



BIENESTAR
SECRETARÍA DE BIENESTAR



INAPAM
INSTITUTO NACIONAL DE LAS
PERSONAS ADULTAS MAYORES

Guía de Ejercicio Físico en Personas Adultas Mayores

Material complementario
Modelo Gerontológico

Guía de Ejercicio Físico en Personas Adultas Mayores

Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores, 2023

Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores

Petén 419, Colonia Vértiz Narvarte, Alcaldía Benito Juárez, C.P. 03020, Ciudad de México.
www.gob.mx/inapam

Lic. Jorge Alberto Valencia Sandoval

Encargado del Despacho de la Dirección General

Ana Luisa Gamble Sánchez Gavito

Directora de Gerontología

Lic. Hugo Enrique Reyes Torres

Subdirector de Modelos Gerontológicos y Capacitación

Emmanuel Baruch Posadas Reyes

Jefe del Departamento de Diseño de Modelos

Autores

Mtro. Y M.E. Francisco Javier Rodríguez Román

Mtra. María del Carmen Salazar Jiménez

Dr. Kevin Joshua Carrera García

Hecho en México

Índice

Introducción.....	1
Objetivo	1
1. Condición física	1
1.1 La condición física y el envejecimiento.....	4
2. El ejercicio físico	9
2.1 Las Personas Adultas Mayores y el ejercicio	10
2.2 Beneficios.....	11
2.3 Recomendaciones.....	12
2.4 Cuidados	14
2.5 Signos de alarma al realizar ejercicio de forma inadecuada	15
3. Pautas para comenzar a realizar ejercicio	15
3.1 Selección de actividades.....	18
3.2 ¿Cómo empezar a realizar ejercicio?.....	19
Referencias	21
Anexos	22

Introducción

El Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores, como órgano rector de la política pública en favor de las personas de 60 años y más, y con el propósito de promover acciones de Estado y sociedad a fin de que la prestación de servicios y atención que se brinde a las personas adultas mayores en cualquier centro se realice con calidad favoreciendo su bienestar, ha desarrollado el Modelo Gerontológico, un conjunto de estrategias, procesos y herramientas que permiten integrar la atención gerontológica para responder a las necesidades de las personas adultas mayores con el fin de promover el envejecimiento activo y saludable.

El primer paso hacia una vida más activa es el movimiento y por supuesto, el deseo de moverse, independientemente de la razón o motivo por el cual cada persona quiera hacerlo, siempre es necesario dar el primer paso. En las personas adultas mayores el movimiento libre y seguro se vuelve una prioridad pues permite mantener su independencia al seguir desarrollando sus actividades de interés y una de las formas de moverse con diversos beneficios es con la práctica de ejercicio (Soltero, 2006).

La presente Guía, como material complementario del Modelo Gerontológico pretende otorgar las herramientas necesarias para que las personas adultas mayores puedan realizar ejercicio de forma autónoma y segura, con base en su condición física, desempeño, intereses y metas.

Se recomienda la adopción de las acciones propuestas a nivel comunitario, familiar e individual ya que su práctica favorecerá el cuidado de la salud en las personas independientemente de si llevan a cabo su proceso de envejecimiento en el hogar o Centro Gerontológico.

Objetivo

Orientar a personas adultas mayores, personas cuidadoras y personal relacionado con su atención sobre el ejercicio físico en personas adultas mayores y sus beneficios, así como promover su práctica segura mediante el establecimiento de recomendaciones.

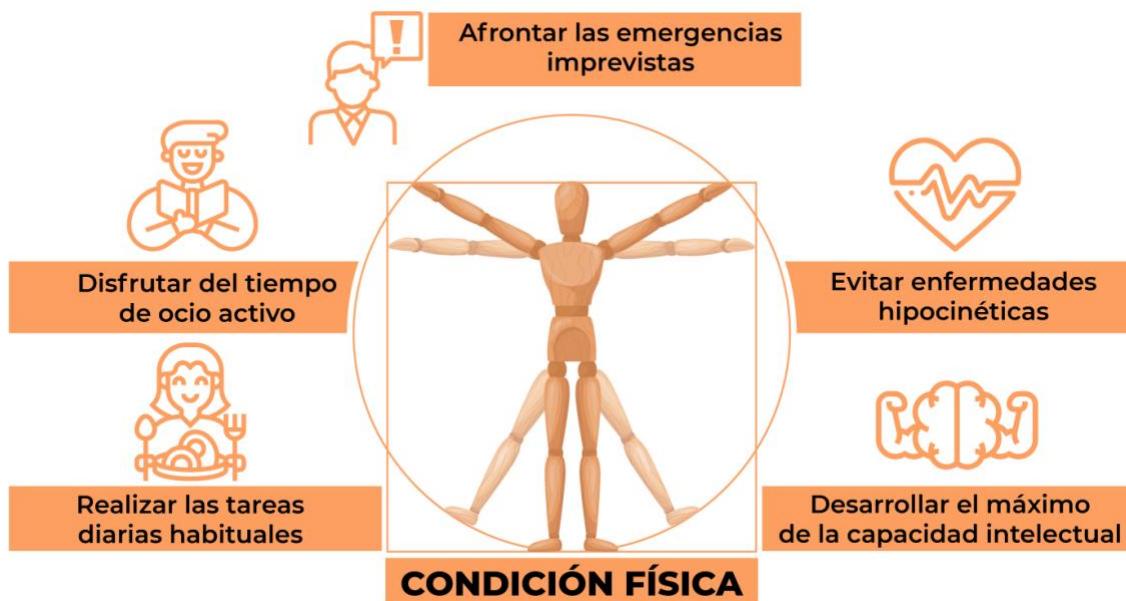
1. Condición física

Si bien esta guía se encuentra enfocada en la población adulta mayor, también pretende contribuir desde una perspectiva de curso de vida a la población en edades tempranas, es decir, que las personas que tengan en sus manos este documento puedan comprender que la salud es una capacidad que se desarrolla constantemente y de forma dinámica a través del tiempo (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2021); que el ejercicio proporciona beneficios a la misma, por lo que nunca es tarde para comenzar a moverse.

Por ello, antes de iniciar con la importancia del ejercicio es relevante conocer sobre la condición física, entendida según el Modelo de Toronto de Condición Física, Actividad Física y Salud como “*el estado dinámico de energía y vitalidad que permite a las personas llevar a cabo las tareas diarias habituales, disfrutar del tiempo de ocio activo, afrontar las emergencias imprevistas sin una fatiga excesiva, a la vez que ayuda a evitar las enfermedades hipocinéticas¹ y a desarrollar el máximo de la capacidad intelectual debido a los efectos positivos en la neuroquímica del sistema nervioso, experimentando plenamente la alegría de vivir*” (Escalante, 2011, p. 327) (**Imagen 1**).

¹ **Enfermedades hipocinéticas:** Aquellas donde existe rigidez muscular, incapacidad o falta de movimiento. Por ejemplo: hipertensión arterial, enfermedades coronarias, obesidad, hiperlipidemia, trastornos musculo esqueléticos y obesidad (Heyward, 2008).

Imagen 1. La condición física.



Fuente: Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. Basado en: Escalante, Y. (2011). Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la Salud Pública. *Revista Española de Salud Pública*. 85 (4): pp. 325-328 https://scielo.isciii.es/pdf/resp/v85n4/01_editorial.pdf

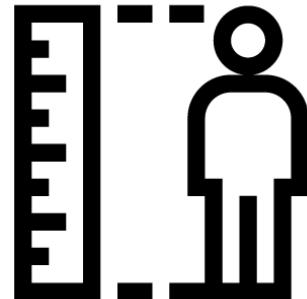
Según diversos autores el modelo adaptado por Torres (1996), donde los componentes de la condición física son tres y entre ellos convergen la suma de todas las capacidades físicas en un individuo, es la propuesta más acertada hoy en día (**Imagen 2**).

Imagen 2. Componentes de la condición física.



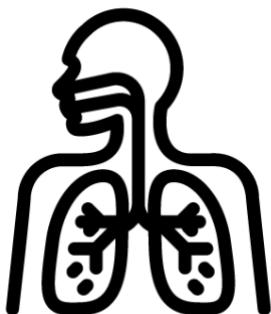
Fuente: Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. Basado en: Torres, J. (1996). *Teoría práctica del entrenamiento deportivo. Consideraciones didácticas*. Editorial Proyecto Sur. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=148202>

Imagen 3. Estatura.



Fuente: Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores.

Imagen 4. Funcionamiento respiratorio.



• **Condición fisiológica**

- Salud orgánica básica
- Composición muscular
- Funcionamiento cardiovascular
- Funcionamiento Respiratorio
- Sistemas de producción de energía

Fuente: Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores.

Imagen 5. Capacidad motriz coordinativa.



○ **Condición física motora**

- Capacidades motrices condicionantes (fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad).
- Capacidades motrices coordinativas (equilibrio, coordinación y estructuración espaciotemporal)
- Habilidad, destreza y agilidad

Fuente: Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores.

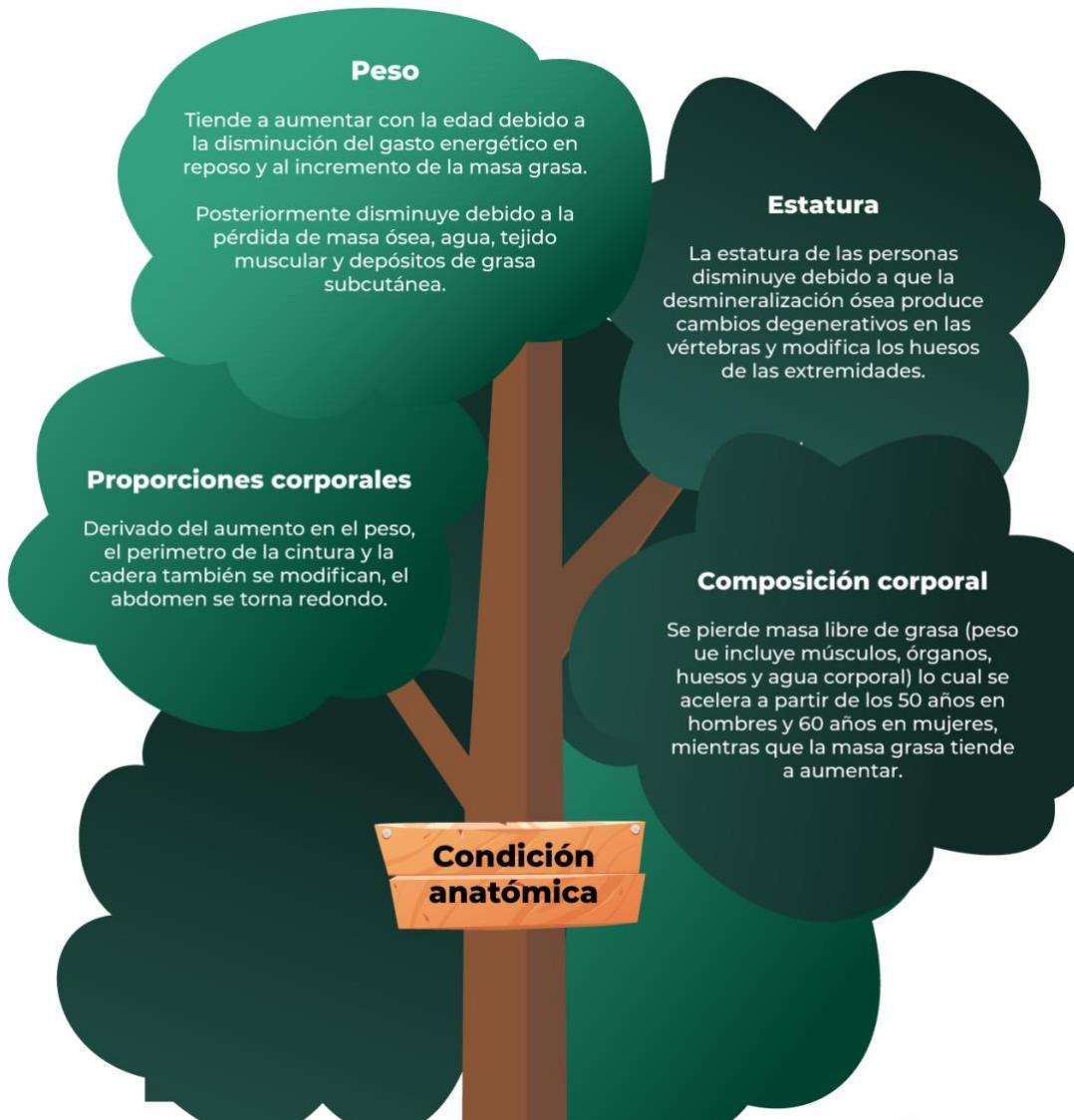
² **Valoración cineantropométrica:** Valoración de la forma, dimensiones, composición y proporcionalidad del individuo para un mejor conocimiento del crecimiento, rendimiento y nutrición (Heyward, 2008).

Dichos componentes deberán ser evaluados por profesionales capacitados, de esta manera se podrá identificar el tipo de actividad necesaria acorde al contexto en donde la persona vive, al igual que a sus necesidades y recursos (Camiña et al., 2001).

1.1 La condición física y el envejecimiento

Durante el proceso de envejecimiento se desarrollan una serie de cambios que se acentúan de forma notable a partir de los 30 años, tales como la disminución de diversas capacidades a nivel orgánico, estructural y funcional, los cuales derivan en la progresiva pérdida de capacidad funcional con el paso del tiempo (Carbonell et al., 2009) (**Imagen 6**).

Imagen 6. Cambios en el cuerpo durante el proceso de envejecimiento.



Salud orgánica básica

Son diversos los cambios morfo-fisiológicos asociados al envejecimiento, por ejemplo: la deficiencia sensorial, el deterioro de la movilidad y fuerza, cambios en el sistema reproductivo, el aumento del riesgo para presentar lesiones o enfermedades y la disminución en la capacidad para combatir las infecciones.

Condición fisiológica

Funcionamiento respiratorio

Las estructuras pulmonares tienen cambios como la disminución de la elasticidad o el aumento del tamaño de los alvéolos, disminuyendo el nivel de oxígeno y expulsando menor cantidad de dióxido de carbono, aumentando el trabajo respiratorio y generando síntomas como dificultad respiratoria y cansancio.

Valoración cineantropométrica

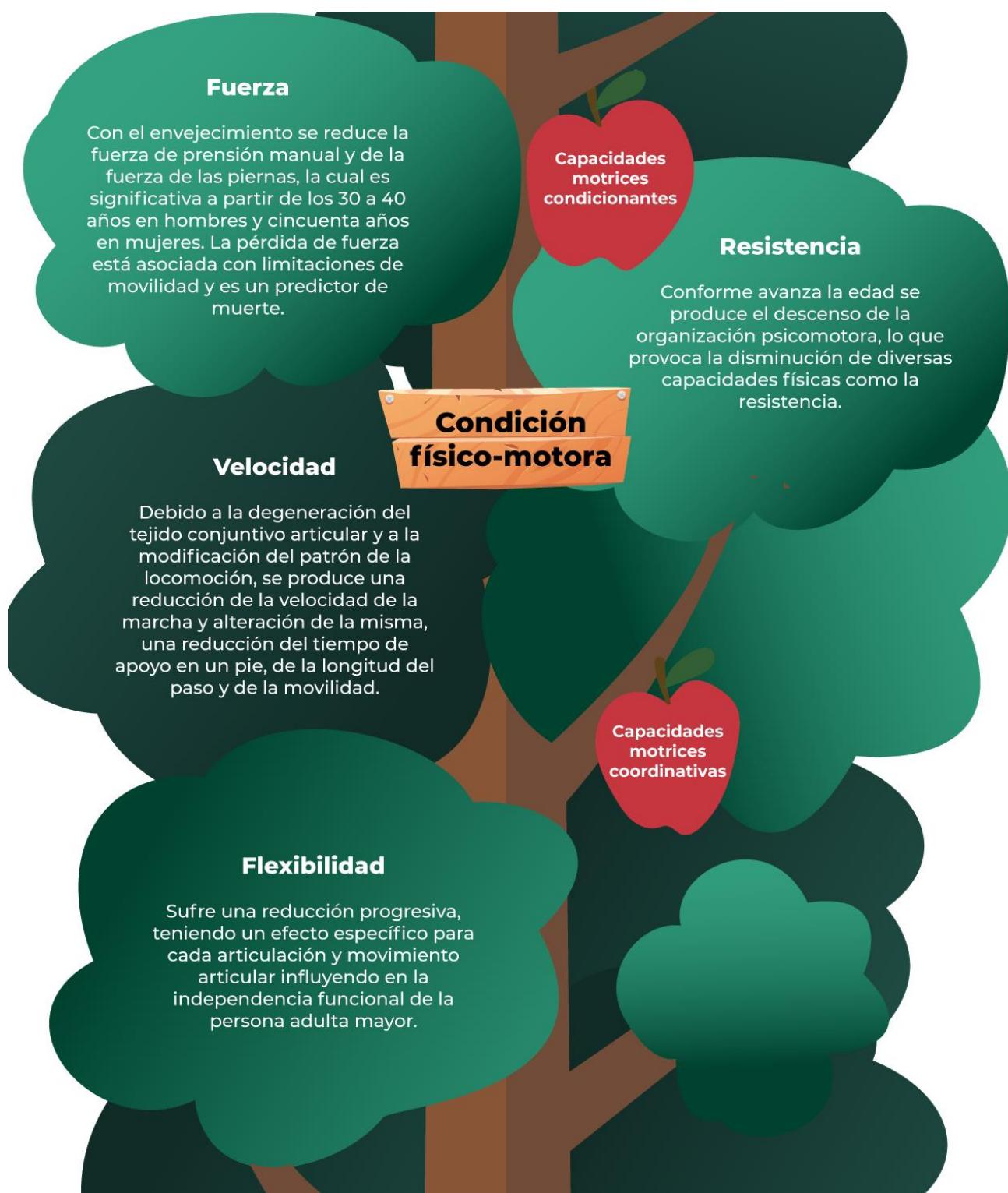
En las personas adultas mayores el modelo cineantropométrico se conforma por los compartimentos (peso de grasa corporal, masa libre de grasa, peso masa ósea, peso de la masa residual y peso de la masa muscular).

Funcionamiento cardiovascular

Debido a los múltiples cambios en la estructura del sistema cardiovascular se produce la disminución del flujo sanguíneo muscular, de la frecuencia cardiaca máxima, del gasto cardiaco, el aumento de las resistencias periféricas y síncope posturales.

Sistemas de producción de energía

El metabolismo tiene una desaceleración natural que genera una serie de cambios en la regulación de energía, mismos que incrementan la susceptibilidad a un desequilibrio energético.







Fuente: Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. Basado en: Carbonell, A., Aparicio, V., Delgado, M. (2009). Efectos del envejecimiento en las capacidades físicas: implicaciones en las recomendaciones de ejercicio físico en personas mayores. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. 5 (17): pp. 1-18 <https://www.redalyc.org/pdf/710/71011947002.pdf>. Gómez, A., Vicente, G., Vila, S., Casajús, A., Ara, I. (2012). Envejecimiento y composición corporal: la obesidad sarcópénica en España. *Nutrición Hospitalaria*, 27(1), pp. 22-30. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000100004&lng=es&tlng=es. Díaz, J., Espinoza, O., Pino, A. (2015). Características Antropométricas y Fisiológicas de Adultos Mayores de la Comuna de Arica-Chile. *International Journal of Morphology*, 33(2), 580-585. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022015000200027>. Sarmiento, L. (2016). Envejecimiento y actividad física-deportiva. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. 7 (2); 135-142. <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349851778014.pdf>. González, J., del Fuente, R. (2014). Desarrollo humano en la vejez: un envejecimiento óptimo desde los cuatro componentes del ser humano. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. 7 (1). pp. 121-129. <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349851791013.pdf>. López, J., Izquierdo, M. (2006). Aspectos fisiológicos del ejercicio en relación al envejecimiento. En: López, J., Fernández, A. *Fisiología del ejercicio*. 3a edición. (pp. 613-637). Panamericana, Salech, F., Jara, R., Miche, L. (2012). Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. Revista Médica Clínica Condes. 23(1):19-29. <https://www.enfermeriaaps.com/portal/wp-content/uploads/2013/01/Cambios-fisiologicos-asociados-al-envejecimiento.-2012.pdf>. Ortiz, G., Árias, E., Velázquez, I., Pacheco, F., Flores, L., Torres, R., Cortés, F., González, E., Ortiz, I. (2012). Envejecimiento y metabolismo: cambios y regulación. Revista de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición. 62(3): 249-257. <https://www.alanrevista.org/ediciones/2012/3/art-7>. Izal, M., Bellot, A., Montorio, I. (2018). Orientación temporal y velocidad del paso del tiempo como indicadores de salud y bienestar. Revista Española de Geriatría y Gerontología; 53(S1): 176. <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2018.04.419>

2. El ejercicio físico

Nuestro cuerpo se encuentra preparado para desarrollar movimientos de forma constante y precisa, al movernos con cualquier intención (ya sea para comer, lavar los platos, etcétera) estamos realizando actividad física y cuando esta actividad es estructurada, planificada, repetitiva y realizada con el objetivo de mantener o mejorar la condición física nos estamos refiriendo al ejercicio (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2021).

El ejercicio físico es parte fundamental en la mejora del estado de salud y permite realizar con independencia las actividades que son importantes para cada persona. Por lo cual es necesario tomar en cuenta que algunos factores actúan como barreras o facilitadores para la adopción de esta conducta de salud, como son: recursos físicos, económicos, cognitivos, psicológicos, personales, ambientales y el diseño de programas de ejercicio (Soltero, 2006) (**Imagen 7**).

Imagen 7. Barreras y facilitadores en el ejercicio físico.



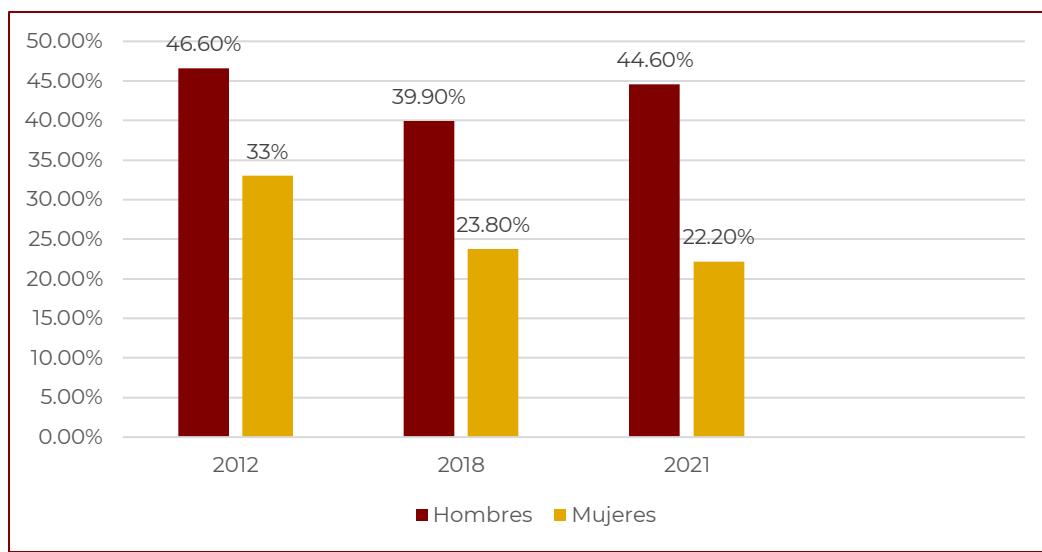
Fuente: Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. Basado en Soltero, S., Salazar, B. (2006). Autoesquemas de ejercicio físico reportados por adultos mayores, Monterrey, México. *Revista Investigación y Educación en Enfermería*. 24(2): pp. 82-89. <https://www.redalyc.org/pdf/1052/105215402008.pdf>

2.1 Las Personas Adultas Mayores y el ejercicio

En México, 22.2% de las mujeres y el 44.6% de los hombres mayores de 53 años refieren que durante los últimos dos años han realizado ejercicio o trabajo físico pesado tres veces por semana o más, mostrando con ello una tendencia a la inactividad física predominantemente en las mujeres (INEGI, 2021) (**Gráfica 1**).

Esta disminución de la práctica de actividad física también se observa en la población de 18 años y más, donde sólo 42.1% es activa físicamente, por ello se debe exhortar a la población de cualquier edad a realizar actividad física, en especial el ejercicio para que pueda mantener su capacidad funcional y coadyuvar a lograr un envejecimiento activo y saludable (INEGI, 2023).

Gráfica 1. El ejercicio físico en las personas mayores de 53 años, distribución por sexos. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Envejecimiento (ENASEM) en sus rondas del año 2012, 2018 y 2021.



	2012		2018		2021	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Si	46.6%	33%	39.9%	23.8%	44.6%	22.2%
No	53.4%	67%	60.1%	76.2%	55.4%	77.8%

Fuente: Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. Basado en: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021). *Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento (ENASEM) 2021*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enasem/2021/doc/enasem_2021_presentation.pdf

2.2 Beneficios

Algunos de los beneficios del ejercicio en la vida de las personas se mencionan a continuación (**Imagen 8**):

Imagen 8. Beneficios del ejercicio en las personas.



Fuente: Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. Basado en: Sarmiento, L. (2016). Envejecimiento y actividad físico-deportiva. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. 7 (2); 135-142. <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349851778014.pdf>, Izal, M., Bellot, A., Montorio, I. (2018). Orientación temporal y velocidad del paso del tiempo como indicadores de salud y bienestar. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*; 53(S1): 176. <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2018.04.419>, De Gracia, M., Marco, M., Garre, J. (1999). Valoración de los beneficios psicológicos del ejercicio físico en personas mayores. *Apuntes Educación física y deportes*. 3(57): 46-54. <https://raco.cat/index.php/ApuntesEFD/article/view/306998/396977>, Silva, R., Mayan, J. (2016). Beneficios psicológicos de un programa proactivo de ejercicio físico para personas mayores. *Escritos de Psicología*; 9 (1): (pp.) 24-32. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1989-38092016000100003&lng=es.

2.3 Recomendaciones

Es importante que antes de empezar a realizar ejercicio físico tomes en cuenta las siguientes recomendaciones (**Imagen 9**):

Imagen 9. Recomendaciones para realizar ejercicio físico.

1

Si no has realizado ejercicio en mucho tiempo o nunca lo has hecho, es importante que comiences con actividades de intensidad moderada y aumenta su frecuencia de forma progresiva.

2

Realiza por lo menos los niveles mínimos de actividad física (ejercicio), ten en cuenta que estos se deben de adaptar a tus características personales.

3

Si tu estado de salud es bueno y eres físicamente activo(a), es importante que realices por lo menos 150 minutos de ejercicio aeróbico de intensidad moderada a la semana en bloques de 10 minutos, aumentando a tu rutina los ejercicios de fuerza dos días a la semana y de equilibrio tres veces a la semana, estas actividades pueden ser natación, senderismo, bailar, caminar a buen ritmo o andar en bicicleta.

4

Si tu estado de salud es bueno, eres físicamente activo(a) y deseas aumentar la intensidad del ejercicio, puedes realizar 75 minutos de actividad intensa, aumentando a tu rutina algunos ejercicios de fuerza dos días a la semana y de equilibrio tres veces a la semana, estas actividades pueden ser correr o trotar, nadar rápido, ciclismo, subir escaleras, aeróbicos, gimnasia, saltar la cuerda.

5

Si vives con alguna enfermedad crónica es importante que comiences a moverte y evites la inactividad, puedes comenzar realizando actividades aeróbicas por lo menos 60 minutos a la semana.

6

Si tienes problemas de movilidad o inflamación en articulaciones, es importante que realices trabajo isométrico de fuerza de baja intensidad (empuja una pared o un árbol y mantén la posición durante 10 segundos mínimo/8 a 10 repeticiones).

7

En caso de no poder realizar los ejercicios recomendados debido a tu estado de salud, es importante que en medida de lo posible mantengas una vida activa (realizar ejercicio sentado o acostado, con o sin ayuda).

8

Si tienes movilidad reducida debes realizar ejercicios de fuerza y equilibrio, recuerda que el aumento debe ser progresivo y tienes que elevar la intensidad muy lentamente.

Fuente: Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. Basado en: Carbonell, A., Aparicio, V., Delgado, M. (2009). Efectos del envejecimiento en las capacidades físicas: implicaciones en las recomendaciones de ejercicio físico en personas mayores. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. 5 (17): pp. 1-18 <https://www.redalyc.org/pdf/710/71011947002.pdf>, Sarmiento, L. (2016). Envejecimiento y actividad físico-deportiva. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. 1 (2); 135-142. <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349851778014.pdf>

2.4 Cuidados

En las personas adultas mayores es importante llevar a cabo diversos cuidados al momento de realizar ejercicio físico, ya que estos permitirán practicarlo de forma segura y efectiva (**Imagen 10**):

Imagen 10. Cuidados para realizar ejercicio físico.

Debes tomar precauciones, reconoce los signos de alarma, respeta las contraindicaciones y no lo realices en exceso (tipo, intensidad y frecuencia acorde tus necesidades).

Consulta a tu médico para adecuar el ejercicio en caso de tener alguna enfermedad crónica, factor de riesgo o síntoma.

Sentir dolor al realizar ejercicio no es normal si no una señal de alerta, así que en caso de sentirlo debes detenerte.

Recuerda mantenerte hidratado(a) antes, durante y después del ejercicio físico.

Recuerda mantenerte hidratado(a) antes, durante y después del ejercicio físico.

Recuerda realizar ejercicios de respiración y relajación.

Realiza ajustes posturales principalmente en la columna.

Realiza el ejercicio a tu ritmo.



Fuente: Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. Basado en: Sarmiento, L. (2016). Envejecimiento y actividad física-deportiva. International Journal of Developmental and Educational Psychology. 7 (2);135-142. <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349851778014.pdf>, Ministerio de Salud. (2017). A moverse. Guía de actividad física. <https://www.paho.org/es/documentos/guia-actividad-fisica-moverse>

2.5 Signos de alarma al realizar ejercicio de forma inadecuada

El ejercicio físico brinda muchos beneficios a la salud de las personas adultas mayores, sin embargo, cuando este se realiza sin atender las recomendaciones o los cuidados adecuados puede traer consigo algunos problemas, por lo que es importante conocer los signos alarma que indican que la práctica no está siendo la adecuada (Ministerio de Salud, 2017).

Imagen 11. Signos de alarma al realizar ejercicio de forma inadecuada.



Dolor en el pecho.



Sensación de desmayo o mareo.



Nauseas o vómito.



Falta de aire o fatiga excesiva.



Dolor muscular y de articulaciones

3. Pautas para comenzar a realizar ejercicio

Como ya se mencionó anteriormente, las personas con enfermedades crónicas, factores de riesgo o que presentan algún síntoma de alarma son consideradas de alto riesgo al realizar ejercicio físico.

Aunque es muy necesario iniciar a moverse de forma activa lo antes posible, es indispensable contar con una previa valoración médica que considere condición física, nivel de actividad, factores de riesgo, hábitos, motivaciones, deseos, entre otros aspectos; lo que permite adaptar la actividad a sus necesidades y contexto; por el contrario, las personas que presentan estos factores no necesitan de forma estricta esta valoración, sin embargo se recomienda visiten a su médico antes de comenzar a realizar ejercicio (Ministerio de Salud, 2017).

PASO

1

Escoge algunos de los ejercicios que se adapten a tus gustos o necesidades y planea tu rutina de ejercicios.

Nota: En caso de necesitar una valoración médica es importante que participes junto a tu médico al momento de elegir el ejercicio idóneo.

PASO

2

Es necesario que revises si para realizar el ejercicio físico que has elegido necesitas de algún material o instrumento.

PASO

3

Identificar un lugar que sea seguro donde puedas realizar este ejercicio (casa, parque, centro gerontológico, etcétera).

PASO

4

Establece un horario específico para realizar ejercicio físico.

Nota: Evita las horas de alta temperatura al aire libre.

**PASO
5**

En caso de necesitar apoyo (físico o emocional), invita a realizar ejercicio a alguna persona de tu confianza, eso aumentará la motivación en ambos y la adopción de hábitos saludables.

**PASO
6**

Al momento de hacer ejercicio no te encuentres en ayunas o con algún síntoma como mareo. Recuerda que es importante que te mantengas hidratado tomando agua antes, durante y después del ejercicio realizado.

**PASO
7**

Antes de iniciar tu plan de ejercicio es importante que realices un calentamiento previo (10 minutos) y posterior al término del mismo, realizar una sesión de estiramiento muscular.

**PASO
8**

Viste ropa cómoda y usa calzado cómodo con una suela antiderrapante.

3.1 Selección de actividades

Siguiendo las recomendaciones que previamente se han presentado a lo largo de esta guía, ahora es el momento de escoger el tipo de ejercicio que se amolda a los deseos, intereses y necesidades de cada persona, en la siguiente tabla se puede elegir dentro de una variedad que pueden ser de ayuda.

Tabla 1. Ejercicio físico para personas adultas mayores

Tipo de ejercicio	Actividad	Intensidad		
		Baja	Moderada	Alta
Calentamiento	Ejercicio donde se pueda mover todo el cuerpo o los músculos implicados en el ejercicio aeróbico planeado.			
Aeróbico	Caminar	X		
	Bicicleta fija	X		
	Bailar		X	
	Caminar a paso ligero		X	
	Aerobics acuático		X	
	Pasear en bicicleta		X	
	Tenis (dobles)		X	
	Natación			X
	Trotar o correr			X
	Ciclismo			X
	Subir escaleras			X
	Saltar la cuerda			X
Fuerza	Aerobics			X
	Ejercicio con bandas elásticas			
	Subir escaleras			
	Sentarse y levantarse de la silla			
	Transportar objetos			
	Ejercicio con pesas libres			
Equilibrio	Ejercicio con el peso propio			
	Pararse sobre un pie (sujetándose de una superficie firme)			
	Pararse en “talón a punta”			
	Pasar de posición sentada a de pie			
	Ejercicios oculares (cabeza inmóvil)			
	Movimientos de la cabeza y ojos			
	Movimientos de brazo y cuerpo (sentado)			
	Tai chi			
Estiramiento	Yoga			
	Se debe realizar el estiramiento de cada parte del cuerpo implicada en el ejercicio previo (duración total de 15 a 20 minutos), mantener la posición durante 5 o 10 segundos y descansar 5 o 10 segundos entre cada uno. Es necesario repetir cada estiramiento dos veces.			

Fuente: Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. Basado en: Serrabona, M., Andueza, J., Sancho, R. (2004). 1001 ejercicios y juegos de calentamiento. 3^a Edición. Paidotribo. https://www.tresarroyos.gov.ar/recursos/Capacitacion_deporte/1001_Ejercicios_y_juegos_de_calentamiento.pdf, Fernández, A. (2017). *Rutina de ejercicios aeróbicos de baja intensidad para evitar el riesgo cardiovascular en el adulto mayor sedentario. Estudio realizado en la asociación de beneficencia el amparo, Huehuetenango, Guatemala.* [Tesis de grado]. Universidad Rafael Landívar. <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjrcd/2018/09/01/Fernandez-Alejandra.pdf>, Go red for women. (2023, Octubre 24). *Recomendaciones de la American Heart Association para la actividad física en adultos y niños.* <https://www.goredforwomen.org/es/healthy-living/fitness/fitness-basics/aha-recommendations-for-physical-activity-in-adults>, Carbonell, A., Aparicio, V., Delgado, M. (2009). Efectos del envejecimiento en las capacidades físicas: implicaciones en las recomendaciones de ejercicio físico en personas mayores. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte.* 5 (17): pp. 1-18 <https://www.redalyc.org/pdf/710/71011947002.pdf>, Serc. Ejercicios de reeducación vestibular. (sf.) <https://futurofonoadiologo.files.wordpress.com/2015/01/01.jpg>, Nelson, A., Kokkonen, J. Anatomía de los estiramientos. Guía ilustrada para mejorar la flexibilidad y fuerza muscular. 5a. Edición. Tutor. (pp. 7-151), National Institute on Aging. (2022, Febrero 22). *Los cuatro tipos de ejercicio que pueden mejorar su salud y capacidad física.* <https://www.nia.nih.gov/espanol/ejercicio/cuatro-tipos-ejercicio-pueden-mejorar-su-salud-capacidad-fisica>

3.2 ¿Cómo empezar a realizar ejercicio?



Define

Tu objetivo es muy importante al momento de comenzar a realizar ejercicio pues de este depende su tipo (debido a los resultados esperados) y el tiempo durante el cual lo realizarás (hasta que se vuelva parte de tu vida diaria).



Identifica

El ejercicio que te permitirá cumplir con tu objetivo, si necesitas de ayuda o supervisión, el material necesario para la actividad, el horario adecuado (evita realizarlo después de tomar medicamentos, en horas de radiación solar amplia, después de comer, etcétera).



Revisa

Que el espacio que elegiste sea seguro y confortable, es muy importante que todo se encuentre en orden a la hora de comenzar a realizar la actividad. Verifica que la ropa y el calzado elegidos sean cómodos y en caso de vivir con diabetes o hipertensión, que tus niveles de glucosa y tensión arterial sean normales.



Descansa

Antes de terminar el ejercicio deberás bajar lentamente la intensidad, realizar estiramientos y posteriormente una actividad de relajación.

Imagen 12. Definir el objetivo.



Imagen 13. Identificar las necesidades.



Imagen 14. Verifica los elementos.



Imagen 15. Descanso.



Imagen 16. El camino de la persona y el ejercicio físico.

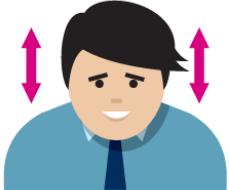


Referencias

- Camiña, F., Cancela, J., Romo, V. (2001) La prescripción del ejercicio físico para personas mayores. Valores normativos de la condición física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. 1 (2): p. 136-154. <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista2/mayores.pdf>
- Carbonell, A., Aparicio, V., Delgado, M. (2009). Efectos del envejecimiento en las capacidades físicas: implicaciones en las recomendaciones de ejercicio físico en personas mayores. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. 5 (17): pp. 1-18 <https://www.redalyc.org/pdf/710/71011947002.pdf>
- Escalante, Y. (2011). Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la Salud Pública. *Revista Española de Salud Pública*. 85 (4): pp. 325-328 https://scielo.isciii.es/pdf/resp/v85n4/01_editorial.pdf
- Heyward, V. (2008). *Evaluación de la aptitud física y prescripción del ejercicio*. Panamericana.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021). *Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento (ENASEM)* 2021. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enasem/2021/doc/enasem_2021_presentacion.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023, enero 26). *Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF) 2022*. Comunicado de prensa número 34/23. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/mopradef/mopradef2022.pdf>
- Ministerio de Salud. (2017). A moverse. Guía de actividad física. <https://www.paho.org/es/documentos/guia-actividad-fisica-moverse>
- Organización Panamericana de la Salud. Curso de vida saludable. (s.f.) <https://www.paho.org/es/temas/curso-vida-saludable>
- Solanellas, F., Tuda, M., Rodríguez, F. (1996). Valoración cineantropométrica de tenistas de diferentes categorías. *Apuntes de Educación física y deportes*, 2(44-45), 122-135.
- Soltero, S., Salazar, B. (2006). Autoesquemas de ejercicio físico reportados por adultos mayores, Monterrey, México. *Revista Investigación y Educación en Enfermería*. 24(2): pp. 82-89. <https://www.redalyc.org/pdf/1052/105215402008.pdf>
- Torres, J. (1996). *Teoría práctica del entrenamiento deportivo. Consideraciones didácticas*. Editorial Proyecto Sur. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=148202>

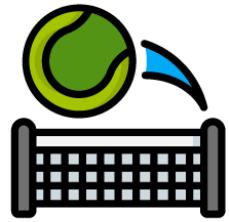
Anexos

Anexo 1. Ejercicios de calentamiento

<p>CUELLO</p>  <p>1 serie de 5 repeticiones.</p> <p>Trabajar los músculos extensores del cuello.</p> <p>En posición de sentido o de pie y mirando al frente, comienza llevando la cabeza hacia atrás (movimientos lentos y controlados) y bájala a la posición inicial.</p>	<p>CUELLO</p>  <p>1 serie de 5 repeticiones.</p> <p>Trabajar los músculos flexores del cuello.</p> <p>En posición de sentido o de pie y mirando al frente, comienza llevando la cabeza hacia adelante (movimientos lentos y controlados) y súbelo a la posición inicial.</p>	<p>CUELLO</p>  <p>1 serie de 5 repeticiones.</p> <p>En posición de sentado o de pie y mirando al frente, flexiona la cabeza lateralmente a un lado y a otro pasando por la posición inicial (movimientos lentos y controlados).</p>
<p>ABDOMINALES</p>  <p>Series de 10 repeticiones.</p> <p>En posición acostado boca arriba y con los brazos estirados a los costados, flexiona la rodilla derecha al pecho y extiéndela de regreso al suelo, realiza el mismo movimiento con la rodilla izquierda (evita colocar las manos bajo los glúteos).</p>	<p>HOMBROS</p>  <p>Series de 5 repeticiones.</p> <p>En posición de pie, comienza a realizar círculos (amplios, continuos y prolongados) con los hombros en dirección hacia adelante y atrás con los brazos sueltos.</p>	<p>TRONCO</p>  <p>Series de 5 repeticiones.</p> <p>En posición de pie, colóquese las manos en la espalda y estire de tal manera que el tronco y la cabeza queden ligeramente arqueados.</p>

Fuente: Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. Basado en: Serrabona, M., Andueza, J., Sancho, R. (2004). 1001 ejercicios y juegos de calentamiento. 3^a Edición. Paidotribo. P. 12-17.
https://www.tresarroyos.gov.ar/recursos/Capacitacion_deporte/1001_Ejercicios_y_juegos_de_calentamiento.pdf

Anexo 2. Ejercicios aeróbicos

<p>Caminar</p>  <p>Intensidad baja</p>	<p>Bicicleta fija</p>  <p>Intensidad baja</p>	<p>Bailar</p>  <p>Intensidad moderada</p>
<p>Tenis (dobles)</p>  <p>Intensidad moderada</p>	<p>Pasear en bicicleta</p>  <p>Intensidad moderada</p>	<p>Aerobics acuáticos</p>  <p>Intensidad moderada</p>
<p>Caminar a paso ligero</p>  <p>Intensidad moderada</p>	<p>Saltar la cuerda</p>  <p>Intensidad alta</p>	<p>Natación</p>  <p>Intensidad alta</p>



Fuente: Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. Basado en: Fernández, A. (2017). *Rutina de ejercicios aeróbicos de baja intensidad para evitar el riesgo cardiovascular en el adulto mayor sedentario. Estudio realizado en la asociación de beneficencia el amparo, Huehuetenango, Guatemala.* [Tesis de grado]. Universidad Rafael Landívar. <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjrcd/2018/09/01/Fernandez-Alejandra.pdf>, Go red for women. (2023, Octubre 24). *Recomendaciones de la American Heart Association para la actividad física en adultos y niños.* <https://www.goredforwomen.org/es/healthy-living/fitness/fitness-basics/aha-recs-for-physical-activity-in-adults>,

Anexo 3. Ejercicios de fuerza

Remar sentado con una banda de resistencia

2 Series de 10 a 15 repeticiones.



- ▶ Siéntese en una silla (firme, sin reposabrazos) con los pies separados, alineados a sus hombros y tocando el piso.
- ▶ Con cuidado coloque la parte de en medio de la banda de resistencia debajo de ambos pies y sujetela cada extremo de la banda, manteniendo las palmas de la mano hacia adentro.
- ▶ Relaje sus hombros, inhale lentamente al mismo tiempo que comienza a extender los brazos al lado de las piernas.
- ▶ Exhale lentamente y empuje los codos hacia atrás hasta que las manos estén al lado de las caderas, mantenga esta posición por 1 segundo e inhale mientras vuelve las manos a su posición inicial.

Flexión de los brazos con una banda de resistencia

2 Series de 10 a 15 repeticiones.



- ▶ Siéntese en una silla (firme, sin reposabrazos) con los pies separados, alineados a sus hombros y tocando el piso.
- ▶ Con cuidado coloque la parte de en medio de la banda de resistencia debajo de ambos pies y sujetela cada extremo, recuerde mantener las palmas de la mano hacia adentro, las muñecas rectas, los codos a los costados e inhalar lentamente.
- ▶ Doble los codos y levante las manos hacia los hombros, al mismo tiempo exhale lentamente y mantenga la posición por 1 segundo.
- ▶ Baja los brazos lentamente e inhala mientras lo estás haciendo. Al terminar una serie es importante que descanses un poco antes de seguir con la siguiente.

Levantarse de una silla

2 Series de 10 a 15 repeticiones.



- ▶ Siéntese en una silla (firme, con reposabrazos) con los pies separados, alineados a sus hombros y tocando el piso.
- ▶ Manteniendo la espalda y hombros rectos, Inclíñese hacia adelante.
- ▶ Tome el reposabrazos con ambas manos e inhale lentamente.
- ▶ Ahora exhale mientras con sus brazos empuja y levanta lentamente su cuerpo de la silla, mantenga esta posición por 1 segundo.
- ▶ Vuelve a inhalar al tiempo que te sientas de nuevo en la silla.
- ▶ Al terminar una serie es importante que descanses un poco antes de seguir con la siguiente.

Flexiones contra la pared

2 Series de 10 a 15 repeticiones.



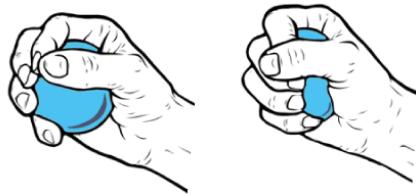
- ▶ Colóquese frente a una pared a una distancia de poco más de uno de sus brazos, con los pies separados y a la altura de los hombros.
- ▶ Incline su cuerpo hacia adelante con las palmas de las manos sobre la pared (alineadas a los hombros).
- ▶ Dobra los codos y con un movimiento lento y controlado inclina tu cuerpo hacia la pared manteniendo los pies planos sobre el piso (inhalá lentamente mientras realizas este paso). Debes mantener esta posición por 1 segundo.
- ▶ Comienza a alejarte lentamente de la pared logrando que tus brazos queden rectos (exhalá lentamente mientras realizas este paso).
- ▶ Al terminar una serie es importante que descanses un poco antes de seguir con la siguiente.



Subir escaleras

La empuñadura

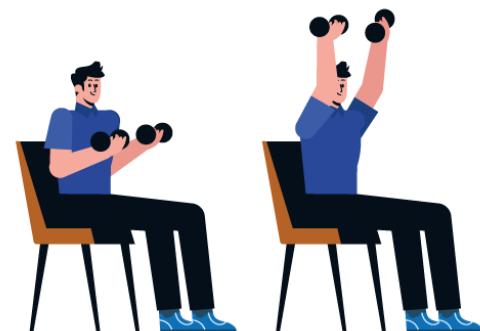
2 Series de 10 a 15 repeticiones con cada mano.



Descripción: Tome una pelota de tenis con una de sus manos y una pelota pequeña en la otra, apriete fuerte y lentamente de 3 a 5 segundos con una de sus manos, relaja la mano y afloja lentamente (10 a 15 veces). Haz lo mismo con la otra mano, al terminar descansa y vuelve a repetir el ejercicio.

Levantamiento de los brazos arriba de la cabeza

2 Series de 10 a 15 repeticiones.



- ▶ Sentado o de pie, acomoda tus pies de forma que queden separados y alineados con tus hombros.
- ▶ Inhalá lentamente y al tiempo sostén las pesas (botellas, latas o costales con arena o granos, de un peso específico) con ambas manos, de forma que las palmas queden hacia el frente y esta se encuentren a tus costados y a la altura de los hombros.
- ▶ Flexiona ligeramente los codos al levantar los brazos por arriba de la cabeza y exhala lentamente. Mantén esta posición por 1 segundo e inhala mientras bajas los brazos.
- ▶ Al terminar una serie es importante que descanses un poco antes de seguir con la siguiente.

Extensión de las piernas

2 Series de 10 a 15 repeticiones.



- ▶ Siéntese con la espalda apoyada en el respaldo de la silla.
- ▶ Inhalá lentamente, coloque una toalla enrollada al borde de la silla y por debajo de los muslos.
- ▶ Comienza a exhalar y extiende una pierna hacia adelante (lo más recto posible).
- ▶ Flexione el pie para mover los dedos apuntando con dirección hacia arriba y mantén esta posición por 1 segundo.
- ▶ Inhalá mientras bajas lentamente la pierna y repite de 10 a 15 veces.
- ▶ Inicia el ejercicio con la otra pierna, posterior a ello toma un descanso y repite la serie con ambas piernas.

Levantamiento de las piernas hacia atrás

2 Series de 10 a 15 repeticiones.



- ▶ Colóquese detrás de una silla firme, sosténgase del respaldo e inhale lentamente.
- ▶ Ahora exhale al tiempo que levanta una de sus piernas hacia atrás (es importante mantenerla recta, sin doblar la rodilla, ni colocar los dedos en punta) mientras que la otra pierna se encuentra ligeramente flexionada, manténgase por 1 segundo esta posición. Tenga cuidado de no inclinarse hacia adelante.
- ▶ Inhalé al momento que baja lentamente la pierna, regresando a la posición inicial y realice las repeticiones.
- ▶ Ahora realice el mismo ejercicio con la otra pierna, descansé e inicie otra serie con ambas piernas.

Fuente: Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. Basado en National Institute on Aging. (2022, Febrero 22). *Los cuatro tipos de ejercicio que pueden mejorar su salud y capacidad física*. <https://www.nia.nih.gov/espanol/ejercicio/cuatro-tipos-ejercicio-pueden-mejorar-su-salud-capacidad-fisica>

Anexo 4. Ejercicios de equilibrio

Pararse sobre un pie

2 Series de 10 a 15 repeticiones con cada mano.



Descripción: Colóquese detrás de una silla firme y sosténgase del respaldo. Mantenga la posición por 10 segundos y realice las repeticiones. Ahora realice el mismo ejercicio con la otra pierna, descanse e inicie otra serie con ambas piernas

Caminar de talón a dedos

2 Series de 10 a 15 repeticiones con cada mano.



Descripción: Coloque el talón de un pie casi al frente de los dedos del otro pie (estos deben tocarse). Ahora, escoja un punto frente a usted y concéntrese en ese lugar. Da un paso, colocando el talón del pie frente a los dedos del otro pie y continua con el ejercicio.

Movimiento de cabeza y ojos

Series de 20 repeticiones en cada ejercicio.

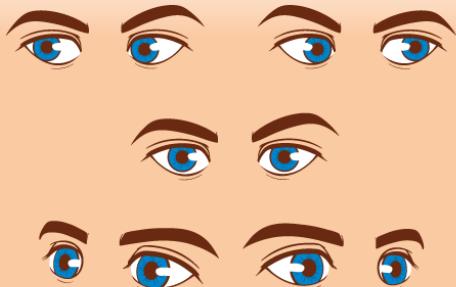


Descripción:

- Colóquese en un lugar cómodo, ya sea que este sentado o recostado y mantenga sus ojos abiertos, comience a realizar la flexión y extensión de la cabeza, primero de forma lenta y después un poco más rápido.
- Incline de un lado al otro la cabeza, primero de forma lenta y después de prisa.

Ejercicios oculares

Series de 20 repeticiones en cada ejercicio.



Descripción:

- ▶ De pie, sentado o acostado, con la cabeza fija, comience mirando lentamente hacia arriba y luego hacia abajo, después mire de prisa en la misma dirección y repita sucesivamente respetando el cambio de velocidad.
- ▶ Mantenga la cabeza en la misma posición y mire lentamente de un lado a otro, ahora mire de forma rápida en la misma dirección y repita sucesivamente respetando el cambio de velocidad.
- ▶ Enfócate en uno de tus dedos de la mano, con el brazo estirado debes moverlo 38 centímetros hacia tu nariz y alejarlo otra vez repite sucesivamente.

Caminata de equilibrio

1 serie de 20 pasos



Descripción:

- ▶ Extienda los brazos y levántelos a la altura de los hombros.
- ▶ Escoja un punto fijo hacia el frente y concéntrese en el mismo.
- ▶ Comience a caminar en línea recta (con un pie en frente del otro).
- ▶ Mientras va caminando, levante la pierna de atrás. Haga una pausa por un segundo antes de volver a caminar.
- ▶ Repita por 20 pasos, alternando las piernas.



Fuente: Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. Basado en National Institute on Aging. (2022, Febrero 22). *Los cuatro tipos de ejercicio que pueden mejorar su salud y capacidad física*. <https://www.nia.nih.gov/espanol/ejercicio/cuatro-tipos-ejercicio-pueden-mejorar-su-salud-capacidad-fisica>, Serc. Ejercicios de reeducación vestibular. (sf.) <https://futurofonoadiologo.files.wordpress.com/2015/01/01.jpg>.

Anexo 5. Ejercicios de estiramientos

<p>Cuello Estiramiento flexor</p>  <ul style="list-style-type: none">● Mantener la posición● Descansar● Repetir <p>Realizar 2 veces</p> <p>Descripción: Estando de pie o sentado, entrelace sus manos y coloque sus palmas en la frente, jale de la cabeza hacia atrás (la nariz deberá quedar en dirección hacia arriba).</p>	<p>Hombro Estiramiento flexor</p>  <ul style="list-style-type: none">● Mantener la posición● Descansar● Repetir <p>Realizar 2 veces</p> <p>Descripción: Estando de pie o sentado (los pies separados a la altura de los hombros con las puntas hacia adelante), coloque su brazo izquierdo con el codo flexionado por detrás de su espalda, agarre el codo izquierdo con la mano derecha y jale hacia arriba el brazo izquierdo en dirección al hombro derecho.</p>
<p>Dedos Estiramiento flexor</p>  <ul style="list-style-type: none">● Mantener la posición● Descansar● Repetir <p>Realizar 2 veces</p> <p>Descripción: Estando de pie o sentado, flexiona el codo en un ángulo de 90 grados y extiende la muñeca manteniendo los dedos hacia arriba y con la mano derecha empuja los dedos sobre la mano izquierda hacia el codo.</p>	<p>Rodilla y cadera Estiramiento extensor</p>  <ul style="list-style-type: none">● Mantener la posición● Descansar● Repetir <p>Realizar 2 veces</p> <p>Descripción: Estando de pie, sostente del respaldó de una silla firme, con el pie izquierdo hacia adelante (rodilla estirada), flexiona la rodilla derecha y comienza a llevar tu pie derecho hacia arriba (10 a 15 centímetros de las nalgas), trata de estirarlo lo más que puedas.</p>

Cuello
Estiramiento extensor



- Mantener la posición
- Descansar
- Repetir

Realizar 2 veces

Descripción: Estando de pie o sentado, entrelace sus manos detrás de su cabeza y empuje ligeramente hacia abajo (intente tocar el pecho con la barbilla).

Hombro
Estiramiento elevador



- Mantener la posición
- Descansar
- Repetir

Realizar 2 veces

Descripción: Estando de pie (los pies separados a la altura de los hombros), pasa el brazo izquierdo por delante del cuerpo con la mano cerca de la cadera derecha y con la mano derecha agarra el codo izquierdo y trata de jalar el codo hacia abajo y alrededor del lado derecho.

Codo
Estiramiento extensor



- Mantener la posición
- Descansar
- Repetir

Realizar 2 veces

Descripción: Estando de pie o sentado, flexiona el brazo izquierdo a nivel del codo y levanta el brazo hasta que el codo quede a la altura de la oreja y la mano cerca del omoplato derecho, sujeta el codo izquierdo con la mano derecha y empuja el codo por detrás de la cabeza hacia abajo.

Tronco inferior
Estiramiento flexor



- Mantener la posición
- Descansar
- Repetir

Realizar 2 veces

Descripción: Coloca una toalla o tapete en el piso, acuéstate boca abajo y coloca las palmas de la mano hacia abajo, comienza arqueando lentamente la espalda (mientras contraes las nalgas), eleva la cabeza y el pecho del suelo.

Tronco inferior

Estiramiento flexor lateral



- Mantener la posición
- Descansar
- Repetir

Realizar 2 veces

Descripción: Sentado en una silla comienza a entrelazar tus manos por detrás de la cabeza (mantén los codos en línea recta y por detrás), flexiona lateralmente desde el abdomen y mueve el codo derecho con dirección a la cadera derecha.

Tronco inferior

Estiramiento flexor



- Mantener la posición
- Descansar
- Repetir

Realizar 2 veces

Descripción: Estando de pie (separados de 60 a 90 centímetros y las manos en la cadera), arquea la espalda de forma lenta, al tiempo que contraes las nalgas y empujas las caderas hacia adelante. Sigue arqueando la espalda y empuja la cabeza hacia atrás mientras deslizas las manos por las nalgas y piernas.

Fuente: Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. Basado en Nelson, A., Kokkonen, J. Anatomía de los estiramientos. Guía ilustrada para mejorar la flexibilidad y fuerza muscular. 5a. Edición. Tutor. (pp. 7-151)