

ENVEJECIMIENTO SALUDABLE

INFORMACIÓN Y CONSEJOS PARA PROMOVER  
**LA ACTIVIDAD FÍSICA**  
ENTRE LAS PERSONAS MAYORES

MOVERME ME VA BIEN  
Y ME HACE SENTIR BIEN



ENVEJECIMIENTO SALUDABLE

INFORMACIÓN Y CONSEJOS PARA PROMOVER  
**LA ACTIVIDAD FÍSICA**  
ENTRE LAS PERSONAS MAYORES

## **ENVEJECIMIENTO SALUDABLE**

### **Autores**

Laura Coll Planas  
Sara Domènech Pou  
Antoni Salvà Casanovas

### **Institut de l'Envelliment de la Universidad Autónoma de Barcelona FICE-UAB**

Sant Antoni Maria Claret, 171  
08041 Barcelona  
[www.envelliment.org](http://www.envelliment.org)  
[fice@uab.es](mailto:fice@uab.es)

### **Patrocinio**

Fundació Agrupació Mútua  
[www.fundacioagrupacio.es](http://www.fundacioagrupacio.es)  
[fundacio@agrupaciomutua.es](mailto:fundacio@agrupaciomutua.es)

1.ª edición: Barcelona, junio 2009

Diseño y composición: Addenda

Depósito legal: B-

# Índice

<b>1. Presentación: la receta para movernos</b> .....	5
<b>2. Un primer paso: la motivación</b> .....	7
<b>3. Algunos apuntes desde la teoría</b> .....	9
3.1. Envejecer bien está en nuestras manos .....	9
3.2. ¿Qué sabemos... ..	11
...del ejercicio? .....	11
...de las caídas de las personas mayores? .....	11
3.3. Beneficios del ejercicio físico: movernos nos va bien para muchas cosas. ....	13
<b>4. La práctica de hacer ejercicio</b> .....	17
4.1. Tenemos muchas posibilidades para movernos .....	17
4.2. Ideas sobre la actividad física .....	18
4.3. Ideas sobre el ejercicio físico .....	21
4.4. Paso a paso: aspectos diversos .....	34
4.5. Adaptar el ejercicio a cada uno .....	39
<b>5. Bibliografía</b> .....	43



# 1. Presentación: la receta para movernos

Las cosas que hacemos cada día, nuestras rutinas, lo que estamos tan acostumbrados a hacer, cuesta mucho de cambiar... Comer sano, hacer ejercicio, dejar de fumar... ¡Uf! ¡Ya sabemos que cambiar los hábitos es uno de los campos de batalla donde es más difícil ganar!

Demasiado a menudo, hacer ejercicio se ve como una obligación.

**El médico me ha dicho que tendría que hacer ejercicio para reforzar la musculatura de las piernas, y así no cargaría tanto las rodillas... El masajista dice que tendría que hacer natación para evitar los dolores de espalda. Ya lo sé, ya... ¡pero no sé cómo hacerlo! ¡Ni cuándo!**

Y es que estamos bien informados sobre el hecho de que va muy bien hacer ejercicio, pero a veces no hay manera de empezar, no encontramos el momento para intentarlo, si lo probamos una vez, cuesta encontrar una segunda ocasión... y a menudo todo queda en una buena voluntad que no pasa a la acción.



En cambio, algunas personas consiguen encontrar la manera y se convierten de golpe en unas aficionadas a ir a andar o al gimnasio ¡e incluso parece que les faltaría una parte muy importante de su vida si no pudieran hacer estas actividades! Y si pensamos por un momento en algunas de estas personas que conocemos, que han conseguido hacer este paso y nos han sorprendido...

¿Quién hubiera dicho que Dolores se pondría un chándal y haría taichi? ¿Cuál será el secreto?

**El ejercicio físico tiene que estar hecho a medida de cada uno.**

¿Qué cambiaría si en lugar de considerar el ejercicio físico como una receta médica pensamos que es como una receta de cocina? Es la propuesta que hacemos en este librito divulgativo. Pretendemos dar ingredientes para que cada uno se haga su propia receta. Una receta que tenga en cuenta qué propiedades tienen los alimentos, qué puede comer cada uno y también qué le apetece, para disfrutar y aprovechar al máximo los nutrientes que le aporte el plato que cocine; que se llama *ejercicio físico*. Y cabe decir que la receta, naturalmente, tiene un ingrediente secreto, ¡y es que moverse no sólo va bien, sino que además hace sentir bien! ¡Buen provecho!

## 2. Un primer paso: la motivación

La motivación es un aspecto clave tanto para empezar como para continuar haciendo ejercicio físico.

Preguntémonos:

- **¿Qué nos motiva?** Tanto nos puede motivar mejorar nuestra salud como conocer a otras personas o encontrar a alguien conocido.
- **¿Qué es importante para nosotros:** que sea al aire libre, no pasar frío...?
- **¿Qué nos interesa:** sentirnos acompañados, pasarlo bien, sentirnos más fuertes...?
- **¿Qué nos gusta:** la música, ir a nuestro aire...?
- **¿Qué nos hace sentir bien:** estar con los nietos, con los amigos, solos...?

Preguntémonos también, cómo somos:

- **¿Qué esfuerzos estamos dispuestos a hacer?**
- **Cuánto tiempo podemos y queremos dedicar a hacer ejercicio y si disponemos de este tiempo.**
- **¿Estamos dispuestos a levantarnos más temprano, desplazarnos a pie o en transporte público o privado para hacer ejercicio?**
- **¿Qué nos dará mucha pereza y qué no nos dará tanta?**

Y más preguntas:

- **¿Qué nos preocupa de nuestra salud?**
- **¿Qué nos preocupa de nuestro cuerpo, de cómo está cambiando o de cómo podría cambiar?**
- **¿Qué nos da miedo de empezar a hacer ejercicio?...**



## **Hacen falta respuestas individuales e intransferibles, que sólo puede saber cada uno.**

Nos puede ayudar:

- Conocer a otras personas que hacen actividades físicas. ¡Sigamos su ejemplo! ¡Preguntémosles cómo les va! ¡Vayamos a hacer ejercicio con ellas!
- Saber los beneficios que puede tener lo que vamos a hacer.
- ¡Hacer ejercicio en grupo, o, al menos, en compañía de otra persona, puede ser muy gratificante, pero también hacer ejercicio a solas puede ofrecernos un espacio para estar con nosotros mismos!
- Fijarse objetivos concretos y realistas para ir consiguiendo nuevos retos.
- Valorar y hacer balance de los progresos conseguidos.
- Pensar qué nos aporta y qué nos ha sorprendido que no nos esperábamos:
  - si nos hace sentir bien y en qué nos hace sentir bien. Si nos ha aumentado la autoestima...
  - qué cambios notamos: en la manera cómo nos sentimos, en nuestro cuerpo y en el estado de ánimo.
- Organizar la actividad en nuestra rutina diaria, de manera que nos permita ser constantes, aplicar el programa que se nos haya recomendado y hacer ejercicio de manera regular.

¡Y así conseguiremos que movernos nos vaya bien y nos haga sentir bien! ¡Adelante, pues!

## 3. Algunos apuntes desde la teoría

### 3.1. Envejecer bien está en nuestras manos

**Cuando nos hacemos mayores, las capacidades de nuestro cuerpo disminuyen. Aunque las pérdidas son, en parte, inevitables, está en nuestras manos regular cómo envejecemos y a qué velocidad.**

Envejecer comporta inevitablemente una pérdida progresiva de la capacidad de funcionamiento de los órganos y las estructuras corporales. Disminuye la capacidad pulmonar, cardíaca y renal, se pierde densidad ósea y masa muscular, y, además, se añade el impacto de las enfermedades agudas y crónicas. Estos cambios afectan a la condición física y se traducen en una reducción de la fuerza muscular, de la velocidad de la marcha (al andar), de la resistencia, del equilibrio y de la flexibilidad. Finalmente, los cambios en la actividad y el rendimiento físico influyen, junto con otros factores, en la capacidad de llevar a cabo las actividades de la vida diaria de manera autónoma.

La capacidad funcional es uno de los principales indicadores de salud en las personas mayores. La velocidad a la que se pierde depende de muchos factores y, en gran parte, depende de los hábitos que constituyen el estilo de vida, como la alimentación, la actividad física y el tabaquismo. Si somos sedentarios, la pérdida de capacidad será mayor y más rápida. En cambio, **si nos mantenemos o nos mostramos activos físicamente al envejecer, moderaremos la disminución de nuestras capacidades.**

La fuerza muscular es una de las funciones corporales que declina con la edad. Esto se debe a que la masa muscular disminuye. Esta

disminución se llama *sarcopenia* e incluye tanto la pérdida de la cantidad de fibras musculares como la pérdida de la calidad de éstas debido al envejecimiento. Actualmente, el ejercicio físico es el único tratamiento eficaz para prevenir o revertir la sarcopenia.

El ejercicio físico es importante durante toda la vida. **Cuando mayor sea la capacidad física que hemos ido adquiriendo haciendo ejercicio, más tardarán las pérdidas en limitarnos en la vida cotidiana.** Así pues, **hay que empezar a hacer ejercicio lo antes posible.**

El ejercicio físico tiene un efecto preventivo sobre el desarrollo de muchas enfermedades, especialmente las cardiovasculares, que son la primera causa de mortalidad.

Y a la vez, el ejercicio físico tiene un efecto preventivo sobre las limitaciones funcionales en la vida diaria que pueden comportar una **discapacidad adquirida** con la edad y llegar a causar una situación de **dependencia** (o necesidad de ayuda de otra persona para poder realizar actividades cotidianas).

Hacer ejercicio regularmente a lo largo de la vida aumenta la esperanza de vida libre de discapacidad, disminuye el nivel de discapacidad o compacta la discapacidad al final de la vida, lo cual quiere decir que nos permite vivir más años sin limitaciones y sin depender de otras personas en nuestra vida cotidiana.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), otros organismos internacionales y la mayoría de gobiernos hacen especial énfasis en la importancia de promover el ejercicio físico para promover así la salud en general y, especialmente, en las personas mayores.

## 3.2. ¿Qué sabemos...

### ...del ejercicio?

La mayoría de estudios señalan que, en general, las personas de todas las edades hacen poco ejercicio físico y, cuanto más edad tienen, menos ejercicio realizan. Sin embargo, parece que la tendencia de los últimos años es que cada vez más personas hacen ejercicio.

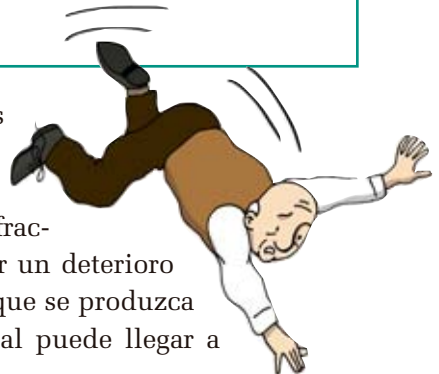
En todos los grupos de edad, los hombres hacen más ejercicio que las mujeres, pero la diferencia entre hombres y mujeres se ha reducido en los últimos años. Entre los más jóvenes, incluso se aprecia que hacen más ejercicio las chicas.

Entre las personas que dicen que hacen ejercicio, el 77% va a caminar y sólo el 17,8% hace una actividad física más intensa que caminar.

### ...de las caídas de las personas mayores?

Una de cada tres personas mayores de 65 años  
sufrir una caída cada año.

Según las estadísticas, cada año, las **caídas** afectan a una de cada tres personas mayores de 65 años. Una de sus consecuencias más graves son las fracturas. Las **fracturas** pueden ocasionar un deterioro tan severo de la salud de la persona, que se produzca una situación de dependencia, la cual puede llegar a



comportar un ingreso en una residencia. Además, las personas, cuando han sufrido una caída, empiezan a tener **miedo a caerse**. Debido a esta sensación de inseguridad, hacen menos actividades, salen menos de casa... y cuando una persona está inactiva, la musculatura se debilita y todavía tiene más probabilidades de caer. En esta situación, es muy importante encontrar la manera de romper esta espiral, recuperar la seguridad poco a poco y volver a ser activo físicamente.

### 3.3. Beneficios del ejercicio físico: movernos nos va bien para muchas cosas

**Hacer ejercicio aporta una gran cantidad de beneficios, ya que nos hace trabajar muchas habilidades físicas, psíquicas y sociales.**

**El efecto del ejercicio físico se suma al efecto del resto de hábitos que determinan el estilo de vida saludable.** Así pues, las personas que siguen una alimentación saludable, que se mantienen mentalmente activas, que tienen una ingesta moderada de alcohol y que no fuman, si además hacen ejercicio físico, tendrán todavía más probabilidades de vivir más años y de vivirlos mejor.

A continuación queremos destacar beneficios o mejoras determinadas de hacer ejercicio:

#### 1. Mejoras físicas:

- **Mejora de la condición cardiovascular y respiratoria.**
- **Refuerzo de la musculatura y de la densidad ósea.** Hacer ejercicio aumenta la fuerza muscular en las personas mayores. Cuando los ejercicios son de alta intensidad, además, mejoran la densidad ósea; haciendo que los huesos de la columna lumbar y de la cadera sean más densos y, por lo tanto, más resistentes. Estos beneficios también se han observado en personas con condiciones físicas muy debilitadas que viven en residencias geriátricas.  
Por lo tanto, **¡nunca es tarde para empezar a hacer ejercicio y notar sus beneficios!**

- **Ralentización de la disminución del equilibrio y de la coordinación** motora asociada a la edad, **disminuyendo el riesgo de sufrir una caída**.
  - Los **programas de ejercicios de fuerza muscular y de equilibrio, supervisados** por monitores y dirigidos a personas que tienen riesgo de caerse, han podido reducir el riesgo de caídas con éxito.
  - El **taichi** disminuye las caídas en las personas mayores.
  - El ejercicio físico puede prevenir las caídas cuando forma parte de un programa más amplio que aborda todos los factores relacionados con el hecho de caer (fármacos, entorno físico, enfermedades...).

## 2. Mejoras cognitivas

Concretamente, mejora la memoria, la atención y la concentración. También se ha observado que el ejercicio físico disminuye el riesgo de sufrir un deterioro cognitivo porque favorece la irrigación cerebral y también evita la degeneración neuronal. Los ejercicios que se hacen con música permiten trabajar el ritmo.

## 3. Mejoras psicológicas

Mejora el estado de ánimo; reduce la ansiedad, el miedo y la sensación de soledad; aumenta la confianza en uno mismo y produce sensación de bienestar. Disminuye los trastornos del sueño. También permite trabajar la constancia y la superación personal para alcanzar nuevos retos, ampliando así nuestras posibilidades. Aumenta la consciencia corporal, nos ayuda a conocer las limitaciones y las capacidades de nuestro cuerpo, y nos permite aprender cómo nos puede ayudar la respiración, por ejemplo, a disminuir la percepción del dolor. Las actividades físicas creativas mejoran nuestra capacidad de expresión, de improvisación y de comunicación.

## 4. Mejoras en las relaciones sociales

Permite conocer a otras personas y relacionarse con ellas y, por lo tanto, aumenta y mejora nuestra red de amistades y reduce el riesgo de aislamiento social. Estar en forma físicamente nos ofrece un amplio abanico de posibilidades de interaccionar con los demás, haciendo actividades diversas. Por ejemplo, cuando estamos con los nietos, si nos sentimos ágiles, podremos hacer un tipo de juegos que no podríamos hacer si nos sintiéramos débiles y nos cansáramos enseguida al movernos. Hacer ejercicio puede tener también un beneficio cultural. Por una parte, nos puede suscitar un sentimiento de pertenencia a nuestra cultura, como, por ejemplo, bailar sardanas y, por otra, nos puede acercar a otras culturas, como bailar la danza del vientre.

Las mejoras que hemos expuesto producen también otros beneficios:

**Prevención de enfermedades crónicas.** Destacan, por ejemplo:

- Hipertensión arterial
- Trastornos metabólicos, como la diabetes mellitus y la hipercolesterolemia
- Enfermedades cardiovasculares
- Cáncer
- Enfermedades respiratorias
- Osteoporosis

**Prevención de la discapacidad** adquirida o de las limitaciones de las capacidades funcionales que aparecen con la edad y, como consecuencia, de **la dependencia** o necesidad de ayuda para las actividades de la vida diaria.



Pensemos por un momento en la complejidad de habilidades y de movimientos que comportan actividades de la vida diaria que hacemos automáticamente cuando estamos sanos, como ducharnos dentro de una bañera, desplazarnos con transportes públicos o cuidar a personas de nuestro entorno que necesitan ayuda. Nos daremos cuenta de que hay que estar en forma para llevar a cabo estas actividades y de que, si no lo estamos, a la mínima que nos debilitemos no las podremos hacer.

**Aumento de la longevidad** (o duración de la vida) y disminución de la mortalidad.

El ejercicio físico proporciona una **mejora de la calidad de vida relacionada con la salud física y con la vida social y aporta bienestar psicológico**. Por lo tanto, proporciona una **mejora global en la persona y le ofrece una vida más larga, libre de enfermedades y de discapacidad**.

## 4. La práctica de hacer ejercicio

### 4.1. Tenemos muchas posibilidades para movernos

La actividad física incluye una lista larguísima de actividades diversas, ya que **hay actividades de todos los tipos, entre las que podemos escoger.**

**Cada uno debe encontrar su fórmula, la que lo haga sentir cómodo y seguro haciendo la actividad,** teniendo en cuenta lo que quiere conseguir para su salud, lo que quiere aprender y los nuevos retos. ¡Para hacer ejercicio no hace falta ni pasar vergüenza ni hacer sobreesfuerzos!

Los expertos diferencian los conceptos de *ejercicio físico* y *actividad física*, como veremos a continuación:

**La actividad física** es cualquier movimiento del cuerpo, ya sea natural o planificado, producido voluntariamente, que implique un consumo considerable de energía por encima del metabolismo basal (quiere decir que gasta más calorías que cuando el cuerpo está en reposo). Puede tener una finalidad preventiva, estética, deportiva o rehabilitadora. Dura un período determinado de tiempo y puede llevarse a cabo tanto durante las actividades cotidianas como en momentos de ocio.

**El ejercicio físico** es aquella actividad física, planificada y organizada, repetida regularmente, que tiene por objetivo mantener o mejorar la forma física.

## 4.2. Ideas sobre la actividad física

Un tipo de actividades físicas son las tradicionalmente reconocidas como ejercicio físico: ir a correr, hacer gimnasia, natación... el **deporte** en general. Pero la actividad física, como indica la definición, incluye también muchas otras **actividades que tenemos incorporadas en nuestra vida cotidiana** como, por ejemplo, ir a comprar o ir a buscar a los nietos a la escuela andando. Como vemos, los dos ejemplos escogidos son actividades que, además de ser actividades físicas, también son de gran utilidad para personas de nuestro entorno.

Pensemos en qué actividades de las que hacemos en nuestra vida diaria son de actividad física.

¿Cómo podemos aumentar la actividad física en nuestra vida diaria?

Una manera sencilla de aumentar la actividad física en nuestro día a día es subir o bajar las escaleras a pie (cuando no llevemos peso), en lugar de utilizar los ascensores o las escaleras mecánicas. También podemos bajar del autobús una parada antes para andar un rato más.



Hay actividades que requieren un **aprendizaje** inicial y un monitor que supervise, mientras que otras ya las tenemos aprendidas desde la infancia.

Hay actividades que están **organizadas** por entidades, las hay que uno mismo puede **hacer cuando quiera** o que se pueden hacer encontrándose con amigos.

Algunas pueden ser **individuales** y otras se realizan **en grupo**. En este caso, es muy importante encontrarse a gusto con las personas que lo forman. Hay actividades muy **estructuradas** donde, por ejemplo, se marcan los ejercicios y el número de repeticiones, mientras que otras son más **libres**: dejan un espacio para que cada uno adapte lo que hace a su manera y **estimulan la creatividad** y la improvisación, como por ejemplo los bailes de salón. Algunas actividades, como andar, permiten tener una conversación con los compañeros, mientras que otras requieren una alta concentración, como en el caso del yoga. También hay actividades que utilizan **música** de acompañamiento, otras que se pueden hacer al **aire libre**, etc.

**En definitiva, ¡hay actividades para todos los gustos!**

Hay formas de actividad física que son, a la vez, culturales. Algunas de éstas forman parte de nuestra tradición, como las sardanas, y otras nos acercan a diferentes maneras de moverse propias de culturas diversas, como la danza del vientre y las danzas africanas. También el yoga, el taichi y el chi kung, que son técnicas de movimiento provenientes de Oriente, se han incorporado completamente en los últimos años a los programas de actividades de hogares de ancianos y centros cívicos.

Tabla 1. Ejemplos de actividad física	
<b>Andar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para ir a comprar</li> <li>• Para ir a acompañar o a buscar a una persona</li> <li>• Para ir de excursión</li> </ul>
<b>Bajar y subir escaleras</b>	
<b>Ir en bicicleta</b>	
<b>Hacer los trabajos de la casa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barrer</li> <li>• Sacar el polvo</li> <li>• Fregar el suelo</li> <li>• Limpiar los cristales</li> </ul>
<b>Hacer tareas de jardinería</b>	
<b>Bailar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bailes de salón</li> <li>• Sardanas</li> <li>• Danzas africanas</li> <li>• Danza del vientre</li> </ul>
<b>Practicar técnicas corporales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yoga</li> <li>• Taichi</li> <li>• Chi kung</li> </ul>

### 4.3. Ideas sobre el ejercicio físico

- **Ejercicios de resistencia**
- **Ejercicios de refuerzo muscular**
- **Ejercicios de equilibrio**
- **Ejercicios de flexibilidad (estiramientos)**

#### Ejercicios de resistencia

Generalmente, a nivel de la salud, se realizan ejercicios de resistencia aeróbica, que son aquéllos en los cuales llega suficiente oxígeno al músculo para hacer la contracción.

Los ejercicios aeróbicos mejoran el rendimiento cardiovascular. Al hacerlos, aumenta el ritmo cardíaco y la frecuencia respiratoria, ya que se necesita más oxígeno.

Son ejercicios importantes para mantener una condición física al envejecer, ya que facilitan la realización de las actividades de la vida diaria que requieren desplazamientos, como andar dentro y fuera del domicilio.

Los ejercicios de resistencia ayudan a prevenir o posponer el inicio de las enfermedades cardiovasculares y, particularmente, de la cardiopatía isquémica y de la insuficiencia cardíaca.

El ejercicio de resistencia más común es andar. Otros ejercicios de resistencia son nadar o ir en bicicleta. En la tabla 2, vemos otros ejemplos, clasificados según su intensidad.

**Tabla 2. Ejemplos de ejercicios de resistencia**

Moderados	Vigorosos
Ir en bicicleta	Nadar
Andar paseando	Hacer bicicleta enérgicamente
Jugar a la petanca	Andar a ritmo rápido
Jugar a golf	Correr
Jugar a ping-pong	Jugar a tenis
Bailar	Esquiar
<b>Actividades cotidianas que incluyen trabajo de resistencia</b>	
Barrer	Subir escaleras
Fregar el suelo	Limpiar cristales
Hacer tareas de jardinería	
Bajar escaleras	



Idealmente, se debería realizar una actividad de resistencia un mínimo de 30 minutos al día, cada día de la semana o la mayoría de días. Para empezar suavemente, se pueden hacer ejercicios de 5 minutos hasta llegar a períodos de 10 minutos. Progresivamente, se van aumentando estos períodos hasta llegar a 30 minutos al día.

La intensidad de los ejercicios es muy importante: no tienen que impedir que la persona pueda hablar debido a la elevada frecuencia respiratoria ni tampoco tienen que provocar mareo ni dolor torácico (en el pecho).

La **intensidad** se puede controlar **objetivamente, mediante la frecuencia cardíaca**. La tabla 3\* es una de las tablas orientativas que se utiliza para saber cuál es **el ritmo ideal del corazón durante los ejercicios de resistencia** según la edad de la persona.

Los valores indicados son una aproximación a la frecuencia cardíaca ideal que tendríamos que alcanzar. El objetivo es que las pulsaciones por minuto que tengamos mientras hacemos ejercicio estén entre los valores correspondientes a nuestra edad. Estos valores nos ayudan a regular el aumento progresivo de ejercicio, ya que nos indican que no tenemos que superar el límite máximo y que, si lo hacemos, nos estamos excediendo en intensidad y tenemos que reducirla.

Tabla 3. El ritmo ideal del corazón durante los ejercicios de resistencia, según la edad			
Edad	Pulsaciones por minuto	Edad	Pulsaciones por minuto
40	126-153	80	98-119
50	119-145	90	91-111
60	112-136	100	84-102
70	105-128		

Fuente: Tabla recomendada en *El ejercicio y su salud* del Instituto Nacional sobre Envejecimiento, EE.UU., 2001.

\* Se trata de valores orientativos que sólo se pueden aplicar en caso de no tener problemas cardíacos y de no tomar medicamentos para el corazón o para la presión arterial que afecten al ritmo cardíaco, como los betabloqueantes.



**Subjetivamente**, se puede utilizar **la escala de Borg** (véase la figura 1) para monitorizar la intensidad de la actividad. La escala indica la percepción del esfuerzo que tiene la persona al realizar un determinado ejercicio. Así pues, un mismo ejercicio puede ser valorado como «muy, muy fácil» por una persona (correspondiendo a una escala de 7), mientras que por otra persona puede ser vivido como «difícil» (correspondiendo a 15). Para trabajar la resistencia se recomienda llegar progresivamente a la zona de valores entre 11 y 13, que corresponde a «fácil» y «más o menos difícil».

**Figura 1. Valoración subjetiva de la intensidad del ejercicio según la escala de percepción del esfuerzo de Borg**

Menos esfuerzo	6		
	7	muy, muy fácil	
	8		
	9	muy fácil	
	10		
	11	fácil	<b>Zona de resistencia</b>
	12		
	13	más o menos difícil	
	14		
	Más esfuerzo	15	difícil
16			
17		muy difícil	
18			
19		muy, muy difícil	
20			

Fuente: Borg, G, «Perceived Exertion as an indicator of somatic stress», *Scandinavian journal of Rehabilitation Medicine* 1970, 2(2), 92-98.

## Ejercicios de refuerzo muscular

Son ejercicios que tienen como finalidad aumentar la masa y la fuerza musculares o, por lo menos, ayudan a disminuir la pérdida de masa muscular asociada a la edad. Son importantes para la realización de las actividades cotidianas, como levantarse sin problemas de una silla, del sofá o de la cama, estar de pie al ducharse o andar manteniendo un ritmo constante y un paso seguro.

**Los ejercicios más típicos de refuerzo muscular se hacen con pesas** que se cogen con las manos o se colocan en los tobillos. En lugar de pesas, también se pueden utilizar objetos cotidianos, como por ejemplo botellas de agua. Pero **también se puede ejercitar la fuerza muscular sin pesas**, haciendo movimientos repetitivos de piernas o brazos que trabajan con el propio peso del cuerpo. Estos ejercicios se hacen sentados o de pie y se puede utilizar como soporte una mesa o una silla, por ejemplo, para apoyarse y sentirse más seguro.

Se recomienda:

- Hacer ejercicios de refuerzo al menos dos veces a la semana.
- No hacer ejercicios que impliquen la misma musculatura dos días seguidos.
- Incluir todos los grupos musculares.
- Hacer entre 8 y 15 repeticiones de cada ejercicio. Descansar suficientemente (como mínimo un minuto) y hacer otra serie de entre 8 y 15 repeticiones.
- Si se utilizan pesas, empezar con un peso mínimo e ir aumentando progresivamente.
- Después de los ejercicios, y especialmente si se utilizan pesas, conviene estirar los músculos que se han ejercitado.

La **intensidad** se puede establecer subjetivamente con la escala de Borg (véase la figura 1). Se recomienda ejercitar la fuerza muscular entre el nivel «difícil» y el «muy difícil», que corresponden a 15 y 17.

## EJEMPLOS:

### Levantarse de la silla

**Objetivo:** fortalecer la musculatura del abdomen y de las piernas, específicamente los cuádriceps.

**Posición inicial:** sentado en la silla, con las rodillas dobladas y los pies planos sobre el suelo.

**Ejercicio:** se trata de levantarse y volver a sentarse repetidamente en la silla. Al levantarse, en la medida de lo posible, no se deben usar las manos. Al sentarse de nuevo, hay que hacerlo lentamente. Se recomienda repetir de 8 a 15 veces el ejercicio, descansar y volver a repetirlo.



**Observaciones:** para más seguridad, la silla puede estar apoyada en la pared. Para las personas con más limitaciones o que no se sientan lo bastante seguras, se recomienda utilizar una silla con brazos, para utilizarlos como apoyo al levantarse sin correr peligro de caerse.

## Flexión del hombro

**Objetivo:** reforzar la musculatura del hombro.

**Posición inicial:** sentado con la espalda recta, los pies planos sobre el suelo alineados con los hombros, un brazo a cada lado del cuerpo y una pesa en cada mano. Se cogen las pesas con las palmas de las manos mirando hacia el cuerpo.

**Ejercicio:** subir los brazos por delante, manteniéndolos estirados y con las palmas hacia arriba hasta llegar a la altura de los hombros. Mantener la posición un segundo y, acto seguido, bajar lentamente los brazos hasta la posición inicial. Hacer una pausa y repetir el ejercicio de 8 a 15 veces. Descansar y hacer una segunda serie de 8 a 15 repeticiones.



**Observaciones:** mantener la espalda recta, los hombros relajados y no flexionar los codos durante todo el ejercicio. Dejad de hacer el ejercicio si sentís dolor.

## Ejercicios de equilibrio

En estos ejercicios se busca disminuir y desestabilizar la base de sustentación del cuerpo, precisamente para ejercitar la estabilidad.

Muchos ejercicios trabajan a la vez el equilibrio y el refuerzo muscular de las piernas. Por ejemplo, el ejercicio de levantarse y sentarse de una silla sin utilizar las manos.

Cabe destacar que están indicados para disminuir el riesgo de caídas y mejorar la marcha (cómo andamos). Además, si nos ayudan a sentirnos más estables y más fuertes al andar, también nos harán sentir más seguros. Esta seguridad ayudará a disminuir el miedo a caerse, que a menudo limita la actividad física de las personas mayores, sobre todo si han sufrido alguna caída reciente.

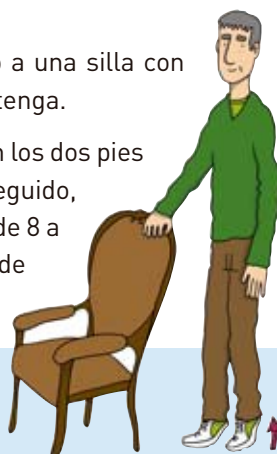
### EJEMPLOS:

#### Flexión de la planta del pie (ponerse de puntillas)

**Objetivo:** trabajar conjuntamente el equilibrio y el refuerzo de la parte inferior de las piernas.

**Posición inicial:** de pie y cogido a una mesa o a una silla con una o dos manos, según la estabilidad que se tenga.

**Ejercicio:** ponerse de puntillas, lentamente, con los dos pies y levantarse tanto como sea posible. Acto seguido, bajar los tacones al suelo lentamente. Repetir de 8 a 15 veces, descansar y volver a hacer otra serie de repeticiones.



**Observaciones:** si este ejercicio resulta demasiado fácil, se puede hacer más intenso apoyándose en la silla sólo con un dedo, sin tocar la silla o, incluso, cerrando los ojos.

### Flexión de la rodilla

**Objetivo:** trabajar principalmente el equilibrio y la movilidad de la rodilla.

**Posición inicial:** de pie y apoyado en una silla.

**Ejercicio:** doblar lentamente la rodilla tanto como sea posible, subiendo el pie hacia atrás (tacón hacia el glúteo). Mantener la postura unos segundos. Estirar la pierna poco a poco hasta que el pie vuelva a tocar el suelo. Cambiar de pierna. Repetir de 8 a 15 veces, descansar y volver a hacer una segunda serie de repeticiones.

**Observaciones:** para incrementar la intensidad del ejercicio, se puede combinar con el ejercicio anterior, poniéndose de puntillas con el pie que toca el suelo. Para más seguridad, la silla tiene que estar apoyada en la pared o en una mesa, para que no se desplace.



## Ejercicios de flexibilidad (estiramientos)

Para trabajar la flexibilidad, hay que actuar sobre las articulaciones, los tendones, los ligamentos y los músculos, haciendo estiramientos musculares. Estos ejercicios ayudan a evitar lesiones durante la actividad física y también contribuyen a evitar caídas. Se recomienda hacer estiramientos después de hacer ejercicios de resistencia y de refuerzo. Si se hacen de manera aislada, se recomienda que sea durante 20 minutos, 3 días a la semana. Cada ejercicio se tendría que repetir de 3 a 5 veces, manteniendo la posición del estiramiento entre 10 y 30 segundos.

**Recuerde:** el estiramiento acostumbra a dar una sensación de tirantez, pero no tiene que doler.

### EJEMPLOS:

#### Rotación de hombros

**Objetivo:** estirar los hombros y los músculos pectorales.

**Posición inicial:** tumbado en el suelo (o en la cama), con la cabeza sobre una almohada y las piernas estiradas. Colocar los brazos en cruz, formando una línea recta con los hombros. Después, doblar los codos de manera que los antebrazos y las manos queden apoyados, paralelamente, al lado del tronco.

**Ejercicio:** sin mover los brazos ni los codos, levantar los antebrazos y las manos hacia el lado de la cabeza (arriba y hacia atrás). Cuando se note una ligera tirantez, hay que parar y mantener la posición de unos 10 a 30 segundos. Volver a bajar los brazos hacia el lado del cuerpo. Volver a mantener la posición. Repetir de 3 a 5 veces.



**Observaciones:** si se siente dolor, hay que dejar de realizar el ejercicio.

### Ligamientos de la pierna

**Objetivo:** estirar la parte posterior de la pierna.

**Posición inicial:** sentado de lado en un banco (o en dos sillas, una al lado de la otra).

**Ejercicio:** se estira una pierna sobre el banco mientras el otro pie se mantiene estable sobre el suelo. Hay que mantener la espalda recta. Se siente una tirantez detrás de la pierna y se mantiene la posición de 10 a 30 segundos. Cambiar de pierna y repetir el ejercicio de 3 a 5 veces.

**Observaciones:** si no se nota tirantez, se puede doblar la espalda hacia adelante hasta sentirla.





## ESPACIO LÚDICO PARA LAS PERSONAS MAYORES

Estas instalaciones están pensadas para prevenir y disminuir diferentes efectos que produce la inactividad, como la pérdida de equilibrio, la rigidez, las caídas de repetición y la imposibilidad de hacer determinados movimientos necesarios para realizar las actividades de la vida diaria.

Los **objetivos** que se quieren conseguir con la instalación y posterior utilización de estos espacios son:

- Favorecer el ejercicio y mejorar el nivel físico de las personas mayores, lo cual genera una dinámica positiva que implica confianza y seguridad en las propias capacidades.
- Ayudar y aconsejar a las personas mayores para que lleven a cabo una actividad física, promoviendo el movimiento y el ejercicio, con la finalidad de mejorar su calidad de vida.

La Fundació Agrupació Mútua apoya estas iniciativas.



¿Hay un espacio lúdico en mi municipio?  
¿Qué espacio lúdico me queda más cerca?

#### 4.4. Paso a paso: aspectos diversos

**Muchos de los beneficios que hemos expuesto sólo se consiguen haciendo ejercicio con regularidad y durante largos períodos de tiempo.** Por ese motivo, es importante que la práctica del ejercicio físico se convierta en un hábito.

En la mayoría de casos, los ejercicios tienen beneficios múltiples, aunque trabajan y mejoran más un área concreta. Por eso, **se recomienda realizar de forma combinada los diferentes tipos de ejercicio físico.** Se puede empezar con uno o dos tipos de ejercicios y, progresivamente, ir añadiendo los otros o, directamente, empezar con todos, pero con una intensidad baja.

**El inicio siempre debe ser gradual.** Se necesita un período de aclimatación de 3 a 6 semanas, durante las cuales el ejercicio tiene que ser de baja intensidad y de corta duración. Y si paramos unos días... ¡tendremos que volver a empezar, reduciendo la intensidad para poder volver a aumentarla gradualmente!

Tal como recomienda el Colegio de Fisioterapeutas de Catalunya, cada sesión de ejercicio físico se tiene que estructurar en las fases siguientes: **precalentamiento, calentamiento, incremento de la actividad física y retorno al ritmo normal.**

Por ejemplo, estas fases adaptadas al ejercicio de resistencia de andar o correr podrían ser:

- Precalentamiento: andar a paso normal.
- Calentamiento: andar a más velocidad, dando pasos más largos y añadiendo movimientos de brazos y tronco.

- Incremento de la actividad física: empezar a andar enérgicamente o correr aumentando progresivamente la intensidad. En esta etapa, se trata de estimular especialmente el sistema cardiovascular y el respiratorio y es cuando se llega a la máxima intensidad que se quiere alcanzar con la actividad.
- Retorno al ritmo normal: disminuir el ritmo de la actividad lentamente, recuperando el ritmo cardíaco y de la respiración antes de detenernos.

Cada vez está más extendido **el uso de equipamientos, utensilios y aparatos específicos para hacer ejercicio**. Muchos de estos mecanismos tienen indudablemente ventajas y su uso puede estar justificado. A menudo, sin embargo, **encarecen innecesariamente el coste de hacer ejercicio**. Además, hay que advertir que muchos de los utensilios y máquinas que se comercializan están pensados para hacer un solo tipo de ejercicio y, por lo tanto, permiten trabajar sólo un aspecto muy concreto, cuando **lo más importante es ejercitar todo el cuerpo con los diferentes tipos de ejercicios**.

Hay que añadir también que **objetos sencillos que tenemos en casa o partes del mobiliario urbano pueden sernos de gran utilidad**. Una silla nos puede hacer de apoyo para realizar ejercicios de refuerzo muscular, una toalla o una cuerda nos pueden

ayudar a hacer estiramientos de las extremidades, una pared puede servir de apoyo en muchos ejercicios y una línea del suelo puede ser una guía para

practicar el equilibrio. **¡Es cuestión de utilizar la imaginación para dar nuevas utilidades a las cosas de nuestro alrededor, garantizando nuestra seguridad!**



¡Para hacer ejercicio, nos basta con nosotros mismos!

**Andar con bastones** tiene muchas ventajas: permite trabajar la musculatura abdominal, los brazos, los hombros y los pectorales, además de la musculatura de las piernas; es decir, que el ejercicio se vuelve más completo y permite quemar más calorías. Además, aligera la carga de la cadera, las rodillas y los pies y, por lo tanto, protege estas articulaciones. Permite trabajar la coordinación manos-pies y ayuda a mantener la espalda recta. Mejora también la circulación de los brazos, evitando que se hinchen las manos. ¡Y además, los bastones pueden servir para asustar o defenderse de los perros que se encuentran por el camino!



**¡Sea cual sea la actividad física que hagamos, hay que pensar en todas las partes del cuerpo para poder ejercitar todos los grupos musculares!**

El tronco: el tórax, la musculatura abdominal y la espalda. ¡Cuidemos especialmente las cervicales y las lumbares!

Las piernas: los aductores, los abductores, la cadera, los glúteos, los gemelos, los cuádriceps, las rodillas y los tobillos.

Los brazos y los antebrazos, los hombros, los codos y las muñecas.

Los pies y las manos. ¡Cada dedo!

**Las articulaciones** se pueden mover en diferentes direcciones y es necesario que las movilizemos cubriendo todas sus posibilidades para obtener el máximo de movilidad y agilidad. Las articulaciones, sin embargo, son **zonas especialmente sensibles** a las lesiones y, a menudo, cuando nos hacemos mayores, están desgastadas y provocan dolor debido a la conocida artrosis. Es, por lo tanto, de gran importancia conocer cómo **proteger las articulaciones**, saber de qué manera tenemos que hacer los movimientos y, si hace falta, utilizar protecciones externas (rodilleras, etc.).

Es muy importante cuidar **la postura con la que hacemos los ejercicios** para no causar lesiones en una parte del cuerpo cuando queremos mejorar otra. ¿Cómo queda el resto del cuerpo cuando trabajamos una zona concreta? ¿Cómo queda la espalda cuando hacemos abdominales? ¡Hay que tenerlo presente!

**¡El ejercicio nunca debe causar dolor!**

Quando acabemos de hacer ejercicio, es muy recomendable **relajar las articulaciones y la musculatura**, movilizándolo sin esfuerzo las partes del cuerpo que se han trabajado: haciendo pequeños saltos, rotaciones de cabeza, de pelvis y de tronco, haciendo como si sacudiésemos brazos y manos, como si diéramos ligeras patadas, etc.



La **ropa cómoda** es crucial para hacer ejercicio. No se trata ni de pasar frío ni de sudar excesivamente, por lo tanto, es idóneo llevar un jersey fácil de quitar y poner, para poder regular la temperatura según la intensidad del ejercicio.

El **calzado adecuado** resulta esencial tanto para evitar sobrecargas y lesiones en tobillos y rodillas como para evitar caídas durante la actividad.

El calzado más adecuado siempre depende de la actividad (jugar a la petanca, bailar, andar...), del lugar donde se realice (al aire libre, en una sala...) y del tipo del suelo que haya (césped, asfalto, camino de tierra, arena de la playa...).

Si se puede hacer la actividad descalzo, hay que recordar que se pueden utilizar **calcetines antideslizantes** que evitarán caídas.

Hay que **estar bien hidratado** mientras se hace el ejercicio. Es importante beber agua antes y después de hacerlo y, a ser posible, ir bebiendo durante la actividad. **Refresharse** con agua también ayuda a sentirse mejor si se suda mucho.

Mientras se realiza ejercicio, es muy importante **coordinar el ritmo del movimiento con el de la respiración** para optimizar el esfuerzo.

También cuando acabemos la sesión, puede ser muy gratificante hacer unos minutos de **relajación general**, adoptando una posición de reposo, tumbados, concentrándonos en la respiración y percibiendo los cambios corporales que ha producido la realización del ejercicio.

## 4.5. Adaptar el ejercicio a cada uno

Una misma actividad, como andar a una cierta velocidad, puede ser vivida como fácil o, al contrario, puede implicar un gran esfuerzo, en función de la condición física y del estado de salud de la persona que la realiza.

Por lo tanto, como cada persona es diferente, la actividad física tiene que estar personalizada, ajustada a cada estado de salud, a cada condición física y a la motivación personal de cada uno como hemos visto hasta ahora.

Idealmente, cada uno tendría que seguir un programa específico, hecho a medida por nosotros mismos y con la ayuda de profesionales que nos aconsejasen.

Para poder adaptar la actividad física a la condición de cada uno, es muy recomendable estar asesorado tanto por el médico de familia, que conoce nuestro estado de salud global, como por profesionales de la medicina física o del deporte o fisioterapeutas formados. Así se puede planificar con garantías un programa individual de ejercicio físico bien adaptado a nuestras necesidades particulares.

## ALERTAS: PRECAUCIONES Y MEDIDAS MÉDICAS

Es **imprescindible** que **consulten previamente a su médico** para evitar problemas secundarios las personas que no hacen ejercicio y que quieren empezar a hacerlo si tienen las enfermedades o condiciones de salud siguientes:

- Diabetes mellitus
- Patología cardiovascular, especialmente con síntomas recientes
- Otras enfermedades crónicas menos graves
  - Problemas en las piernas, como artrosis o artritis
  - Úlceras y hernia inguinal
- Cirugía previa de cadera
- Problemas oculares
  - Antecedentes de hemorragia
  - Antecedentes de desprendimiento de retina
  - Cirugía ocular reciente

La práctica de ejercicio físico requiere algunas **precauciones y medidas de seguridad**, especialmente **en las personas mayores**:

- Es recomendable que las personas mayores pasen revisiones periódicas que incluyan la prueba de esfuerzo, en caso de empezar a hacer ejercicio a partir de los 50 años. Concretamente, en los Estados Unidos, el National Institute of Aging (NIA) recomienda una revisión médica a los hombres mayores de 40 años y a las mujeres mayores de 50 que quieran iniciar un programa de ejercicio físico intenso.



- La Generalitat de Catalunya ha preparado la *Guía de prescripción del ejercicio físico para la salud* para los profesionales de atención primaria. Se propone una clasificación en grupos de riesgo para la práctica de ejercicio físico según la edad, la presencia de factores de riesgo cardiovasculares (tabaquismo, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, obesidad, sedentarismo, diabetes mellitus o niveles elevados de glucosa sanguínea y antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular) y de enfermedades cardiovasculares, respiratorias o metabólicas. Según el riesgo de la persona y la intensidad del ejercicio que quiere iniciar, el médico de familia considerará si es recomendable, deseable o exigible, hacer previamente unas pruebas específicas médico-deportivas.

Hay muy pocas contraindicaciones para la práctica de ejercicio físico y éstas vienen resumidas en la tabla 4.

**Tabla 4. Posibles contraindicaciones para la práctica del ejercicio físico**

- Infarto agudo de miocardio, angina de pecho u otras alteraciones cardíacas
- Bloqueo de tercer grado
- Insuficiencia cardíaca aguda
- Miocardiopatía
- Patología valvular cardíaca
- Extrasístole ventricular compleja
- Hipertensión arterial no controlada
- Alteración metabólica, como la diabetes mellitus, no controlada

**Tabla 5. Situaciones que requieren una necesidad de atención especial antes de realizar ejercicio físico [Adaptado de: *El ejercicio y su salud*. National Institut of Aging. 2001]**

- Enfermedad crónica, como la diabetes o las enfermedades del corazón
- Cualquier síntoma nuevo que no se haya consultado con el médico
- Mareo o disnea (falta de aire)
- Dolor torácico o arritmias
- Antecedentes de trombosis venosa
- Una infección o fiebre
- Pérdida de peso involuntario
- Úlceras en las extremidades inferiores
- Inflamación de las articulaciones
- Hemorragia o desprendimiento de retina, cirugía de los ojos o tratamiento láser
- Hernia inguinal
- Cirugía de la cadera



## 5. Bibliografía

**Activitat física adaptada a una persona gran** [en DVD]. Programa personalitzat. Col·legi de Fisioterapeutes de Catalunya.

**Active ageing: a policy framework**. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, c2002.

BORG, G., «**Perceived Exertion as an indicator of somatic stress**», en *Scandinavian journal of Rehabilitation Medicine*, 1970, 2(2), 92-98.

DOMÈNECH I POU, S.; COLL I PLANAS, L.; SALVÀ I CASANOVAS, A. **Informació i consells per a la prevenció de la dependència**. 1a ed. Institut de l'Envel·liment de la Universitat Autònoma de Barcelona FICE-UAB. Patrocinat per Agrupació Mútua. Barcelona, abril 2008.

**El ejercicio y su salud** [monografía en Internet]. Instituto Nacional sobre Envejecimiento, 2001. Disponible en línea <[http://www.nia.nih.gov/NR/rdonlyres/ED19B70A-0E78-4AB7-886A-A52FD771FD16/0/El\\_Ejercicio\\_Y\\_Su\\_Salud.pdf](http://www.nia.nih.gov/NR/rdonlyres/ED19B70A-0E78-4AB7-886A-A52FD771FD16/0/El_Ejercicio_Y_Su_Salud.pdf)> [Consulta: 22 diciembre 2008].

EVANS WJ.; CYR-CAMPBELL, D. «**Nutrition, exercise, and healthy aging**», *J Am Diet Assoc*. 1997 Jun;97(6):632-8.

FORD, J.; SPALLEK, M.; DOBSON, A. «**Self-rated health and a healthy lifestyle are the most important predictors of survival in elderly women**», en *Age Ageing*. 2008 Mar;37(2):194-200. Epub 2007 Dec 6.

GILLUM, RF.; MUSSOLINO, ME.; INGRAM, DD. «**Physical activity and stroke incidence in women and men. The NHANES I Epidemiologic Follow-up Study**», en *Am J Epidemiol.* 1996 May 1;143(9):860-9.

KAVILL, N., KAHLMEIER, S.; RACIOPPI, S. *Physical activity and Health in Europe: Evidence for action.* OMS. 2006.

KNOOPS, KT.; DE GROOT, LC.; KROMHOUT, D.; PERRIN, AE.; MOREIRAS-VARELA, O.; MENOTTI, A.; VAN STAVEREN, WA. «**Mediterranean diet, lifestyle factors, and 10-year mortality in elderly European men and women: the HALE project**», en *JAMA.* 2004 Sep 22;292(12):1433-9.

LUCAS, R.; SALVA, A.; *Qualitat de vida de les persones grans a Catalunya.* Barcelona : Fundació Viure i Conviure, [2006].

NIED, RJ.; FRANKLIN, B. «**Promoting and prescribing exercise for the elderly**», en *Am Fam Physician.* 2002 Feb 1;65(3):419-26.

*Recomendaciones para un envejecimiento saludable.* Institut de l'Envel·liment, Barcelona, 2007. Disponible en línea en <[http://www.envelliment.org/gentgran/gentgran\\_cast.php](http://www.envelliment.org/gentgran/gentgran_cast.php)> [Consulta: 22 diciembre 2008].

SALVÀ, A.; BOLÍBAR, I.; PERA, G.; ARIAS, C. «**Incidence and consequences of falls among elderly people living in the community**», en *Medicina Clínica* 2004, Feb 14;122(5):172-6.

SALVÀ, A.; RIVERO, A.; ROQUÉ, M. *Evolución del proceso de envejecimiento de la población española y análisis de sus determinantes.* Madrid: Fundación Pfizer, 2007.

- SKELTON, D.; DINAN, S.; CAMPBELL, M.; RUTHERFORD, OL. «**Tailored group exercise (Falls Management Exercise-FaME) reduces falls in community-dwelling older frequent fallers (an RCT)**», en *Age Ageing*. 2005 Nov;34(6):636-9.
- SKELTON, D.A.; BECKER, C.; LAMB, S.E.; CLOSE, J.C.T.; ZIJLSTRA, W.; YARDLEY, L.; TODD, C.J. «**Prevention of Falls Network Europe: a thematic network aimed at introducing good practice in effective falls prevention across Europe**», en *European Journal of Aging*. 2004;1(1):89-94.
- THUNE, I.; BRENN, T.; LUND, E.; GAARD, M. «**Physical activity and the risk of breast cancer**», en *N Engl J Med*. 1997 May 1;336(18):1269-75.
- TODD, C.; SKELTON, D. *What are the main risk factors for falls and what are the most effective interventions to prevent these falls?* Copenhagen. WHO regional office for Europe, 2004. Disponible en <<http://www.euro.who.int/document/E82552.pdf>> [Consulta: 22 septiembre 2009].
- VALLBONA, ROURE E.; VIOLAN, M.; ALEGRE, J. *Guía de prescripción del ejercicio físico para la salud*. Dirección General de Salud Pública, Dirección General del Deporte. Generalitat de Catalunya, 2007.
- YATES, LB.; DJOUSSÉ, L., KURTH, T.; BURING, JE.; GAZIANO, JM. «**Exceptional longevity in men: modifiable factors associated with survival and function to age 90 years**», en *Arch Intern Med*. 2008 Feb 11;168(3):284-90.









**Fundació Agrupació Mútua**, con la colaboración del **Institut de l'Envelliment** de la Universitat Autònoma de Barcelona, ha elaborado este libro que se dirige a las personas mayores, con la finalidad de difundir información general sobre la actividad física y sus beneficios.