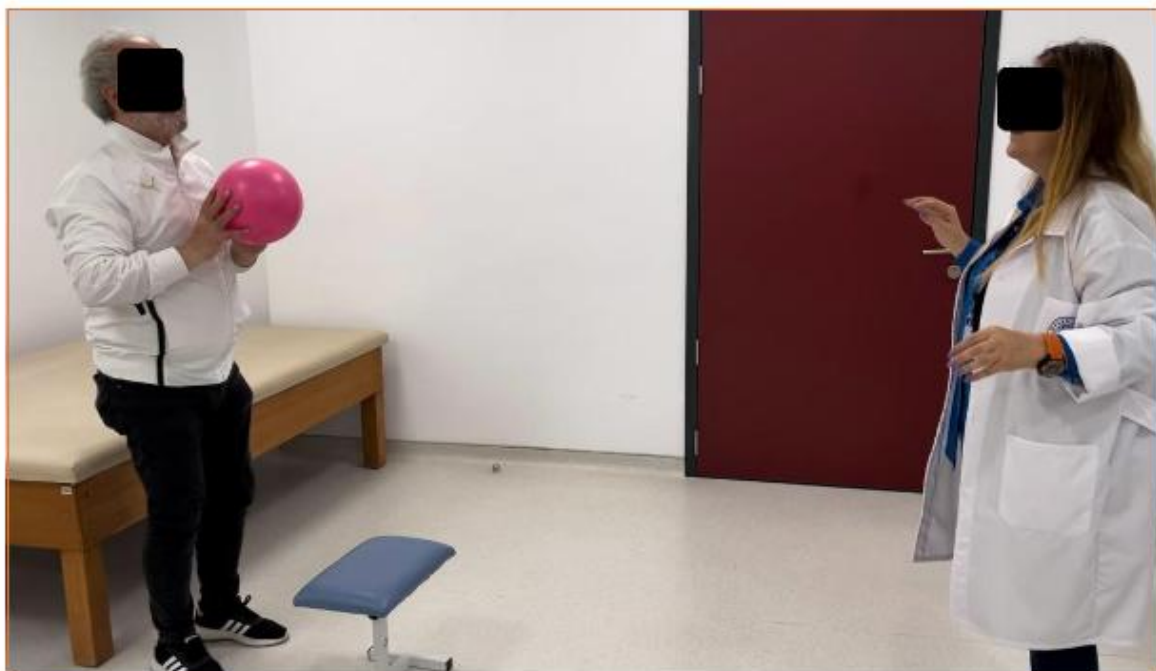


Imagen 5: Entrenamiento de doble tarea

13.9 Ejercicios en rehabilitación geriátrica

1. Ejercicios de equilibrio y coordinación

El uso de espejos durante los ejercicios proporciona beneficios en términos de un mejor control postural y retroalimentación visual a los procesos neurocognitivos. Hacer hincapié en la ejecución bilateral de los ejercicios es crucial para el entrenamiento sistemático de las extremidades superiores e inferiores. Las dificultades iniciales en la ejecución del ejercicio son normales. Es esencial perseverar en la rutina de ejercicios, reconociendo que los procesos de adaptación del cuerpo llevan tiempo y que incluso intentar un movimiento puede proporcionar beneficios fisiológicos significativos (Imagen 6).



Imagen 6: Ejercicio de equilibrio y coordinación

2. Ejercicio de sentarse y ponerse de pie

Este ejercicio implica la transición de una posición sentada a una de pie y tiene como objetivo la fuerza muscular de las extremidades inferiores, el equilibrio y la coordinación. También es una habilidad básica para las actividades de la vida diaria. El ejercicio de sentarse y ponerse de pie proporciona beneficios funcionales. El ejercicio es el siguiente: sentarse erguido en una silla con los pies separados a la altura de los hombros. Muévase hacia el frente de la silla. En esta posición, los pies se tiran hacia atrás, asegurándose de que los talones estén detrás de las rodillas. Las manos pueden mantenerse a los lados. Se pueden incluir técnicas y variaciones especiales en el programa para mejorar el equilibrio y la coordinación durante el ejercicio. Para hacer el ejercicio más desafiante, se puede intensificar cruzando los brazos sobre el pecho e inclinándose ligeramente hacia adelante desde las caderas. Luego, muévase a una posición de pie con el mismo peso en ambos pies. Los tobillos, las rodillas y las caderas deben estar completamente alineados. Luego regrese a la posición sentada. Además, se deben evitar los movimientos de rotación durante el ejercicio. Se puede utilizar una silla más alta para facilitar este ejercicio (Imagen 7-8).



Imagen 7: Ejercicio de sentarse y ponerse de pie



Imagen 8: Ejercicio de sentarse y ponerse de pie

3. Sentadillas en silla

El ejercicio de sentadillas con silla se puede utilizar en personas neurogeriátricas. Las enfermedades neurológicas como el accidente cerebrovascular, la enfermedad de Parkinson o la esclerosis múltiple, así como el envejecimiento, pueden causar dificultades en el control muscular, el equilibrio y la coordinación. Por lo tanto, los ejercicios como las sentadillas con silla deben modificarse para adaptarse a las necesidades específicas de cada individuo y a su condición física.

Dependiendo de la condición física de la persona, es importante comenzar inicialmente con un número menor de sentadillas controladas en silla. Durante este ejercicio, la persona debe estar sostenida y segura con un dispositivo de apoyo, una barra de equilibrio o bajo la supervisión de un fisioterapeuta. Si no es posible realizar una sentadilla completa, se puede utilizar un rango de movimiento más limitado (Imagen 9-10).



Imagen 9: Sentadillas en silla



Imagen 10: Sentadillas en silla

4. Ejercicio de puente

El ejercicio del puente se utiliza ampliamente en la rehabilitación geriátrica. En este ejercicio, la persona se recuesta boca arriba, levanta las caderas de la cama y mantiene las caderas y las rodillas flexionadas mientras mantiene la alineación de la columna vertebral. El ejercicio del "puente" abarca algunos beneficios, entre ellos, el fortalecimiento de los músculos centrales, la corrección de la postura, la mejora del equilibrio y la coordinación y el aumento de la estabilización del núcleo. Las afecciones geriátricas neurológicas a menudo conducen a limitaciones físicas como debilidad muscular, desequilibrio y problemas de coordinación. Los fisioterapeutas pueden crear programas de ejercicios específicos según las necesidades individuales de estos pacientes y proporcionar la orientación adecuada.



Imagen 11: Ejercicio de puente

5. Ejercicios de ROM ipsilateral-contralateral con metrónomo

Estos ejercicios se pueden aplicar a personas mayores con problemas neurológicos, pero deben personalizarse teniendo en cuenta el estado de salud y las necesidades individuales de cada individuo. Dado que el uso de un metrónomo facilita el movimiento a un ritmo y tempo determinados, moverse con un metrónomo en estos ejercicios puede aumentar la coordinación del individuo y hacer que los movimientos sean más regulares. El hecho de que los ejercicios se realicen ipsilateralmente o contralateralmente depende del estado de salud específico de la persona, sus objetivos y sus capacidades físicas. El fisioterapeuta crea un programa de ejercicios adecuado a las necesidades de la persona.

Ejercicios ipsilaterales: Los ejercicios ipsilaterales son aquellos en los que ambos lados del cuerpo trabajan al mismo tiempo. Un ejemplo de esto es cuando las extremidades superiores e inferiores derechas o izquierdas realizan un determinado movimiento al mismo tiempo.

Ejercicios contralaterales: En los ejercicios contralaterales, el movimiento de un lado se coordina con el movimiento del otro lado. Realizar un movimiento con la pierna izquierda mientras se mueve el brazo derecho es un ejemplo de ejercicios contralaterales.



Imagen 12: Ejercicios de ROM ipsilateral con metrónomo



Imagen 13: Ejercicios de ROM contralateral con metrónomo

6. Marchas de cadera

El ejercicio de caminar sobre la cadera se considera generalmente una rutina de ejercicios adecuada para el proceso de envejecimiento saludable. Este ejercicio está diseñado para fortalecer los músculos de la cadera y de las extremidades inferiores, aumentar la coordinación y mejorar el equilibrio. Los pasos típicos implicados en el ejercicio de caminar sobre la cadera son los siguientes:

- Ponte de pie con los pies separados al ancho de los hombros.
- Levante cada pierna hacia arriba por turno, realizando un movimiento de flexión de cadera.
- Bajar lentamente las piernas para volver a la posición inicial.
- Repite el mismo movimiento con la otra pierna.

El ejercicio de caminar sobre la cadera es eficaz para aumentar la fuerza muscular de las extremidades inferiores. Sin embargo, el fisioterapeuta debe tener en cuenta el estado general de salud, la movilidad y las necesidades especiales de la persona al prescribir este ejercicio (imagen14).



Imagen 14: Marchas de cadera

7. Abducción de cadera de pie

Este ejercicio tiene como objetivo fortalecer los músculos abductores de la cadera y mejorar el equilibrio al mismo tiempo. Durante el ejercicio de abducción de cadera de pie, los pies deben estar colocados en una postura erguida, ya sea juntos o separados a la altura de la cadera. El movimiento de abducción de cadera se inicia levantando una pierna hacia un lado. Se debe tener cuidado de mantener la posición de extensión de la rodilla y la pierna levantada debe mantenerse en una posición alta durante un corto tiempo. Bajar las piernas lentamente para volver a la posición inicial. La misma secuencia se repite con la pierna opuesta. Se debe tener cuidado de no doblar el tronco hacia un lado durante el movimiento (Imagen 15).



Imagen 15: Abducción de cadera de pie

8. Ejercicios de estiramiento

Los ejercicios de estiramiento son beneficiosos para la población geriátrica en términos de salud física y bienestar general. Los ejercicios de flexibilidad proporcionan a los músculos y articulaciones un mayor rango de movimiento, aumentan la movilidad, reducen la tensión muscular, alivian el dolor muscular, mejoran la oxigenación de los músculos al aumentar la circulación sanguínea, favorecen la postura, previenen lesiones y fortalecen la conexión entre mente y cuerpo. Al incorporar ejercicios de flexibilidad a la rutina diaria, se puede mejorar la salud y el bienestar general del cuerpo. Se pueden incluir en el programa ejercicios de estiramiento para los extensores lumbares, los isquiotibiales, los flexores de la cadera y los pectorales (Imagen 16-17).



Imagen 16: Ejercicio de estiramiento



Imagen 17: Ejercicio de estiramiento

9. Ejercicios cognitivos

Como ejemplo de ejercicios cognitivos, el ejercicio de la caja de clavijas se utiliza ampliamente para mejorar las funciones cognitivas en personas geriátricas. Se utiliza para observar los cambios mentales y el rendimiento cognitivo en personas mayores y tiene como objetivo mejorar las habilidades cognitivas. La prueba de la caja y el bloque es útil en la población geriátrica, ya que evalúa la coordinación visomotora, la planificación, la percepción espacial y las habilidades de resolución de problemas. Para este ejercicio, se utilizan generalmente bloques de colores y una caja. Los bloques pueden ser de diferentes colores y pueden organizarse de diversas formas. El objetivo del individuo es colocar los bloques en la caja para crear un patrón o disposición específica. El patrón suele proporcionarse a través de un modelo o imagen y se espera que la persona mayor ordene los bloques para que se ajusten a este patrón (Imagen 18).



Imagen 18: Ejercicio cognitivo

Conclusión:

Los fisioterapeutas diseñan ejercicios individualizados que mejoran la masa y la fuerza muscular y brindan flexibilidad para mantener y mejorar la salud de las personas mayores. Los ejercicios de flexibilidad optimizan el rendimiento en las actividades diarias al aumentar el rango de movimiento de las articulaciones y la flexibilidad muscular. Los ejercicios de equilibrio y coordinación reducen el riesgo de caídas y favorecen un movimiento seguro. Los programas de rehabilitación tienen como objetivo preservar y mejorar la independencia de las personas mayores e incluyen análisis del movimiento funcional y estrategias de mejora que aumentan la calidad de vida en general.

En el tratamiento de problemas musculoesqueléticos, los fisioterapeutas aplican intervenciones basadas en ejercicios para afecciones como la osteoartritis y utilizan terapia manual y ejercicios terapéuticos para mantener la salud de las articulaciones. Además, enfoques como las terapias grupales brindan apoyo social y motivación, lo que repercute positivamente en el bienestar psicosocial de las personas.

Los fisioterapeutas desempeñan un papel fundamental en la protección y mejora de la salud de las personas mayores mediante enfoques basados en la ciencia. Estas intervenciones se implementan a través de planes de tratamiento personalizados según las necesidades específicas de cada individuo. Como resultado, estos enfoques holísticos e individualizados realizan importantes contribuciones a la mejora de la calidad de vida de las personas mayores y a la promoción del envejecimiento saludable.

Referencias

- Aartolahti, E., Häkkinen, A., Lönnroos, E., Kautiainen, H., Sulkava, R., & Hartikainen, S. (2013). Relationship between functional vision and balance and mobility performance in community-dwelling older adults. *Aging Clinical and Experimental Research*, 25(5), 545–552. <https://doi.org/10.1007/s40520-013-0120-z>
- Ahmed, S., & Andrich, D. (2015). ISOQOL dictionary of quality of life and health outcomes measurement. International Society for Quality of Life Research (ISOQOL).
- Andrews, A. W., Vallabhajosula, S., Boise, S., & Bohannon, R. W. (2023). Normal gait speed varies by age and sex but not by geographical region: A systematic review. *Journal of Physiotherapy*, 69(1), 47–52. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2022.11.005>
- Assi, L., Chamseddine, F., Ibrahim, P., Sabbagh, H., Rosman, L., Congdon, N., Evans, J., Ramke, J., Kuper, H., Burton, M. J., Ehrlich, J. R., & Swenor, B. K. (2021). A global assessment of eye health and quality of life: A systematic review of systematic reviews. *JAMA Ophthalmology*, 139(5), 526–541. <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2021.0146>
- Baniasadi, K., Armoon, B., Higgs, P., Bayat, A. H., Mohammadi Gharehghani, M. A., Hemmat, M., Fakhri, Y., Mohammadi, R., Fattah Moghaddam, L., & Schroth, R. J. (2021). The association of oral health status and socio-economic determinants with oral health-related quality of life among the elderly: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Dental Hygiene*, 19(2), 153–165. <https://doi.org/10.1111/idh.12489>
- Birinci, Y. Z., Şahin, Ş., Vatansever, Ş., & Pancar, S. (2019). Yaşlılarda fiziksel egzersizin beyin kaynaklı nörotrofik faktör (BDNF) üzerine etkisi: Deneysel çalışmaların sistematik derlemesi. *Spor Hekimliği Dergisi*, 54(4), 276–287.
- Boston Working Group on Improving Health Care Outcomes Through Geriatric Rehabilitation. (1997). Geriatric rehabilitation: Enhancing outcomes in older adults. *Medical Care*, 35(6 Suppl), JS4–20. <https://doi.org/10.1097/00005650-199706001-00003>
- Campbell, W. W. (Ed.). (2013). *DeJong's the neurologic examination* (7th ed.). Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.
- Cavazzana, A., Röhrborn, A., Garthus-Niegel, S., Larsson, M., Hummel, T., & Croy, I. (2018). Sensory-specific impairment among older people: An investigation using both sensory thresholds and subjective measures across the five senses. *PLOS ONE*, 13(8), e0202969. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202969>
- Charlotte, C., Merel, S., & Yukawa, W. (2015). Geriatric syndromes and geriatric assessment for the generalist. *Medical Clinics of North America*, 99(2), 263–279. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2014.11.003>
- Chen, C., Liu, G. G., Shi, Q. L., Sun, Y., Zhang, H., Wang, M. J., Jia, H. P., Zhao, Y. L., & Yao, Y. (2020). Health-related quality of life and associated factors among oldest-old in China. *Journal of Nutrition, Health & Aging*, 24(3), 330–338. <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1327-2>

Douglas, P., & Kiel, M. (2022, May 20). Falls in older persons: Risk factors and patient evaluation. UpToDate. <https://www.uptodate.com/contents/falls-in-older-persons-risk-factors-and-patient-evaluation>

Dziechciaż, M., & Filip, R. (2014). Biological psychological and social determinants of old age: Bio-psycho-social aspects of human aging. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 21(4), 835-838. <https://doi.org/10.5604/12321966.1129943>

Edwards, K., Dehghani, C., & Markoulli, M. (2022). Ocular implications of systemic disease. *Clinical and Experimental Optometry*, 105(2), 103–104. <https://doi.org/10.1080/08164622.2021.2022962>

Eyigör, S. (2009). Geriatrik sendromlar. *Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 55.

Gleeson, M., Sherrington, C., & Keay, L. (2014). Exercise and physical training improve physical function in older adults with visual impairments but their effect on falls is unclear: A systematic review. *Journal of Physiotherapy*, 60(3), 130–135. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2014.06.010>

Grossniklaus, H. E., Nickerson, J. M., Edelhauser, H. F., Bergman, L. A., & Berglin, L. (2013). Anatomic alterations in aging and age-related diseases of the eye. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 54(14), ORSF23-ORSF27. <https://doi.org/10.1167/iovs.13-12711>

Grund, S., Gordon, A. L., van Balen, R., Bachmann, S., Cherubini, A., Landi, F., Stuck, A. E., Becker, C., Achterberg, W. P., Bauer, J. M., & Schols, J. M. G. A. (2020). European consensus on core principles and future priorities for geriatric rehabilitation: Consensus statement. *European Geriatric Medicine*, 11(2), 233-238. <https://doi.org/10.1007/s41999-019-00274-1>

Haraldstad, K., Wahl, A., Andenæs, R., Andersen, J. R., Andersen, M. H., Beisland, E., Borge, C. R., Engebretsen, E., Eisemann, M., Halvorsrud, L., Hanssen, T. A., Haugstvedt, A., Haugland, T., Johansen, V. A., Larsen, M. H., Løvereide, L., Løyland, B., Kvarme, L. G., Moons, P., Norekvål, T. M., Ribbu, L., Rohde, G. E., Urstad, K. H., & Helseth, S. (2019). A systematic review of quality of life research in medicine and health sciences. *Quality of Life Research*, 28(10), 2641-2650. <https://doi.org/10.1007/s11136-019-02214-9>

Isık, E. İ., Altuğ, F., & Cavlak, U. (2015). Reliability and validity of four step square test in older adults. *Turkish Journal of Geriatrics*, 18(2), 151–155.

Kara, B. (2001). Yaşlılarda kalistenik egzersizlerin fiziksel uygunluk ve bilişsel fonksiyonlara etkisi [Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu].

Knudtson, M. D., Klein, B. E., & Klein, R. (2006). Age-related eye disease, visual impairment, and survival: The Beaver Dam Eye Study. *Archives of Ophthalmology*, 124(2), 243–249. <https://doi.org/10.1001/archophth.124.2.243>

Kocemba, J. (2007). Starzenie się człowieka. In T. Grodzicki, J. Kocemba, & A. Skalska (Eds.), *Geriatria z elementami gerontologii ogólnej* (pp. 6–12). Gdańsk: Via Medica.

Lamb, S. E., Jørstad-Stein, E. C., Hauer, K., & Becker, C.; Prevention of Falls Network Europe and Outcomes Consensus Group. (2005). Development of a common outcome data set for fall injury prevention trials: The Prevention of Falls Network Europe consensus. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(9), 1618–1622. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53455.x>

Lin, Y. H., Chen, T. R., Tang, Y. W., & Wang, C. Y. (2012). A reliability study for standing functional reach test using modified and traditional rulers. *Perceptual and Motor Skills*, 115(2), 512–520. <https://doi.org/10.2466/15.03.10.PMS.115.5.512-520>

Marchese, R., Bove, M., & Abbruzzese, G. (2003). Effect of cognitive and motor tasks on postural stability in Parkinson's disease: A posturographic study. *Movement Disorders*, 18(6), 652–658. <https://doi.org/10.1002/mds.10418>

Maresova, P., Javanmardi, E., Barakovic, S., Barakovic Husic, J., Tomsone, S., Krejcar, O., & Kuca, K. (2019). Consequences of chronic diseases and other limitations associated with old age: A scoping review. *BMC Public Health*, 19(1), 1431. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7762-5>

Mielck, A., Reitmeir, P., Vogelmann, M., & Leidl, R. (2013). Impact of educational level on health-related quality of life (HRQL): Results from Germany based on the EuroQol 5D (EQ-5D). *European Journal of Public Health*, 23(1), 45–49. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckr206>

- Neeper, S. A., Gómez-Pinilla, F., Choi, J., & Cotman, C. (1995). Exercise and brain neurotrophins. *Nature*, 373(6510), 109. <https://doi.org/10.1038/373109a0>
- O'Shea, S., Morris, M. E., & Iansek, R. (2002). Dual-task interference during gait in people with Parkinson disease: Effects of motor versus cognitive secondary tasks. *Physical Therapy*, 82(9), 888–897. <https://doi.org/10.1093/ptj/82.9.888>
- Pashler, H. (1994). Dual-task interference in simple tasks: Data and theory. *Psychological Bulletin*, 116(2), 220–244. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.116.2.220>
- Pędich, W. (2007). Gerontologia i geriatria. In T. Grodzicki, J. Kocemba, & A. Skalska (Eds.), *Geriatría z elementami gerontologii ogólnej* (pp. 2–5). Gdańsk: Via Medica.
- Pel-Littel, R. E., Snaterse, M., Teppich, N. M., Buurman, B. M., van Etten-Jamaludin, F. S., van Weert, J. C. M., Minkman, M. M., & Scholte Op Reimer, W. J. M. (2021). Barriers and facilitators for shared decision making in older patients with multiple chronic conditions: A systematic review. *BMC Geriatrics*, 21(1), 112. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02050-y>
- Popescu, M. L., Boisjoly, H., Schmaltz, H., Kergoat, M. J., Rousseau, J., Moghadaszadeh, S., Djafari, F., & Freeman, E. E. (2011). Age-related eye disease and mobility limitations in older adults. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 52(10), 7168–7174. <https://doi.org/10.1167/iops.11-7564>
- Racey, M., Markle-Reid, M., Fitzpatrick-Lewis, D., Ali, M. U., Gagne, H., Hunter, S., Ploeg, J., Sztramko, R., Harrison, L., Lewis, R., Jovkovic, M., & Sherifali, D. (2021). Fall prevention in community-dwelling adults with mild to moderate cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatrics*, 21, 689. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02641-9>
- Schoene, D., Heller, C., Aung, Y. N., Sieber, C. C., Kemmler, W., & Freiburger, E. (2019). A systematic review on the influence of fear of falling on quality of life in older people: Is there a role for falls? *Clinical Interventions in Aging*, 14, 701–719. <https://doi.org/10.2147/CIA.S197857>
- Schwan, J., Sclafani, J., & Tawfik, V. L. (2019). Chronic pain management in the elderly. *Anesthesiology Clinics*, 37(3), 547–560. <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2019.04.012>
- Szarota, Z. (2004). *Gerontologia społeczna i oświatowa: Zarys problematyki*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej.
- Thompson, A. C., Johnson, E., Miller, M. E., Williamson, J. D., Newman, A. B., Cummings, S., Cawthon, P., & Kritchevsky, S. B. (2023). The relationship between visual function and physical performance in the Study of Muscle, Mobility and Aging (SOMMA). *PLoS One*, 18(9), e0292079. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0292079>
- Tinetti, M. E. (1986). Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 34(2), 119–126. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1986.tb05480.x>
- Tinetti, M. E., Richman, D., & Powell, L. (1990). Falls efficacy as a measure of fear of falling. *Journal of Gerontology*, 45(6), P239–P243. <https://doi.org/10.1093/geronj/45.6.p239>
- Tolppanen, A. M., Solomon, A., Kulmala, J., et al. (2015). Leisure-time physical activity from mid-to late life, body mass index, and risk of dementia. *Alzheimer's & Dementia*, 11(4), 434–443.
- Tsai, S. Y., Chi, L. Y., Lee, C. H., & Chou, P. (2007). Health-related quality of life as a predictor of mortality among community-dwelling older persons. *European Journal of Epidemiology*, 22(1), 19–26. <https://doi.org/10.1007/s10654-006-9092-z>
- United Nations. (2013). *World population ageing 2013*. Department of Economic and Social Affairs PD.
- Vellas, B. J., Wayne, S. J., Romero, L., Baumgartner, R. N., Rubenstein, L. Z., & Garry, P. J. (1997). One-leg balance is an important predictor of injurious falls in older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 45(6), 735–738. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1997.tb01479.x>
- Weightman, M. M., & McCulloch, K. (2014). Dual-task assessment and intervention. In M. Weightman, M. V. Radomski, P. A. Mashima, & C. R. Roth (Eds.), *Mild traumatic brain injury rehabilitation toolkit* (pp. 321–335). Office of The Surgeon General, Borden Institute, Ft Sam Houston.

Wilkinson, I., & Harper, A. (2021). *Comprehensive geriatric assessment, rehabilitation and discharge planning*. *Medicine*, 49(21), 10–16. <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2020.10.013>

World Health Organization. (1993). *Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality-of-Life assessment instrument (WHOQOL)*. *Quality of Life Research*, 2(2), 153-159. PMID: 8518769

Yap, T. E., Balendra, S. I., Almonte, M. T., & Cordeiro, M. F. (2019). *Retinal correlates of neurological disorders*. *Therapeutic Advances in Chronic Disease*, 10, 2040622319882205. <https://doi.org/10.1177/2040622319882205>

Zhang, M., Zhu, W., He, X., Liu, Y., Sun, Q., & Ding, H. (2022). *Correlation between functional disability and quality of life among rural elderly in Anhui province, China: A cross-sectional study*. *BMC Public Health*, 22, 397. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12363-7>