

EL EJERCICIO Y SU SALUD



Su guía personal
para
mantenerse
sano y fuerte,
cortesía del
Instituto Nacional
sobre el
Envejecimiento

Ejercicios Motivación Prevención Auto-Examen
Protección Beneficios Nutrición

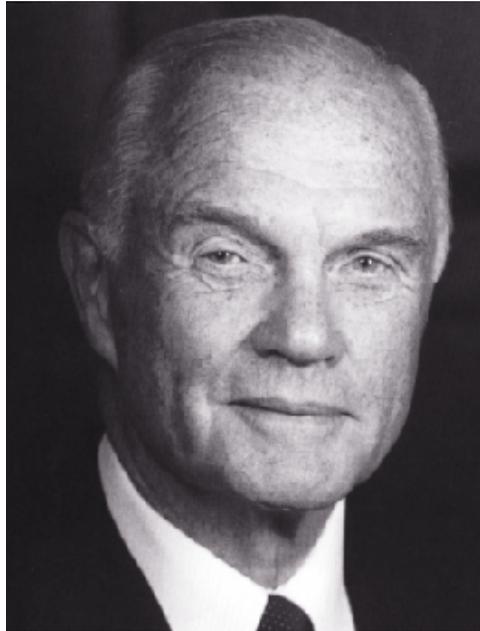
Una guía del Instituto Nacional Sobre el Envejecimiento, Institutos Nacionales de Salud

Estimados Amigos:

Usted nunca es demasiado viejo para ponerse en forma. Frecuentemente la gente me pregunta que he hecho a través de los años para mantenerme en forma. En diferentes épocas de mi vida, estuve envuelto en distintas actividades. Cuando iba a la secundaria jugaba al fútbol americano y al baloncesto. El Cuerpo de Infantería de la Marina me proveyó su estilo propio de educación física o entrenamiento físico. Durante el programa de exploración espacial y por muchos años después, troté para permanecer en forma. Y mi esposa Annie y yo hemos disfrutado de largas caminatas y de esquiar a través de los años. Sobre todo, siempre me he mantenido activo de un modo u otro.

Durante mi afiliación con la NASA, en el programa Mercurio y la Misión Shuttle STS-95, me puse muy al tanto del efecto que la falta de gravedad puede tener en el cuerpo humano. Sin el efecto de la fuerza de gravedad, los músculos y los huesos de los astronautas comienzan a deteriorarse mientras están en el espacio. Un número de otros cambios les ocurren a los astronautas en órbita - del cuál se recuperan a su regreso - que también ocurren como parte del proceso natural del envejecimiento aquí mismo en la Tierra. En primer lugar, la osteoporosis se establece. Estas mismas cosas nos pueden ocurrir si mantenemos un estilo de vida sedentario e inactivo. Esto es especialmente cierto mientras nos ponemos más viejos.

Las buenas noticias son que el ejercicio está a solo un paso. Tengo el gusto de recomendar *El Ejercicio y Su Salud: Una Guía*



del Instituto Nacional sobre el Envejecimiento como un manual excelente para cualquiera que quiera tomar ese primer paso hacia un estilo de vida activo. Los científicos y los médicos del Instituto Nacional sobre el Envejecimiento en los Institutos Nacionales de Salud colaboraron para producir este libro de primera clase. Esta guía contiene valiosa información acerca de cómo el ejercicio y la nutrición correcta son cruciales para mantenernos saludables mientras envejecemos. También provee consejos útiles para establecer y mantener un programa regular de ejercicio.

En mi caso, tuve que hacer algunas adaptaciones para mi edad modificando mi programa de ejercicio. En el pasado corría bastante, pero al hacerme más viejo mi doctor dijo que el impacto de correr ponía demasiada presión sobre mis rodillas y otras articulaciones. Él sugirió que hiciera caminatas enérgicas en lugar de correr. Junto con eso, hago algún levantamiento de pesas y ejercicios de estiramiento. De esta manera obtengo un gran entrenamiento, haciendo el ejercicio que es apropiado para mi edad y condición física. Esta guía le ayudará a hacer lo mismo.

Espero que usted lea este libro y siga sus sugerencias. Todos podemos gozar de años saludables y productivos prestando atención a estas recomendaciones.

El senador John Glenn

Tabla de Contenidos

Introducción	3
Capítulo 1: ¿Qué puede hacer el ejercicio por mi salud?	9
Capítulo 2: ¿Es arriesgado para mi salud hacer ejercicios?	17
Capítulo 3: Cómo seguir adelante	25
Capítulo 4: Ejemplos de cómo hacer ejercicios	33
Capítulo 5: ¿Cómo estoy progresando?	79
Capítulo 6: ¿Qué debo comer?	83
Apéndices:	
A. Ritmo ideal del corazón	90
B. Gráficos de actividad y progreso	92
C. Recursos	98
D. Glosario	103
E. Índice	106
Solicitud para recibir certificado	107

Reconocimientos

El Instituto Nacional sobre el Envejecimiento, parte de los Institutos Nacionales de Salud, reunió algunos de los expertos de la nación mejor informados sobre el tema del ejercicio para adultos en la tercera edad, para deliberar sobre el contenido de este libro. Incluyen:

Co-presidentes de Panel: Chanda Dutta, Ph.D., y Marcia Ory, Ph.D.; Administradores Científicos de Salud, Instituto Nacional sobre el Envejecimiento, Institutos Nacionales de Salud

David Buchner, M.D., M.P.H.; Profesor, Departamento de Servicios de Salud, Universidad de Washington

Marie Elaine Cress, Ph.D.; Profesora Asociada, Departamento de Ciencia del Ejercicio y Gerontología, Universidad de Georgia

William Evans, Ph.D.; Director del Laboratorio de Nutrición, Metabolismo y Ejercicio, del Departamento Donald W.

Reynolds de Geriatría, Universidad de Ciencias Médicas de Arkansas

Maria Fiatarone Singh, M.D.; Profesora Asociada, Escuela de Nutrición y Política de Ciencia, Universidad Tufts

Alan Jette, Ph.D.; Decano, Universidad Sargent de Ciencias de la Salud y Rehabilitación, Universidad de Boston

Thomas R. Prohaska, Ph.D.; Director, Centro de Investigación sobre la Salud y el Envejecimiento, Universidad de Illinois, Chicago

Anita Stewart, Ph.D.; Profesora en Residencia, Instituto para la Salud y el Envejecimiento, Universidad de California, San Francisco

También extendemos un agradecimiento especial por sus valiosas contribuciones a Steven N. Blair, P.E.D., Director de Investigación en el Instituto Cooper para la Investigación de Aeróbica; Roger Fielding, Ph.D., Profesor asistente de Ciencias de la Salud y Miembro Docente de Brookdale en el Sargent College de la Salud y Rehabilitación, Universidad de Boston.

Estos expertos son una fuerza mayor en la investigación dedicada a mejorar la salud y la independencia de personas en la tercera edad a través del ejercicio. Agradecemos a ellos y otros líderes cuyos trabajos están reflejados en estas páginas por compartir sus experiencias y conocimientos. También queremos expresar nuestro agradecimiento a Jerome L. Fleg, M.D. y Edward G. Lakatta, M.D., del Centro de Investigación en Gerontología; la Universidad Americana de Medicina Deportiva; la Asociación Americana del Corazón; la Asociación Americana de Fisioterapia; el Centro Nacional de Rehabilitación Médica e Investigación; el Instituto Nacional de Corazón, Pulmón y Sangre; el Instituto Nacional de Artritis y Enfermedades Musculoesqueletales y de Piel; el Instituto Nacional de Salud del Niño y Desarrollo Humano; la Oficina de Prevención de Enfermedades de los Institutos Nacionales de Salud; la Administración Nacional Aeronáutica y Espacial; y la Oficina de Servicios de Salud Pública sobre Salud Femenina.

INTRODUCCIÓN

Bienvenidos a nuestro programa de ejercicios. Nunca se arrepentirá de haber comenzado una de las cosas más saludables que puede hacer por usted mismo: ¡El ejercicio!. Las investigaciones que hemos realizado en El Instituto Nacional sobre el Envejecimiento —parte de los Institutos Nacionales de Salud— tienen como objetivo el mejoramiento de la salud de la gente mayor en la tercera edad. Hemos concluido que el ejercicio regular y la actividad física son de suma importancia para proteger la salud y mantener la habilidad física de la gente en su tercera edad. Nuestros estudios sugieren además, que *NO* hacer ejercicio es una conducta arriesgada. Hemos escrito este libro para todos aquellos hombres y mujeres que desean mantenerse sanos y fuertes durante toda su vida.

Por lo general, cuando la gente

mayor pierde su habilidad para hacer cosas independientemente, no ocurre sólo porque han envejecido. La razón principal es que se han vuelto inactivos. Las personas mayores que se quedan inactivas pierden terreno en cuatro áreas que son importantes para mantenerse sanos e independientes: la resistencia, la

“La buena noticia es que la gente puede beneficiarse hasta con niveles moderados de actividad física.”

Ministro de Salud de los Estados Unidos

fuerza, el equilibrio, y la flexibilidad.

Afortunadamente, nuestros estudios también sugieren que usted puede mantener, o al menos en parte restaurar, estas cuatro áreas a través del ejercicio, o aún realizando las actividades físicas de todos los días (caminando enérgicamente hacia la parada de autobús, por ejemplo). Haciendo esas tareas diarias podrá obtener casi los mismos resultados que con el ejercicio. Tenga en cuenta que aunque los beneficios del ejercicio sean aparentemente pequeños, pueden tener una gran influencia en su salud y bienestar.

Venciendo las Barreras

Muchas personas en la tercera edad se resisten a hacer ejercicios, aún cuando saben que es una de las cosas más saludables que pueden realizar. Las razones varían: Algunos temen

que la actividad física le haga daño; otros creen que deben pertenecer a un gimnasio o tener equipos especiales y les preocupa su costo. Y aún otros pueden sentirse avergonzados al hacer ejercicio porque piensan que es para gente más joven o para gente que luce bien en ropas de gimnasia. Y también están aquellos que piensan que el ejercicio es sólo para gente que puede trotar y correr.

La verdad es que casi todas las personas mayores de edad pueden hacer, de manera sana y sin riesgos, alguna forma de actividad física sin tener que afrontar mayores gastos, ya que no es necesario hacer ejercicio en un lugar público o usar equipos caros. Con sólo esforzarse en realizar algunas tareas domésticas se puede mejorar la salud. La clave está en dejar de lado los electrodomésticos de hoy en día, y aumentar la actividad física, usando su propia habilidad muscular.

**“Camino, trabajo en mi
jardín, y lavo el
automóvil.
Manteniéndome
físicamente ocupado
me hace sentir mejor.”**

*Don Francisco Mesar,
Herndon, Virginia*

¿Quién puede hacer ejercicio?

Nosotros hemos sido educados con la idea que nuestros mayores tienen que estar protegidos de hacer tareas físicas. Pero esta actitud ha empobrecido la salud y provocado la incapacidad de millones de personas. La verdad es que hay pocos problemas de salud que podrían prevenir a la gente mayor de hacer ejercicios, e incrementar su actividad física, no importa la edad que tengan.

El capítulo 2 de este libro explica en qué situaciones las personas mayores de edad deberían consultar con un médico antes de comenzar a hacer ejercicios. Usted también aprenderá sobre un par de condiciones que prohíben el ejercicio. Recomendamos leer el Capítulo 2 para aclarar cualquier preocupación que pueda tener. No obstante, si usted aún tiene algunas dudas para hacer ejercicio, hable con su médico primero, así puede sentirse protegido y seguro de estar haciendo lo correcto.

Acerca de Este Libro

Los primeros tres capítulos de este libro tratan temas generales, —lo que el ejercicio y la actividad física pueden hacer por su salud, cómo hacer ejercicio sin temor alguno, y cómo mantenerse motivado para continuar haciendo ejercicio. Si usted cree que ya conoce el material de los Capítulos 1 y 2 —por ejemplo, si su

doctor ya le ha hablado sobre los beneficios de hacer ejercicio y le ha aconsejado sobre cómo hacerlo sin peligro— usted puede ir directamente al Capítulo 3. Pero si lo hace, le sugerimos que lea el breve resumen al final de los Capítulos 1 y 2, simplemente para asegurarse que no se le escape alguna información útil e importante. Después de leer estos resúmenes vaya al Capítulo 3.

El capítulo 4 es un capítulo “de procedimientos”. Muestra cómo hacer ejercicios basados en las cuatro áreas de habilidad que los adultos mayores deberían mejorar o deberían mantener (la resistencia, la fuerza, el equilibrio, y la flexibilidad). Sin embargo, usted no está limitado a los ejemplos de ejercicio que mostramos en el Capítulo 4; también puede mejorar estas cuatro áreas con otros

ejercicios de su elección. Los ejercicios que nosotros le enseñamos son simplemente para ayudarle a comenzar.

El capítulo 5 es también un capítulo “de procedimientos”. En él encontrará algunas formas fáciles de medir su progreso. El último capítulo se trata de nutrición, y como todos los capítulos termina con un resumen que enumera los puntos más importantes para recordar.



**Lo que se sabe
Recientemente, científicos
determinaron que la segunda
causa más grande por la
cual murió más gente en
Estados Unidos en 1990
fue por la falta de ejercicio
y una pobre dieta
(la primera fue fumar
cigarrillos).**

Al final del libro, hay una lista de recursos a los que usted puede llamar o escribir para obtener más información acerca de cómo y dónde puede hacer ejercicios, y acerca de programas especiales e incentivos para personas mayores que hacen ejercicios. Algunos de los recursos son para gente con enfermedades o con algún tipo de incapacidad. Usted también encontrará una planilla para anotar sus ejercicios. Así mismo hemos incluido un formulario, que usted puede llenar y nos lo puede enviar después que haya estado haciendo ejercicio, al menos por un mes. Nosotros le enviaremos un certificado otorgado por el Instituto Nacional sobre el Envejecimiento reconociendo su voluntad de participar en el mejoramiento de su salud a través del ejercicio.

Una explicación acerca de las palabras usadas en este libro

Los términos usados para describir ejercicios pueden ser confusos. Queremos explicar algunas palabras claves que le prepararán para leer este libro.

Usted probablemente ha escuchado los términos “aeróbico” o “ejercicios aeróbicos”. Nosotros llamamos estos ejercicios “actividades de resistencia” o “ejercicios de resistencia”. Estas son actividades que aumentan el ritmo de las palpitaciones del corazón y el ritmo de la respiración para ayudarlo a obtener más oxígeno para su cuerpo.

El término “cardiovascular” se refiere al corazón y al sistema circulatorio.

La palabra “debilidad” tiene más de un significado. En este libro usamos “debilidad” para significar el estado físico que resulta de la pérdida de tejido muscular —el tipo de pérdida de tejido muscular que ocurre en la gente que ha estado inactiva por muchos años. Cuando una persona pierde tejido muscular se pone débil y pierde la capacidad de realizar tareas comunes.

Una de las mayores preocupaciones de los adultos de

edad avanzada es convertirse en dependientes de otra gente y no ser capaces de vivir cómodamente por sí mismos. Nosotros usamos frecuentemente la palabra “independencia”; en este libro, “independencia” significa la capacidad de las personas mayores de hacer sus cosas por ellos mismos. El ser independiente no necesariamente significa hacer todas las cosas completamente solo; significa ser capaz de hacer por sí mismo las tareas diarias y cotidianas, y las actividades de entretenimiento.

- Los ejercicios que fortalecen los músculos tienen una variedad de nombres, incluyendo “entrenamiento de resistencia”, “entrenamiento de fuerza”, “entrenamiento con pesas”, o “levantamiento de pesas”. En este libro, les llamamos ejercicios de “reconstrucción muscular” o de “fortalecimiento muscular”.
- ¿Qué es una actividad física y qué es un ejercicio? Una actividad física es cualquier movimiento voluntario del cuerpo que quema calorías. Un ejercicio es la actividad física que se planifica y se sigue regularmente. Es hecho con movimientos repetidos, con la meta de mejorar o mantener el cuerpo en buenas condiciones físicas.



Capítulo 1:

Beneficios

Hábitos

Resistencia

Fortalecimiento

Equilibrio

Estiramiento

¿QUE PUEDE HACER EL EJERCICIO POR MI SALUD?

Todo el mundo sabe que el ejercicio es bueno para la salud y el bienestar físico. Sin embargo, hasta hace poco, los adultos de edad avanzada fueron dejados de lado. Pero hoy en día, los estudios científicos muestran que la mayoría de las personas en la tercera edad de todas las edades y condiciones físicas, pueden beneficiarse con el ejercicio y la actividad física permanente. Por el contrario, ellos tienen muchísimo que perder si permanecen físicamente *inactivas*: algo de salud y capacidad física, por ejemplo.

El ejercicio no es solamente para adultos mayores de edad mediana que viven independientemente y pueden trotar de vez en cuando. Los investigadores estudiaron si el ejercicio y la actividad física pueden

mejorar también, la salud de la gente de 90 años o mayores que son débiles, o que tienen las enfermedades comunes que suelen acompañar el envejecimiento. Nosotros ahora poseemos pruebas científicas que muestran cuánto pueden ayudar los ejercicios. Manteniéndose físicamente activo y haciendo ejercicios regularmente puede ayudar a prevenir o retrasar algunas enfermedades, y las incapacidades que vienen con el envejecimiento. En algunos casos, hasta puede mejorar la



Lo que se sabe
Más del 60% de las personas de edad avanzadas no hacen ejercicios físicos.

salud de la gente mayor que ya tiene enfermedades e incapacidades, si los ejercicios son hechos a largo plazo, y regularmente.

¿Qué Tipos de Actividades Mejoran la Salud y la Capacidad Física?

En la introducción, le informamos sobre cuatro tipos de ejercicios que son importantes para ayudar a las personas mayores de edad a obtener beneficios de salud.

Los ejercicios de resistencia aumentan su respiración y el ritmo de los latidos de su corazón. Estos ejercicios mejoran la condición del corazón, los pulmones, y el sistema circulatorio. Teniendo más resistencia no sólo lo hace más sano, sino que

también mejora su energía, para hacer cosas por usted mismo —subir escaleras, o ir de compras, por ejemplo. Los ejercicios de resistencia también son capaces de retrasar o prevenir muchas enfermedades asociadas con el envejecimiento, como la diabetes, el cáncer del colon, las enfermedades cardíacas, el derrame cerebral, entre otras. También se ha comprobado que el ejercicio puede reducir en general la muerte y la hospitalización.

Los ejercicios de fortalecimiento incrementan los músculos, poniéndolos más fuertes, dándoles más fuerza para que usted pueda realizar sus cosas por sí mismo. Incrementos muy pequeños en sus músculos pueden hacer una gran diferencia en la capacidad física, especialmente en la gente débil. Los ejercicios de fortalecimiento también aumentan el metabolismo, ayudan a conservar el peso y a controlar el nivel de azúcar en la sangre. Eso es muy



Lo que se sabe
Muchas personas
inactivas mayores
de 90 años
pueden recuperar su fuerza
haciendo simples ejercicios en
muy poco tiempo.
En un experimento reciente,
algunas personas de
80 años o más, lograron dejar
sus caminadores
por el uso de un bastón en
sólo 10 semanas.

importante, porque la obesidad y la diabetes son serios problemas de salud para los adultos mayores. Los estudios sugieren que los ejercicios de fortalecimiento, también pueden ayudar a prevenir la osteoporosis.

Los ejercicios de equilibrio ayudan a prevenir un grave problema en las

personas mayores: las caídas. En la gente mayor, las caídas son una causa permanente de fractura de caderas y otras lesiones que a menudo lo dejan incapacitado. Algunos ejercicios de equilibrio fortifican los músculos de las piernas; otros mejoran el equilibrio requiriendo que se hagan actividades simples como pararse brevemente en una pierna.

Los ejercicios de flexibilidad son ejercicios de estiramiento, que ayudan a conservar la flexibilidad del cuerpo; estirando los músculos y los tejidos que sujetan las estructuras del cuerpo. La flexibilidad también puede jugar un papel importante en la prevención de caídas. Tanto terapeutas físicos, como otros profesionales de la salud, recomiendan ciertos ejercicios de estiramiento para ayudar a sus pacientes a recuperarse de lesiones.

¿Qué ejercicios son apropiados para mí, y cuánto ejercicio debería hacer?

A medida que usted lea este libro, aprenderá más y más acerca de qué tipos de ejercicios le ayudarán a alcanzar sus objetivos de salud, y acerca de cómo deberá hacerlos.

Algunos tipos de ejercicio simplemente mejoran un área de la salud o de la capacidad física. Pero casi siempre, un ejercicio tiene muchos beneficios diferentes. En otras palabras, en la medida que le sea posible, debería aumentar las clases, las cantidades de ejercicios, y las otras actividades físicas que usted normalmente hace. Gradualmente aumente su actividad física hasta cumplir las cuatro áreas: La resistencia, la fuerza, el equilibrio, y la flexibilidad. (Le enseñamos cómo, en el Capítulo 4.)

Ahora que usted ha leído acerca de todos los beneficios que el ejercicio

puede darle, quizás se sienta más entusiasmado para comenzar. En todo este libro, resaltamos la importancia de comenzar en un nivel que usted pueda sentirse cómodo, y luego, aumentar el nivel gradualmente. Le recomendamos recordar este consejo.

En primer lugar, si usted hace mucho ejercicio y demasiado rápido, puede dañar sus músculos, y eso puede dejarlo fuera del juego. Por otro lado, usted tiene que mantener el entusiasmo durante toda su vida. Los

“Para mí, caminar es el antídoto contra el sobrepeso.”

*Aurora Barrera, 63,
Silver Spring, Maryland*

beneficios del ejercicio y la actividad física vienen cuando se hace de ellos un hábito permanente. Comenzando con una ó dos clases de ejercicios que usted realmente puede manejar y que puede incorporar dentro de su horario, aumentando después de a poquito a medida que se vaya acostumbrando; es una manera de asegurar que seguirá con el plan.

Un médico especialista en ejercicios para gente de edad avanzada lo explica así: “Es como iniciar un largo viaje. Se comienza con un sólo paso a la vez”.

Lo que alcance a hacer, depende de usted mismo y de su situación particular. Para algunos, los ejercicios de fortalecimiento muscular quizás signifiquen levantar más de cien libras de peso en el gimnasio local, o tener las piernas en buena forma para andar o trotar. Pero para otros, quizás signifique solamente poder levantar una libra de peso para fortalecer los

músculos del brazo lo suficiente como para usar una toalla, y tener la gratificación de lavarse por sí mismos en lugar de tener a alguien que lo haga por ellos. Este es un buen punto para comenzar para algunos adultos mayores, el objetivo es mejorar la capacidad física que usted tiene ahora.

Algunas personas están poco dispuestas a comenzar a hacer ejercicios porque tienen miedo que sean demasiado agotadores. Pero, los investigadores aconsejan que usted no tiene que hacer ejercicios hasta el agotamiento para adquirir beneficios en su salud; los ejercicios moderados son efectivos también. (Usted leerá más acerca de la diferencia entre ejercicios vigorosos y moderados más adelante en este libro.)

Resumen del Capítulo

Los resultados de nuestra investigación indican que el envejecimiento no significa que usted debe perder su fuerza ni capacidad para hacer sus tareas diarias, ni tampoco las cosas que usted realmente disfruta hacer. Pero una vida inactiva probablemente lo conduzca a perder parte de su fuerza y habilidad, y lo exponga a un riesgo más alto para las enfermedades e incapacidades. Afortunadamente, los investigadores han descubierto que mucha gente débil puede mejorar su salud e independencia aumentando sus actividades físicas. Los ejercicios y las actividades físicas hechas con regularidad, pueden ayudar a muchos adultos mayores de edad a mejorar su

salud; aún cuando sean hechas a un nivel moderado. El hábito del ejercicio puede prevenir o retrasar una variedad de enfermedades e incapacidades asociadas con el envejecimiento.

Hay cuatro tipos de ejercicios muy importantes para personas en la tercera edad:

(1) Las actividades de resistencia que aumentan el ritmo cardíaco y la respiración. Estos ejercicios mejoran la salud del corazón, los pulmones, y el sistema circulatorio. Se ha demostrado que pueden ayudar a prevenir o retrasar algunas enfermedades.

- (2) Los ejercicios de fortalecimiento hacen que los adultos mayores obtengan la fuerza suficiente para hacer las cosas que necesiten y les guste.
- (3) Los ejercicios de equilibrio ayudan a prevenir caídas; una causa frecuente de incapacitación.
- (4) Los ejercicios de estiramiento ayudan a conservar el cuerpo fuerte y flexible.

¿Cuánta actividad física es suficiente?

Las actividades físicas comunes de todos los días pueden lograr algunos de los mismos resultados que se obtienen con el ejercicio. Pero si usted decide hacer actividades físicas diarias en lugar de ejercicios, ¿exactamente cuánto debe hacer para beneficiar su salud?

No siempre le podemos dar una respuesta, pero podemos indicarle el camino correcto mostrándole lo que han descubierto los investigadores. Por ejemplo, en general, los conductores de autobuses y taxis, que están físicamente *inactivos* en su lugar de trabajo, tienen un porcentaje de enfermedades cardíacas más alto que los hombres que están en otras ocupaciones. Los estudios además demuestran que la gente que permanece físicamente activa tiene una tasa de mortalidad inferior que la gente que no realiza actividades físicas.

En otro estudio, los investigadores midieron la

fuerza de los músculos en personas de 75 años que regularmente hacían tareas domésticas y de jardinería en personas inactivas de 75 años. Los investigadores midieron la fuerza de los mismos músculos en la misma gente 5 años después, y encontraron que la gente activa, que había continuado usando sus músculos en tareas diarias, conservó más su fuerza que los que permanecieron físicamente inactivos.

El mensaje de estos estudios es claro: No importa que edad tenga usted, manténgase físicamente activo. Hacer los ejercicios que le enseñamos en el Capítulo 4, puede ser útiles para usted por varias razones. En primer lugar, le damos cantidades específicas de ejercicios para hacer. La intención de estos ejercicios no es sólo ayudarlo a mantener su nivel actual de fuerza y estado físico, sino también, ayudar a reforzarlos. Por otra parte, creemos que nuestros ejemplos lo animarán a que ejercite los músculos y las articulaciones que ha dejado de usar en sus actividades diarias, o que usted usa menos, sin que se dé cuenta de ello.



Capítulo 2:

Prevención

Riesgos

Enfermedades

Crónicas

Puntos de

Precaución

¿ES ARRIESGADO PARA MI HACER EJERCICIOS?

“Muy viejo” y “muy débil” no son razones suficientes para prohibir la actividad física. En realidad, no hay muchas razones de salud para limitar la actividad física en la gente de edad avanzada.

Su médico puede hablarle sobre si usted está bien para comenzar a hacer ejercicios, y también sobre la importancia del ejercicio para la gente de edad avanzada. Para estar totalmente seguro, hable con su médico antes de comenzar a hacer ejercicios.

Las Enfermedades Crónicas: No son necesariamente una barrera.

Las enfermedades crónicas son

aquellas que no tienen cura, pero que pueden ser controladas con medicamentos y otros tratamientos durante toda la vida de una persona. Son comunes entre adultos mayores, e incluyen enfermedades como la

“El ejercicio ha cambiado mi vida. Me encanta caminar, o trotar cuando siento ganas, sin la presión de competir con otros.”

*Javier Valderrama, 68
Sterling, Virginia*

diabetes, los problemas cardiovasculares (como la presión alta), y la artritis, entre muchas otras.

Tradicionalmente, el ejercicio no ha sido aconsejable para la gente con algunas de estas condiciones crónicas. Pero los investigadores han descubierto que el ejercicio puede mejorar algunas condiciones crónicas en la mayoría de la gente mayor, *si estos ejercicios se hacen mientras su condición está bajo control.*

La insuficiencia cardíaca (CHF —Congestive Heart Failure en Inglés) es un ejemplo de una condición crónica común en los adultos de edad avanzada. En las personas con insuficiencia cardíaca, el corazón no puede vaciar su carga de sangre con cada palpitación, resultando en la acumulación de fluido en todo el

cuerpo, incluyendo los pulmones. Los disturbios en el ritmo cardíaco son también comunes en personas con insuficiencia cardíaca. Los adultos mayores son hospitalizados más a menudo por esta enfermedad que por cualquier otra.

Nadie sabe exactamente porque, pero todos los músculos del cuerpo tienen una tendencia a debilitarse demasiado en gente con insuficiencia cardíaca, dejándolos tan débiles que algunas veces llegan al punto que una persona no puede realizar sus tareas diarias. Ninguna medicina ha demostrado tener efecto directo para fortalecer los músculos en personas con insuficiencia cardíaca, pero ha sido comprobado que los ejercicios comunes para fortalecer los músculos (levantando pesas, por ejemplo) pueden mejorar la fuerza muscular en estas personas.

Tener insuficiencia cardíaca no significa que no se pueda hacer ejercicios, pero eso sí, tiene que mantenerse en contacto con su

“Lo mejor que pude hacer por mi salud fué mantenerme activo. Vivo con mucha energía.”

*Luis Pizarro, 70
Gaithersburg, Maryland*

médico si usted decide hacer ejercicios. Algunos estudios sugieren que los ejercicios de resistencia, como la caminata enérgica, por ejemplo pueden mejorar el funcionamiento del corazón y los pulmones en personas con insuficiencia cardíaca, *pero sólo en aquellos que están en una fase estable de la enfermedad.* La insuficiencia cardíaca, como la mayoría de las enfermedades crónicas, tiene períodos cuando la enfermedad avanza, después retrocede, después avanza otra vez, mejorando y empeorando alternativamente. Los

mismos ejercicios de resistencia que podrían ayudar a la gente en una fase estable de insuficiencia cardíaca podrían ser muy perjudiciales para la gente que está en una fase inestable; es decir, cuando los pulmones comienzan a acumular fluido, o cuando el ritmo del corazón se ha vuelto irregular.

Si usted tiene una condición crónica, se preguntará cómo se puede saber si la condición es estable. Es decir, cómo saber cuándo el ejercicio será perjudicial para la salud y cuándo no.

Seguramente, si usted tiene una enfermedad crónica, ya está siendo tratado regularmente por un médico. Su doctor ya debe haber hablado con usted sobre sus síntomas peligrosos, o lo que los doctores llaman una fase aguda o un empeoramiento de su enfermedad. Si usted padece de insuficiencia cardíaca, ya debe saber que la fase aguda de esta enfermedad tiene que ser tomada con muchísima seriedad. Usted *no* debería hacer

ejercicios cuando aparezcan síntomas de alarma de la fase aguda de insuficiencia cardíaca, o cualquier otra enfermedad crónica. Podría ser peligroso.

Suponemos también que usted y su médico han hablado además sobre cómo se siente cuándo no es atacado por esos síntomas —cuando su condición es estable; bajo control. Éste es el momento para hacer ejercicio. Si usted tiene una enfermedad crónica, su médico deberá mantenerlo informado sobre el progreso de su condición, y usted debe dialogar con él antes de comenzar a hacer ejercicios. Su médico podría estar de acuerdo en que comience a hacer ejercicio mientras usted no tenga síntomas, o podría pedirle que se haga un examen médico antes de comenzar.

Escuchando sus pulmones, su médico puede oír señales de acumulación de fluido que podrían indicar la fase inestable de

insuficiencia cardíaca; puede detectar cambios en el ritmo de su corazón que anuncian la llegada de una fase aguda de insuficiencia cardíaca, o indicaciones acerca del estado de otras condiciones crónicas. Pero, su doctor también puede tranquilizarlo haciéndole saber cuándo usted está en buenas condiciones, y puede referirle a un profesional especializado, capaz de ayudarlo a comenzar un plan de ejercicios.

La diabetes es otra condición crónica común de la tercera edad que puede causar daño en todo el cuerpo. Demasiada azúcar en la sangre es un sello de la diabetes. El ejercicio puede ayudar a su organismo a usar parte del azúcar que lo está perjudicando.

La forma más común de diabetes está conectada a la *inactividad* física. En otras palabras, es mucho más difícil adquirirla si permanece físicamente activo.

Si usted ya sufre de diabetes y ya

ha causado cambios en su cuerpo — alguna enfermedad cardiovascular, o de los ojos, o cambios en su sistema nervioso, por ejemplo— consulte con su doctor para averiguar qué ejercicios lo beneficiarán y qué tipos de actividades debería evitar. Si usted toma insulina o alguna píldora que le ayuda a reducir su nivel de azúcar en la sangre, es probable que su doctor necesite modificar su dosis, para que el nivel de azúcar en la sangre no baje demasiado al ejercitarse.

Su doctor podría encontrarse con que usted no tiene que modificar sus ejercicios para nada, si está en las etapas iniciales de las diabetes, o si su condición es estable.

Si usted se encuentra en alto riesgo de desarrollar cualquier otra enfermedad crónica —si usted tiene antecedentes de enfermedades cardíacas o de diabetes, o si fuma, o es obeso, por ejemplo— debería consultar con su médico antes de incrementar su actividad física.

También debería consultar a su médico primero si sospecha que podría tener algún factor de alto riesgo y si no se ha hecho revisar por un médico recientemente.

Puntos de precaución

Ya ha leído acerca de las precauciones que debería tomar si tiene alguna condición crónica. Hay situaciones que también requieren cuidado. Usted no debería hacer ejercicio hasta consultar con un médico si tiene:

- ✓ cualquier nuevo síntoma no diagnosticado
- ✓ dolor en el pecho
- ✓ palpitaciones del corazón rápidas, irregulares o agitadas
- ✓ severa dificultad para respirar
- ✓ pérdida significativa y continua de peso que no ha sido diagnosticada
- ✓ infecciones como la neumonía, acompañada por fiebre
- ✓ la fiebre misma, que puede



Lo que se sabe
Aunque no se de cuenta mientras sucede, la mayoría de la gente pierde entre el 20% y el 40% de su tejido muscular mientras envejece. Los ejercicios de fortalecimiento pueden parcialmente restaurar los músculos y la fuerza.

- causar deshidratación y unas palpitaciones aceleradas del corazón
- ✓ trombosis aguda: coágulos de sangre en una vena
- ✓ una hernia que esté provocando síntomas
- ✓ dolores persistentes de pie o tobillos
- ✓ hinchazón de las articulaciones
- ✓ dolor persistente o disturbios al caminar después de una caída.

Usted podría tener una fractura y no saberlo, y el ejercicio podría causarle más daño

- ✓ ciertas condiciones oculares, como un derrame sanguíneo en la retina; o el desprendimiento de la retina. Antes de hacer ejercicios después de una operación de cataratas o de un implante de lente, o después de un tratamiento láser u otra cirugía de ojo, consulte con su médico.

Si usted es un hombre de más de 40 años o una mujer mayor de 50 años, y piensa comenzar a realizar actividades físicas *vigorosas* en vez de moderadas, debería consultar con su médico antes de comenzar. La actividad vigorosa podría ser un problema para aquellas personas que tienen enfermedades “no identificadas” del corazón —es decir, la gente que tiene alguna enfermedad cardíaca, pero no lo sabe porque no tiene síntoma alguno.

¿Cómo se puede saber si la actividad que usted planea hacer es vigorosa? Hay un par de formas. Si la actividad le hace respirar y transpirar fuertemente (si es que tiene una tendencia a transpirar), entonces la puede considerar vigorosa. Los gráficos en el Capítulo 4 explican más sobre cómo saber si su ejercicio es moderado o vigoroso.

Para algunas personas, correr es una actividad vigorosa, pero para otras, caminar podría ser considerado igualmente vigoroso. Depende de usted, de su estado físico y de su condición médica.

Si usted ha tenido un ataque al corazón recientemente, su doctor o su terapeuta de rehabilitación deberían haberle dado ejercicios específicos, para hacer cuando fue dado de alta del hospital, o de su programa cardíaco de rehabilitación. La investigación científica ha revelado que los ejercicios hechos como parte

de programas de rehabilitación cardíaca pueden mejorar su estado físico y pueden hasta reducir su riesgo de morir. Si a usted no le dieron instrucciones antes de irse del hospital, consulte con su doctor y hable sobre las ventajas y desventajas de los ejercicios antes de comenzar a aumentar su actividad física.

En algunas condiciones, el ejercicio vigoroso es peligroso y no debería ser hecho, aunque no se tengan síntomas. Es especialmente importante consultar con un médico antes de comenzar cualquier tipo de programa de ejercicio; más aún si usted tiene cualquiera de las siguientes condiciones:

✓ aneurismo aórtico abdominal, una debilidad en la pared de la arteria principal de salida del corazón (a menos que haya sido operado quirúrgicamente o es tan pequeño que su doctor le autorice hacer ejercicios vigorosos)

✓ estenosis aórtica crítica, el estrechamiento de una de las válvulas del corazón.

La mayoría de personas en la tercera edad, independientemente de su edad o de su condición, se beneficiarán con el aumento de la actividad física. Usted quizás podría mostrarle este libro a su médico, para comenzar a hablar con él sobre el ejercicio.

Resumen del Capítulo

Contrario a la forma tradicional de pensar, el ejercicio regular no hace daño, sino que ayuda a la mayoría de la gente adulta. Las personas de edad avanzada se enferman o se discapacitan más a menudo por **no** hacer ejercicio, que por hacerlo. Aquéllos que tienen enfermedades crónicas, o corren el riesgo de tenerlas, pueden mejorarse con el ejercicio regular, pero deberían consultar con sus médicos antes de aumentar la actividad física. Hay muy pocas razones para que una persona mayor evite incrementar su actividad física, y “muy viejo” y “muy débil” no están entre ellas.

Si usted es un hombre de más de 40 años de edad o una mujer mayor de 50 y planea elevar su actividad

física a un nivel vigoroso, consulte con su médico primero. También consulte con su doctor si tiene alguna de las condiciones listadas bajo “Puntos de Precaución” en este capítulo.

Suponemos que su doctor, o especialista de rehabilitación cardíaca, deben haberle dado algunas guías de actividad física si ha tenido un ataque cardíaco recientemente. Si no las ha recibido, llame y pídalas. El ejercicio controlado es usualmente una parte importante de la recuperación a largo plazo de un ataque al corazón.

Las personas con condiciones llamadas “estenosis aórtica crítica” (el estrechamiento o contracción anormal de la aorta), no deberían hacer ejercicios a menos que sus

médicos se los autoricen. Casi todos los adultos mayores, no importa la edad o la condición, con toda seguridad pueden mejorar su salud y su independencia a través del ejercicio y la actividad física.



Capítulo 3:

Motivación

Determinación

Objetivos

Rutinas

Hábitos

COMO SEGUIR ADELANTE

“¡Por supuesto que NO!” Eso es lo que la señora Ramona García de 75 años nos dijo cuando le preguntamos si ella pensaba dejar de hacer ejercicios. La señora García vive en North Carolina, y ha estado haciendo ejercicios de caminatas por lo menos 4 ó 5 días a la semana por varios años. El año pasado,

ella participó en un estudio sobre el efecto del ejercicio en adultos de edad avanzada y agregó los ejercicios de estiramiento a su rutina semanal. “Verdaderamente siento la diferencia, si no camino por 2 ó 3 días. No me imagino mis días sin hacer ejercicios,” nos dijo.

Para muchos adultos de edad avanzada, la motivación para continuar haciendo ejercicios y actividades físicas no es un problema. Ellos dicen que la actividad física hecha regularmente los hace sentir tan bien que les resultaría difícil dejar de hacerlo.

Siguiendo con el programa: Lo que funciona

Según el reporte del Ministro de Salud, usted tiene más probabilidades de continuar haciendo actividades físicas si:

- Piensa que, en general, se beneficiará con ellas.
- Incluye actividades que disfruta.
- Siente que puede hacer las actividades correctamente y sin peligros.
- Tiene acceso a las actividades en forma regular.

- Puede acomodar las actividades dentro de su horario diario.
 - Considera que las actividades no imponen costos financieros o sociales que no esté dispuesto a asumir.
 - Tiene pocas consecuencias negativas por hacer ejercicios. Tales consecuencias podrían incluir lesiones, tiempo perdido, y presión negativa a nivel social.
- En otras palabras, usted podrá

mantenerse fiel a sus ejercicios si está determinado a triunfar desde el principio. Usted puede hacerlo, eligiendo objetivos realistas, aprendiendo a hacer los ejercicios correctamente, evitando riesgos, y haciendo un mapa gráfico de su progreso para ver su mejoramiento.

Otros dicen que la actividad física los hace sentir mejor, pero una pequeña ayuda de motivación adicional no les caería mal. Por ejemplo, Pepita Galarza de 68 años, de Nueva York, nos contó que para hacer sus caminatas de 40 minutos un poco más interesantes, ella solía ponerse audífonos y escuchar libros grabados sacados de la biblioteca. Ahora, ella camina por el centro comercial por una hora con una amiga, 5 veces a la semana. Con esa compañía, tengo una buena motivación, nos dijo la Sra. Galarza.

Hemos incluido esta sección sobre motivación porque la actividad física necesita ser un hábito regular y permanente para producir beneficios como los enumerados en el Capítulo 1. ¡Pero recuerde que mantenerse motivado también produce beneficios!

Anotar y observar su progreso puede ser un motivador excelente para hacer ejercicios. Para que usted pueda hacerlo, hemos incluido gráficos al final de este libro. Es posible que, si ve que sus

“Todo el mundo tiene que encontrar su propia forma de hacer ejercicio. La deben adoptar y hacer trabajar para su beneficio.”

—*Silvina Pico, 68
Amherst, Nueva York*

puntajes han mejorado por sólo algunos segundos, o solamente en uno ó dos levantamientos de pesas, le hagan perder un poco la voluntad para seguir ejercitándose.

Para evitar esto, conviene que ponga su observación en perspectiva. Aunque sus puntajes aumenten muy poco, esos pequeños mejoramientos son multiplicados muchas veces si los va incluyendo en sus actividades diarias. Si usted incorpora esa pequeña cantidad de resistencia adicional y otra pequeña

cantidad de fuerza adicional en cada cosa que hace, con el tiempo podrá sentir todos los beneficios acumulados.

Pero aunque usted se sienta casi siempre entusiasmado, pueden surgir ocasiones en las que necesite alguna motivación adicional. Es común para los que recién comienzan con los ejercicios, especialmente para aquellos que son débiles; hacer un progreso rápido al principio. Usted podrá perder el entusiasmo cuando los mejoramientos que había hecho vayan disminuyendo poco a poco.

Estos períodos de altibajos son normales, aunque usted probablemente esté haciendo sus actividades correctamente, y beneficiándose de ellas. Frecuentemente, estos períodos de altibajos significan que ha llegado el momento de ir gradualmente haciendo actividades más desafiantes. Si usted tiene algunas dudas acerca del método correcto para progresar, revise las guías listadas bajo cada tipo de ejercicio en el Capítulo 4, o consulte con un instructor

físico calificado (vea página 27) o un médico.

Para las ocasiones en que necesite esa motivación adicional, pruebe lo siguiente:

- ✓ Pídale a alguien que sea su compañero de ejercicio. Muchos de los adultos de edad avanzada con quienes conversamos estuvieron de acuerdo que teniendo a alguien con quien hacer ejercicios les ayudaba a seguir adelante.
- ✓ Siga el consejo de Silvana Pico: Escuche libros grabados o música mientras usted hace actividades de resistencia.
- ✓ Determine un objetivo y opte por una recompensa que obtendrá cuando lo alcance.
- ✓ Asígnese tareas físicas para el siguiente día o la semana entrante.
- ✓ Tome sus sesiones de ejercicio como una cita importante y anótelas en su calendario.
- ✓ Mantenga un registro de lo que hace, y de su progreso. Entienda que habrá veces que usted no demuestre progreso rápido pero, que todavía se estará beneficiando de sus actividades durante esos periodos.
- ✓ Planee por adelantado sus vacaciones, qué hacer cuando haya mal tiempo, y cuando tenga invitados en su casa. Por ejemplo, usted podría tener un video de ejercicio, así puede hacer ejercicios adentro cuando el clima esté malo.

Cómo encontrar un profesional calificado

La mayoría de la gente en la tercera edad puede hacer ejercicios muy bien por ellos mismos, sin la supervisión de un instructor físico. Algunos podrán tener necesidades especiales y quizás les convenga consultar con un profesional. Si usted se decide a buscar consejo profesional, ¿cómo puede saber en quién confiar? Cualquiera puede decir que es un instructor físico profesional —pero eso no significa que tengan el conocimiento y la experiencia para ayudar a la gente de edad avanzada a hacer ejercicios eficientemente y sin riesgos.

Los instructores que no están específicamente capacitados para trabajar con personas en la tercera edad, pueden no ser conscientes de lo que ellos necesitan. Por ejemplo, podrían no saber que ciertas condiciones o medicamentos pueden cambiar el ritmo del corazón o que la gente con osteoporosis corre riesgos de fracturas de la columna

vertebral si hacen algunos tipos de ejercicios incorrectamente. Los médicos que se especializan en medicina deportiva están altamente capacitados para ayudarle a hacer ejercicios correctamente. Así también los profesionales que tienen un título universitario en fisioterapia o fisiología del ejercicio, particularmente cuando se trata de ayudarle a comenzar un programa de ejercicio hecho justo para sus necesidades. Ellos saben cómo aumentar el régimen de ejercicios hasta su mejor nivel posible, y cómo enseñarle a mantener un plan de ejercicios por sí mismo.

Los terapeutas físicos son profesionales de la salud legalmente autorizados. Su entrenamiento los capacita para diseñar programas de ejercicio para gente de edad avanzada, especialmente para aquellos que tienen condiciones que afectan los músculos y el sistema óseo; o condiciones del sistema

nervioso que afectan los músculos. Algunos terapeutas físicos hacen estudios especiales para obtener certificación en geriatría. Aunque los terapeutas físicos pueden trabajar con cualquier tipo de persona, los médicos frecuentemente los recomiendan a pacientes con necesidades especiales.

Un excelente recurso que entrena y certifica profesionales para trabajar con gente de edad avanzada es la Universidad Americana de Medicina Deportiva (ACSM). La ACSM está compuesta por profesionales de la salud y científicos con interés en aptitud física. Algunos de sus miembros están entre los principales expertos de la nación en el tema de ejercicio y actividad física. Si el profesional que usted consulta es certificado por la ACSM para trabajar con gente en la tercera edad, estará probablemente bien calificado para ayudarle a diseñar un plan de ejercicio seguro y eficiente. Los

Cómo encontrar un profesional calificado

instructores certificados por la ACSM trabajan en distintos escenarios; por ejemplo, usted podrá encontrarlos dirigiendo programas de ejercicio en hospitales; trabajando con gente de edad avanzada en estudios sobre el efecto del ejercicio; o haciendo las veces de instructores personales. Los cardiólogos pueden aconsejarle sobre cómo mejorar su sistema cardiovascular a través de ejercicios de resistencia. Los especialistas ortopédicos pueden ayudarle a aprender cómo prevenir lesiones en sus músculos, huesos, y otras estructuras. Muchos hospitales y organizaciones de mantenimiento de la salud incluyen centros de bienestar general que ofrecen programas de ejercicio. Algunas universidades y academias ofrecen clases especiales de ejercicios o realizan estudios sobre los beneficios del ejercicio en gente de edad avanzada. Los instructores

empleados por estos tipos de organizaciones son cuidadosamente seleccionados y están calificados para enseñarle cómo hacer ejercicios correctamente. Intente contactarlos para encontrar un profesional en su área. Sin embargo, la mayoría de la gente de edad avanzada no necesitará consultar un instructor físico profesional. Si usted tiene necesidades especiales, consulte con su médico, él probablemente le referirá a un profesional específico. Pero si busca a un instructor independientemente, asegúrese de pedirle sus credenciales. Cualquier instructor que esté calificado para trabajar con gente en la tercera edad estará probablemente orgulloso de sus credenciales y encantado de compartirlas con usted. También pregunte acerca del costo. Los costos varían, y los planes de seguros son distintos en lo que se refiere a los tipos de servicios que cubren.

Permítanos reconocer su esfuerzo

Cuando se trata de motivación, el primer mes es crucial. Si usted puede aumentar su actividad física durante un mes y todavía sigue, con ganas de continuar, habrá pasado un obstáculo crítico. Pasar esa marca, es una buena señal, e indica que está en camino de hacer de los ejercicios y las actividades físicas, un hábito regular que durará toda la vida. Queremos darle crédito por eso. Si usted aumenta su actividad física por más de un mes, envíenos el formulario al final de este libro. Nosotros le enviaremos un certificado del Instituto Nacional sobre el Envejecimiento reconociendo su compromiso. Para muchos adultos mayores, simplemente la idea de mejorar o mantener su salud y su independencia es motivación suficiente para hacer ejercicio.

Resumen del Capítulo

Comenzando con uno ó dos tipos de ejercicios o actividades físicas y un plan que usted realmente pueda manejar, luego añadiendo otras actividades y ejercicios mientras el cuerpo se ajusta, es una forma de asegurar que continuará haciendo ejercicio. Es también probable que continúe ejercitándose si siente que puede hacer sus ejercicios correctamente y sin riesgos, que se acomodan a su horario, y que no resulten en experiencias negativas como costo monetario o tiempo perdido. Simplemente sabiendo que la actividad física puede mejorar su salud y su destreza física debería ser

suficiente motivación para continuar ejercitándose, aunque pueda necesitar motivación adicional de vez en cuando. Para esas ocasiones, es importante tratar de adoptar un compañero de ejercicio, escuchar música, hacer un mapa de su progreso, indicar su itinerario para sesiones de ejercicio, dárse “las asignaciones” de ejercicio con anticipación, y recompensarse cuando usted logra sus objetivos. Por lo general, su habilidad física debería mejorar. Si no es así, revise las instrucciones sobre cómo progresar en el Capítulo 4.

Capítulo 4:

Ejercicios

La Escala de Borg

Actividades

Sarcopenia

Filamentos de

Proteína



EJEMPLOS DE EJERCICIOS

Hay varias clases de actividades físicas que pueden mejorar su salud e independencia. Si usted decide hacer los ejercicios de este libro u otras actividades que cumplan el mismo objetivo, trabaje gradualmente hasta llegar a cubrir las cuatro áreas detalladas aquí: La resistencia, la fuerza, el equilibrio, y el estiramiento.

Aquí hay algunos puntos para recordar mientras comienza a aumentar su actividad:

- ✓ Si usted deja de hacer ejercicio y regresa después de varias semanas, debe poner apenas la mitad del esfuerzo que ponía al tiempo de suspenderlo, aumentando el esfuerzo gradualmente. Algunos de los efectos de los ejercicios de resistencia y reconstrucción

muscular se deteriorarán dentro de 2 semanas, si estas actividades son reducidas considerablemente; y pueden desaparecer completamente si no se hacen por 2 a 8 meses.

- ✓ Cuando un ejercicio requiere que se doble hacia adelante, dóblese a la altura de la cadera, no de la cintura. Si usted mantiene su espalda y sus hombros alineados mientras se dobla hacia adelante, se asegurará que se está doblando correctamente, de la cadera. Si nota su espalda o sus hombros jorobándose en cualquier parte mientras se dobla hacia adelante, tómelo como una señal de que se está doblando incorrectamente, en la cintura. Doblar en la cintura

puede causar fracturas de la columna vertebral en gente con osteoporosis.

- ✓ Es posible combinar ejercicios. Por ejemplo, subir escalones ayudan a mejorar la resistencia y fortalecen los músculos de las piernas al mismo tiempo.

Vea los gráficos para registrar sus actividades al final de este libro.

Cómo mejorar su resistencia

Cualquier actividad que aumente el ritmo cardíaco y la respiración por un largo tiempo, puede ser un ejercicio de resistencia, como por ejemplo caminar, correr, nadar, o barrer.

Cuánto, y cuán frecuente

- **Aumente su resistencia gradualmente**, empezando con un mínimo de 5 minutos de actividades de resistencia a la vez.
- Comenzando con un nivel bajo de esfuerzo y gradualmente aumentándolo es especialmente importante si usted ha estado inactivo por mucho tiempo. **Puede tomar meses para ir de un estilo de vida muy sedentario ya establecido, a hacer algunas de las actividades sugeridas en esta sección.**
- Su objetivo es poder llegar, eventualmente, a un nivel moderado-

vigoroso que aumente su respiración y ritmo cardíaco. Usted **debería sentir cierta dificultad** en este nivel (nivel 13 en la escala de Borg).

- Una vez que usted alcance su objetivo, puede dividir sus ejercicios en sesiones de **no menos de 10 minutos a la vez**, siempre que sumen un total de por lo menos 30 minutos al fin del día. Hacer menos de 10 minutos a la vez no le darán los

beneficios cardiovasculares y respiratorios deseados. (La excepción a esta guía es cuando apenas ha comenzado con el programa).

- Su objetivo es poder llegar hasta un **total de 30 minutos mínimo de ejercicio de resistencia, en la mayoría, o en todos los días de la semana.** Cuanto más frecuente tanto mejor; y si puede hacerlo todos los días, mejor todavía.

Sugerencias para medir su esfuerzo

Aquí tiene algunas guías simples que puede utilizar para medir cuánto esfuerzo le está poniendo a sus actividades de resistencia.

- Hablar no toma mucho esfuerzo durante actividades moderadas. Pero es difícil hablar durante actividades vigorosas.
- Si tiene una disposición a transpirar, es probable que no transpire durante actividades livianas (excepto en días de mucho calor). Su transpiración aumentará durante ejercicios o actividades vigorosas, o si realiza

actividades moderadas durante un largo tiempo.

- Después de actividades vigorosas sentirá sus músculos gomosos, pero no después de actividades livianas.
- Un médico que se especializa en ejercicios para adultos mayores de edad dice lo siguiente sobre el esfuerzo que uno pone durante ejercicios de resistencia: “¡Si no puede hablar mientras hace ejercicios, el ejercicio es muy difícil, pero si puede cantar una canción, el ejercicio es muy fácil!”

Evitando riesgos

Las actividades de resistencia no deberían hacerle respirar tan agitadamente que usted no pueda hablar. No deberían causarle mareos ni dolor de pecho.

- Haga un poco de actividad liviana antes y después de su sesión de ejercicios de resistencia, para precalentar y enfriar el cuerpo (ejemplo: caminar lentamente).
- Estire los músculos *después* de hacer actividades de resistencia, mientras sus músculos todavía estén calientes.
- Mientras usted envejece, su cuerpo puede no indicarle el deseo de beber cuando necesita agua. En otras palabras, usted puede necesitar agua, pero no tendrá sed. Asegúrese de beber líquidos cuando realiza cualquier tipo de actividad que le haga perder fluido a través de la transpiración. La regla general es: cuando usted note que tiene sed, ya puede estar casi deshidratado

(bajo en fluidos). Esta regla es importante todo el año, y especialmente importante cuando hace un calor sofocante; que es cuando la deshidratación es más probable. Si su doctor le ha pedido que limite la ingestión de líquidos, asegúrese de consultarlo antes de aumentar la cantidad de líquidos que toma mientras hace ejercicio. La insuficiencia cardíaca y la enfermedad renal son ejemplos de enfermedades crónicas que frecuentemente requieren la restricción de fluidos.

- Los adultos de edad avanzada pueden ser afectados por el calor y el frío más que otras personas de menor edad. En casos extremos, exponerse a demasiado calor, puede causar insolación, y la exposición a temperaturas muy frías puede producir hipotermia (una caída peligrosa en la temperatura del cuerpo). Si usted hace ejercicios al aire libre, vístase con varias prendas,

así es posible agregar o quitar ropa cuando sea necesario.

- Use equipos de seguridad para prevenir heridas. Por ejemplo, lleve puesto un casco cuando monte en bicicleta, y póngase equipo protector para las actividades como esquiar y patinar. Si usted camina o trota, use calzados apropiados para esa actividad.

Progresando

- Cuando usted esté listo para aumentar el nivel de ejercicios o actividades, primero aumente la cantidad de tiempo que usa para hacer actividades de resistencia; después aumente la dificultad de esas actividades. Por ejemplo: Primero, aumente gradualmente el tiempo a 30 minutos durante varios días o semanas (o meses, según su condición) caminando distancias más largas, después comience a caminar subidas más empinadas, o a caminar con más energía.

Ejemplos de Actividades y Ejercicios de Resistencia

Esta lista muestra ejemplos de actividades moderadas para personas de edad avanzada. Aquellas personas que han estado inactivas por mucho tiempo, deberán tratar de llegar a hacer estas actividades en forma gradual.

Moderado:

- Natación
- Montar en bicicleta
- Montar en una bicicleta de ejercicio
- Jardinería
- Caminar ligero
- Limpiar el piso
- Golf (sin carro eléctrico)
- Tenis (dobles)
- Ping Pong
- Voleibol
- Remar
- Bailar



Esta lista muestra ejemplos de actividades vigorosas. Aquellas personas que han estado inactivas por mucho tiempo o que tienen algunos de los riesgos listados en el Capítulo 2, no deberían comenzar su plan de ejercicio con estas actividades.

Vigoroso:

- Subir escaleras/escalones o escalar montañas
- Nadar muchas vueltas continuas en la piscina
- Escalar rocas o montañas
- Caminata enérgica
- Apalea nieve
- Esquiar
- Tenis
- Trotar



Cómo mejorar su fuerza

Cambios muy pequeños en el tamaño de sus músculos pueden hacer una gran diferencia en su fuerza, especialmente en gente que ya ha perdido parte del músculo. El crecimiento muscular puede ser pequeño, y hasta invisible, pero lo ayudará a mejorar su habilidad física y podrá hacer con más facilidad cosas comunes, como levantarse de una silla o subir escalones.

Sus músculos están activos aún cuando usted duerme. Las células están todavía haciendo las actividades

Practique sentándose derecho

Siéntese o párese con sus hombros hacia atrás pero no arqueados, mantenga esta posición mientras respira muy lenta y profundamente. Puede hacer este ejercicio a cualquier hora.

rutinarias que necesitan hacer para mantenerse vivas. Este proceso se llama metabolismo, y consume calorías. ¡Esto puede ayudar a mantener su peso bajo control, aún cuando esté dormido!

Acerca de los ejercicios de fortalecimiento

Para hacer la mayor parte de los siguientes ejercicios de fortalecimiento, se necesita levantar o empujar pesas o algún objeto pesado, y aumentar gradualmente la cantidad de peso que usa. Usted puede usar pesas para las manos y los tobillos que se venden en las tiendas deportivas; o puede usar cosas como botellas de leche vacías llenas de arena o agua, o calcetines llenos de frijoles. Hay muchas alternativas para los ejercicios mostrados aquí.

Cuánto, y cuán frecuente

- Haga ejercicios de fortalecimiento para todos los grupos principales de músculos, **por lo menos dos veces a**

la semana. No haga ejercicios de fortalecimiento del mismo grupo de músculos 2 días seguidos.

- Dependiendo de su condición, usted quizás necesite comenzar usando no más de 1 a 2 libras de peso; o completamente sin peso alguno. Los tejidos finos que amarran las estructuras de su cuerpo, necesitan adaptarse a los ejercicios de fortalecimiento.
- Use un **mínimo de peso la primera semana**, y vaya aumentándolo gradualmente. Comenzando con pesas que son demasiado pesadas, puede causarle lesiones.
- Al mismo tiempo, recuerde que tiene que ir agregando un poco más de peso, para aprovechar los beneficios de los ejercicios de fortalecimiento. Si no desafía a sus músculos, no obtendrá los beneficios de los ejercicios de fortalecimiento (la sección “Progresando” más abajo le dirá cómo hacerlo).

- Al hacer ejercicios de fortalecimiento, haga **de 8 a 15 repeticiones seguidas**. Espere un minuto, luego haga otra serie de 8 a 15 repeticiones seguidas del mismo ejercicio. (Consejo: mientras espera, puede estirar el músculo que acaba de usar o podría hacer un ejercicio de fortalecimiento diferente, usando otros músculos).
- Tome **3 segundos para levantar o empujar una pesa; mantenga la posición por 1 segundo**, y tome **otros 3 segundos para bajarla**. No deje caer la pesa bruscamente; es muy importante bajar las pesas lentamente.
- El ejercicio con pesas debe sentirse entre difícil y muy difícil (15 a 17 en la escala de Borg). No debería sentirse demasiado difícil. Si no puede levantar o empujar una pesa 8 veces, significa que es demasiado pesada para usted. Reduzca la cantidad de peso. Si puede levantar una pesa más de 15 veces seguidas,

significa que es muy liviana para usted. Aumente la cantidad de peso.

- Estírese después de los ejercicios de fortalecimiento, cuando sus músculos estén aún calientes. Si se estira antes de los ejercicios de fortalecimiento, asegúrese de primero precalentar los músculos (caminando o “haciendo músculo” con el brazo, por ejemplo).

Cómo funcionan los músculos

¿Qué es lo que hace que sus músculos se agranden cuando los flexiona —por ejemplo, cuando hace “músculos” con su brazo?

Las células del músculo contienen filamentos largos de proteína, uno al lado del otro. Cuando usted quiere que un músculo se mueva, su cerebro envía la señal a los nervios para que éstos estimulen los músculos. Una reacción química en los músculos ocurre, causando que los filamentos de proteína

se deslicen unos sobre los otros, acortando la medida de las células del músculo. Cuando usted “hace músculos” y ve como se acumula y se hincha, en realidad los está viendo acortarse mientras los filamentos de proteína se enciman entre ellos.

Cuando hace regularmente ejercicios desafiantes que construyen fuerza, los atados de filamentos de proteína dentro de las células crecen.

Evitando riesgos

- **No contenga su respiración durante los ejercicios de fortalecimiento.** Respire normalmente. No respire mientras se esfuerza, puede causar cambios en la presión de sangre. Esto es especialmente cierto en gente con enfermedades cardiovasculares.
- Si ha tenido una cirugía de la cadera, consulte con el médico que lo operó antes de hacer los ejercicios correspondientes a la parte inferior del cuerpo.
- Si ha tenido una cirugía de la

- cadera, no cruce las piernas, y no doble sus caderas más allá de un ángulo de 90 grados.
- Evite dar jalonazos o tirones cuando se ejercite con pesas. Eso puede causar lesiones. Use movimientos suaves, y mantenidos.
 - Evite “trabar” o “fijar” las articulaciones de los brazos y las piernas en una posición rígida. (Un consejo sobre cómo enderezar sus rodillas: contraiga los músculos del muslo. Esto levantará sus rótulas y las protegerá.)

Sarcopenia: Una Palabra Que Usted Probablemente Escuchará Más De Una Vez

Se sabe que los ejercicios que construyen músculos pueden mejorar la fuerza en la mayoría de adultos de edad avanzada, pero todavía hay mucho que no se sabe sobre la pérdida de tejido muscular y el envejecimiento. Los investigadores quisieran saber, por ejemplo, si hay otros factores aparte de un estilo de vida sedentario que contribuyan a la pérdida de músculo. ¿Es posible que el mismo envejecimiento cambie los músculos de la gente de edad avanzada? ¿Está la pérdida de músculo relacionada con los cambios hormonales o la nutrición? Éstos son los tipos de preguntas que los científicos examinan ahora. Las respuestas pueden descubrir nuevas formas de ayudar a conservar nuestra fuerza mientras envejecemos.

En este libro, usamos la palabra “fragilidad” para describir la pérdida de músculo y fuerza frecuentemente vista en gente de edad avanzada, porque es una palabra con la que la mayoría de la gente está familiarizada. El problema es que la “fragilidad” tiene más de un significado. Una mejor palabra para usar, pero una que la mayoría de la gente no ha oído, es “sarcopenia”. Es la palabra que los investigadores tienen para significar no sólo la pérdida de músculo y fuerza, sino también la disminución de la calidad de tejido fino del músculo. Es una palabra que usted probablemente va a escuchar más en el futuro, ya que la sarcopenia es una área muy activa de investigación.

- Respire hacia afuera mientras levanta o empuja, y respire hacia adentro mientras se relaja. Por ejemplo, si está haciendo levantamiento de piernas, respire hacia afuera, mientras las levanta y hacia adentro mientras las baja. Es muy probable que esto no se sienta natural al principio, y tendrá que concentrarse en hacerlo, hasta que se acostumbre.
- Un poco de dolor muscular es normal después de hacer ejercicios de construcción muscular, que puede durar un par de días. Pero el agotamiento, el dolor intenso en las articulaciones, o las contracciones molestas de los músculos, no lo son. Estos últimos síntomas pueden significar que está haciendo los ejercicios incorrectamente.
- Ninguno de los ejercicios debería provocarle dolor. El rango dentro del cual usted mueve los brazos y las piernas, nunca deberá provocarle dolor.

Progresando

- El aumento gradual de peso que use en sus ejercicios es crucial para construir su fuerza.
- Cuando pueda levantar una pesa entre 8 a 15 veces, puede aumentar la cantidad de peso que usa en la siguiente sesión.
- Aquí hay un ejemplo de cómo progresar gradualmente: Comience con una pesa que pueda levantar solamente 8 veces. Continúe usando esa pesa hasta que pueda levantarla de 12 a 15 veces. Agregue más peso hasta que sea posible levantar solamente 8 veces. Use este peso hasta que pueda levantarlo de 12 a 15 veces, después agregue más peso. Siga repitiendo.

¿Cuánto esfuerzo debo poner en los ejercicios?

Nosotros no le podemos decir exactamente cuántas libras debe levantar o cuántas millas debe caminar para poder alcanzar un nivel moderado o vigoroso de ejercicio, porque lo que es fácil para una persona puede ser difícil para otra. El esfuerzo se siente diferente en cada persona.

Lo que sí podemos darle es un consejo basado en estudios científicos: escuche a su propio cuerpo. Los investigadores han determinado que el nivel de esfuerzo, que usted piensa que ha puesto en una actividad, es casi igual al esfuerzo físico que en realidad le ha dedicado a esa actividad. En otras palabras, si su propio cuerpo le indica que el ejercicio que está

haciendo es moderado, (seguramente el ritmo del corazón se lo indicará) eso quiere decir que está ejercitándose a un nivel moderado. Por ejemplo, mientras está en plena actividad física, puede sentir que se está esforzando, pero que no ha llegado a su límite.

Una forma de saber cuánto esfuerzo debería dedicar a una actividad es usando algo llamado la escala de Borg, en la página siguiente. Gunnar Borg fue el científico que desarrolló esta escala. Los números de la izquierda no indican cuántas veces ni cuántos minutos debe hacer una actividad; sólo son unas guías para que usted mismo mida el nivel de esfuerzo que se requiere para cada actividad,

¿Cuánto esfuerzo debo poner en los ejercicios?

teniendo en cuenta que cuanto más alto es el número, mayor es el esfuerzo.

Para los **ejercicios de resistencia**, deberá progresar **gradualmente** su esfuerzo hasta alcanzar el **nivel 13** — un nivel más o menos difícil. Algunos pueden sentirse en el nivel 13 cuando caminan; otros lo sentirán cuando trotan en las montañas. Los dos están correctos. Sólo usted sabe cómo el ejercicio se siente en su cuerpo.

Los **ejercicios de fortalecimiento** están más arriba en la escala de Borg y necesitan un esfuerzo mayor. **Gradualmente**, eleve su esfuerzo al **nivel 15 a 17** —de difícil a más difícil— para edificar los músculos. Puede calcular cuánto esfuerzo está haciendo comparándolo con el máximo esfuerzo que usted es capaz de realizar. Notará que su fuerza

comienza a aumentar rápidamente cuando comience a esforzarse más allá de lo moderado en sus ejercicios de fortalecimiento.

Usted puede gradualmente seguir aumentando sus actividades mientras el cuerpo se adapta y se pone en buena forma física. Se dará cuenta que, por ejemplo, cuando camina sentirá que estaba a un nivel 13 en la escala de Borg, pero ahora tiene que subir una montaña para sentir el mismo agotamiento. Más adelante, descubrirá que necesita subir una montaña más alta para sentir lo mismo.

La escala de Borg es muy simple de usar. Pero si siente que su nivel de esfuerzo no coordina con los números de la escala —siente que no está progresando o se siente decaído después del esfuerzo realizado— consulte con los profesionales del ejercicio que aparecen en el Capítulo 3 (bajo el título “Cómo Encontrar

Un Profesional Calificado”). Estos expertos conocen la ciencia de la escala de Borg, y ellos le pueden enseñar como coordinar su nivel de esfuerzo con los números de la escala.

La escala de Borg

Menor Esfuerzo

6
7 muy, muy fácil
8
9 muy fácil
10

11 fácil

12

13 más o menos difícil

14

15 difícil

16

17 muy difícil

18

19 muy, muy difícil

20

Mayor Esfuerzo

Zona de Resistencia

Zona de Fortalecimiento

Ejemplos de ejercicios de Fortalecimiento



Levantamiento de brazos

Para fortalecer los músculos de los hombros.

1. Siéntese en una silla con su espalda derecha.
2. Mantenga los pies planos sobre el piso, distanciados y alineados con sus hombros.
3. Con algún peso en las manos, coloque los brazos a los costados, con las palmas hacia adentro.
4. Levante ambos brazos hasta la altura de sus hombros, paralelos al piso.
5. Mantenga la posición por 1 segundo.
6. Lentamente baje los brazos a los costados. Pausa.
7. Repita el ejercicio de 8 a 15 veces.
8. Descanse; haga otra serie de 8 a 15 repeticiones.

Levantándose de la silla

Para fortalecer los músculos del abdomen y de los muslos. Su objetivo es hacer este ejercicio sin el uso de las manos, mientras usted progresa y se pone más fuerte.

1. Coloque una almohada en el respaldo de una silla.
2. Siéntese en el medio o en la parte de adelante de la silla, con las rodillas dobladas y los pies planos sobre el piso.
3. Recuéstese hacia atrás sobre la almohada, en posición semi-inclinada; la espalda y los hombros deben estar alineados y derechos.
4. Inclínese hacia adelante con mínimo uso de sus manos (o sin el uso de sus manos, si usted puede). Su espalda ya no debería estar apoyada sobre la almohada.
5. Lentamente levántese de la silla, con mínimo uso de las manos.
6. Lentamente vuélvase a sentar.
7. Mantenga su espalda y hombros derechos mientras haga este ejercicio.
8. Repita el ejercicio de 8 a 15 veces.
9. Descanse; haga otra serie de 8 a 15 repeticiones adicionales.



Ejercicios de Fortalecimiento



Flexión de bíceps

Para fortalecer los músculos superiores de los brazos.

1. Siéntese en una silla sin apoya-brazos, con su espalda recostada en el espaldar de la silla.
2. Mantenga los pies planos sobre el piso, distanciados y alineados con sus hombros.
3. Sostenga las pesas con los brazos derechos y las palmas hacia adentro.
4. Lentamente suba el brazo, doblando el codo. Levante la pesa girando la palma de la mano hacia su pecho.
5. Mantenga la posición por 1 segundo.
6. Pausa. Lentamente baje su brazo a la posición original.
7. Repita con el otro brazo.
8. Alterne hasta que haya repetido el ejercicio de 8 a 15 veces con cada brazo.
9. Descanse; después haga otra serie de 8 a 15 repeticiones, alternando los brazos.

Ejercicios de Fortalecimiento

Flexión plantar

Para fortalecer los músculos del tobillo y la pantorrilla. Si puede, use pesas de tobillos.

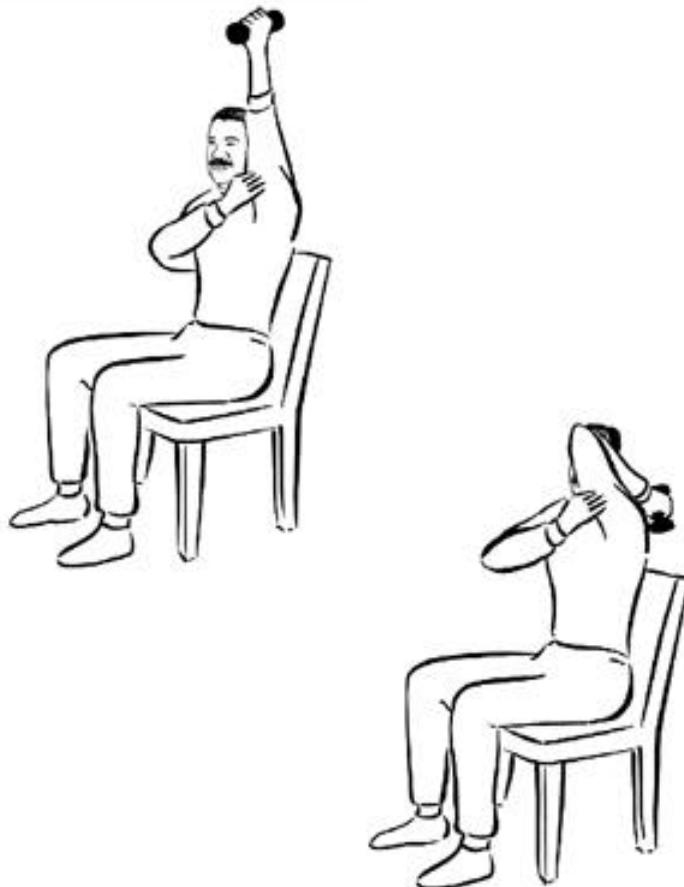
1. Párese derecho, agarrándose de una mesa o una silla para mantener el equilibrio.
2. Lentamente párese en la punta de los pies, lo más alto posible.
3. Mantenga la posición por 1 segundo.
4. Lentamente baje sus talones hasta el piso.
5. Haga el ejercicio de 8 a 15 veces.
6. Descanse por 1 minuto, después haga otra serie de 8 a 15 repeticiones, alternando las piernas.

Variación, a medida que su fuerza aumente:

Mientras vaya ganando fuerza, haga el ejercicio sobre una pierna solamente, alternando las piernas, por un total de 8 a 15 veces sobre cada pierna. Descanse un minuto, después haga otra serie de 8 a 15 repeticiones, alternando las piernas.



Ejercicios de Fortalecimiento



Extensión de tríceps

Para fortalecer los músculos posteriores de la parte superior de los brazos. (Si sus hombros no son demasiado flexibles para hacer este ejercicio salte al ejercicio alternativo “Flexiones verticales de asiento” en la próxima página).

Durante el ejercicio, mantenga su mano libre como soporte de la mano con la pesa.

1. Siéntese en la parte de adelante de una silla.
2. Mantenga los pies planos sobre el piso, distanciados y alineados con sus hombros.
3. Sostenga la pesa con la mano, levante ese brazo hacia el techo, con la palma hacia adentro.
4. Soporte el brazo levantado con la otra mano.
5. Doble el brazo levantado hasta la altura del codo y baje la pesa hasta el hombro.
6. Lentamente enderece el brazo otra vez.
7. Mantenga la posición por 1 segundo.
8. Lentamente doble el brazo hacia el hombro otra vez.
9. Pausa. Después repita doblando y enderezando el brazo hasta que haya hecho el ejercicio de 8 a 5 veces.
10. Repita el ejercicio de 8 a 15 veces con el otro brazo. Descanse.
11. Repita otra serie de 8 a 15 veces con cada brazo.

Flexiones verticales de asiento (Ejercicio alternativo de espalda y de la parte superior de los brazos)

Este movimiento aumentará la fuerza de sus brazos, aunque no pueda levantarse del todo. No use sus piernas ni pies para ayudarse, o úselos lo menos posible.

1. Siéntese en una silla con apoya-brazos.
2. Inclínese un poco hacia adelante; la espalda y los hombros deben estar derechos.
3. Agárrese de los apoya brazos. Sus manos deberían estar al nivel del tronco de su cuerpo o apenas un poco más adelante.
4. Coloque los pies un poco debajo de la silla, los talones levantados, dejando todo el peso sobre los dedos de los pies y los antepiés.
5. Lentamente empújese hacia arriba usando sus brazos, no sus piernas.
6. Lentamente bájese a la posición original.
7. Repita el ejercicio de 8 a 15 veces.
8. Descanse; repita el ejercicio de 8 a 15 veces adicionales.



Ejercicios de Fortalecimiento



Flexión de rodilla

Para fortalecer los músculos posteriores de los muslos. Si puede, use pesas de tobillo.

1. Párese derecho; agarrándose de una silla o mesa para mantener el equilibrio.
2. Lentamente doble su rodilla lo más que pueda. No mueva la parte de arriba de la pierna; solamente la rodilla.
3. Mantenga la posición.
4. Lentamente baje su pie a la posición original.
5. Repita con la otra pierna.
6. Alterne las piernas hasta que haya hecho de 8 a 15 repeticiones con cada pierna.
7. Descanse; después haga otra serie de 8 a 15 repeticiones, alternando las piernas.

Flexión de cadera

Para fortalecer los músculos de las piernas y la cadera. Si puede, use pesas de tobillo.

1. Párese derecho detrás o al costado de una silla o una mesa, sosteniéndose de ella con una mano solamente para mantener el equilibrio.
2. Lentamente doble una rodilla hacia su pecho, sin doblar su cintura o cadera.
3. Mantenga la posición por 1 segundo.
4. Lentamente baje la pierna hasta el piso.
5. Repita con la otra pierna.
6. Alterne las piernas hasta que haya hecho de 8 a 15 repeticiones con cada una.
7. Descanse; después haga otra serie de 8 a 15 repeticiones, alternando las piernas.



Ejercicios de Fortalecimiento



Flexión de hombro

Para fortalecer los músculos del hombro.

1. Siéntese en una silla con su espalda derecha.
2. Pies planos sobre el piso; distanciados y alineados con los hombros.
3. Sostenga las pesas, con los brazos a sus costados, y las palmas hacia adentro.
4. Suba ambos brazos en frente suyo (manténgalos derechos y gire las palmas hacia arriba) hasta la altura de los hombros.
5. Mantenga la posición por 1 segundo.
6. Lentamente baje sus brazos a la posición original.
Pausa.
7. Repita el ejercicio de 8 a 15 veces,
8. Descanse; haga otra serie de 8 a 15 repeticiones.

Extensión de la rodilla

Para fortalecer los músculos frontales del muslo, de la pierna y de la canilla. Si puede, use pesas de tobillo.

1. Siéntese en una silla. Coloque una toalla debajo de sus rodillas, si es necesario para levantar la pierna.
2. Solamente los antepiés y los dedos del pie deberán tocar el piso. Coloque las manos sobre sus muslos o al costado de la silla. Lentamente extienda una pierna lo más derecho posible.
3. Mantenga esta posición flexionando su pie para que apunte a su cabeza. Mantenga la posición de 1 a 2 segundos.
4. Lentamente regrese su pierna a la posición original.
5. Repita con la otra pierna.
6. Alterne las piernas hasta que haya hecho el ejercicio de 8 a 15 veces con cada una.
7. Descanse; después haga otra serie de 8 a 15 veces, alternando las piernas.



Ejercicios de Fortalecimiento



Extensión de cadera

Para fortalecer los músculos glúteos y los de la espalda inferior. Si puede, use pesas de tobillo.

1. Párese a una distancia de 12 a 18 pulgadas de una mesa o silla, pies apartados en un ángulo de 45 grados.
2. Dóblese hacia adelante con su cintura; sosténgase de la mesa o de la silla para mantener el equilibrio.
3. Lentamente levante una pierna hacia atrás sin doblar la rodilla. No enderece los dedos del pie, ni se incline aún más hacia adelante.
4. Mantenga la posición por 1 segundo.
5. Lentamente baje la pierna.
6. Repita con la otra pierna.
7. Alterne las piernas hasta que haya repetido el ejercicio de 8 a 15 veces con cada pierna.
8. Descanse; después haga otra serie de 8 a 15 repeticiones con cada pierna.

Levantamiento de pierna hacia el costado

Para fortalecer los músculos al lado de la cadera y las piernas. Si puede, use pesas de tobillos.

1. Párese derecho, detrás de una mesa o una silla, con los pies apenas separados.
2. Agárrese de la mesa o la silla para mantener el equilibrio.
3. Lentamente levante una pierna hacia el costado, de 6 a 12 pulgadas hacia un lado. Mantenga su espalda y ambas piernas derechas. No apunte los dedos del pie hacia afuera; manténgalos apuntando hacia adelante.
4. Mantenga la posición por 1 segundo.
5. Lentamente baje la pierna.
6. Repita con la otra pierna.
7. Mantenga la espalda y las rodillas derechas durante este ejercicio.
8. Alterne las piernas hasta que haya repetido el ejercicio de 8 a 15 veces con cada pierna.
9. Descanse; haga otra serie de 8 a 15 repeticiones, alternando las piernas.



Cómo mejorar su equilibrio

Los hospitales de EEUU reciben 300,000 pacientes cada año con fracturas de cadera, las caídas accidentales son muchas veces la causa de ellas. Los ejercicios de equilibrio le ayudarán a mantenerse independiente evitando la discapacidad —frecuentemente permanente— que pueden resultar de las caídas.

Como verá, hay muchas cosas que se cruzan entre los ejercicios de fortalecimiento y de equilibrio; muchas veces, un ejercicio cumple el objetivo de los dos.

Sobre ejercicios de fortalecimiento y ejercicios de equilibrio

Todos los ejercicios de fortalecimiento para la parte inferior del cuerpo mostrados en la sección de fuerza, son también ejercicios de equilibrio. Ellos incluyen la flexión plantar, la flexión de cadera, la extensión de cadera, la flexión de rodilla, y el levantamiento de pierna hacia afuera. Solamente con hacer su programa de ejercicios de fortalecimiento mejorará también su equilibrio. Su equilibrio puede mejorar aún más si agrega las siguientes modificaciones a los ejercicios de fortalecimiento: Tenga en cuenta que estos ejercicios le piden que se agarre de una mesa o una silla para mantener el equilibrio. Agárrese de la mesa solamente con una mano. Mientras progresa, trate de agarrarla sólo con un dedo. Más adelante, trate de hacer estos ejercicios sin

agarrarse. Si parado tiene un buen sentido de equilibrio, haga los ejercicios sin apoyarse en las manos, con sus ojos cerrados. De lo contrario, si usted tiene dificultad manteniendo el equilibrio parado, asegúrese de tener a alguien cerca para que lo ayude en caso de necesidad.

No haga más ejercicios de los que regularmente hace para incorporar estas modificaciones de equilibrio; acuérdesse que haciendo ejercicios de fortalecimiento muy seguido pueden hacerle más daño que beneficio. Simplemente haga los ejercicios de fortalecimiento e incorpore estas técnicas de equilibrio mientras vaya progresando.

Haga también ejercicios de extensión de rodilla como se ilustra en la sección de fuerza. Lo ayudará a mantener el equilibrio aumentando la fuerza del músculo de los muslos.

Ejemplos de ejercicios de Fortalecimiento/Equilibrio



Flexión plantar

Este ejercicio ya está incluido en sus ejercicios de fortalecimiento (en la sección anterior). Cuando haga los ejercicios de fortalecimiento, hágale estas modificaciones a la flexión plantar mientras vaya progresando. Agárrese de una mesa o una silla con una mano, luego con sólo un dedo, y más adelante sin el uso de las manos; haga este ejercicio con los ojos cerrados, si puede mantener su equilibrio.

1. Párese derecho, agarrándose de una mesa o silla para mantener el equilibrio.
2. Lentamente párese en punta de pies, lo más alto posible.
3. Mantenga la posición.
4. Lentamente baje sus talones hasta el piso.
5. Haga el ejercicio de 8 a 15 veces.
6. Descanse por 1 minuto, después haga otra serie de 8 a 15 repeticiones, alternando las piernas.
7. Haga las modificaciones mientras progresa.

Ejercicios de Fortalecimiento/Equilibrio



Flexión de rodilla

Haga la flexión de rodilla como parte de su programa de ejercicios de fortalecimiento, y hágale estas modificaciones mientras vaya progresando. Agárrese de una mesa una silla con una mano, luego con sólo un dedo, y más adelante sin el uso de las manos; haga este ejercicio con los ojos cerrados, si puede mantener su equilibrio.

1. Párese derecho; sosténgase de una silla o mesa para mantener el equilibrio.
2. Lentamente doble su rodilla lo más que pueda.
3. Mantenga la posición.
4. Lentamente baje su pie a la posición original.
5. Repita con la otra pierna.
6. Alterne las piernas hasta que haya hecho de 8 a 15 repeticiones con cada pierna.
7. Descanse; después haga otra serie de 8 a 15 repeticiones, alternando las piernas.

Ejercicios de Fortalecimiento/Equilibrio

Flexión de cadera

Haga la flexión de cadera como parte de su programa de ejercicios de fortalecimiento, y hágale estas modificaciones mientras vaya progresando. Agárrese de una mesa o una silla con una mano, luego con sólo un dedo, y más adelante sin el uso de las manos; haga este ejercicio con los ojos cerrados, si puede mantener su equilibrio.

1. Párese derecho, agárrese de una mesa o una silla para mantener el equilibrio.
2. Lentamente doble una rodilla hacia su pecho, sin doblar su cintura o cadera.
3. Mantenga la posición.
4. Lentamente baje la pierna hasta el piso.
5. Repita con la otra pierna.
6. Alterne las piernas hasta que haya hecho de 8 a 15 repeticiones con cada pierna.
7. Descanse; después haga otra serie de 8 a 15 repeticiones, alternando las piernas.



Ejercicios de Fortalecimiento/Equilibrio



Extensión de cadera

Haga la extensión de cadera como parte de su programa de ejercicios de fortalecimiento, y hágale estas modificaciones mientras vaya progresando. Agárrese de una silla con una mano, luego con sólo un dedo, y más adelante sin el uso de las manos; haga este ejercicio con los ojos cerrados, si puede mantener su equilibrio.

1. Párese a una distancia de 12 a 18 pulgadas de la silla.
2. Dóblese hacia adelante de su cadera; sosténgase de la silla.
3. Lentamente levante una pierna hacia atrás, manteniéndola derecha.
4. Mantenga la posición.
5. Lentamente baje la pierna.
6. Repita con la otra pierna.
7. Agregue las modificaciones mientras vaya progresando.

Ejercicios de Fortalecimiento/Equilibrio

Levantamiento de pierna hacia el costado

Haga el levantamiento de pierna hacia el costado como parte de su programa de ejercicios de fortalecimiento, y hágale estas modificaciones mientras vaya progresando. Agárrese de una mesa o una silla con una mano, luego con sólo un dedo, y más adelante sin el uso de las manos; haga este ejercicio con los ojos cerrados, si puede mantener su equilibrio.

1. Párese derecho, detrás de una silla, con los pies apenas separados.
2. Sosténgase de la silla para mantener el equilibrio.
3. Lentamente levante una pierna hacia el costado, de 6 a 12 pulgadas.
4. Mantenga la posición.
5. Lentamente baje la pierna.
6. Repita con la otra pierna.
7. La espalda y las rodillas deben permanecer derechas durante este ejercicio.
8. Alterne las piernas hasta que haya repetido el ejercicio de 8 a 15 veces con cada pierna.
9. Descanse; haga otra serie de 8 a 15 repeticiones, alternando las piernas.



Ejercicios de Equilibrio a cualquier hora, en cualquier lugar



Estas clases de ejercicios también ayudan a mejorar su equilibrio. Los puede hacer casi a cualquier hora, en cualquier lugar, y las veces que quiera, mientras tenga algo fijo y estable con que agarrarse en caso que pierda el equilibrio.

Ejemplos:

- Camine de esta forma: talón-dedos/talón-dedos. Coloque su talón justo enfrente de los dedos de su otro pie cada vez que dé un paso. Sus talones y dedos deberán tocarse, o casi tocarse. (Ver ilustración)
- Párese sobre un pie (mientras espera en fila en el supermercado o en la parada del ómnibus, por ejemplo). Alterne los pies.
- Párese y siéntese sin usar sus manos.

Cómo mejorar su flexibilidad

Los ejercicios de estiramiento lo ayudan a tener más libertad de movimiento para hacer las cosas que necesita y le guste hacer. Los ejercicios de estiramiento por sí solos, no mejorarán su resistencia o su fuerza.

Cuánto, y cuán frecuente

- Haga los ejercicios de estiramiento después de hacer sus ejercicios regulares de fortalecimiento y resistencia.

- Si por alguna razón no puede hacer ejercicios de fortalecimiento o resistencia, y los ejercicios de estiramiento son los únicos que puede hacer, hágalos 3 veces por semana, por lo menos 20 minutos por sesión. Tome nota que sólo haciendo ejercicios de estiramiento, no le mejorará ni la resistencia ni la fuerza.

- Haga cada ejercicio de estiramiento de 3 a 5 veces por sesión.

- Lentamente estírese a la posición

deseada, lo máximo que pueda sin que le cause dolor, y mantenga el estiramiento de 10 a 30 segundos. Relájese, después repita, intentando estirarse aún más.

Evitando riesgos

- Si ha tenido una cirugía de cadera, consulte con el médico que lo/la operó antes de hacer ejercicios de la parte inferior de su cuerpo.

- Si ha tenido una cirugía de cadera, no cruce sus piernas ni doble sus caderas más allá de un ángulo de 90 grados.

- Siempre haga un precalentamiento antes de hacer ejercicios de estiramiento (hágalos después de ejercicios de resistencia o fortalecimiento, por ejemplo; o, si usted va a realizar sólo ejercicios de estiramiento en un día particular, camine un poco y levante sus brazos primero). Estirar los músculos antes de precalentarlos puede causarle lesiones. El estiramiento nunca debería causarle dolor, especialmente dolor de articulaciones. Si siente dolor, es porque está estirando sus músculos demasiado, y

necesita reducir el estiramiento para que no le duela.

- Una sensación de molestia o un tirón son sensaciones normales.

- Evite dar jalonazos o tirones en un estiramiento. Haga movimientos lentos y parejos. Jalonazos o tirones para llegar a una posición determinada pueden forzar los músculos a que se contraigan, resultando en posibles lesiones.

- Evite “trabar” o “fijar” las articulaciones cuando las enderece durante los ejercicios de estiramiento. Sus brazos y piernas deben estar rectos cuando los estire, pero no los trabe o los fije en una posición rígidamente recta. Siempre debe dejar un poco de espacio para doblar en sus articulaciones mientras hace el estiramiento.

Progresando

Usted puede progresar con sus ejercicios de estiramiento; la forma de saber cómo limitar el estiramiento es nunca permitir que le duela. Quizás se sienta un poco incómodo pero no dolorido. Trate siempre de estirarse un poco más, pero no tanto que le duela.

Ejemplos de ejercicios de Estiramiento

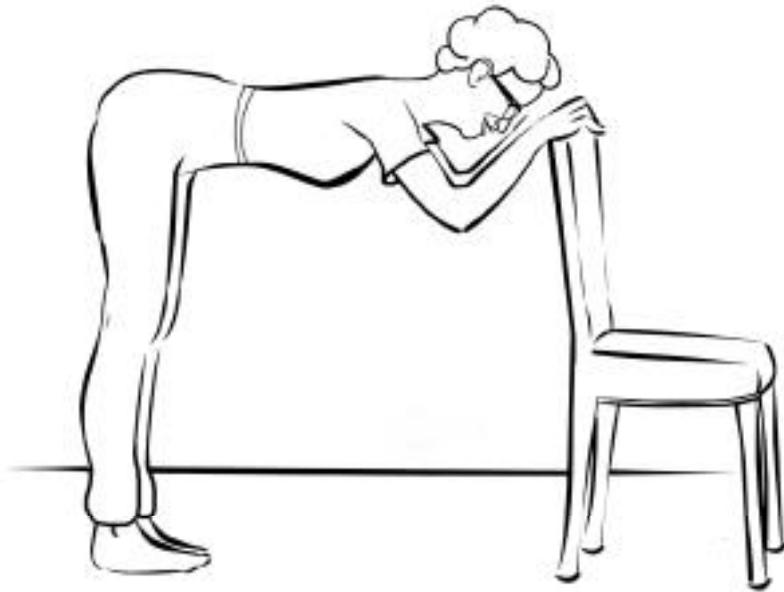
Ligamentos de la pierna

Este ejercicio estira los músculos detrás del muslo.



1. Siéntese de costado sobre un banco o sobre cualquier otra superficie dura (como 2 sillas, una al lado de la otra).
2. Mantenga una pierna estirada y derecha sobre el banco, con los dedos del pie apuntando hacia arriba.
3. Mantenga la otra pierna a su lado, con el pie fijo sobre el piso.
4. Enderece su espalda.
5. Si siente un tirón, mantenga la posición por 10 a 30 segundos.
6. Si no siente un tirón, dóblese hacia adelante manteniendo la espalda y los hombros derechos hasta que sienta el tirón en la pierna levantada. Omite este paso si usted ha tenido una cirugía de cadera, a menos que su médico se lo permita.
7. Mantenga la posición por 10 a 30 segundos.
8. Repita con la otra pierna.
9. Repita el ejercicio de 3 a 5 veces con cada pierna.

Ejercicios de Estiramiento



Estiramiento alternativo del ligamento de la pierna

Este ejercicio estira los músculos detrás del muslo.

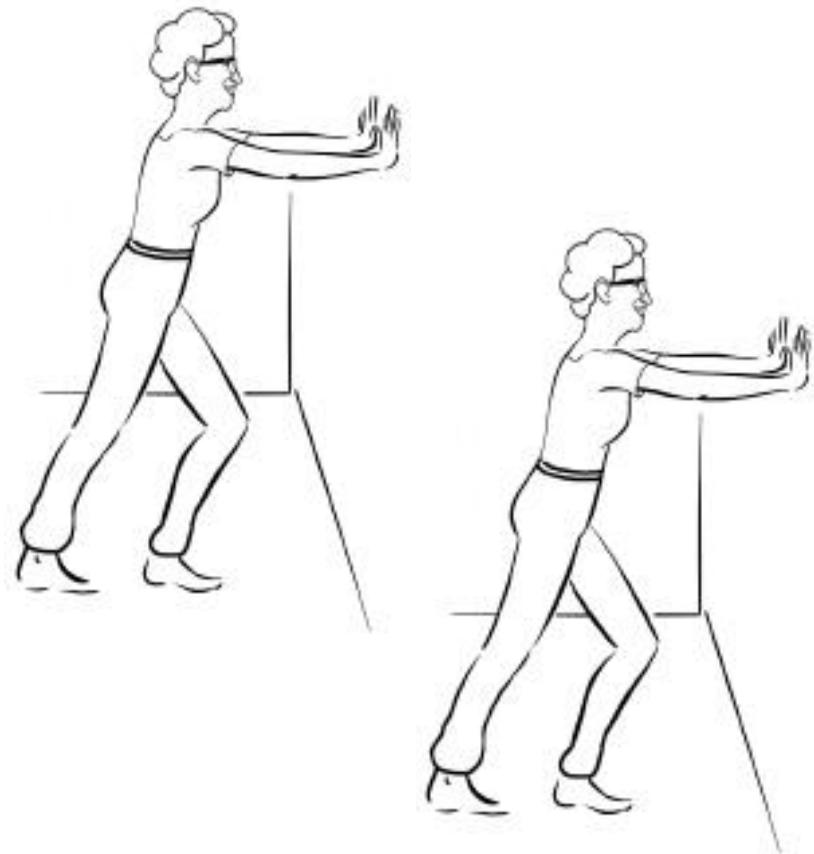
1. Párese detrás de una silla, sosteniéndose del respaldo con ambas manos.
2. Dóblese hacia adelante de la cadera, no de la cintura, manteniendo la espalda y los hombros derechos.
3. Cuando la parte de arriba del cuerpo esté paralela con el piso, mantenga la posición por 10 a 30 segundos. Deberá sentir un tirón en la parte de atrás de sus muslos.
4. Repita el ejercicio de 3 a 5 veces.

Ejercicios de Estiramiento

Pantorrillas

Para estirar los músculos de la parte inferior de las piernas en 2 formas: con la rodilla doblada y la rodilla derecha.

1. Párese con las manos sobre la pared, los brazos hacia adelante y sus codos derechos.
2. Mantenga su rodilla izquierda apenas doblada, los dedos del pie derecho apenas doblados hacia adentro. Dé un paso hacia atrás de 12 a 24 pulgadas con una pierna, el talón y pie planos sobre el piso. Debería sentir un tirón en la pantorrilla, pero no deberá sentir molestia. Si no siente ningún tirón, mueva su pie un poco más hacia atrás hasta que lo sienta.
3. Mantenga la posición por 10 a 30 segundos.
4. Doble la rodilla de la pierna más alejada de la pared, manteniendo el pie fijo sobre el piso.
5. Mantenga la posición por 10 a 30 segundos adicionales.
6. Repita con la otra pierna.
7. Repita el ejercicio de 3 a 5 veces con cada pierna.



Ejercicios de Estiramiento



Tobillos

Para estirar los músculos delanteros de los tobillos.

1. Quítese los zapatos. Siéntese en la parte de adelante de una silla y apóyese en el respaldo de la silla, usando almohadas para soportar la espalda.
2. Sosténgase con los manos.
3. Estire las piernas enfrente suyo.
4. Con los talones planos sobre el piso, doble los tobillos para que estén apuntando hacia usted.
5. Doble los tobillos en la dirección opuesta.
6. Si no siente el estiramiento, repita el ejercicio con los pies apenas levantados del piso.
7. Mantenga la posición brevemente.
8. Repita de 3 a 5 veces.

Ejercicios de Estiramiento

Estiramiento de tríceps

Este ejercicio estira los músculos posteriores del brazo.

1. Sostenga la punta de una toalla con la mano derecha.
2. Suba y doble el brazo derecho para colocar la toalla detrás suyo.
3. Alcance con la mano izquierda la otra punta de la toalla.
4. Vaya subiendo la mano izquierda hacia arriba de la toalla, mientras tira su brazo derecho hacia abajo. Continúe hasta que ambas manos se toquen, o lo más cerca posible.
5. Alterne las posiciones de las manos.



Ejercicios de Estiramiento



Estiramiento de muñeca

1. Coloque las manos juntas, como si estuviera rezando.
2. Lentamente levante los codos hasta que los brazos estén paralelos al piso, manteniendo las manos firmes y juntas.
3. Mantenga la posición por 10 a 30 segundos.
4. Repita el ejercicio de 3 a 5 veces.

Sobre ejercicios de piso

La mayoría de los ejercicios que restan son hechos sobre el piso y estiran algunos grupos de músculos importantes. Si usted no se anima a hacer estos ejercicios en el piso por miedo de que no se vaya a poder levantar después, considere usar el sistema de ‘compañeros’. Encuentre una amistad que pueda proveerle asistencia, si es que lo necesita.

Aprender la forma correcta de ponerse en posición acostada y la forma correcta de pararse nuevamente puede ser útil. Si usted ha tenido una operación/cirugía de cadera, consulte con el médico que lo operó antes de usar el método siguiente. Si sufre de osteoporosis, consulte primero con su médico.

Para ponerse en posición acostada:

- Párese al lado de una silla bien estable, asegúrela para que no se caiga (ponga la silla contra la pared para tener más apoyo, si quiere).
- Coloque sus manos en el asiento de la silla.
- Arrodílese en una pierna.
- Ahora arrodílese sobre las dos rodillas.
- Coloque su mano izquierda sobre el piso y apóyese sobre ella mientras baja su cadera hacia el piso.
- Su peso ahora está sobre su cadera izquierda.
- Enderece sus piernas.
- Acuéstese sobre su lado izquierdo.
- Ahora acuéstese con su espalda sobre el piso.
- Tome nota: no necesariamente tiene que usar su lado izquierdo. Puede usar su lado derecho, si prefiere.

Para levantarse de una posición acostada:

- Acuéstese sobre su lado izquierdo.
- Use su mano derecha, colocada sobre el piso al nivel de sus costillas, para empujar y alejar sus hombros del piso.
- Su peso ahora está sobre su cadera izquierda.
- Dóblese hacia adelante, sobre sus rodillas, apoyándose de las manos.
- Eche sus manos sobre el asiento de la silla que usó para acostarse.
- Levante una de sus rodillas hasta que la pierna esté doblada, con el pie plano sobre el piso.
- Apoye las manos sobre el asiento de la silla, levántese de esa posición.
- Tome nota: no necesariamente tiene que usar su lado izquierdo. Puede usar su lado derecho, si prefiere.

Ejercicios de Estiramiento

Cuádriceps

Este ejercicio estira los músculos en frente de los muslos.



1. Acuéstese de costado sobre el piso. Las caderas deberían estar una encima de la otra.
2. Apoye su cabeza sobre una mano o una almohada.
3. Doble la rodilla que esté más arriba. Lleve la pierna hacia atrás hasta agarrar el talón.
4. Alcance hacia atrás y agarre el talón de esa pierna. Si no puede llegar a agarrar el talón con la mano, use un cinturón para alcanzarlo.
5. Suavemente tire hacia adelante hasta que sienta el estiramiento del muslo.
6. Mantenga la posición de 10 a 30 segundos.
7. Alterne la posición y repita.
8. Repita el ejercicio de 3 a 5 veces con cada pierna.

Rotación doble de cadera

(No haga este ejercicio si usted ha tenido una operación o cirugía de la cadera, a menos que su cirujano le permita hacerlo.) Este ejercicio estira el músculo de afuera de las caderas y los muslos.

1. Acuéstese de espalda sobre el piso, doble las rodillas, mantenga los pies planos sobre el piso.
2. Mantenga los hombros sobre el piso todo el tiempo.
3. Manteniendo las rodillas dobladas y juntas, gire suavemente las piernas hacia un lado lo más lejos posible, sin esforzarlas.
4. Mantenga la posición de 10 a 30 segundos.
5. Regrese las piernas a su posición original.
6. Repita hacia el otro lado.
7. Repita el ejercicio de 3 a 5 veces hacia cada lado.



Ejercicios de Estiramiento



Rotación de cadera

Este ejercicio estira los músculos de la pelvis y de la parte interior del muslo.

1. Acuéstese de espalda sobre el piso.
2. Doble las rodillas.
3. Permita que una rodilla baje lentamente hacia un costado, manteniendo la otra pierna y la pelvis en el mismo lugar.
4. Mantenga la posición de 10 a 30 segundos.
5. Regrese la pierna lentamente a su posición original.
6. Mantenga los hombros sobre el piso durante el ejercicio.
7. Repita con la otra rodilla.
8. Repita el ejercicio de 3 a 5 veces con cada lado.

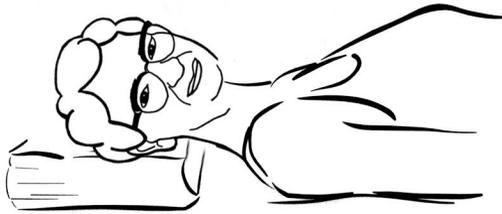
Rotación de hombro

Este ejercicio estira los músculos del hombro.

1. Acuéstese de espalda sobre el piso, con la cabeza sobre una almohada, las piernas derechas sobre el piso. Si su espalda le molesta, coloque una toalla enrollada debajo de las rodillas.
2. Estire los brazos hacia los costados, manteniéndolos sobre el piso. La parte de arriba de los brazos debe quedar plana y sobre el piso.
3. Doble los codos hacia arriba hasta que las manos estén apuntando hacia el techo. Permita que los brazos se vayan hacia atrás suavemente. Pare cuando sienta algún tirón molesto, y pare inmediatamente si siente una sensación de dolor.
4. Mantenga la posición de 10 a 30 segundos.
5. Lentamente suba los brazos, doblándose de los codos, hasta que estén apuntando al techo nuevamente. Luego, permita que los brazos se vayan lentamente hacia adelante, manteniéndolos doblados de los codos, hasta que apunten hacia sus caderas. Pare si siente un tirón o alguna sensación molesta.
6. Mantenga la posición de 10 a 30 segundos.
7. Mantenga los hombros planos sobre el piso durante este ejercicio.
8. Alterne apuntando las manos hacia el techo y las caderas. Empiece el ejercicio en la posición en cual las manos estén apuntando hacia el techo. Repita el ejercicio de 3 a 5 veces.



Ejercicios de Estiramiento



Rotación de cuello

Este ejercicio estira los músculos del cuello.

1. Acuéstese sobre el piso con una guía telefónica u otro libro grueso debajo de su cabeza.
2. Lentamente, gire la cabeza de un lado al otro, manteniendo la posición de 10 a 30 segundos por lado. La cabeza no debe estar muy adelante o muy atrás, pero debe estar en una posición cómoda. Puede tener las rodillas dobladas para tener la espalda cómoda durante el ejercicio.
3. Repita el ejercicio de 3 a 5 veces.

¿Cuánto ejercicio debo hacer por semana?

Al empezar, tal vez tenga alguna dificultad en mantener el mínimo sugerido en el gráfico que se encuentra a la derecha. Comience con un programa que su cuerpo pueda tolerar y que usted pueda controlar. Más adelante puede ir aumentando gradualmente.

Tome nota que este programa está diseñado para que nunca haga ejercicios con el mismo grupo de músculos dos días seguidos. Si desea hacer ejercicios de fortalecimiento todos los días, entonces alterne los grupos de músculos que usa. Por ejemplo, haga ejercicio de músculos de la parte posterior del cuerpo los lunes, miércoles y viernes y de la parte inferior los martes, jueves, y sábados. O puede usar todos los grupos de músculos con un día de por medio.

Comience a hacer ejercicios gradualmente. Cuando llegue a hacer ejercicios regularmente...

...usted debería hacer como mínimo los siguientes ejercicios por semana:

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
	Resistencia		Resistencia		Resistencia	
		Fortalecimiento / Equilibrio, todos los músculos		Fortalecimiento / Equilibrio, todos los músculos		
Estiramiento			Estiramiento			Estiramiento

...o

...usted puede hacer como máximo (más que esto puede ser perjudicial):

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Resistencia	Resistencia	Resistencia	Resistencia	Resistencia	Resistencia	Resistencia
	Fortalecimiento / Equilibrio, parte sup. del cuerpo	Fortalecimiento / Equilibrio, parte inf. del cuerpo	Fortalecimiento / Equilibrio, parte sup. del cuerpo	Fortalecimiento / Equilibrio, parte inf. del cuerpo	Fortalecimiento / Equilibrio, parte sup. del cuerpo	Fortalecimiento / Equilibrio, parte inf. del cuerpo
Estiramiento	Estiramiento	Estiramiento	Estiramiento	Estiramiento	Estiramiento	Estiramiento
Equilibrio en todas partes	Equilibrio en todas partes	Equilibrio en todas partes	Equilibrio en todas partes	Equilibrio en todas partes	Equilibrio en todas partes	Equilibrio en todas partes

Resumen del capítulo

- Para llegar al nivel más alto haga todos los ejercicios y actividades gradualmente, especialmente si ha estado inactivo por mucho tiempo.
- Una vez que ha llegado a hacer ejercicios regularmente, incluya estos cuatro tipos de ejercicios, aunque no use los ejercicios demostrados aquí: la resistencia, la fuerza, el equilibrio, y el estiramiento.
- Si debe parar de hacer ejercicios por más de un par de semanas, comience de nuevo usando la mitad del esfuerzo que usaba cuando los abandonó, después suba al nivel de esfuerzo que utilizaba antes.
- Al doblarse hacia adelante, siempre mantenga la espalda y los hombros alineados para asegurarse que se dobla en las caderas, no en la cintura.
- Si ha tenido una operación de cadera, consulte con el médico que lo operó antes de hacer ejercicios del cuerpo inferior.

La resistencia

- Para incrementar el vigor, usted puede hacer ejercicios específicos, como caminar o correr despacio, o cualquier actividad que aumente el ritmo del corazón y la respiración por períodos prolongados de tiempo.
- Haga al menos 30 minutos de actividades de resistencia todos los días —o casi todos los días. Si prefiere, divida los 30 minutos en sesiones más cortas, de no menos de 10 minutos cada una.
- Mientras más vigoroso sea el ejercicio, mayores serán los beneficios.
- Caliente y entre en reposo con una actividad liviana, como caminar.
- Las actividades no le deberán hacer respirar tan agitadamente que no pueda hablar. No deberán causarle mareo ni dolor de pecho.
- Cuando esté listo para progresar, primero aumente la cantidad de

tiempo, y después la dificultad de la actividad. Haga estiramientos después de los ejercicios de resistencia.

La fuerza

- Haga ejercicios de fortalecimiento para todos los grupos principales de músculos, por lo menos dos veces por semana. No haga ejercicios de fortalecimiento del mismo grupo de músculos 2 días seguidos.
- El aumento gradual de peso es la parte más importante de los ejercicios de fortalecimiento.
- Comience con peso liviano (o ningún peso) e increméntelo gradualmente.
- Cuando usted esté listo para progresar, primero aumente el número de veces que hace el ejercicio, después comience a aumentar el peso. Haga un ejercicio de 8 a 15 veces; Descanse

un minuto y repítalo de 8 a 15 veces más.

- Tome 3 segundos para levantar y 3 segundos para bajar las pesas. Nunca levante o baje las pesas bruscamente.
- Si no puede levantar una pesa más de 8 veces, es muy pesada; si la puede levantar más de 15 veces, entonces es demasiada liviana.
- Evite contener la respiración al esforzarse. Estos ejercicios lo pueden dejar un poco dolorido al principio, pero nunca deberán provocarle dolor intenso.
- Estire los músculos después de los ejercicios de fortalecimiento.

El equilibrio

- Puede mejorar su equilibrio aún más si les agrega las siguientes modificaciones a los ejercicios de fortalecimiento: comience agarrándose de la mesa o silla con solamente una mano, más adelante con sólo un dedo, y después sin

agarrarse. Si tiene un buen sentido de equilibrio cuando está parado, haga los ejercicios sin apoyarse con las manos, con sus ojos cerrados. Pídale a alguien que lo vigile las primeras veces por las dudas que pierda el equilibrio.

- No haga más ejercicios de los que regularmente hace para incorporar estas modificaciones de equilibrio, simplemente haga los ejercicios de fortalecimiento e incorpore estas técnicas de equilibrio.
- Otra forma de mejorar su equilibrio es a través de ejercicios llamados 'cualquier hora, cualquier lugar'. Un ejemplo: equíbrese sobre un pie, después sobre el otro, mientras esté esperando el autobús. Hágalo las veces que desee.

El estiramiento

- Los ejercicios de estiramiento pueden hacerle sentir más flexible.
- Haciendo sólo los ejercicios de estiramiento no mejorará la

resistencia o la fuerza.

- Haga los ejercicios de estiramiento después de los ejercicios de resistencia y de fortalecimiento, cuando sus músculos estén ya calientes.
- Si los ejercicios de estiramiento son los únicos ejercicios que puede hacer, hágalos 3 veces por semana, y por lo menos 20 minutos por sesión.
- Siempre caliente sus músculos primero.
- Haga cada ejercicio de 3 a 5 veces en cada sesión. Mantenga el estiramiento por 10 a 30 segundos.
- La sesión total debería durar de 15 a 30 minutos.
- Muévase lentamente para llegar a la posición correcta; nunca de jalonazos para llegar a la posición correcta.
- El estiramiento puede causarle incomodidad, pero no deberá provocarle dolor.



Capítulo 5:

Progreso

Verificaciones

Rendimiento

Cuerpo Inferior

¿COMO ESTOY PROGRESANDO?

Hay formas de saber cuándo es el momento apropiado para aumentar la cantidad e intensidad de sus ejercicios, y hemos mencionado algunas de ellas en el capítulo anterior. Por ejemplo, cuando pueda levantar una pesa más de 15 veces, ya puede agregarle más peso a los ejercicios de fortalecimiento. Y cuando las actividades de resistencia ya no se sientan tan difíciles, es tiempo para ejercitarse un rato más largo; después haciendo los ejercicios más difíciles, como subir cerros más empinados que antes, por ejemplo.

A medida que vaya progresando, puede hacer algunas verificaciones simples como los mostrados en este capítulo, que le indicarán hasta dónde ha llegado. Estos chequeos también pueden indicarle en qué estado físico se encuentra, antes de que comience con el programa de ejercicios. Es conveniente que haga estos chequeos todos los meses. Apunte sus notas cada vez, así puede compararlas y ver cómo está mejorando.

La mayoría de la gente progresa

rápidamente al poco tiempo de poner en marcha el programa de ejercicios, y usted seguramente se sentirá estimulado al ver su propio progreso en sólo un mes de ejercicio.

Aunque es normal que el rendimiento de los ejercicios baje a veces, las mediciones de sus anotaciones mensuales deben subir generalmente (a menos que usted haya alcanzado su objetivo físico y esté manteniéndose en ese nivel).

Si usted no se encuentra en buenas

condiciones para hacer estas verificaciones ahora, continúe trabajando en sus ejercicios y actividades actuales hasta que esté listo. Recuerde, ya esté solamente chequeando su progreso o realmente haciendo ejercicios, su rutina nunca le debería marear, hacerlo desmayar, darle náusea, o hacerle sentir dolor. Si usted tiene una condición médica crónica, o está en peligro de desarrollar alguna, siga los consejos del Capítulo 2 antes de chequearse usted mismo.

1. La resistencia

Fíjese hasta dónde puede caminar en exactamente 6 minutos. Tome apuntes hasta dónde caminó (en pies, cuerdas, vueltas completas alrededor de la pista, millas, número de veces que usted anduvo de aquí para allá, o de cualquier otra forma que le parezca útil). Chequee sus apuntes todos los meses. A medida que su resistencia mejore, usted debería darse cuenta que puede caminar más distancia en los 6 minutos.

2. La potencia de la parte inferior del cuerpo

Mida el progreso de la parte inferior de su cuerpo registrando el tiempo que a usted le toma subir unas escaleras (por lo menos una de 10 escalones) lo más rápido posible sin hacerse daño. Apunte su tiempo. Un mes después repita la prueba usando las mismas escaleras. Le debería tomar menos tiempo.



Lo que se sabe

Cuando los astronautas vuelven a la tierra después de haber estado en el espacio por largas misiones, suelen tener dificultad para caminar o hacer otras actividades físicas. La falta de gravedad en el espacio permite que los astronautas empujen y jalen objetos con muy poco esfuerzo, pero también hacen que sus músculos se debiliten como resultado. Acá en la tierra, los mismos principios rigen a los músculos de los adultos de edad avanzada que son sedentarios. Si no los usa, los pierde. Las buenas noticias son que, a cualquier edad, casi cualquier persona, —o astronauta— puede mejorar su fuerza a través del ejercicio.

3. La fuerza

En la parte posterior de este libro, encontrará una tabla gráfica para apuntar cuánto peso puede levantar, y cuántas veces levanta ese peso, cada vez que haga ejercicios de fortalecimiento. Hemos provisto otro cuadro que le ayudará a ver cómo progresa con respecto a su fuerza. El cuadro indica cuánto peso adicional puede levantar, y cuántas veces, comparándolo con la cantidad que usted podía levantar el mes anterior.

4. El equilibrio

Mida el tiempo que usted pueda sostenerse sobre un pie, sin apoyarse, hasta que no pueda mantenerse más (párese cerca de algo fijo por si acaso llega a perder el equilibrio). Apunte su tiempo. Repita parándose sobre el otro pie. Revise otra vez en un mes. La cantidad de tiempo que puede permanecer en equilibrio sobre un pie deberá aumentar.

Resumen del capítulo

Este capítulo describe formas simples de medir su progreso. Puede medir la resistencia, la potencia de la parte inferior del cuerpo, la fuerza, y el equilibrio. Revítese usted mismo antes de comenzar a aumentar su actividad física, para establecer una medida de base. Revise de nuevo el siguiente mes. Si se revisa muy seguido, no verá mejoramiento, y eso le puede quitar el ánimo. Por otro lado, viendo mejorar en sus anotaciones cada mes, puede ser muy alentador.

Esté seguro de usar las guías de seguridad listadas para los ejercicios demostrados en los Capítulos 2 y 4.

Al principio, quizás alguno de ustedes no pueda completar los chequeos demostrados en este capítulo. Eso significa que no está listo para tomarlos todavía. Intente de nuevo después de un mes de estar haciendo ejercicios y actividades físicas.

A black and white photograph of a woman with short, light-colored hair, wearing a dark zip-up sweater with a white and black striped collar. She is juggling a white ball with a racket. The background is a light-colored brick wall. The text is overlaid on the right side of the image.

Capítulo 6:

Nutrición

Pirámide

Alimenticia

Suplementos

Vitaminas

¿Qué es una porción?

¿QUE DEBO COMER?

Su cuerpo necesita combustible para poder hacer ejercicios y otras actividades físicas, y ese combustible viene de los alimentos. Comiendo los nutrientes correctos en una dieta balanceada ayuda a construir músculos y energía. ¿Pero qué significa una 'dieta balanceada'? ¿Qué se debe comer, y exactamente cuánto se debe comer?

El diagrama mostrado aquí es la pirámide de comida del Departamento de Agricultura de Los Estados Unidos. Si lo usa como una guía, estará siguiendo una dieta balanceada. La pirámide alimenticia le dice cuántas porciones de cada tipo de comida debe comer por día. También hemos incluido un gráfico que le explica, exactamente, que se considera como una porción de cada tipo de comida.

Si usted usa la pirámide alimenticia como una guía, puede ayudarle a prevenir o atrasar algunas de las enfermedades asociadas con el

envejecimiento. Por ejemplo, comiendo menos comidas grasosas, reducirá el riesgo de enfermedades cardiovasculares asociadas con la presión alta. Aumentando la cantidad de frutas y verduras que come, reducirá

el riesgo de tener algunos tipos de cáncer.

Mirando esta guía alimenticia, verá que la parte más grande de las calorías que consume cada día deberán venir de cereales, y la cantidad menor deberá

PIRAMIDE ALIMENTICIA



La Guía Pirámide de Alimentos fue desarrollada para personas saludables de dos años en adelante que consumen una dieta típica estadounidense. Los estudios aún continúan para determinar si son necesarios algunos cambios para personas cuya alimentación es diferente.

venir de grasas, aceites, y dulces. Las guías alimenticias ponen un gran énfasis en verduras y frutas, restando la importancia de carnes y productos lácteos.

Algunas personas en la tercera edad están bajo dietas restringidas por ciertas condiciones de salud. La enfermedad renal es simplemente un ejemplo de una condición que a menudo requiere restricciones de ciertas comidas o fluidos. Si su médico o experto en nutrición le ha pedido que siga un régimen alimenticio, por favor siga su consejo.

Envejeciendo con buena salud

Frecuentemente, la gente se decide a hacer ejercicio y a comer una dieta balanceada porque quieren controlar su peso. Para mucha gente, estos hábitos saludables resultan en la pérdida de peso... pero esto es sólo una parte de vivir con buena salud. El ejercicio y una dieta saludable no necesariamente lo harán delgado, pero aunque no lo

hagan más delgado, pueden ayudar a ponerlo más saludable. Por ejemplo, un estudio mostró que los hombres obesos que estaban físicamente en forma tenían una tasa de mortalidad inferior que los hombres del peso normal, que no estaban físicamente en forma.

Eso no quiere decir que ser demasiado pesado esté bien ya que la obesidad trae muchos riesgos de salud. Lo que quiere decir es que es muy importante mantenerse físicamente en forma.

El ejercicio y una dieta saludable son solo una parte para ponerse físicamente en forma. Piense también en otros cambios de estilo de vida que usted puede hacer. Por ejemplo, fumar contribuye a una variedad de enfermedades serias y puede impedir que haga ejercicios. Lo mismo sucede con el consumo excesivo de alcohol. Conjuntamente, los hábitos como el ejercicio, una dieta balanceada, y dejar de fumar le ayudarán a lograr lo que deseamos para usted: Envejecer con buena salud.

Los suplementos nutritivos: Costosos y no necesariamente útiles

Los suplementos son de ayuda para algunas personas de edad avanzada que no pueden comer todos los nutrientes que les hace falta —como vitaminas y minerales.

Recientemente, sin embargo, algunos nuevos tipos de suplementos han estado apareciendo en las tiendas aunque no se haya demostrado que mejoran la salud o que sean seguros para el organismo.

Una dieta balanceada es la mejor forma para la mayoría de las personas activas en la tercera edad para obtener los nutrientes que necesitan. Pero la industria del mercadeo y la publicidad hacen un buen trabajo en convencer a la gente que ellos necesitan suplementos nutritivos caros, sin demostrar que son útiles, necesarios, o libres de riesgos. Algunos de estos reclamos dan la impresión que ciertos suplementos pueden restaurar la energía y la fuerza juvenil.

Por ejemplo, un persuasivo empleado en una tienda de alimentos

Los suplementos nutritivos

dietéticos recientemente aconsejaba a un comprador interesado en hacer ejercicio, que debería comprar ciertos suplementos a un costo de casi \$70 por mes para aumentar su energía y su habilidad de desarrollar músculos. Los suplementos incluían un polvo de proteínas y una píldora de vitamina mineral, conteniendo los mismos ingredientes —y algunas otras sustancias de dudosa capacidad para desarrollar músculos o energía en gente de edad avanzada— encontrados en vitaminas genéricas disponibles a menor costo en cualquier farmacia de barrio.

Este comprador de 75 años de edad había seguido por años una dieta excelente basada en la pirámide de comida USDA, y realmente no necesitaba estos suplementos.

A nadie le gusta gastar dinero sin necesidad, pero para personas en la tercera edad con un ingreso limitado — el seguro social, por ejemplo— esos gastos innecesarios pueden privarles de cosas que ellos realmente necesitan (comidas ricas en nutrientes, por ejemplo). Además, demasiada proteína exige mucho de los riñones y puede

bajar los niveles de calcio. Aunque las proteínas, las vitaminas, y los suplementos minerales son beneficiosos para aquellos que verdaderamente los necesitan; las dosis excesivas pueden tener efectos secundarios dañinos.

Otro empleado en otra tienda de alimentos dietéticos le dijo al mismo comprador que, si planeaba hacer ejercicios, debería comprar un polvo hecho de proteína, vitaminas, y minerales que costaba \$19 por 10 porciones. Tomándolo una vez al día, eso sale casi \$60 al mes. Una de las razones para tomar este suplemento, que el empleado le dijo, era porque contenía el mineral potasio, y “la gente de edad avanzada lo necesita más de eso”.

Tomado tal como es sugerido en la etiqueta, el suplemento no hubiera perjudicado a nuestro intrépido comprador. Pero si puede haberle perjudicado el consejo del vendedor que sonaba como si fuese una sugerencia científica comprobada. La sobredosis de potasio puede resultar en una pulsación irregular del corazón e incluso la muerte.

Para la mayoría de las personas de edad avanzada, los suplementos de multivitaminas minerales aprobados por la FDA que contienen potasio están bien, si son tomados como se recomienda. Sería virtualmente imposible que existiera una sobredosis de potasio con comidas que naturalmente tienen ese mineral básico. Hay sin embargo, personas que realmente necesitan suplementos de potasio, prescritas por un médico para condiciones médicas específicas y en cantidades muy específicas, cuidadosamente controladas. El punto que hacemos aquí es, que cualquiera puede decir cosas que suenan científicas, pero no necesariamente quiere decir que esos reclamos sean verdaderos o libres de riesgos. Esta advertencia es especialmente importante para la gente que está en dietas con restricciones especiales —la gente con alguna enfermedad renal, infarto, o la diabetes, por ejemplo.

Tenga cuidado —y consulte con su médico antes de gastar su dinero comprando suplementos que prometen restaurar la energía y la fuerza juvenil.

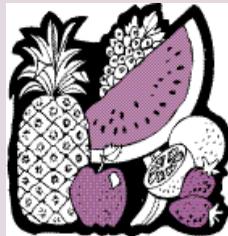
¿Qué es una "porción"?

En Panes, Cereales, Arroz y Pasta

1 rebanada de pan
1/2 taza de cereal, arroz o pasta cocidos.
1 onza de cereal seco

En Frutas

1 fruta entera de tamaño mediano
3/4 de taza de jugo
1/2 taza de fruta enlatada



En Verduras

1/2 taza de verduras cocidas
1 taza de ensalada mixta

En Leche

1 taza de leche
8 onzas de yogur
1-1/2 a onzas de queso

Carne, Aves, Pescado, Frijoles Secos, Huevos y Nueces

3 onzas de carne cocida, aves o pescado
(3 onzas de carne equivalen aproximadamente al tamaño de una baraja)

1/2 taza de frijoles cocidos o dos cucharadas de mantequilla de cacahuate (maní) o 1 huevo equivalen a 1 onza de carne (alrededor de 1/3 de una porción)

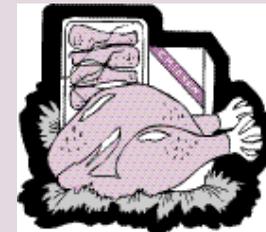
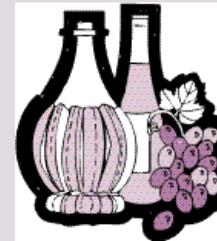
En Grasas, Aceites y Dulces

Uselos con moderación

¿Cuántas porciones diarias necesita?

	Mujeres y algunas personas mayores	Niños, mujeres adolescentes, mujeres activas, la mayoría de los hombres	Varones adolescentes y hombres activos
Grupo de panes	6	9	11
Grupo de verduras	3	4	5
Grupo de frutas	2	3	4
Grupo de leche	*2-3	*2-3	*2-3
Grupos de carnes	2	2	3

* Las mujeres embarazadas o alimentando bebés a pecho, los adolescentes y los adultos jóvenes hasta la edad de 24 años necesitan tres porciones.



En el extremo superior de la Pirámide están las grasas, los aceites y los dulces. Estos son alimentos como aderezos para ensaladas, crema, mantequilla, margarina, azúcares, sodas y dulces. Consuma estos con moderación porque tienen muchas calorías proporcionadas por la grasa y los azúcares, pero pocos nutrientes.

¿Cuál es el Mejor Consejo en Cuanto a la Nutrición?

El mejor consejo es seguir las Guías Alimenticias para estadounidenses. Estas son siete guías para una dieta saludable: consejos para estadounidenses saludables de 2 años de edad y mayores. Al seguir las Guías Alimenticias puede disfrutar de mejor salud y disminuir su riesgo de contraer ciertas enfermedades. Estas guías, desarrolladas juntamente por el Departamento de Agricultura (USDA) y el Departamento de Salud y Servicios Humanos (HHS), son las mejores y las más actuales consejos científicos en nutrición que forman la base de la política federal sobre la nutrición.



SELECCIONE UNA DIETA BAJA EN GRASAS, GRASAS SATURADAS Y COLESTEROL para disminuir el riesgo de ataques cardíacos y ciertos tipos de cáncer. Puesto que la grasa contiene más del doble de las calorías que la misma cantidad de carbohidratos o proteínas, una dieta baja en grasa puede ayudarle a mantener un peso saludable.

SELECCIONE UNA DIETA ABUNDANTE EN VERDURAS, FRUTAS Y PRODUCTOS DERIVADOS DE GRANOS, que proporcionan vitaminas, minerales, fibras y carbohidratos complejos y que pueden ayudarle a reducir la ingestión de grasas.

CONSUMA AZUCARES SOLO CON MODERACIÓN. Una dieta con mucha azúcar contiene demasiadas calorías y pocos nutrientes para la mayoría de las personas y puede contribuir a deterioro de los dientes.

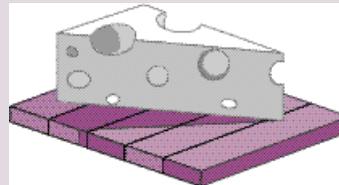
CONSUMA SAL Y SODIO SOLO CON MODERACIÓN para ayudar a disminuir su riesgo de presión alta.

SI TOMA BEBIDAS ALCOHÓLICAS, HÁGALO CON MODERACIÓN. Las bebidas alcohólicas proveen calorías pero poco o ningún nutriente. El consumo de alcohol también es la causa de muchos problemas de salud y accidentes, y puede llevar a la adicción.

LAS GUIAS ALIMENTICIAS PARA LOS ESTADOUNIDENSES

CONSUMA UNA VARIEDAD DE ALIMENTOS para obtener la energía, las proteínas, las vitaminas, los minerales y las fibras que necesita para la buena salud.

MANTENGA UN PESO SALUDABLE para disminuir su riesgo de tener la presión alta, enfermedades cardíacas, apoplejía, ciertos tipos de cáncer y el tipo más común de diabetes.





Lo que se sabe

¿Sabía usted que su cuerpo utiliza la vitamina D para absorber el calcio que ayuda a fortalecer los huesos y prevenir fracturas? La vitamina D se produce en la piel después de estar expuesta al sol. La cantidad de vitamina D producida varía de acuerdo con la hora del día, estación del año, latitud, y color de piel.

Hay estudios que demuestran que la producción de la vitamina D disminuye en personas de la tercera edad, y pueden necesitar suplementos de vitamina D para asegurar una ingestión diaria entre 400 y 800 IU (unidades internacionales).

Consejos: Los alimentos con la mayor fuente de vitamina D son los lácteos fortificados con vitamina D, huevos, pescado de mar, hígado, y verduras verdes oscuras. Algunos suplementos de calcio y la mayoría de complejos vitamínicos contienen vitamina D. Léa las etiquetas para averiguar cuanto contiene cada uno.

Precaución: Dosis masivas de vitamina D pueden ser perjudicial y no se recomiendan.

Resumen de capítulo

Una dieta balanceada es importante para todo el mundo, incluyendo personas de edad avanzada. Para saber bien lo que es una dieta balanceada, vea la pirámide de alimentos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos en este capítulo. La guía dice que la parte más grande de las calorías que uno consume cada día deberían venir de comidas basadas en granos; el grupo que le sigue son las verduras y frutas; después el pescado, las aves, las carnes, y los productos lácteos. Mientras menos grasas, aceites, y dulces usted coma, tanto mejor.

La mejor forma de obtener los nutrientes que necesita es a través de una dieta saludable, no a través de suplementos caros que quizás no necesite. Los alimentos enteros proveen muchos nutrientes conocidos, y aún otros todavía por descubrir. Usted podrá leer o escuchar muchos reclamos

convincientes, que suenan muy científicos acerca de suplementos nutritivos como las mega-vitaminas y los minerales, pero no todos ellos se basan en descubrimientos científicos concretos. Algunos suplementos pueden ser de ayuda en ciertas situaciones, pero hay otros que pueden causar efectos secundarios dañinos. Antes de tomar suplementos de cualquier tipo, consulte con su médico.

Si su médico o su experto en nutrición le ha recomendado que coma o que evite ciertas comidas o fluidos por alguna condición médica, por favor siga su consejo.

Actividad

(15 minutos)

Calorías Quemadas

Estar sentado	20 — 25
Caminar	60 — 75
Montar en bicicleta	90 — 115
Correr	145 — 180
Nadar	145 — 180

(Estos números se basan en las observaciones hechas en mujeres y hombres sanos de mediana estatura.)

Apéndices



Ritmo ideal del corazón

El ritmo ideal del corazón (THR-Target heart rate) es una forma muy común de determinar cuánto esfuerzo necesita poner en los ejercicios de resistencia. Le indica la rapidez del latido del corazón que una persona común debería tener durante su sesión de ejercitación. Pero, esa no es siempre la mejor forma para que los adultos de edad avanzada determinen cuánto esfuerzo deben poner en los ejercicios, porque muchos tienen condiciones médicas de varios años o toman remedios que alteran el ritmo del corazón. Como alternativa, recomendamos usar la escala de Borg que aparece en el capítulo 4. Sin embargo, hay gente que puede encontrar el THR útil. Por ejemplo, aquellos que básicamente están en buenas condiciones físicas y les guste confrontar el ejercicio de una forma ‘científica’. Todos los otros deberían consultar con su médico.

Para quienes pueden usar el THR, el cuadro gráfico en la página siguiente

muestra un estimado de cuán rápido debería tratar de hacer que su corazón palpite, una vez que ya se haya embarcado en un programa de ejercicio. ‘Gradualmente’ es una palabra muy importante aquí. No le sugerimos ir de una vida sedentaria, de inactividad a una de ejercicio al ritmo mostrado en el gráfico.

Una forma de llegar gradualmente al ritmo ideal del corazón, es tomarse el pulso durante un ejercicio de resistencia, que ya es parte de su vida (caminando, por ejemplo). Hágalo al ritmo que siempre lo hace, y apunte su ritmo de corazón. A través de varias sesiones, aumente el esfuerzo que pone en los ejercicios para que su pulso se acelere un poco más, cada vez.

Eventualmente, puede intentar levantar el ritmo del corazón de 70 a 85 por ciento de su habilidad máxima (el ritmo mostrado en el cuadro gráfico).

Hacerlo latir más rápido, no es recomendable.

Tome Nota: Su objetivo no es hacer que su corazón funcione rápido todo el tiempo —solamente cuando hace ejercicios de resistencia. De hecho, mientras su corazón se hace más eficiente gracias a los ejercicios de resistencia, el ritmo del pulso típico será más lento de lo que era antes de empezar este saludable hábito.

Para tomarse el pulso, presione las puntas de los dedos contra la parte de adentro de la muñeca, justo debajo del músculo debajo de su dedo gordo, y cuente cuantas pulsaciones siente en un periodo de 10 segundos. Multiplicando este número por 6 le dará su pulso. (Tome nota: No cuente sus pulsaciones por un minuto entero. Durante ese minuto que ha parado de hacer los ejercicios para tomarse el pulso, su corazón ya empieza a trabajar más lentamente y no podrá tomar un pulso preciso).

Ritmo ideal del corazón

NO USE el método THR si...

Usted toma medicamentos que alteran su ritmo cardíaco, si tiene un marcapasos cardíaco, si tiene un ritmo de corazón irregular llamado ‘fibrilación atrial’, o si ha tenido alguna condición que afecta el ritmo del pulso. Todas estas situaciones pueden darle resultados imprecisos.

Por ejemplo, hay personas bajo medicación en una clase llamada “bloqueadores beta” para la presión alta de sangre o alguna otra condición cardiovascular (su médico le puede decir si la medicina que toma para el corazón es una ‘bloqueadora beta’, o si tiene otra condición o medicamento que puede afectar su pulso durante los ejercicios). Algunas gotas oculares usadas para el tratamiento de glaucoma también contienen ‘bloqueadores beta’.

Su pulso indica cuánto esfuerzo el cuerpo está usando. Los “bloqueadores beta”, tienden a mantener su ritmo cardíaco lento, independientemente del esfuerzo que pone, y puede ser posible que nunca llegue al ritmo cardíaco deseado. Estando bajo ‘bloqueadores beta’ no quiere decir que no puede

hacer ejercicios vigorosos; solamente significa que no puede depender del cuadro de gráficos en esta página, o en su pulso, para medir el esfuerzo que está poniendo en los ejercicios.

Una forma de saber cuál es el ritmo ideal del corazón que debería intentar de mantener, es a través de una ‘prueba de esfuerzo (ergometría)’ en banda sin fin, administrado por un profesional de la salud. Sin embargo, el acceso a un examen de este tipo no es lo más práctico para algunas personas, y no es necesario para la mayoría de la gente en la tercera edad que esté básicamente en un estado físico saludable. Es algo para considerar si usted tiene más de 65 años o si tiene acceso a una ‘prueba de esfuerzo’ a través de un profesional de la salud.

Edad	Ritmo ideal del corazón durante los ejercicios de resistencia (pulsaciones por minuto)
40	126 — 153
50	119 — 145
60	112 — 136
70	105 — 128
80	98 — 119
90	91 — 111
100	84 — 102

Horario/Plan Semanal

Haga fotocopias de este gráfico. Déje esta página en blanco para poder copiarla cuando la necesite. Usando un lápiz, llene el gráfico con los ejercicios y actividades que planea hacer. Desarrolle un plan que realmente pueda seguir. Puede modificar su plan a medida que su estado físico mejore y sea capaz de hacer aún más.

	Resistencia	Fortalecimiento/Equil.	Estiramiento	Notas
Domingo				
Lunes				
Martes				
Miércoles				
Jueves				
Viernes				
Sábado				

Record Diario

La semana de: ___ / ___ / ___

Resistencia y Flexibilidad

Haga fotocopias de este gráfico. Déje esta página en blanco para poder copiarla cuando la necesite. Este gráfico es para apuntar y controlar las actividades y ejercicios que hace diariamente.

	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Actividad →							
Resistencia: <i>Apunte la actividad que hizo y por cuánto tiempo.</i>							
¿Cuánto tiempo?							
Flexibilidad. <i>Marque la caja del ejercicio de estiramiento que hizo.</i>							
Ligamentos de pierna							
Ligamentos de pierna (Alternativo)							
Pantorrillas							
Tobillos							
Tríceps							
Muñecas							
Cuádriceps							
Rotación doble de cadera							
Rotación simple de cadera							
Rotación de hombro							
Rotación de cuello							

Record Diario

La semana de: ___ / ___ / ___

Equilibrio, cualquier lugar y cualquier hora.

Haga fotocopias de este gráfico. Déje esta página en blanco para poder copiarla cuando la necesite.
Marque la caja del ejercicio que hizo.

		Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Equilibrio, cualquier lugar y cualquier hora. <i>Marque la caja del ejercicio que hizo.</i>								
Pararse en un pie	Izquierdo							
	Derecho							
Pararse sin el uso de las manos								
Caminar de forma talón-dedos								

Record Diario

La semana de: ___ / ___ / ___

Fortalecimiento / Equilibrio

Haga fotocopias de este gráfico. Déje esta página en blanco para poder copiarla cuando la necesite.
Este gráfico es para apuntar y controlar las actividades y ejercicios que hace diariamente.

		Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Levantamiento de brazos	reps							
	libras							
Levantarse de la silla	Número de levantamientos							
Flexión de bíceps	reps							
	libras							
Flexión plantar	reps							
	libras							
Extensión de tríceps	reps							
	libras							
Flexiones verticales de asiento (Alternativo)	Número de flexiones							
Flexión de rodilla	reps							
	libras							
Flexión de cadera	reps							
	libras							
Flexión de hombro	reps							
	libras							
Extensión de rodilla	reps							
	libras							
Extensión de cadera	reps							
	libras							
Levantamiento de pierna al costado	reps							
	libras							

Record Mensual de Progreso

Año _____

Resistencia, Cuerpo Inferior, y Equilibrio

Haga fotocopias de este gráfico. Déje esta página en blanco para poder copiarla cuando la necesite. Apunte en este gráfico el mismo día de cada mes. Compare los resultados para ver el mejoramiento.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Resistencia <i>Apunte cuánta distancia puede caminar en 6 minutos. Use el mismo recorrido y la misma unidad de tiempo cada vez.</i>												
Fuerza-Cuerpo Inferior <i>Mida en cuánto tiempo puede subir un piso por escalera. Use las mismas escaleras-por lo menos por 10 escalones-cada vez.</i>												
Equilibrio <i>Mida cuánto tiempo puede pararse sobre un pie, después el otro pie, sin apoyarse.</i>												

Record Mensual de Progreso

Año _____

Fortalecimiento/Equilibrio

Haga fotocopias de este gráfico. Déje esta página en blanco para poder copiarla cuando la necesite. Apunte en este gráfico el mismo día de cada mes. Compare los resultados para ver el mejoramiento.

		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Levantamiento de brazos	reps												
	libras												
Levantarse de la silla	Número de levantamientos												
Flexión de bíceps	reps												
	libras												
Flexión plantar	reps												
	libras												
Extensión de tríceps	reps												
	libras												
Flexiones verticales de asiento (Alternativo)	Número de flexiones												
Flexión de rodilla	reps												
	libras												
Flexión de cadera	reps												
	libras												
Flexión de hombro	reps												
	libras												
Extensión de rodilla	reps												
	libras												
Extensión de cadera	reps												
	libras												
Levantamiento de pierna al costado	reps												
	libras												

Recursos

Aquí hay una lista de organizaciones sin beneficio de lucro que ofrecen programas de ejercicios para adultos mayores de edad o información sobre programas de ese tipo. La mayoría ofrece información sobre el ejercicio. Usualmente, sus materiales son gratuitos, pero la mayoría de estas organizaciones cobran algo por ordenes en cantidad.

American Academy of Orthopedic Surgeons (Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos)

P.O. Box 1998

Des Plaines, IL 60017

Teléfono: 1-800-824-BONES

(gratuito)

Internet: <http://www.aaos.org>

Asociación profesional de cirujanos que tratan el sistema musculoesquelético del cuerpo. Llame para una publicación gratis en Inglés sobre ejercicios con pesas, flexibilidad, evitando caídas, osteoporosis, y otros temas. Escriba para solicitar un folleto en español sobre: Problemas Comunes de los Pies, Los Dolores de la Espalda Inferior, Artroscopia, y Cuidado de un Yeso o una Férula.

American College of Sports Medicine (Universidad Americana de Medicina Deportiva)

P.O. Box 1440

Indianapolis, IN 46206

Internet: <http://www.acsm.org>

Asociación científica y médica de medicina deportiva, y otros profesionales de la salud con interés en el ejercicio físico. Certifican y dan entrenamiento a personas para trabajar con adultos de edad avanzada. Envíe un sobre estampillado con su dirección para recibir un folleto gratis en Inglés. Asegúrese de especificar que desea obtener material sobre el ejercicio para personas de edad avanzada.

American Diabetes Association (Asociación Americana de Diabetes)

Teléfono: 1-800-342-2383 (gratuito)

Internet: <http://www.diabetes.org>

Ofrece folletos gratis en Inglés y Español para gente de todas las edades que tienen diabetes. Solicite “La Diabetes Entre los Hispanos/Latinos”.

American Heart Association (Asociación Americana del Corazón)

7272 Greenville Ave.

Dallas, TX 75231-4596

Teléfono: 1-800-AHA-USA1

(gratuito)

Internet: <http://www.Americanheart.org>

Ofrece folletos en Español sobre el ejercicio.

American Physical Therapy Association (Asociación Americana de Terapia Física)

111 North Fairfax St.

Alexandria, VA 22314-1488

Teléfono: 1-800-999-2782 (gratuito)

Internet: <http://www.apta.org>

Solicite “For the Young at Heart” (folleto gratis de ejercicio en Inglés). También disponible: Cuidando Su Espalda, Cuidando Sus Rodillas, Artritis, y Para la Mujer de Todas las Edades.

Arthritis Foundation (Fundación del artritis)

P.O. Box 7669

Atlanta, GA 30357-0669

Teléfono: 1-800-282-7800 (gratuito)

Internet: <http://www.arthritis.org>

Ofrece gratuitamente el folleto “Respuestas Sobre la Artritis, información sobre prevención, detección, y tratamiento de artritis”.

The Cooper Institute for Aerobics Research (El Instituto Cooper Para la Investigación Aeróbica)

12330 Preston Road

Dallas, TX 75243

Teléfono: 1-800-635-7050 (gratuito)

Internet: <http://www.cooperinst.org>

Ofrece información sobre la actividad física y otros temas de la salud.

50-Plus Fitness Association (Asociación de Estado Físico para personas mayores de 50 años)

P.O. Box 20230

Stanford, CA 94309

Teléfono: (650) 323-6160

Internet: <http://www.50plus.org>

Organización sin beneficio de lucro que promueve estado físico y estilos de vidas activas para la gente mayor de 50 años a través de varias actividades incluyendo caminatas, eventos de estado físico, seminarios, y circulares. Hacerse socio cuesta \$35 por año (gente de cualquier edad puede asociarse). Ofrece información en Inglés para gente interesada en abrir un local de la asociación en su barrio. Videocasetes y libros en Inglés sobre el estado físico para adultos en la tercera edad, también están disponibles. Los costos varían.

Mature Fitness Awards USA (Premios Estado Físico Para Personas Maduras USA)

621 East Park Ave

Libertyville, IL 60048

Ofrece 25 actividades para adultos mayores de edad, desde principiantes a entusiastas de largo plazo, muchas de las actividades son apropiadas para (o pueden ser adaptados) los discapacitados. Adultos mayores de 50 años que hacen ejercicios regularmente pueden ser premiados a través de este programa. Escriba para llenar un formulario de inscripción y un apunte de actividad.

National Association of Health and Fitness (Asociación Nacional de Salud y Estado Físico)

201 S. Capitol Avenue, Suite 560

Indianapolis, IN 46225

Teléfono: (317) 237-5630

Internet:

<http://www.physicalfitness.org>

Endorsa eventos de estado físico para adultos de edad avanzada; estos eventos varían de estado a estado. Pregunte las direcciones y teléfonos de la asociación de su estado.

**National Heart, Lung
and Blood Institute
(Instituto Nacional de
Corazón, Pulmón y
Sangre)**

NHLBI Information Center

P.O. Box 30105

Bethesda, MD 2084-0105

Phone: (301) 592-8573

Internet: <http://www.nhlbi.nih.gov/nhlbi/nhlbi.htm>

Parte de Instituto Nacional de La Salud ofrece publicaciones gratis en español sobre el ejercicio, la dieta, y el colesterol.

**National Institute of
Arthritis and
Musculoskeletal and
Skin Diseases (Instituto
Nacional de
Enfermedades de Piel,
Artritis, y
Musculoesekeletal)**

National Arthritis and

Musculoesekeletal and Skin Diseases

Information Clearinghouse/NIAMS

National Institutes of Health

1 AMS Circle

Bethesda, MD 20892-3675

Phone: 1-877-22-NIAMS (gratis)

Internet: <http://www.nih.gov/niams/healthinfo/>

Parte de Instituto Nacional de La Salud ofrece información gratis en Español sobre la artritis.

**National Institute on
Aging (Instituto
Nacional Sobre el
Envejecimiento)**

National Institutes of Health

Bldg. 31, Rm. 5C27

31 Center Drive, MSC 2292

Bethesda, MD 20892-2292

Centro de Información:

Numero gratis: 800-222-2225

Numero gratis TTY: 800-222-4225

Internet: <http://www.nih.gov/niaga>

Parte del Instituto Nacional de la Salud. Llame o escriba para recibir publicaciones en Español sobre la salud y el estado físico en personas de edad avanzada.

National Osteoporosis Foundation (Fundación Nacional de Osteoporosis)

1232 22nd Street, NW
Washington, DC 20037-1292
Teléfono: (202) 223-2226
Internet: <http://www.nof.org>

Organización de voluntarios que promueven el estudio y tratamiento de la Osteoporosis. Llame para pedir gratis el póster ¿Tiene sus Huesos Sanos?

National Senior Games Association (Asociación Nacional de Juegos para Personas en la Tercera Edad)

3032 Old Forge Drive
Baton Rouge, LA 70808
Teléfono: (225) 925-5678
Internet: <http://www.nsga.com>

The President's Council on Physical Fitness and Sports (El Consejo Presidencial sobre el estado físico y deportes)

DHHS/OS/OPHS
200 Independence Ave., SW
Teléfono: (202) 690-9000
Internet: <http://www.surgeongeneral.gov/ophs/pcpfs.htm>

Provee un folleto gratis en Inglés para adultos de edad avanzada llamado "Pep Up Your Life", en colaboración con la Asociación Americana de Personas Jubiladas.

United States Department of Agriculture (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos)

Center for Nutrition Policy and Promotion
1120 20th Street, NW
Suite 200, North Lobby
Washington, DC 20036
Internet: <http://www.usda.gov/cnpp>

Ofrece folletos gratis en Español sobre la nutrición y la pirámide nutritiva, selección de alimentos saludables y la guía pirámide de alimentos.

YMCA y YWCA

Chequee la guía telefónica para números locales

Los servicios varían de locación a locación; muchos ofrecen programas de ejercicios para adultos mayores de edad, incluyendo ejercicios de resistencia, de fortalecimiento, de agua y caminando.

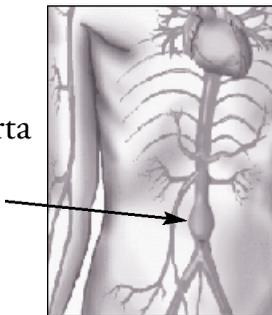
Glosario

Aeróbico: Actividades de resistencia o ejercicios de resistencia. Actividad que hace latir el corazón a un ritmo más rápido y lo mantiene así por cierto tiempo.

Actividad física: Cualquier movimiento voluntario del cuerpo que quema calorías.

Aneurisma: Dilatación o agrandamiento de una porción de la pared de una arteria.

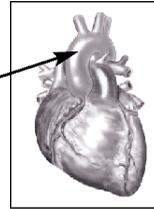
Aneurisma aórtico abdominal: Agrandamiento anormal de la aorta a la altura del abdomen.



Antepié: Área metatarsal del pie, entre la planta del pie y los dedos.

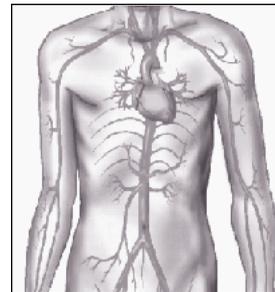


Aorta: Arteria mayor que se origina en el ventrículo izquierdo del corazón.



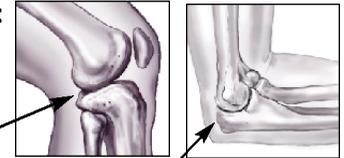
Apoplejía: Derrame de sangre en el cerebro que priva a la persona de sentido y movimiento.

Arteria: Uno de los vasos sanguíneos mayores. Llevan sangre del corazón a otras partes del cuerpo.



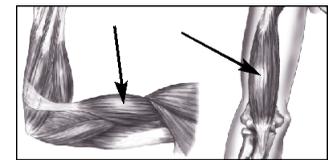
Articulaciones:

Coyuntura, el punto de unión y movimiento entre dos huesos.



Artritis: Inflamación de las articulaciones.

Bíceps: Músculos con dos puntos de unión a los huesos de los brazos y las piernas. Ayudan a doblar el brazo y la pierna.

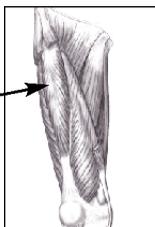


Bloqueadores beta: Tipo de medicina que bloquea la acción de la epinefrina (también llamada "adrenalina"), una hormona que levanta la presión sanguínea.

Cardiovascular: Relacionado al corazón y al sistema circulatorio.

Cataratas: Enturbamiento u opacidad del lente transparente del ojo (el cristalino), que impide la visión.

Cuádriceps: Músculo del muslo. Ayuda a flexionar y estirar la pierna.



Debilidad: Falta de vigor y fuerza física. Sensación de cansancio o agotamiento. Puede ser consecuencia de problemas en músculos, tendones, huesos, o articulaciones, o por alteraciones en el sistema nervioso.

Derrame sanguíneo: Acumulación anormal de sangre en una cavidad, o salida de sangre fuera del cuerpo.

Deshidratación: Pérdida de agua del cuerpo.

Diabetes: Enfermedad caracterizada por una elevada cantidad de azúcar (glucosa) en la sangre. Síntomas: excesiva sed y continuo deseo de orinar.

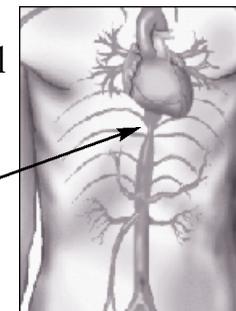
Ejercicio: Esfuerzo corporal. Cualquier actividad física de movimientos repetidos que se planifica y se sigue regularmente con el propósito de mejorar o mantener el cuerpo en buenas condiciones.

Enfermedad renal: Enfermedad que afecta las funciones del riñón.

Equilibrio: Estado del cuerpo en el que todas las fuerzas sobre el cuerpo se compensan. Habilidad de controlar y mantener la postura del cuerpo.

Escala de Borg: Guía que sirve para medir el nivel de esfuerzo que se requiere para cada actividad física.

Estenosis aórtica: Estrechamiento de la aorta. (Estenosis aórtica crítica: nivel de severidad de la estenosis.)



Fibrilación atrial: Contracción espontánea y no coordinada del corazón. Ritmo irregular del corazón.

Proteína: Elemento orgánico que forma parte de los tejidos de todo ser viviente, necesario en la dieta de todos los animales y el ser humano.

Flexibilidad: La habilidad física de doblarse sin dificultad.

Geriatría: Especialidad de la Medicina que estudia la vejez y sus enfermedades.

Glaucoma: Enfermedad de los ojos producida por aumento de la presión en el globo ocular.

Hipotermia: Descenso de la temperatura normal del cuerpo. Sucede cuando el cuerpo pierde calor más rápido de lo que puede producirlo.

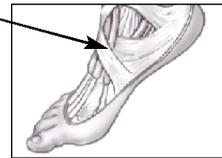
Independencia: La capacidad de las personas mayores de hacer sus cosas por ellos mismos. Ser capaz de hacer todas las cosas completamente solo.

Insolación: Trastorno producido por la exposición excesiva a los rayos del sol.

Insuficiencia cardíaca:

Funcionamiento anormal del corazón. Cuando la cantidad de sangre bombeada por el corazón es incapaz de satisfacer la demanda del organismo. La Insuficiencia cardíaca se clasifica en 4 categorías, desde la Clase I que no presenta limitaciones de la actividad física, hasta la Clase IV que incapacita a la persona para realizar cualquier actividad física sin molestias.

Ligamento: Cordón fibroso que protege las articulaciones y evita torceduras o luxaciones.



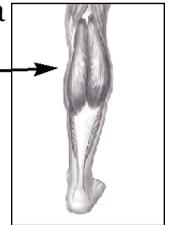
Metabolismo: Proceso de cambios químicos por los que las células producen energía y asimilan sustancias.

Nutrición: El proceso de consumo, absorción y utilización de los nutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo del cuerpo y para el mantenimiento de la vida. (Nutrientes: Sustancias químicas que se encuentran en los alimentos y que alimentan y nutren al cuerpo.

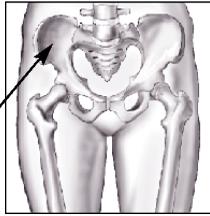
Obesidad: Exceso de peso corporal por acumulación de grasa.

Osteoporosis: Afección de los huesos que disminuye la densidad de la masa ósea por pérdida de calcio. Esto hace los huesos frágiles posibilitando la ocurrencia de fracturas.

Pantorrillas: Parte carnosa posterior de la pierna entre la parte trasera de la rodilla (corva) y el talón. Esta formada por los músculos llamados "gemelos" que utilizamos para caminar.



Pelvis: Parte inferior del tronco localizada debajo del abdomen y entre ambas caderas.



súbitos del corazón, ruptura de aneurisma, infarto de miocardio y lesiones del riñón.

Quirúrgicamente: Mediante cirugía.

Trombosis: Formación, desarrollo o presencia de un tapón de sangre en el sistema circulatorio.

USDA: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (United States Department of Agriculture, en Inglés.)

Pirámide alimenticia: Clasificación de los alimentos en sus cuatro grupos básicos, que determina la cantidad de porciones que se deben consumir diariamente para mantener una dieta adecuada.

Rótula: Hueso de la rodilla que articula el movimiento de la pierna.

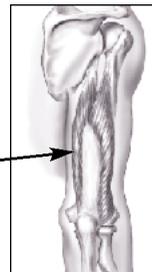


Potasio: Mineral que se encuentra en el cuerpo combinado con otros, esencial en el funcionamiento nervioso y muscular. El cuerpo lo obtiene de la leche entera y descremada, plátanos, bananos, ciruelas pasas, uvas pasas.

Tejido: Agrupación de células en el cuerpo que tienen un origen común, son semejantes entre sí, y cumplen funciones específicas en conjunto. Por ejemplo, el tejido óseo que forma los huesos, y el tejido muscular que forma los músculos.

Presión alta: También llamada "hipertensión arterial". La elevación anormal de la presión sanguínea en las arterias. Es una afección generalmente sin síntomas que aumenta el riesgo de ataques

Tríceps: Músculo de tres porciones localizado en la parte trasera del brazo superior.



Índice

Aneurismo aórtico abdominal	21	flexibilidad	62-65, 69-71	Presión alta de sangre . .17, 83, 87, 91,	105	
Bailar	36	Ejercicios de piso (acostarse y	levantarse sin riesgos)	68	Prevención	17-21
Caminar	34-36	Ejercicios de resistencia	34-36	en ejercicios de resistencia	35	
Cantidad de ejercicio		Ejercicios vigorosos .12, 21, 34, 36, 40,	75, 91	en ejercicios de		
deseado	12, 14, 34	Escala de Borg .34, 38, 40-41, 90, 104		fortalecimiento	38-39	
Cardiovascular	6, 17, 29, 104	Escalar	36	en ejercicios de equilibrio	54	
Cirugía de cadera . . .38-39, 61, 62, 68		Esquiar	36	en ejercicios de estiramiento	61	
Deshidratación	20, 35, 104	Estenosis aórtica crítica . . .21-22, 104		Profesional calificado	28-29	
Diabetes	10, 17, 19, 104	Exámenes, midiendo progreso . .79-80		Progresando		
Dieta	83-88	Golf	36	en ejercicios de resistencia	35	
Enfermedades crónicas . .17-19, 22, 35		Gráficos, actividad y progreso . .93-97		en ejercicios de		
Enfermedad pulmonar	17-21	Insuficiencia cardíaca . .17, 18, 19, 35,	104	fortalecimiento	40	
Enfermedad renal	35, 84-85, 104	Jardinería	36	en ejercicios de equilibrio	54	
Ejercicios de brazo de		Montar en bicicleta	36	en ejercicios de estiramiento	61	
fortalecimiento . .42, 44, 46, 47, 50		Natación	36	Remar	36	
estiramiento	66, 67, 72	Nutrición	83-88	Ritmo ideal del corazón	90-91	
Ejercicios de equilibrio	55-60	Motivación	25-29	Respiración	35, 38, 75-76	
Ejercicios de estiramiento	62-73	Osteoporosis	10, 28, 33, 105	Sarcopenia	39	
Ejercicios moderados . . .12, 36, 40-41		Ping Pong	36	Subir escaleras	36	
Ejercicios de pierna		Pirámide alimenticia	83	Suplementos dietéticos	84-85	
fortalecimiento . .43, 45, 48, 49, 51,	52, 53			Tenis	36	
equilibrio	55-60			Trotar	36	
				Voleibol	36	



**Departamento de Salud y Servicios Humanos
Institutos Nacionales de Salud
Instituto Nacional Sobre el Envejecimiento**



**Número de Información Gratuita
(800) 222-2225**

Internet: <http://www.nih.gov/nia>

**Publicación No. NIH 01-4931s
Junio 2001**