

**GUIA DE ACTIVIDAD FISICA Y
EJERCICIO FÍSICO
DEL ADULTO MAYOR**

Flujograma
Recomendaciones Clave
1. INTRODUCCIÓN
1.1 Descripción y epidemiología del problema de salud
1.2 Alcance de la guía
Tipo de pacientes y escenarios clínicos a los que se refiere la guía
Usuarios a los que está dirigida la guía
1.3 Declaración de intención
2. OBJETIVOS
3. RECOMENDACIONES
3.1 Preguntas clínicas abordadas en la guía
3.2 Prevención primaria, tamizaje y sospecha diagnóstica
Síntesis de evidencia
Recomendaciones
3.3 Confirmación diagnóstica
Síntesis de evidencia
Recomendaciones
3.4 Tratamiento
Síntesis de evidencia
Recomendaciones
3.5 Rehabilitación y seguimiento
Síntesis de evidencia
Recomendaciones
4. IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA
4.1 Situación de la atención del problema de salud en Chile y barreras para la implementación de las recomendaciones
4.2 Diseminación
4.3 Evaluación del cumplimiento de la guía
5. DESARROLLO DE LA GUIA
5.1 Grupo de trabajo
5.2 Declaración de conflictos de interés
5.3 Revisión sistemática de la literatura
5.4 Formulación de las recomendaciones
5.5 Validación de la guía
5.6 Vigencia y actualización de la guía

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción y epidemiología del problema de salud

Las personas adultas mayores presentan una serie de cambios biológicos, psicológicos y sociales. Comprender estos cambios es fundamental para la comprensión de la declinación de su capacidad funcional y la disminución de la resistencia al estrés y a las enfermedades.

El gran desafío de la salud pública referida a este grupo etareo es promover el mantenimiento de la funcionalidad. Como lo definió la OMS en el año 1959, en el documento “Aspectos de la salud pública en los ancianos y en la población”, la mejor forma de medir la salud en los ancianos es en términos de la función. Es por ello que promover la actividad física, el ejercicio físico y prevenir el sedentarismo son claves para el mantenimiento de la salud en el adulto mayor, como componente fundamental de un estilo de vida saludable.

Es un hecho conocido que tanto la vida sedentaria como la falta de actividad física y la baja práctica de ejercicios son factores determinantes en la aparición de ciertas patologías (hipertensión, diabetes, hipercolesterolemia, osteoporosis, artrosis, debilidad muscular, caídas, depresión, cáncer de colon) o de agravamiento de las mismas una vez presentes.

Cada vez resulta más evidente que una parte importante del deterioro físico se debe a las complejas interacciones entre los determinantes genéticos del envejecimiento, las enfermedades, a menudo subclínicas, las condiciones sociales adversas y a la pérdida prematura de aptitudes funcionales por desuso.

Actualmente existen estudios con datos que demuestran que el entrenamiento físico continuado en atletas ancianos, mantiene niveles adecuados de masa corporal magra, densidad ósea y potencia muscular. Además de ayudar a controlar algunos factores de riesgo cardiovascular como la hiperglicemia o la hipercolesterolemia. Incluso personas que superan los 90 años, responden al entrenamiento con un aumento del volumen de sus músculos y de la fuerza, a la vez que incrementan su masa ósea, como lo demostró Fiatarone. Se ha demostrado además que los individuos que realizan ejercicios, tienen un 50% menos de probabilidad de fallecer por muerte prematura, que aquellos que son sedentarios, reduciéndose tanto el sufrimiento de la persona como largas hospitalizaciones como los gastos. Según Shephard, el entrenamiento físico adecuado a la edad, sexo y capacidad físico-fisiológicas, puede inducir una marcada mejoría de las funciones esenciales retrasando el deterioro físico y la dependencia unos 10 a 15 años.

Además, el ejercicio físico constituye el medio más seguro para mantener la autonomía, asegurar las capacidades motrices y cognitivas, ayudar a una mejor adaptación al entorno familiar y social, además de potenciar la sociabilidad y educar para el buen uso del tiempo libre, evitando el sedentarismo y dependencia en un ambiente potencialmente recreativo.

Definición: Actividad Física

La actividad física, se define como, todo movimiento corporal producido por el sistema músculo esquelético con gasto de energía, abarca a una amplia gama de actividades y movimientos que incluyen las actividades cotidianas, como caminar en forma regular, tareas domesticas, jardinería, etc.

Definición: Ejercicio Físico

Es la actividad física que se planifica y se sigue regularmente. Se realiza con movimientos repetitivos, con el propósito de mejorar o mantener un componente específico del estado físico.

Definición: Sedentarismo

Se denomina sedentarismo a la no realización de ejercicio físico con una frecuencia menor de 3 veces por semana y menor de 30 minutos cada vez.

El ejercicio físico practicado regularmente en este grupo etareo, contribuye a mejorar indicadores en todos los niveles, como se detalla a continuación:

- Mejora la capacidad para el autocuidado
- Favorece la integración del esquema corporal
- Conserva más ágiles y atentos nuestros sentidos
- Facilita las relaciones intergeneracionales
- Aumenta los contactos sociales y la participación social
- Incrementa la calidad del sueño
- Disminuir la ansiedad, el insomnio y la depresión
- Aumenta la capacidad respiratoria y la oxigenación de la sangre
- Mejora la capacidad funcional de aquellos individuos que presentan un déficit en la realización de las AVD
- Incrementa la longevidad
- Reduce el riesgo de caída debido a un aumento en la fuerza, flexibilidad y equilibrio
- A nivel Cardiovascular:
 - Incrementa la capacidad aeróbica
 - Mejora el desempeño miocárdico,
 - Aumenta la capacidad diastolica máxima
 - Aumenta la capacidad de contracción del músculo cardiaco
 - Reduce las contracciones ventriculares prematuras
 - Evita la obesidad
 - Mejora el perfil de lípidos sanguíneos
 - Reduce la presión sistólica y diastolica
 - Mejora la resistencia a la insulina
 - Disminuye el tejido adiposo abdominal

Reduce el porcentaje de grasa corporal
 Reduce las lipoproteínas de baja densidad
 Reduce el colesterol / lipoproteínas de baja densidad
 Aumenta la tolerancia a la glucosa
 Reduce el riesgo de formación de coágulos en los vasos y por tanto de trombosis y embolias

- **A nivel Osteoarticular:** Favorece la movilidad articular
 Aumenta la masa muscular magra
 Retarda la declinación en la densidad mineral ósea
 Aumenta la densidad ósea
 Mejora la fuerza y la flexibilidad
 Reduce el riesgo de fractura
- **A nivel de Bienestar:** Aumenta la secreción de beta – endorfinas
 Mejora el bienestar y la felicidad percibida
 Aumenta los niveles de norepinefrina y serotonina
 Disminuye el tiempo de reacción
 Refuerza la actividad intelectual, gracias a la buena oxigenación cerebral

2. OBJETIVO

El objetivo de la promoción de la actividad física y ejercicio físicos es lograr que la persona mayor **mantenga la independencia por más tiempo con mejor capacidad funcional**. Es decir **mantener la destreza en la movilidad**, lo que involucra varios sistemas, como el corazón y los vasos sanguíneos, el sistema respiratorio, sistema nervioso, el sistema músculo esquelético y el sistema endocrinológico.

3. RECOMENDACIONES

Etapas de un Programa de Ejercicios

Todo programa de ejercicios debe planificarse en tres tiempos:

- 1.- Calentamiento
- 2.- Parte Principal
- 3.- “Vuelta a la Calma”

1.- Primera Etapa: Calentamiento

El calentamiento es el proceso activo que se realiza previo a la parte principal de la clase, que prepara a la persona física, fisiológica y psicológicamente para una actividad más intensa que la normal.

Antes de iniciar la practica del ejercicio, una correcta entrada en calor permitirá **rendir más**, tener un **menor riesgo de lesiones** y fundamentalmente **disponer del máximo de energía** para disfrutar plenamente de la actividad.

El objetivo del calentamiento es ingresar de forma progresiva al nivel de actividad deseado, logrando una adaptación del corazón, circulación y respiración, así como de músculos y tendones, al trabajo de mayor intensidad.

¿Cómo hacer una correcta entrada en calor?

Tres son los elementos que debemos considerar para la realización de esta etapa de calentamiento: intensidad, duración y contenido

La **intensidad** será menor a la actividad que se desarrollará, y se incrementará progresivamente hasta alcanzar el nivel de esfuerzo de la actividad central

La **duración** estará de acuerdo a la intensidad que deseemos lograr, siendo entre 8 a 15 minutos; considerando que a más intensidad de la actividad central, mayor será la duración del calentamiento. Nuestro corazón no tiene capacidad para duplicar su ritmo en forma instantánea, se necesita por lo tanto, de un periodo variable de tiempo para que todos estos sistemas trabajen con seguridad y eficiencia.

Los **contenidos** serán, movilizaciones de articulaciones, calentamiento de articulaciones a traves de masajes y ejercicios de activación cardio-respiratoria

Dosificación de los ejercicios

Llamaremos **series** a la cantidad de veces que se realizan las repeticiones

Llamaremos **repeticiones** a la cantidad de veces que se realiza un ejercicio

2.- Segunda Etapa o Parte Principal

La planificación de esta etapa debe contener las cuatro categorías básicas: Fortalecimiento, Equilibrio, Resistencia y Estiramiento

¿Cómo hacer una correcta entrada en calor?

Tres son los elementos que debemos considerar para la realización de esta etapa de calentamiento: intensidad, duración y contenido

La **intensidad** será menor a la actividad que se desarrollará, y se incrementará progresivamente hasta alcanzar el nivel de esfuerzo de la actividad central

La **duración** estará de acuerdo a la intensidad que deseemos lograr, siendo entre 8 y 15 minutos; considerando que a más intensidad de la actividad central, mayor será la duración del calentamiento. Nuestro corazón no tiene capacidad para duplicar su ritmo en forma instantánea, se necesita por lo tanto, de un periodo variable de tiempo para que todos estos sistemas trabajen con seguridad y eficiencia.

Los **contenidos** serán, movilizaciones de articulaciones, calentamiento de articulaciones a través de masajes y ejercicios de activación cardio cardio-respiratoria

Dosificación de los ejercicios

Llamaremos **series** a la cantidad de veces que se realizan las repeticiones

Llamaremos **repeticiones** a la cantidad de veces que se realiza un ejercicio

3.- Tercera Etapa “Vuelta a la Calma”

En esta etapa el adulto mayor debe volver a la situación inicial a través de ejercicios de relajación, de movilidad articular y concentración.

Tipos de Ejercicio Físico

Para planificar un programa de ejercicios se debe incluir los cuatro tipos de ejercicios:

- 1.- Ejercicios de Flexibilización
- 2.- Ejercicios de Resistencia Cardiovascular
- 3.- Ejercicios de Fortalecimiento
- 4.- Ejercicios de Equilibrio

1.- Ejercicios de Flexibilización

Los ejercicios de estiramiento son actividades que mejoran la flexibilidad, ayudando a doblar y estirar el cuerpo

Los beneficios específicos de los ejercicios de Flexibilización son:

- Ayudan a mantener flexible el cuerpo y a mejorar el rango de movilidad de las articulaciones
- Dan más libertad de movimiento para realizar las actividades diarias necesarias para la vida independiente
- Pueden ayudar a prevenir las lesiones ya que al tener mejor elasticidad, existe un menor riesgo de ruptura muscular en caso de movimientos bruscos.
- Reducen la tensión muscular y proporcionan una agradable sensación de relajación.
- Aumentan la elasticidad y flexibilidad de ligamentos y cápsulas articulares, mejorando la actividad de las articulaciones y aumentando la extensión de sus movimientos
- Ayudan a la coordinación permitiendo movimientos más libres y fáciles, con más control y equilibrio.
- Preparan para la actividad muscular: un músculo estirado previamente trabaja mejor y rinde más, resiste mejor las tensiones.
- Previenen lesiones musculares y de los tendones.
- Desarrollan el conocimiento de nuestro propio cuerpo: mientras se estiran las diferentes partes del cuerpo vamos tomando conciencia de él.
- Los estiramientos mejoran la circulación sanguínea y la oxigenación de los músculos.

- Mejoran el equilibrio psicofísico. No hay que olvidar que las tensiones musculares se traducen en mentales y viceversa.

¿A que ayuda en la vida diaria la realización de ejercicios de flexibilización?

- Mantener la estabilidad corporal al cruzar una calle, subir al autobús, mantener el equilibrio cuando el bus esta en movimiento, subir y bajar escaleras, subir y bajar de un auto.
- Levantarse de una silla con agilidad
- Mantenerse flexibles para realizar actividades personales como vestirse, cortarse las uñas, bañarse.
- Realizar actividades de casa, recoger un objeto del suelo, ir de compras, limpiar vidrios.

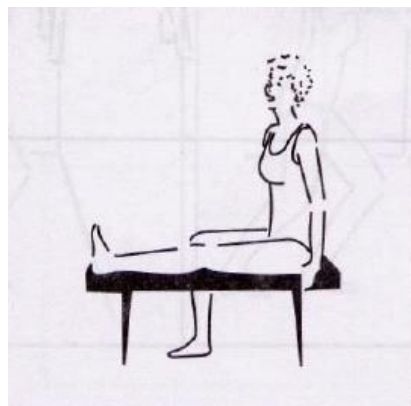
Precauciones a tener en cuenta al realizar ejercicios de flexibilización:

- Los movimientos deben ser lentos, nunca abruptos o forzados
- El estiramiento debe causar molestia breve o tensión, pero nunca dolor.

Ejemplos de Ejercicios de Flexibilización:

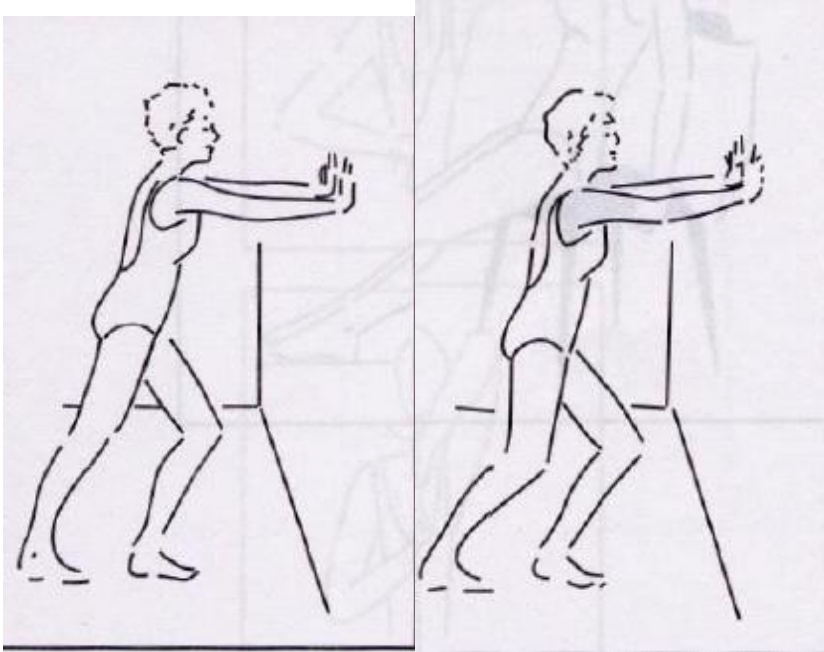
Estiramiento de isquiotibiales.

- Siéntese de lado en un banco
- Mantenga una pierna estirada sobre el banco
- Mantenga la otra pierna fuera del banco, con la planta del pie apoyada en el suelo
- Enderece la espalda
- Inclínese hacia delante desde las caderas hasta que sienta el estiramiento en la pierna sobre el banco, manteniendo hombro y espalda derechos, en el caso de los adultos mayores que usen prótesis de cadera omitir este ejercicio, a no ser que sea autorizado por el medico.
- Repita con la otra pierna.



Elongación de músculos de la parte baja de la pierna.

1. Pararse con las manos contra la pared con los brazos extendidos
2. Lleve una pierna atrás apoyando talón completo
3. Mantenga esa posición durante 3 segundos
4. Repita con la otra pierna.



Elongación del tríceps

1. Sostenga la toalla con su mano derecha
2. Levante y doble su brazo derecho de manera de deslizar la toalla por la espalda
3. Tome el extremo de la toalla con la mano izquierda
4. Cambie de posiciones



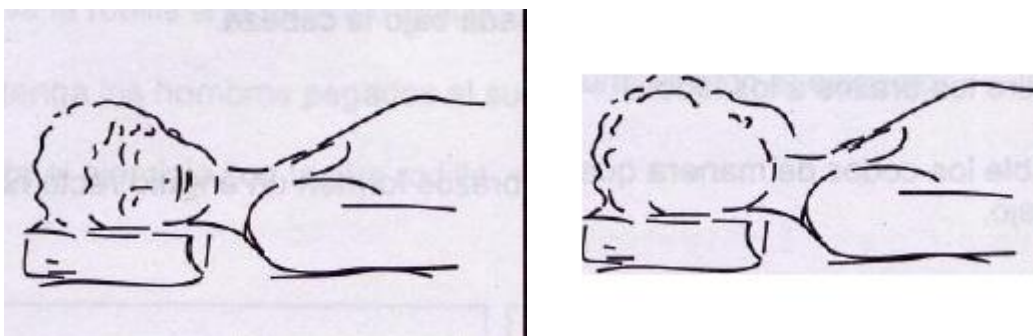
Elongación de las muñecas.

1. Junte las manos como en posición de orar
2. Levante los codos de manera que los brazos queden paralelos al suelo manteniendo las manos una contra la otra
3. Mantenga esta posición de 10 a 30 segundos
4. Repita 3 veces



Ejercicio de rotación de cabeza y cuello.

1. Acostado (a) de espalda o sentado en una silla gire la cabeza lentamente de un lado a otro.
2. Mantenga la posición a la izquierda 1 segundo y cambie a la derecha.



2.- Ejercicios de Resistencia Cardiovascular

Son aquellos ejercicios que aumentan la frecuencia cardiaca y respiratoria por periodos prolongados. Las actividades de resistencia cardiovascular moderada incluyen caminar enérgicamente, nadar, bailar y andar en bicicleta. Las actividades de resistencia rigurosa incluyen subir escaleras o cerros, trotar, remar, nadar vueltas continuas en la piscina y andar en bicicleta cuesta arriba.

Los beneficios específicos de los ejercicios de resistencia son:

- Mejorar la salud del corazón, de los pulmones y del sistema circulatorio.
- Aumentar el vigor y mejorar el funcionamiento de todos los aparatos y sistemas del cuerpo al aumentar el flujo sanguíneo.
- Ayudar a prevenir o retardar algunas enfermedades crónicas degenerativas como las enfermedades del corazón, hipertensión y diabetes entre otras.

¿A qué ayuda en la vida diaria la realización de ejercicios de resistencia?

- A soportar mejor actividades de mayor fuerza, por ejemplo caminar mas rápido cuando se va atrasado a realizar un tramite
- A subir y bajar escaleras con un ritmo mas ágil
- A mantener controlada la tensión arterial
- A disminuir el dolor en las piernas cuando se tiene varices

Precauciones a tener en cuenta al realizar ejercicios de resistencia:

- La intensidad de la actividad no deberá interferir con la respiración como para que impida el poder hablar mientras se hace el ejercicio.
- Los ejercicios no deben causar mareos o dolor en el pecho
- Antes y después del ejercicio aeróbico debe realizarse un periodo de calentamiento y enfriamiento de por lo menos 10 minutos respectivamente.
- Es recomendable realizar ejercicios de estiramiento después de las actividades de resistencia, cuando los músculos ya están calientes.

1. Ejercicios de Fortalecimiento

Los ejercicios de fortalecimiento son actividades que desarrollan los músculos y fortalecen los huesos

Los beneficios específicos de los ejercicios de fortalecimiento son:

- Restaurar el músculo y la fuerza. Las personas pierden del 20 al 40% de su tejido muscular a medida que envejecen (sarcopenia). Los cambios pequeños en el tamaño muscular pueden lograr un cambio grande en la fuerza, especialmente en las personas que ya han tenido una pérdida del músculo.
- Ayudar a prevenir la pérdida ósea (osteoporosis) y aumentar el metabolismo para mantener el bajo peso y el azúcar en la sangre.
- Fortalecer en general a la persona como para mantenerse activa e independiente.

¿A que ayuda en la vida diaria la realización de ejercicios de fortalecimiento?

- Mantener la estabilidad corporal al cruzar una calle, subir al autobús, mantener el equilibrio cuando el bus esta en movimiento, subir y bajar escaleras, subir y bajar de un auto.
- Levantarse de una silla con agilidad
- Mantenerse flexibles para realizar actividades personales como vestirse, cortarse las uñas, bañarse.
- Realizar actividades de casa, recoger un objeto del suelo, ir de compras, limpiar vidrios.

Precauciones a tenerse en cuenta al realizar ejercicios de fortalecimiento:

- Se recomienda hacer ejercicios de fortalecimiento para los principales grupos musculares al menos dos veces a la semana. Se realizan con una variedad de

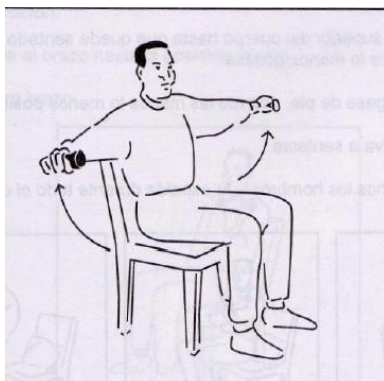
elementos que incluyen bandas elásticas, equipos de pesas, sustitutos para las pesas tales como botellas de plástico o medias llenas de porotos o arena.

- Cuando se usan pesas deben tomarse tres segundos para levantar y tres segundos para bajar la pesa. Dependiendo de la condición de la persona puede empezar con ½ kilo y aumentar el peso gradualmente.
- Es importante respirar correctamente al realizar los ejercicios de fortalecimiento, inhalando cuando levanta y exhalando cuando relaja los músculos.
- Los ejercicios no deben causar dolor.
- Evitar los movimientos bruscos.

Modelos de ejercicios de fortalecimiento:

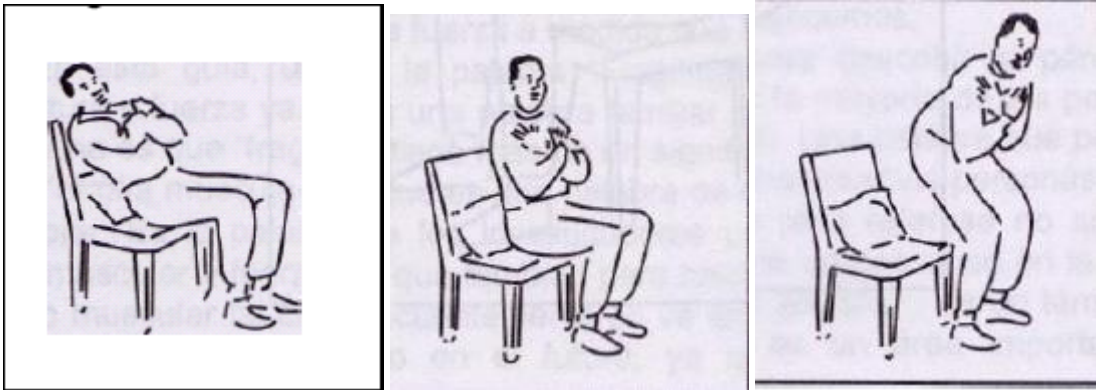
Levantar los brazos:

1. Siéntese en una silla
2. Ponga los pies apoyados en el suelo, los pies paralelos a los hombros
3. Los brazos derechos a ambos lados, las palmas hacia adentro
4. Levante los brazos hacia los costados, hasta la altura de los hombros
5. Mantenga esa posición
6. Lentamente baje los brazos.



Levantarse de una silla:

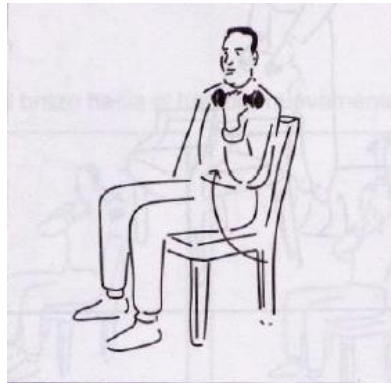
1. Ponga las almohadas contra el respaldo de la silla.
2. Siéntese en el medio o hacia la punta de la silla, las rodillas dobladas, los pies contra el suelo.
3. Reclínesse sobre la almohada, en posición semi-reclinada, la espalda y hombros derechos
4. Levante la parte superior del cuerpo hasta que quede sentado derecho, usando las manos lo menos posible.
5. Lentamente póngase de pie, usando las manos lo menos posible
6. Lentamente vuelva a sentarse.
7. Mantenga derechos los hombros y la espalda durante todo el ejercicio



Ejercicios de Biceps:

Siéntese en una silla sin brazos, con la espalda apoyada en el respaldo de la silla.

1. Los pies apoyados en el suelo y paralelos a los hombros.
2. Sostenga las pesas a ambos lados del cuerpo, brazos derechos y, palmas hacia adentro.
3. Lentamente doble un codo, levantando el peso hacia el pecho.
(Rote la palma de la mano hasta enfrenar el hombro mientras levanta la pesa).
4. Mantenga la posición.
5. Lentamente baje el brazo hasta la posición inicial.
6. Repita con el otro brazo.



Flexión Plantar:

- 1.- Párese derecho, apoyándose en el borde de una mesa o respaldo de una silla para equilibrarse.
- 2.- Lentamente párese en punta de pie, lo más alto posible
- 3.- Mantenga la posición.
- 4.- Lentamente baje los talones hasta apoyar todo el pie en el suelo.



8. Ejercicios de Equilibrio

El mantenimiento del equilibrio asegura una adecuada respuesta postural, permitiendo reaccionar ante nuevas situaciones. Al mejorar el equilibrio y la postura ayuda a prevenir las caídas que son una de las causas principales de la discapacidad en las personas adultas mayores.

Precauciones a tener en cuenta al realizar ejercicios de equilibrio:

Si carece de buena estabilidad, los ejercicios deben realizarse apoyándose en una mesa, silla, pared, o con otra persona, en caso de que se necesite ayuda. A medida que se progresa, se debe tratar de hacer los ejercicios sin apoyo.

Tipos de ejercicios de equilibrio:

1. Párese derecho, sujetándose de una mesa o silla.
2. Lentamente baje en la punta de los dedos, tan alto como pueda.
3. Manténgase en esa posición.
4. Lentamente baje los tobillos hasta tocar el suelo.
5. Repita 8 a 15 veces.
6. Descanse un minuto, y luego vuelva a repetir 8 a 15 veces.



Flexión de cadera:

Siga las mismas instrucciones generales anteriores.

1. Párese derecho, sujetándose de una mesa o silla.
2. Lentamente doble una rodilla hacia el pecho, sin doblar la cintura o

caderas.

3. Manténgase en esa posición.
4. Lentamente baje la pierna hasta tocar el suelo.
5. Repita con la otra pierna.
6. Agregue las modificaciones en la medida que progrese.



Extensión de cadera:

Mismas instrucciones generales anteriores.

1. Párese a 30-45 cm. de la mesa o silla.
2. Inclínese a la altura de las caderas; sujétese de la mesa o silla.
3. Lentamente levante una pierna hacia atrás.
4. Manténgase en esa posición.
5. Lentamente baje la pierna.
6. Repita con la otra pierna.
7. Agregue las modificaciones en la media que progrese.



Levantamiento lateral de la pierna:

Mismas instrucciones generales anteriores.

1. Párese derecho, directamente detrás de la mesa o silla, los pies ligeramente separados.
2. Sujétese de la mesa o silla para equilibrarse.
3. Lentamente levante una pierna hacia el lado
4. Manténgase en la posición.
5. Lentamente baje la pierna.
6. Repita con la otra pierna.



Aspectos pedagógicos a tener en cuenta al planificar y ejecutar una sesión de trabajo:

- **El perfil del grupo:** los grupos son heterogéneo por lo tanto es importante considerar tramos de edad, patologías asociadas, etc, aunque también es importante la integración de AM con discapacidad al grupo, por ejemplo con secuelas de AVE, ciegos, etc. Crea un clima de solidaridad y para el AM con discapacidad un espacio de fortalecimiento de autoestima.
- **Objetivos de la sesión:** es fundamental comentar con el grupo lo que se va hacer, cómo y para que sirve.
- **Instalaciones y material disponible:** es positivo que los grupos participen activamente en la confección de material y organización del espacio físico, estas acciones fortalecen el sentido de pertenencia.
- **La consigna:** debe ser corta, clara y concisa, sólo así se asegura una correcta interpretación; informar sobre la forma de organización, el material a usar y las posibles formas de realización de las tareas. Por ejemplo, por parejas, frente a frente, a un metro de distancia, cada persona con una botella en la mano.
- Se debe estar muy atento a las correcciones y a las formas de llevarlas a cabo, por tanto es aconsejable repetir la propuestas tantas veces como sea necesario, pero siempre dirigiéndose la grupo.
- Valoración de lo que ha sucedido en la sesión, es importante dejar unos 10 minutos a comentar con el grupo la dinámica de la sesión.
- Las formas de presentación de las actividades deben tener un carácter lúdico y recreativo, no competitivo. Deben estar en relación con sus necesidades, ejemplo, los ejercicios de flexibilización ayudaran agacharse para abrocharse los zapatos, cortarse las uñas, tender la ropa, jardinear, etc.