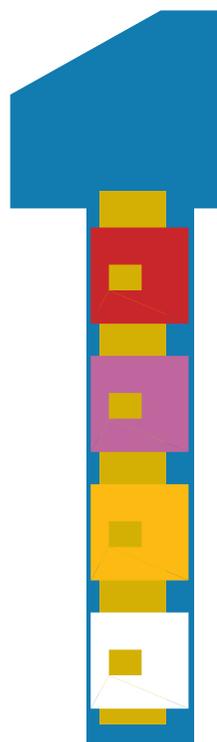


GUÍA DE ORIENTACIÓN

CORRECCIÓN POSTURAL, PREVENCIÓN DE LA
INMOBILIDAD Y FOMENTO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

EN PERSONAS MAYORES CON DEMENCIA



Nº 600093

Catálogo de publicaciones de la Administración General del Estado
<http://publicacionesoficiales.boe.es/>

ELABORACIÓN

Centro de Referencia Estatal de atención a personas con enfermedad de Alzheimer y otras demencias de Salamanca. Imserso.

DIRECCIÓN

Mª Isabel González Ingelmo.

COORDINACIÓN Y REVISIÓN

Mª Elena González Ingelmo.
Beatriz Onecha Celestino.

AUTOR

Gloria Teresa Zapata Osorio.

CORRECCIÓN DE ESTILO

Ángela María Arias Zapata

EDITA

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
Secretaría de Estado de Servicios Sociales e Igualdad.
Instituto de Mayores y Servicios Sociales. Imserso.

Avda. de la Ilustración, s/n. – 28029 Madrid.
Tel. 91 703 39 35 – Fax. 91 703 38 80.
Email: publicaciones@imserso.es
[Http://www.imserso.es](http://www.imserso.es)

Primera edición, 2014
© Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO)

NIPO

686-14-022-7

CONTENIDO

1. Introducción	5
2. Origen del programa	6
3. Modelos teóricos y evidencia científica	7
4. Estructura y funcionamiento del programa de refuerzo	9
4.1 Sedestación	9
4.2 Bipedestación	14
4.3 Levantarse - sentarse	15
4.4 Pedalear	16
4.5 Subir - bajar escaleras	17
4.6 Pasear	18
5. Aplicación del programa de refuerzo en personas con demencia	19
5.1 Principios generales	20
5.2 Sedestación en personas con demencia	21
5.3 Bipedestación en personas con demencia	26
5.4 Levantarse - sentarse en personas con demencia	28
5.5 Pedaleo en personas con demencia	30
5.6 Subir - bajar escaleras en personas con demencia	32
5.7 Pasear en personas con demencia	34
6. Conclusiones	37
Bibliografía	38

1

INTRODUCCIÓN

Según los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), correspondientes a la revisión de los padrones municipales referida al 1 de enero de 2013, tras la crisis económica, en España, ha ocurrido una ralentización gradual del crecimiento poblacional. Esto podría explicarse, según afirma el INE, con el descenso del número de inmigrantes que entran al país y el repunte del número de inmigrantes que salen de él, y que tienen edades comprendidas entre los 16 y los 64 años. Se estima que esta tendencia se agrave en el transcurso de los próximos años y con ella se agudice el proceso de envejecimiento de la población española. La información obtenida por el INE en 2010 ya permitía prever que, para el 2050, España será la nación con la población más envejecida de Europa (Cuadrado, 2014).

El envejecimiento es un proceso natural, gradual, de cambios y transformaciones biológicas, psicológicas y sociales. La forma como se manifiesta en cada individuo es diferente: hay quienes vivirán un envejecimiento más o menos patológico, o más o menos satisfactorio; esto depende de cómo interactúen factores como la herencia genética, el estilo de vida, las enfermedades padecidas a lo largo de la vida, la calidad y la cantidad de trabajo soportados, entre otros.

Partiendo de la premisa de que el ser humano es un individuo activo en un ambiente activo, la literatura especializada aporta evidencia de que la práctica regular de actividad física es un hábito saludable que podría desempeñar un papel fundamental en la promoción de la salud de los ancianos en general y de los institucionalizados en particular, al actuar como protector de la dependencia y promotor del bienestar general de las personas (Gázquez-Linares, Pérez-Fuentes, Mercader-Rubio & Molero-Jurado, 2011).

Existen programas de actividad física que buscan mejorar la salud, prevenir las enfermedades y retrasar el declive de las diferentes capacidades funcionales en las personas mayores. En este documento se presenta un programa centrado en la corrección postural, la prevención de la inmovilidad y el fomento de la actividad física en personas con demencia. Es el resultado del trabajo desarrollado durante los últimos cinco años con usuarios del Centro de Referencia Estatal de atención a personas con enfermedad de Alzheimer y otras demencias, del Imsero, en Salamanca.

El documento tiene dos partes. En la primera, se describe el origen del programa y se plantean los modelos teóricos y las evidencias científicas que le dan soporte. La segunda parte está dedicada a la descripción práctica de su estructura y funcionamiento, con el propósito de que pueda servir de guía para su implementación y seguimiento en otros centros.

2

ORIGEN DEL PROGRAMA

El programa surge en el año 2009, cuando el equipo de fisioterapeutas identificó en casi todos los usuarios del CRE de Alzheimer una o más de las características que se mencionan a continuación, relacionadas con la capacidad de movimiento de las personas con demencia y que se consideran factores de riesgo de enfermedad, debido a los problemas de salud que conllevan:

- » Dolor de distinta intensidad en una o varias partes del cuerpo.
- » Tendencia a la inactividad física.
- » Pérdida del interés para hacer las cosas (apatía, desmotivación).
- » Permanencia prolongada en posición sentada, frecuentemente con posturas incorrectas que incluso afectan la movilidad del tórax y el patrón respiratorio.
- » Dificultad para iniciar o planear actividades por sí mismas.
- » Estados de intranquilidad, excitación, irritabilidad o ansiedad que con cierta frecuencia se reflejan en acciones sin motivación ni finalidad aparente tales como repetición de preguntas o palabras, frotarse las manos, abrir grifos, hacer ruidos, caminar de un lado para otro.

Como respuesta a esa problemática, y con la intención de ayudar a mantener las capacidades funcionales y controlar los factores de riesgo detectados, se propuso que, además de recibir el tipo de atención más indicado en fisioterapia, estas personas participaran diariamente en una serie de actividades sencillas que implicaran ejercicio físico y la práctica de movimientos similares a los que se realizan con frecuencia en la vida diaria. Para llevarlas a cabo se contó con el apoyo del equipo de auxiliares de enfermería y se hicieron siempre bajo la responsabilidad y supervisión de las fisioterapeutas del CRE de Alzheimer.

Se trata de una serie de ejercicios funcionales para corrección y control de la postura en sedestación y bipedestación, adopción y mantenimiento de la bipedestación, levantarse y sentarse, pedaleo con manos y piernas, ascenso y descenso de escaleras, y realización de paseos. Dado que todos ellos complementan y aumentan los beneficios que obtienen las personas con los tratamientos de fisioterapia, a este conjunto de actividades se le denominó *Programa de Refuerzo*.

Para individualizar y adaptar las actividades a las características de cada usuario, y controlar posibles factores de riesgo o contraindicación a la participación, debe obtenerse y analizarse la información proveniente de la observación e interacción directa de la persona en el entorno del Centro de Día o de la Unidad de Convivencia a la que está adscrita, su historia clínica y los resultados de las valoraciones que realiza el equipo interdisciplinar del centro.

3

MODELOS TEÓRICOS Y EVIDENCIA CIENTÍFICA

El aumento de la esperanza de vida implica una mayor presencia o prevalencia de trastornos asociados, tales como enfermedades cardiovasculares, hipertensión, obesidad, osteoporosis, diabetes mellitus y demencias. Además, las personas mayores tienden a ser físicamente inactivas, mucho más a medida que pasan los años.

Cada persona responde de manera diferente a los trastornos y al ritmo de progresión que provocan el proceso biológico de envejecimiento y las enfermedades crónicas. En algunas el proceso puede ser muy rápido mientras que en otras puede ser lento y permitirle llevar una vida relativamente normal durante mucho tiempo. Además, todos los cambios asociados al envejecimiento no se presentan necesariamente en todas las personas ni con la misma intensidad. No obstante, desde el área de fisioterapia consideramos necesario destacar algunos que sí tienen especial relevancia porque implican una menor independencia, una mayor fragilidad, y una limitación en la calidad de vida. Se trata de los que afectan la capacidad para moverse y desplazarse: los cambios en los mecanismos eferentes correctores de la postura, el equilibrio estático, la capacidad de respuesta rápida ante el desequilibrio, y la marcha.

Aún no se dispone de un tratamiento farmacológico efectivo específico para las demencias. Generalmente se pueden tratar mejor las enfermedades asociadas a ellas: los procesos infecciosos, algunas alteraciones conductuales y del estado de ánimo. En el campo de las terapias no farmacológicas, ha tomado especial relevancia en los últimos años la promoción del ejercicio físico como estrategia de prevención e intervención para mejorar o proteger las funciones cognitivas en el envejecimiento cerebral normal y en diferentes fases de deterioro cognitivo. Esta medida ha servido como medio potencial para reducir o retrasar los síntomas de la demencia por su efecto positivo para inducir la defensa antioxidante endógena en el músculo esquelético y el tejido cerebral. Como una estrategia para incrementar la habilidad para realizar las actividades de la vida diaria y para evitar o controlar problemas conductuales como la apatía y la inquietud en personas con demencia (Anderiesen, Scherder, Goossens & Sonneveld, 2014; Cejudo Jiménez & Gómez-Conesa, 2011; Forbes, Thiessen, Blake, Forbes & Forbes, 2013; Pareja-Galeano *et al*, 2012; Pérez-Fuentes, Gázquez, Del Mar Molero & Mercader, 2012).

Los resultados de investigaciones sobre actividad física y función cognoscitiva, han demostrado una asociación entre ambos. Franco-Martín, Parra-Vidales, González-Palau F, *et al* (2013) hacen una revisión sistemática a 35 estudios sobre la influencia del ejercicio físico en la prevención del deterioro cognitivo en adultos mayores sanos, y en la reversión o el mantenimiento del declive cognitivo una vez ya iniciado. Estos investigadores concluyen

que existe una alta probabilidad de que el ejercicio físico logre prevenir el deterioro cognitivo durante el envejecimiento y mejore las funciones cognitivas de adultos mayores con primeros signos de deterioro cognitivo. En el mismo sentido López, Zamarrón y Fernández-Ballesteros (2011) identifican una relación directa entre intensidad del ejercicio físico y puntuaciones en funcionamiento cognitivo.

Las investigaciones sobre actividad física, función cognitiva y demencia destacan el potencial de este tipo de intervención para prevenir, retrasar o ralentizar la progresión de esta enfermedad, si bien los datos de los que se dispone no son suficientemente consistentes como para hacer recomendaciones definitivas, según afirman M. K. Jedrzewski, V.M.Y. Lee y J.Q. Trojanowski (2007).

Finalmente, la fisioterapia, como una de las terapias no farmacológicas para personas con demencia, tiene los siguientes objetivos:

- » Introducir la práctica de actividad física regulada como recurso para ayudar a lentificar el deterioro de las capacidades físicas, locomotoras y cognitivas, al tiempo que mejorar la competencia cardiovascular y mantener un buen nivel de condición física.
- » Atender los problemas de salud derivados de otras enfermedades crónicas que puedan agravar déficits futuros, causar complicaciones o disminuir el bienestar de la persona.
- » Mantener un desempeño funcional adecuado de la persona, aumentar las medidas de seguridad en su ambiente y aumentar la sensación de confianza en su entorno, de modo que se potencie su autonomía.
- » Participar en el control de trastornos del comportamiento relacionados con el movimiento corporal (agitación, movimientos repetitivos, vagabundeo, apatía, etc.)
- » Canalizar las necesidades de apoyo de los familiares o cuidadores primarios relacionadas con prevención de complicaciones y con el cuidado oportuno de lesiones generadas por la evolución de la enfermedad.
- » Mejorar la calidad de vida de la persona.

Nuestra intención es que la persona sea el centro del proceso de planificación y de atención. Asumimos que trabajamos con y para personas especialmente vulnerables a las que debemos conocer y comprender en forma integral y en su contexto. Procuramos establecer con ellas la mejor comunicación posible (directa o indirecta) y construir una relación de mutuo respeto. Aunque trabajamos con programas que nos permiten compaginar procedimientos e intervenciones, procuramos que sus contenidos y estructura sean flexibles, de manera que respondan a las capacidades y preferencias específicas de cada persona. Esto define el programa de refuerzo en el marco de la atención y la planificación centrada en la persona (Rodríguez, 2010).

4

ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA DE REFUERZO

Las actividades que conforman el programa son diseñadas a partir de tareas motoras frecuentes en la vida cotidiana de cualquier persona que además constituyan un requisito fundamental para su independencia funcional. Se realizan de forma individual y progresiva, para asegurar que no se sobrepase la capacidad funcional de la persona, y siempre que su estado de salud y capacidad para colaborar lo permitan. Se procura que le resulten agradables, que disfrute realizándolas y que formen parte de su rutina diaria (se llevan a cabo a la misma hora y en los mismos lugares). Lograr convertirlas en una rutina para la persona le proporciona seguridad, le ayuda a orientarse y a asumir los ejercicios con una actitud positiva, aunque no recuerde cuantas veces ha estado involucrada en ellos o si los ha hecho ese mismo día.

4.1

SEDESTACIÓN

Definición. La posición de sentado o sedestación se suele adoptarse para descansar o realizar actividades laborales. En ella una proporción del peso corporal se transfiere al asiento mientras, dependiendo de la silla y de los apoyos que presenta, otra proporción del peso corporal se transfiere al suelo y a los reposabrazos (figura 1). Investigadores y profesionales del ámbito sanitario consideran que la postura erguida en la que se mantiene un cierto grado de lordosis lumbar por contracción de los músculos posteriores del raquis, es la más adecuada en posición sentada.



Figura 1
Postura sedente erguida

Tipos de postura en sedestación. Lo habitual es que una persona sentada cambie regularmente su postura para estar más cómoda. Como se puede ver en la figura 2, dependiendo de la posición que ocupan la columna y la pelvis en la silla, es posible hablar de posturas sedentes anterior, media y posterior.

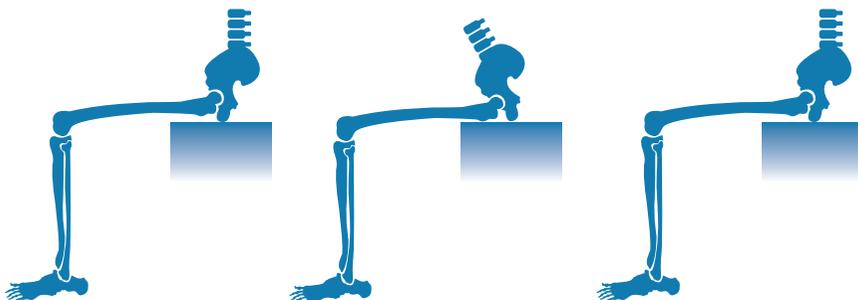


Figura 2
Posturas sedentes: posterior, anterior y media

Sedente posterior. Habitual al sentarse con la espalda apoyada en el respaldo. Es la posición de descanso o en tareas que no requieran uso de mesa. El centro de gravedad está por detrás de las tuberosidades isquiáticas y la pelvis rota hacia atrás, lo que produce cifosis lumbar. Cuanto más inclinado esté el respaldo de la silla más peso se transfiere al mismo, por lo que la distribución de presiones se desplaza hacia el cóccix y se requiere apoyo en la nuca.

Sedente anterior. Se usa cuando se trabaja sentado frente a una mesa. El centro de gravedad se sitúa por delante de tuberósidades isquiáticas y la pelvis puede rotar o no hacia delante. Se puede adoptar a partir de la posición media flexionando el tronco hacia delante o con rotación anterior de la pelvis. Esta posición aumenta el esfuerzo de los músculos posteriores de cuello si se pretende mantener la vista al frente y aumenta el peso que deben soportar la parte distal de los muslos y los pies. Las piernas se sitúan verticales o por debajo del asiento y necesitan poco espacio por delante. El respaldo generalmente se usa poco.

Sedente media. La más común para sentarse a comer. El centro de gravedad del tronco se sitúa por encima de las tuberósidades isquiáticas (puntos de apoyo sobre el asiento). Cuando no existe apoyo adicional la pelvis rota sobre ellas, y la forma del raquis lumbar puede variar en función de lo flexionada o erguida que sea la postura (Bustamante, 2004).

Ventajas de la sedestación. Se considera que esta posición es mejor que la bipedestación: es menos fatigante porque requiere un gasto energético menor; alivia el peso que deben soportar los miembros inferiores descargando sus articulaciones; disminuye la presión hidrostática en la circulación venosa de las piernas, y así ofrece menor resistencia al retorno de sangre al corazón; y proporciona estabilidad para realizar tareas que requieran movimientos precisos o de control con las manos o con los pies.

Desventajas de la sedestación. Puede ser también una posición inconveniente o poco saludable cuando se mantiene con frecuencia durante muchas horas seguidas, por ejemplo en algunos trabajos que obligan a las personas a permanecer sentadas delante del ordenador o leyendo, o cuando se dedican horas a ver televisión, o en el caso de personas mayores con tendencia a la inmovilidad o la apatía. Como se muestra en los ejemplos de la figura 3, estancias prolongadas en sedestación pueden provocar:

- » Molestias agudas asociadas a fatiga muscular que se reflejan en incomodidad, tensión muscular y dolor, especialmente en el cuello y la cintura. Al estar sentadas, las personas tienden a relajarse (se hunden en el asiento) y sus músculos dejan de realizar el trabajo de mantener la postura. La mayor parte del peso se pone directamente en la columna y la pelvis, de modo que la curvatura normal en "S" de la columna se convierte en una "C", que no es una postura suficientemente fuerte para soportar la presión sobre los cuerpos y discos intervertebrales.
- » Compresión de la cavidad torácica y abdominal perjudicando la respiración y el movimiento intestinal.
- » Insuficiente irrigación sanguínea debida al aplastamiento de los vasos sanguíneos, lo que implica un riesgo de que se produzcan úlceras debidas a la presión.
- » Problemas de circulación sanguínea producidos por la falta de la contracción muscular que propician los miembros inferiores, lo que dificulta el retorno venoso. Se favorece la hinchazón, la rigidez y el dolor. Es uno de los factores que pueden provocar trombosis venosa profunda.
- » La inmovilidad favorece el desacondicionamiento físico y aumenta el riesgo cardiovascular.

La sedestación en personas mayores. Los adultos mayores con frecuencia enfrentan problemas articulares o debilidad muscular (en especial para sostener el tronco), así como problemas circulatorios y falta de coordinación motora que los lleva a preferir o tener que permanecer sentados durante muchas horas al día. Como se ha mencionado, esto puede provocarles incomodidad o incluso dolor en algunas partes del cuerpo y trastornos crónicos asociados a procesos inflamatorios y degenerativos en los tejidos sobrecargados, que pueden empeorar con el tiempo o agravar problemas previos. En algunas ocasiones la persona mayor adopta posiciones sedentes inadecuadas (anterior o posterior) debido a que el mobiliario del que dispone no está adaptado a sus condiciones y habilidades físicas.

Medidas preventivas. Para prevenir estas complicaciones es necesario controlar los factores de riesgo que pueden condicionar la postura en la persona, su actividad, el tiempo que permanece sentada y el mueble que usa para hacerlo (Sebastián Herranz, Valle Gallego & Vigara Cerrato, sin año).

En la persona, es importante considerar el peso, la estatura y las capacidades o habilidades que tiene para sostenerse sentada.

La postura corporal más favorable es aquella que permite comodidad y previene la fatiga local experimentada por la musculatura que sostiene al cuerpo al emplear la silla o sillón. Se puede lograr haciendo que el peso se distribuya por igual en ambos lados del cuerpo.

El tiempo de permanencia en posición sentada no debe superar los 30-40 minutos y al menos en dos ocasiones es necesario que la persona se mueva levantando las nalgas del asiento o cambiando la postura. De esta forma se activa la circulación y se previene la aparición de zonas de presión en sacro, caderas, muslos, pantorrillas o talones.



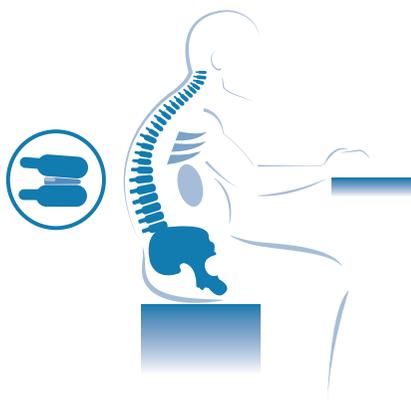


Figura 3
Alteraciones posturales en
la sedestación

El mueble. Para una persona mayor puede ser más apropiada una silla o sillón que le ofrezca los apoyos necesarios para compensar la falta de fuerza muscular y el desequilibrio postural. En ese mueble no solo debe poder adoptar una postura favorable al sentarse, con un cierto grado de lordosis sin esfuerzo muscular, sino que también debe poder cambiar la posición de brazos, tronco y piernas durante el tiempo que permanece sentada. Parece haber consenso en cuanto a las siguientes características básicas que debe reunir una silla apropiada:

- » El respaldo debe proporcionar un buen soporte a los hombros y la espalda, lo que implica apoyo torácico y lumbar. De lo contrario, puede resultar incómodo y la persona puede no usar el respaldo o hacerlo de manera inadecuada. En los sillones de descanso es conveniente que el respaldo sea lo suficientemente alto como para apoyar la cabeza.
- » El asiento debe ser lo suficientemente profundo y alto como para que la persona pueda sentarse hasta el fondo con los pies completamente apoyados en el suelo y mover las piernas por debajo y por delante de la silla. Si es muy profundo la persona terminará hundiéndose o inclinándose en la silla, y si es muy alto tenderá a sentarse en la parte delantera del asiento, lo que aumenta la presión sobre los tejidos blandos, favorece la formación de edema por obstrucción del retorno venoso en las piernas, y la aparición de sensación de hormigueo en los pies por irritación nerviosa.
- » El ángulo entre el respaldo y el asiento debe ser obtuso.
- » Debe tener reposabrazos que le faciliten levantarse del asiento y sentarse.
- » La firmeza del acolchado del respaldo, el asiento y el reposabrazos debe proporcionar comodidad, favorecer la redistribución de las presiones para evitar problemas circulatorios y facilitar la entrada y salida del asiento. La tapicería debe ser fácil de limpiar.

4.2

BIPEDESTACIÓN

Definición. La bipedestación es una facultad postural característica del ser humano que consiste en mantenerse con el cuerpo erguido en contra de la fuerza de gravedad, con apoyo en ambos miembros inferiores y el peso distribuido entre los dos pies.

Mantenerse de pie sin aparentemente hacer nada distinto a estar de pie, exige una serie de respuestas a estímulos sensoriales procedentes de las plantas de los pies, sensaciones cinestésicas, laberínticas y visuales, reacciones de enderezamiento y equilibrio con cambios en el tono postural, y ajustes del centro de gravedad del cuerpo y en referencia al polígono de sustentación. Estas reacciones se concretan en un equilibrio dinámico y estable que permite mantener una postura adecuada (González, Lázaro del Nogal & Ribera, 2008) que reúne las siguientes características:

- » La cabeza erguida y la barbilla recogida.
- » La cabeza y los hombros equilibrados con la pelvis, las caderas y las rodillas.
- » Las curvas de la columna dentro de los límites normales.
- » El tronco erguido, el abdomen recogido y plano, y las caderas paralelas.
- » Los pies separados distribuyendo el peso del cuerpo en ambas piernas.
- » Las plantas de los pies apoyadas por completo en el suelo.

Ventajas de la bipedestación:

- » La presión sobre los discos lumbares es menor.
- » El peso del cuerpo puede ser usado para ejercer fuerza.
- » La postura de pie puede ser mantenida con menor actividad muscular.

Desventajas de la bipedestación. Si se mantiene de forma prolongada pueden surgir diferentes problemas de salud como, por ejemplo, lumbalgia, cansancio, fatiga, hinchazón y dolor de piernas y pies, fascitis plantar, restricción del flujo sanguíneo, venas varicosas, incremento de cambios óseos degenerativos (osteoartritis) en caderas y rodillas.

Bipedestación en la persona mayor. En posición de pie muchas personas mayores tienden a inclinar la cabeza hacia delante, a mantener una actitud encorvada con el tórax deprimido por aumento de la cifosis dorsal, el abdomen protuberante en estado de relajación completa, flexión de caderas y rodillas, y una base de sustentación más estrecha. Estos cambios afectan no solo el segmento corporal involucrado sino la biomecánica corporal y, por consiguiente, la efectividad de los sistemas de control postural, lo que fomenta la inestabilidad y aumenta la propensión a las caídas. Las Fig. 4 y 5 corresponden a imágenes ejemplo de bipedestación en personas mayores.



Figura 4
Bipedestación
Actitud erguida



Figura 5
Bipedestación
Actitud encorvada

4.3

LEVANTARSE - SENTARSE

Definición. Se trata de una de las tareas de movimiento más frecuentes y exigentes en la vida diaria, pues requiere un gran esfuerzo muscular y un trabajo de coordinación y control postural. Supone cambiar de la posición estable de sentado a la posición de pie, que es comparativamente inestable, para volver a sentarse de forma controlada.

La persona, sentada, debe primero inclinar el tronco desplazando el centro de gravedad hacia adelante y la carga del peso corporal desde la silla a las extremidades inferiores, hacia sus pies. A continuación, debe desplazarse hacia arriba, impulsada por la fuerza de los grupos musculares del tronco y los miembros inferiores que proyectan verticalmente el peso corporal en contra de la gravedad y el centro de gravedad hacia arriba y atrás. De esta forma, la persona adopta y mantiene la posición de pie con las rodillas extendidas, soportando todo el peso de su cuerpo en los pies. Para sentarse el proceso es similar pero en secuencia inversa. (Peydro, López, Cortés, Vivas, Garrido & Tortosa, 2011).

Ventajas de levantarse - sentarse. Se considera que la ejecución correcta de esta tarea es un buen indicador del grado de independencia funcional de la persona y, por tanto, se recomienda incluir su práctica, como parte de un programa de actividad física, pues ayuda a mejorar la fuerza y flexibilidad en cadera, pelvis y músculos de la parte superior de la espalda, y a mantener la habilidad para realizar, sin ayuda, la transferencia sentado-de pie-sentado (González, Lázaro del Nogal & Ribera, 2008).



Figura 6
Levantarse-sentarse

La capacidad para levantarse-sentarse en las personas mayores puede ser disminuida o afectada por los cambios propios del proceso de envejecimiento, por desacondicionamiento físico o por cambios que provocan alteraciones en su estado de salud (enfermedades neurológicas, del aparato locomotor, vestibulares, obesidad, etc.).

Con una condición física disminuida, la persona mayor tiene dificultades para inclinar el tronco hacia delante, por lo que tiende a mantenerlo en posición vertical. Los problemas articulares y/o la debilidad muscular le obligan a hacer un enorme esfuerzo para extender caderas y rodillas, y para ponerse de pie, por lo que puede que necesite la ayuda de otra persona o que, incluso con ayuda, el esfuerzo le resulte excesivo. Esto se traduce en un importante deterioro de la funcionalidad, independencia y calidad de vida (Guzmán, Porcel Melián, Cordier & Adul Silvestre, 2010; García, 2012).

4.4

PEDALEAR

Definición. Consiste en repetir activa y fácilmente la secuencia de movimiento de pedaleo con las manos o con los pies, con la ayuda de un aparato con pedales que se usa en posición sentada. En el movimiento de pedaleo se combinan la extensión de una extremidad, para mover el pedal hacia adelante, con la flexión simultánea de la otra extremidad, para tirar del pedal hacia atrás y hacia arriba.

Ventajas de la práctica del pedaleo:

- » Es una forma suave, sencilla y segura para que una persona mayor practique ejercicio físico de forma habitual.
- » Para pedalear, la persona debe estar sentada en posición vertical, en una silla firme y estable, de modo que las extremidades no soportan pesadas cargas y el riesgo de caídas o lesiones es menor.
- » Si se mantiene una postura correcta tonifica el abdomen.
- » Los movimientos repetitivos que estimula el pedaleo con brazos o con piernas aumentan la eficacia de las articulaciones en respuesta a una mejor lubricación interna, estimulan grupos musculares que se usan en las actividades de la vida diaria y activan la circulación sanguínea.
- » Es una alternativa para el disfrute del tiempo de ocio, tiene un efecto de alegría y relajación, y una mínima percepción de esfuerzo, ya que la persona es quien controla el ritmo por lo que no se cansará o llegará a la fatiga (Brizuela Costa, Sins, Aranda & Martínez, 2010).

La capacidad para pedalear en las personas mayores puede verse afectada por una deficiente condición física, por los cambios que provocan alteraciones en su estado de salud, y/o por cambios propios del proceso de envejecimiento, entre los que destacan la disminución de la movilidad articular, la debilidad muscular, la lentitud motora y la **dificultad** para controlar movimientos intencionados (Villarroya, Nerín, Serrano, Moros, Marco & Rodríguez, 2010).

4.5

SUBIR - BAJAR ESCALERAS

Definición. Se trata de una importante actividad de la vida diaria con alta exigencia neuromuscular y cuya práctica como actividad física de intensidad moderada se ha asociado con beneficios para la salud.

Ventajas de la práctica de subir y bajar escaleras:

- » Es una actividad fácil de incluir como parte de las rutinas diarias.
- » En la persona aumenta la sensación de independencia en acciones cotidianas.
- » Fortalece la musculatura de las piernas y mejora la resistencia cardiopulmonar. Su efecto se refleja, con el tiempo, en una mayor facilidad y una sensación menor de cansancio al realizar actividades diarias como agacharse, levantar cosas desde el suelo, etc.

Desventajas de subir y bajar escaleras:

- » Para subir y bajar escaleras de forma segura, se requiere fuerza en las extremidades inferiores y equilibrio eficiente en bipedestación y marcha, por lo que no es una actividad que todas las personas puedan realizar.
- » Para su práctica, como parte de una rutina de ejercicio en personas mayores, se requiere supervisión médica.
- » Está contraindicada en personas con artritis, artrosis, miopatías, alteraciones severas de la marcha, graves problemas de equilibrio o enfermedad cardíaca.

Subir y bajar escaleras en las personas mayores puede llegar a ser una tarea difícil y peligrosa o incluso imposible. Los cambios que acompañan el envejecimiento normal (deterioro en las funciones sensoriales, inestabilidad, pérdida de masa y fuerza muscular, etc.), una deficiente condición física, el miedo a caer y la presencia de enfermedad cardíaca, enfermedad neurológica, hipertensión, osteoporosis o artritis han sido identificados como los principales factores que alteran o limitan las capacidades que pueda tener una persona para subir y bajar escaleras (McLaughlin, Leung, Byles & Dobson, 2011; Verghese, Wang, Xue & Holtzer, 2008). Esta limitación es uno de los indicadores de deterioro funcional y discapacidad, y puede ser un factor crítico en la pérdida de autonomía (Talia, Inbar-Borovsky, Brozgot, Giladi & Hausdorff, 2009).

4.6

PASEAR

Definición. Consiste en ir caminando de un lugar a otro por diversión o por ejercicio. Aunque caminar es una *habilidad aprendida* que se realiza sin esfuerzo consciente, es una actividad motora compleja que requiere planificar la ruta más conveniente a seguir, una continua interacción con el medio ambiente y la permanente interacción de los sistemas que controlan el mantenimiento de la postura erguida y los mecanismos del equilibrio y la marcha (Woollacott & Shumway-Cook, 2002).

Ventajas de pasear

- » Cuando se practica durante 30 minutos a ritmo pausado, tranquilo, acompasado con una respiración sosegada, el paseo se convierte en una modalidad de ejercicio de impacto suave, que supone menos esfuerzo para las articulaciones y la espalda.
- » Tiene beneficios en todos los sistemas corporales: incrementa el gasto energético de forma sustancial, ayuda a perder peso, a mejorar el tono muscular, a disminuir la grasa corporal, a regular la presión sanguínea y a incrementar la fuerza muscular de las piernas, de modo que además aumenta la capacidad de hacer ejercicio.

- » Es posible disfrutarlo en todo momento y en cualquier lugar.
- » Aunque conviene vestir ropa cómoda, bastaría con usar calzado apropiado.

Desventajas de pasear. Puede resultar perjudicial, e incluso dar lugar a caídas, si no se controlan factores internos como el estado de salud, las habilidades físicas o las capacidades motoras. Deben controlarse también factores externos, como el tipo de calzado que se usa, las características del terreno por el que se camina, la comodidad o incomodidad de la ropa, y el peso de cargas adicionales como paquetes.

La capacidad para pasear en las personas mayores puede sufrir un progresivo deterioro, que esta en relación directa con los cambios propios del envejecimiento (menor masa y fuerza muscular, pérdida de flexibilidad, alteraciones sensoriales, auditivas y visuales). En su forma de andar el cambio más común, asociado al deterioro funcional, es la disminución de la velocidad. Pero también se puede observar una tendencia a inclinar el tronco hacia delante, una disminución del braceo y la rotación de la pelvis, el apoyo completo del pie —tanto en el contacto inicial con el suelo como en el despegue— y los pasos anchos y cortos. Estas características son más evidentes, y se asocian con el riesgo de sufrir caídas, cuando la persona mayor tiene que caminar más rápido, por terrenos irregulares, en lugares muy concurridos o por sitios con escasa iluminación. El riesgo se incrementa si además tiene problemas de salud, dificultad para entender el significado de un obstáculo, elegir una ruta apropiada o interpretar bien las propias capacidades físicas (Da Silva Gama & Gómez-Conesa, 2008; Franch, 2000).

Algunos estudios han demostrado que, en personas mayores de 70 años, la incapacidad para recorrer 400 metros caminando se asocia a un mayor riesgo de muerte, enfermedad cardiovascular, limitación de la movilidad y discapacidad (Newman, Simonsick, Naydeck, B. L., *et al.*, 2006)

5

APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE REFUERZO EN PERSONAS CON DEMENCIA

En los apartados anteriores, se ha mostrado que el programa de refuerzo que estamos presentando se apoya en la realización de movimientos cotidianos con una clara orientación funcional, para estimular la práctica de actividad física saludable en personas con demencia. Las actividades se puedan practicar con éxito siempre que se adapten a las características y posibilidades de la persona, se le presenten de forma adecuada y hagan parte de su rutina diaria. A continuación, describimos cómo se lleva a cabo el programa en el CRE de Alzheimer, del IMSERSO, en Salamanca. Presentamos los principios generales aplicables a todas las

actividades y, de manera específica, se presentan para cada una, el objeto, los objetivos específicos, los criterios de inclusión y exclusión, y el método de trabajo.

5.1

PRINCIPIOS GENERALES

Para practicar la sedestación, la bipedestación, el levantarse-sentarse, el pedalear, el subir-bajar escaleras y el pasear, quien ayuda a la persona con demencia debe tener en cuenta los cinco principios básicos del programa que se describen a continuación.

Adaptar el entorno

- » En todos los espacios: despejar y tener preparada la zona y el material que va a usar (silla, sillón, mesa, atril, reposapiés, cojín, banquito, bastón, andador, etc.).
- » Si de lo que se trata es de que la persona se mueva con muy poca o ninguna ayuda cuando, por ejemplo, se levante, se siente o camine, asegure la estabilidad del mueble en el que se encuentra (cama, silla, sillón), despeje la zona por la que se va a desplazar de cualquier mueble u obstáculo, para facilitar el desplazamiento y evitar caídas.
- » Al usar bipedestador, andador, bastón o muleta, no olvidar graduar la altura y distancia de los soportes para brazos de acuerdo a las necesidades de la persona que los va a usar.

Informar a la persona

- » Explicarle lo que usted va a hacer o lo que pretende que él o ella hagan, buscando la mayor colaboración posible por su parte, sin obligarle a hacer algo que no puede o no quiere realizar.
- » Comunicarse de forma clara, sencilla, concisa y adaptada, en la medida de lo posible, a su nivel cognitivo.
- » Tener paciencia, porque suelen tardar en integrar la información que reciben y, por lo tanto, en hacer lo que se les pide.

Conocer y aplicar medidas de auto protección para realizar o facilitar la movilización de una persona

- » Mantener la columna lumbar en posición neutra evitando movimientos de flexión o rotación del tronco. Caderas y rodillas ligeramente flexionadas. Pies separados.
- » Evitar posturas fijas y movimientos repetitivos incorrectos.

- » Mantener la carga pegada al tronco y hacer los traslados en trayectos cortos.
- » En el momento del esfuerzo, retener el aire y mantener el abdomen contraído.
- » Solicitar ayuda de otra persona o utilizar productos de apoyo (por ejemplo una grúa).

Conocer y aplicar las formas de colocar y mantener a una persona en la postura correcta

- » Asegurar una correcta alineación de los segmentos corporales, en cualquier posición en que se encuentre la persona. Usar, si es necesario, cojines, almohadas, toallas, rodillos, etc.
- » No olvidar realizar cambios posturales frecuentes.
- » Si no recuerda o requiere más información sobre la forma de colocar y mantener a la persona en una postura correcta, no dude en recurrir al equipo de profesionales de fisioterapia de su centro de salud, asociación o centro de día.

Conocer y aplicar técnicas apropiadas para movilizar, desplazar o trasladar a una persona

- » Ofrecer a la persona ayuda para moverse o desplazarse sólo cuando no sea capaz de hacerlo por ella misma. Así contribuye al mantenimiento de sus capacidades residuales.
- » Realizar movimientos suaves pero firmes y lo más adaptados posibles a la persona, para no causarle daño o hacer que se sienta amenazada si la mueve de forma inesperada o brusca.
- » Evitar que se fatigue.
- » Si no recuerda o requiere más información sobre técnicas básicas de movilización, no dude en recurrir al equipo de fisioterapia.

5.2

SEDESTACIÓN EN PERSONAS CON DEMENCIA

Objeto. Promover hábitos saludables de postura en la posición sedente y prevenir riesgos de enfermedad derivados de un mantenimiento prolongado de la misma y/o de una deficiente postura en esa posición.

Objetivos. A medida que avanza la enfermedad, las personas con demencia tienden a la inmovilidad; pueden pasar mucho tiempo sentadas y, por alteraciones del control postural y del equilibrio, inclinan el tronco hacia adelante o a los lados y se deslizan en el asiento. Por tanto, nos planteamos como objetivo principal de esta actividad controlar la postura corporal y

los tiempos de permanencia, para ayudar a aliviar el dolor que se puede producir si la postura es inadecuada, facilitar que se mantenga una postura natural simétrica, evitar la progresión de actitudes cifoesciolóticas y prevenir la aparición de lesiones o úlceras por presión en la piel.

Método de trabajo:

Criterios de inclusión. Pueden participar todas las personas con demencia que por problemas articulares o debilidad muscular (en especial para la sustentación del tronco), problemas circulatorios y falta de coordinación motora, prefieren estar sentadas o tienen que recurrir a permanecer sentadas muchas horas al día. Se excluyen quienes tengan algún tipo de limitación que les impida mantener la posición sentada.

Contenido. El programa es individualizado. Tal como se resume en la Tabla 1, tiene en cuenta las características de sillas y sillones, los hábitos de postura y movimiento de la persona sentada y los tiempos de permanencia en esa posición.

En las sillas y sillones deben observarse y adecuarse las características del reposabrazos, el respaldo, el acolchado y la tapicería. Del usuario se deben observar, corregir o mejorar la actitud postural, las capacidades y las dificultades para adoptar y mantener la posición sentada. Debe hacerse un seguimiento diario del tiempo de estancia y plantearse los correctivos necesarios para asegurar que el sentado es adecuado, de modo que no haya riesgo de daño o lesión de la piel o articulaciones.

TABLA 1.
ELEMENTOS QUE SE CONTROLAN EN EL PROGRAMA DE SEDESTACIÓN

SILLAS Y SILLONES	Reposabrazos	<ul style="list-style-type: none"> » La silla o sillón tiene reposabrazos » Brindan comodidad » Facilitan los movimientos de sentarse y levantarse
	Respaldo	<ul style="list-style-type: none"> » Es lo suficientemente alto como para apoyar la cabeza » Proporciona un buen soporte a la espalda y a los hombros » Proporciona apoyo lumbar y torácico
	Asiento	<ul style="list-style-type: none"> » Es lo suficientemente profundo y alto como para que la persona pueda sentarse hasta el fondo, con los pies completamente apoyados en el suelo y mover las piernas por debajo y por delante
	Acolchado	<ul style="list-style-type: none"> » Es firme » Proporciona comodidad y facilita la entrada y salida del asiento
	Tapicería	<ul style="list-style-type: none"> » Fácil de limpiar

USUARIO	Capacidades para sentarse	<ul style="list-style-type: none"> » Se aproxima a la silla lo suficiente para tocarla con la parte posterior de las rodillas » Coge con las manos los brazos del sillón » Se inclina hacia adelante y dobla las rodillas hasta sentarse
	Actitud postural adecuada	<ul style="list-style-type: none"> » Permanece con la espalda apoyada en el respaldo de la silla » Distribuye la carga del peso del cuerpo por igual en ambas caderas » Caderas, rodillas y pies, se encuentran en flexión de 90 grados » Apoya totalmente los pies en el suelo o en un banquillo
	Capacidades para levantarse	<ul style="list-style-type: none"> » Se desplaza hasta el borde de la silla » Lleva el tronco y la cabeza hacia delante » Con los pies bien apoyados sobre el suelo y ligeramente separados, da un pequeño impulso sujetándose con las manos a los brazos del sillón
	Dificultades para adoptar y mantener la posición	<ul style="list-style-type: none"> » Para sentarse se arroja sobre la silla » Se mantiene inclinado hacia adelante o hacia un lado, o se desliza o desploma en la silla » Para levantarse tiende a apoyarse o sujetarse en cualquier objeto que tenga delante
TIEMPO	Minutos	<ul style="list-style-type: none"> » Para cada usuario se hace un seguimiento diario y se plantean los correctivos necesarios para asegurar que se sostiene las posiciones durante periodos de tiempo que no constituyan un riesgo » Se recomienda un tiempo máximo de estancia en posición sentada de 45 minutos

Fuente: Elaboración propia. 2014

Cada vez que se trabaja la sedestación se deben incluir las siguientes actividades:

Ofrezca a la persona una silla o sillón apropiado

- » Si se sienta para descansar, el sillón debe tener reposacabezas, respaldo regulable lo suficientemente alto para dar apoyo completo y descanso a la espalda, asiento con espacio suficiente para alojar los muslos. La altura del sillón debe permitir que los pies descansen sobre un reposapiés.

- » Si se sienta para realizar una tarea, debe usar una silla estable, con respaldo firme, un asiento con espacio suficiente para alojar los muslos y una altura que le permita situar los pies sobre el suelo y mover las piernas debajo y delante de la silla.

Ayúdela a sentarse. Guíela para que se acerque de espaldas a la silla y lo suficiente como para que pueda tocarla con la parte posterior de las rodillas. Una vez allí, ayúdela a poner las manos en los brazos del sillón, inclinarse hacia adelante y doblar las rodillas hasta sentarse. De esta forma puede evitar que se arroje o “desplome” sobre la silla al sentarse.



Figura 7
Ayudar a una persona a sentarse

Ayúdela a acomodarse cuando esté sentada. Algunas personas con demencia, cuando están sentadas, tienden a inclinarse hacia delante o hacia un lado, a sentarse de lado o a deslizarse hacia abajo hundiéndose en el asiento. Estas posiciones conllevan el grave riesgo de sufrir una caída. Para evitarlo, la persona debe adoptar una postura estable, confortable y adecuada para la actividad que va a realizar. Se recomienda que se le ayude a

- » Mantener la cabeza y el tronco erguidos en posición de equilibrio.
- » Mantener la pelvis en posición neutral.
- » Ocupar toda la profundidad del asiento (no sentarse en el borde delantero).
- » Mantener las piernas alineadas de forma que el peso del cuerpo se reparta equilibradamente.
- » Apoyar los pies en el suelo o un reposapiés.

Invítela a moverse. Una postura sana no puede mantenerse por tiempo indefinido sin dejar de serlo.

- » Ninguna persona puede permanecer todo el tiempo en una sola posición
- » Puede permanecer sentada durante un periodo de tiempo razonable: una hora y media para descansar y máximo una hora para trabajar (leer, escribir, colorear, pintar, armar puzles, etc.). Luego se debe hacer un cambio postural.

- » Conviene que se levante del asiento para dar un paseo corto o para hacer ejercicios sencillos. Pero si su estado de salud no lo permite basta con hacer que se mueva levantando las nalgas del asiento o ayudarla a cambiar a otra silla o sillón para activar la circulación.
- » Cuando la persona está sentada y quiere levantarse, debe moverse hasta el borde de la silla, llevar el tronco y la cabeza hacia delante, con los pies bien apoyados sobre el suelo y ligeramente separados, y dar un pequeño impulso sujetándose con las manos a los brazos del sillón.

Recuerde: al sentarse mal, permanecer sentados durante largas jornadas y utilizar un mobiliario inapropiado, la salud de estas personas puede empeorar, con el tiempo se pueden agravar lesiones preexistentes o el sentado puede convertirse en una posición totalmente sedentaria.

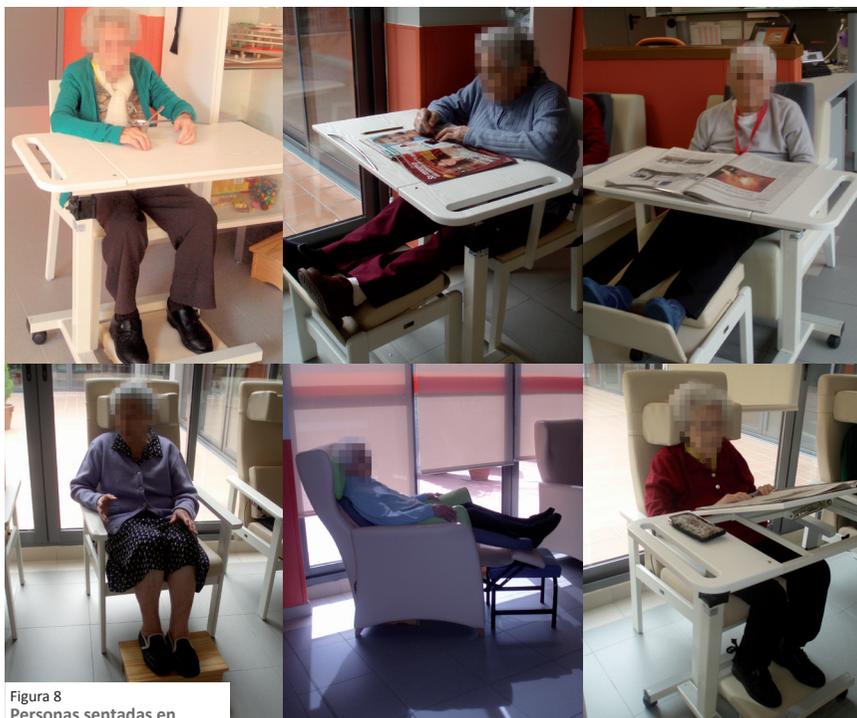


Figura 8
Personas sentadas en
posiciones de trabajo o
descanso

5.3

BIPEDESTACIÓN EN PERSONAS CON DEMENCIA

Objeto: En aquellas personas que han perdido la capacidad para caminar pero que aún pueden levantarse solas desde una silla, o con una ayuda mínima, se pretende promover la adopción y mantenimiento de la posición de pie, controlando tiempos de permanencia y procurando que la postura sea adecuada.

Objetivos: sabemos que según avanza el deterioro cognitivo en las demencias va disminuyendo la capacidad de la persona para mantenerse en equilibrio en posición de pie. Por tanto, nos planteamos como objetivos ayudar a mantener y mejorar la amplitud del movimiento de extensión de cadera y rodilla en las extremidades inferiores, la fuerza y resistencia de los músculos antigravitatorios, las reacciones de enderezamiento y equilibrio en posición de pie, y la simetría en bipedestación.

Método de trabajo:

Criterios de inclusión. Pueden participar todas las personas con demencia que necesiten permanecer en la posición de pie y que, por un control motor deficiente, no logran adoptar o mantener esta posición sin ayudas externas. Se excluyen quienes tengan un nivel de limitación funcional tan alto que les impida, aun con apoyos externos, mantener la posición de pie.

Frecuencia e intensidad. Conviene realizar dos sesiones diarias, con duración promedio máxima de 10 minutos cada una.

Contenido. Esta actividad se promueve de forma individual y progresiva para asegurar que no sobrepase la capacidad funcional de la persona, que la respuesta cardiovascular sea la adecuada y evitar los riesgos de lesiones. Se tiene especial cuidado en prevenir que se presente un síndrome vasovagal (hipotensión ortostática), primera causa de mareo y pérdidas breves de conocimiento en personas mayores.

Cada vez que se trabaja la bipedestación se incluyen las siguientes actividades:

- » Ayúdela a levantarse y a mantener la posición. Si la persona aún puede levantarse sola desde una silla, animela para que se levante y se mantenga de pie durante algunos minutos. Para darle seguridad y prevenir caídas, puede hacerlo frente a una mesa o una silla estable.
- » Anímela a mantener una postura adecuada. Asegúrese de que mantiene las manos colocadas sobre la superficie de apoyo, el tronco recto, las piernas y pies separados a la misma distancia de las caderas, las rodillas alineadas y lo más extendidas que le sea posible, así como los pies bien apoyados en el suelo con las puntas dirigidas al frente.

- » Durante el tiempo en que la persona está de pie se requiere supervisión permanente para controlar y prevenir caídas. Al menor síntoma de cansancio o dolor ayúdela a sentarse.
- » Invítela a moverse. Ninguna persona puede permanecer mucho tiempo de pie. Solo debe mantener la posición durante máximo 10 minutos. Al finalizar o ante señales de fatiga o rechazo, ayúdela a pasar de la posición de pie a una funcional de descanso en posición sentado.



Figura 9
Personas en posición de pie

5.4

LEVANTARSE - SENTARSE EN PERSONAS CON DEMENCIA

Objeto: Mantener el mayor tiempo posible la capacidad de la persona para realizar la transferencia sentado-de pie-sentado en forma autónoma o con mínimos apoyos.

Objetivos: Al tratarse de una tarea clave para la independencia funcional de la persona, nos proponemos favorecer la práctica de esta actividad como una forma de ejercicio físico regular para aumentar la movilidad articular y la fuerza muscular de las cadera, las rodilla y la parte superior de la espalda; estimular la coordinación y el equilibrio.

Método de trabajo:

Criterios de inclusión. Pueden participar todas las personas con demencia que conserven la capacidad para adoptar y mantener la posición de sentado, pueden usar los brazos para ayudar a levantarse y lograr alcanzar la posición de pie aun con apoyos externos. Se excluyen quienes tengan un nivel de limitación funcional tan alto que les impida practicar esta actividad.

Frecuencia e intensidad. Debe realizarse diariamente en dos ocasiones, una por la mañana y otra por la tarde. Se comienza con 10 repeticiones. Dependiendo de las capacidades y gusto de la persona por esta actividad, se puede progresar hasta 30 repeticiones en el transcurso de tres meses.

Contenido. Se debe trabajar de forma individual y progresiva para asegurar que no se sobrepase la capacidad funcional de la persona, que la respuesta cardiovascular sea la adecuada y evitar caídas. En cada sesión se incluyen los siguientes pasos:

- » Asegúrese de que la persona dispone de sillas o sillones con respaldo, asiento y reposabrazos apropiados para facilitar el movimiento y reducir el esfuerzo al realizarlo.
- » Se debe partir de la posición sentado, con las rodillas flexionadas, los pies firmes en el piso y ligeramente por detrás de las rodillas.
- » Indique o ayude a la persona para que, primero, se sujete con las manos en el reposabrazos de la silla. A continuación, pídale que se incline un poco hacia delante y luego se levante lentamente hasta ponerse de pie.
- » Observe y ayúdele a que reparta el esfuerzo en brazos y piernas, para que levantarse sea más sencillo.
- » Para volver a sentarse, con guía física, verbal o ambas, nuevamente ayúdele a poner las manos en los reposabrazos de la silla, inclinarse hacia adelante e ir bajando hasta sentarse —lentamente para que los músculos hagan más ejercicio—.

- » Invite a la persona a repetir todo el proceso 10 veces.
- » Siempre se requiere compañía y supervisión, para evitar caídas.

Recuerde: no tire de la persona para ayudarla a levantarse. Anímela a que lo haga por sí misma. Si lo requiere, ofrézcale la ayuda que mejor se adecue a las capacidades que conserva.

Para los expertos del Instituto de Biomecánica de Valencia, al realizar este movimiento la persona debe poder apoyar bien los pies en el suelo y colocarse en posición casi erguida antes de empezar a levantarse. Si el asiento es muy bajo o está muy inclinado hacia atrás la postura de partida es más desfavorable y el esfuerzo que se hace para levantarse es mayor. Además, los reposabrazos facilitan la tarea: no es necesario adelantar tanto el tronco, ya que se cuenta con la butaca para asegurar la estabilidad global del cuerpo y el esfuerzo se reparte entre los brazos y las piernas (Instituto de Biomedicina de Valencia, 2011).



Figura 7
Ayudar a una persona a sentarse

5.5

PEDALEO EN PERSONAS CON DEMENCIA

Objeto: Usar la movilidad y fuerza que aún conservan las personas con demencia para mover un pedal con las manos o con los pies mientras están sentados en una silla, cuando su condición de salud o sus capacidades físicas no le permiten hacerlo sentados en una bicicleta convencional.

Objetivos: Mantener rangos de movilidad funcional y fuerza muscular de los miembros superiores e inferiores; estimular los patrones de coordinación para movimientos simultáneos y alternativos con las cuatro extremidades; estimular el equilibrio y la postura erguida en posición de sentado; conservar los componentes de movimiento necesarios para la marcha; y ofrecerles la posibilidad de participar en una actividad que, además de resultarles divertida, les ayuda a centrar y mantener la atención.

Método de trabajo:

Criterios de inclusión. Pueden participar todas las personas con demencia que conserven la capacidad de mantenerse sentadas firmes y seguras. Se excluye a quienes tienen un alto nivel de limitación funcional y por eso no pueden adoptar o mantener la posición de sentado con seguridad; también a quienes, por el grado de afectación cognitiva y conductual, no pueden comprender ni seguir la orden, imitar el movimiento o darle continuidad.

Frecuencia e intensidad. Se realiza diariamente en dos ocasiones, una por la mañana y otra por la tarde. Cada una con una duración de 15 minutos.

Contenido: Actividad individualizada. Se puede realizar con las manos o con los pies, de forma progresiva para asegurar que no sobrepase la capacidad funcional de la persona.

Para proporcionar un entrenamiento seguro, eficaz y duradero, en cada sesión se incluyen los siguientes pasos:

- » Invite y motive a la persona a realizar una sesión de pedaleo usando el pedal
- » Compruebe que usa una silla firme y segura. Podría ser conveniente usar un cojín antiescaras en el asiento para aumentar el confort durante la sesión y disminuir el riesgo de lesión
- » Anímela a sentarse bien por su propio esfuerzo o brindándole las ayudas que requiera
- » Controle la posición del cuerpo: cuello, hombros y brazos deben estar relajados; el tronco se mantendrá erguido; los muslos deberán ocupar toda la profundidad del asiento.
- » Controle la técnica de pedaleo. Si la persona pedalea con las piernas, para prevenir lesiones tendinosas y optimizar el esfuerzo de empuje, las rodillas no deben llegar

a la extensión completa; los pies deben llevar calzado apropiado, estar bien sujetos al pedal, con la correa de seguridad bien ajustada

- » Observe y gradúe el ritmo y el esfuerzo que hace la persona al pedalear. Debe mantener un movimiento regular y simétrico de las extremidades, con ritmo suave y constante
- » Si es necesario, favorezca los descansos cuando la persona lo solicite
- » Mantenga supervisión permanente para corregir fallos o prevenir lesiones que pudieran ocasionarse por errores en la colocación o uso de manos y pies, y para evitar caídas.



Figura 11
Personas practicando la
actividad de pedaleo

5.6

SUBIR - BAJAR ESCALERAS EN PERSONAS CON DEMENCIA

Objeto: Utilizar las escaleras del centro como un espacio para promover la práctica de ejercicio físico de intensidad moderada en personas con demencia.

Objetivos: Aumentar la fuerza muscular en los miembros inferiores, mejorar la resistencia cardiopulmonar y ayudar a mantener la independencia funcional en acciones cotidianas.

Método de trabajo

Criterios de inclusión. Participan todas las personas con demencia que según valoración médica y funcional puedan realizar esta actividad de forma segura. Se excluye a las personas que tengan debilidad muscular, problemas de equilibrio, alteraciones severas de la marcha, alteraciones perceptuales o sensoriales que les impidan realizarla aun con ayuda. También se excluyen personas con problemas de salud como artritis, artrosis, miopatías y enfermedad cardíaca.

Frecuencia e intensidad. Siempre que sea posible se realiza diariamente en dos ocasiones, una por la mañana y otra por la tarde. En cada una la persona debe subir y bajar todos los peldaños dos veces.

Contenido: Actividad individualizada, que se realiza partiendo con un paseo dentro o fuera de la casa, como estrategia de calentamiento. Luego se suben y bajan las escaleras. Para finalizar con otro paseo suave. Toda la actividad incluye los siguientes pasos:

- » Revise que la escalera tenga buena iluminación, barandas, bandas protectoras antideslizantes en los bordes de los escalones, y que esté libre de objetos con los que la persona pueda tropezar.
- » Asegúrese de que la persona lleva calzado cómodo y que da un soporte adecuado a los pies.
- » Mantenga la compañía, ayuda y supervisión de manera permanente, para disminuir el riesgo de caídas o prevenirlas.
- » Antes de empezar se deben realizar actividades de calentamiento: (1) un corto paseo alrededor del patio y (2) al llegar a la escalera, en el primer escalón se deben realizar los movimientos de subir/bajar el pie derecho 10 veces seguidas. A continuación, hacer lo mismo con el pie izquierdo, sin desplazarse del lugar.
- » A continuación, comenzar el trabajo en la escalera. Mientras sube o baja la persona siempre debe usar la barandilla, mantener el tronco recto (no inclinado hacia delante), y centrar su atención en el trabajo de piernas y pies. Asegúrese de que apoya el pie completamente dentro del escalón.
- » El desplazamiento se hace a un ritmo suave y constante, sin llegar a la fatiga y haciendo descansos cuando la persona lo solicite.



Figura 12
Personas practicando la actividad de subir y bajar escaleras

Mientras que algunas personas pueden subir y bajar bien las escaleras, otras tienen dificultad para bajar, por lo que suben por la escalera pero bajan usando el ascensor.

En personas que requieren más supervisión, se cansan rápidamente o son muy frágiles se ha propuesto la actividad de subir y bajar un banquito. Tal como se muestra en la Figura 13, la persona debe mantenerse de pie, en posición erguida y con las manos apoyadas en la pared para asegurar el equilibrio. Además, debe estar concentrada en el trabajo de las piernas y los pies. Es necesario asegurarse de que apoya toda la planta del pie con suavidad en el peldaño. Realizar 25 repeticiones completas primero con una pierna y luego con la otra.



Figura 13
Personas practicando la actividad de subir y bajar un peldaño

5.7

PASEAR EN PERSONAS CON DEMENCIA

Objeto: Fomentar la realización de paseos como una forma de hacer ejercicio físico de intensidad moderada en todas las personas con demencia que conservan la capacidad para caminar de forma independiente o con apoyos (una persona, bastón o andador).

Objetivos: Los cambios en las funciones cognitivas provocan cambios en la forma de caminar: menor velocidad, que se hace más evidente al acercarse a obstáculos o cruzarlos; pasos más cortos y menos frecuentes; mayor variabilidad entre pasos; mayor balanceo del tronco y riesgo de sufrir caídas, que se incrementa ante la dificultad de la persona para entender el significado de un obstáculo, elegir una ruta apropiada o interpretar bien sus propias capacidades físicas.

Por tanto, con la realización de esta actividad buscamos: (1) estimular y mantener el mayor tiempo posible la capacidad para caminar de forma independiente o con las ayudas necesarias, y (2) caminar como una forma de ejercicio con efectos beneficiosos sobre la salud y en la modificación de algunos problemas de conducta habituales en personas con demencia (apatía, ansiedad, irritabilidad, hiperactividad, inquietud, vagabundeo).

Caminar como una forma de actividad física regular se asocia a largo plazo con una mejoría significativa en la función cognitiva y menor deterioro cognitivo. Favorece el control de la presión arterial, ayuda a mantener el peso corporal en límites saludables, mejora el tono muscular, aumenta la fuerza de los músculos de las piernas y ejercita el sistema cardiovascular. Igualmente, eleva la cantidad de endorfinas en el cerebro de modo que crea un estado y una actitud mental positivos, así como una mayor confianza en sí mismo (Dustin, Bricker & Schwab, 2009; Godbey, 2009; Pretty, Peacock, Sellens & Griffin, 2005; Weuve, Kang, Manson, Breteler, Ware & Grodstein, 2004).

Método de trabajo:

Criterios de inclusión. Pueden participar todas las personas con demencia que conservan la capacidad para caminar de forma independiente o con apoyos (una persona, bastón o andador). Se excluyen quienes tengan un nivel de limitación funcional tan alto que les impida caminar aun en trayectos cortos y con apoyos externos.

Frecuencia e intensidad. 20 a 30 minutos cuatro o cinco veces por semana, a un ritmo que sea cómodo para la persona. Se puede ajustar la duración y el ritmo si le resulta agotador o demasiado fácil, reduciendo o aumentando el tiempo, disminuyendo o aumentando el ritmo. En mayores de 70 años se puede aumentar la percepción de capacidad para realizar actividad física si realizan esta ejercitación de forma intermitente, es decir, tres paseos cortos de 15 minutos de duración a lo largo del día (DiPietro, Gribok, Stevens, Hamm & Rumpler, 2013).

Contenido. En cada sesión se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

- » Contar con una valoración médica previa para descartar cualquier condición que pueda empeorar al realizar esta actividad.
- » Usar ropa y calzado cómodos y apropiados para el clima.
- » Elegir un recorrido seguro y un horario acorde a condiciones climáticas favorables para la salud.
- » Acompañar a la persona mientras camina. Con guía verbal o física, ayudarla a mantener cabeza y tronco erguidos. Observar para corregir fallos y prevenir caídas por olvidos, distracciones o traspies.
- » El ritmo podrá ser suave o moderado y el paso lento o rápido y activo dependiendo de las capacidades de la persona. En personas con problemas óseos-articulares, se puede caminar a una velocidad de paso suave, en trayectos cortos de 10 minutos seguidos. En quienes tienen disminuida la capacidad física el paso puede ser moderado, en trayectos relativamente largos de 20 minutos. Y en las que conservan capacidad física se puede caminar a buen paso para hacer ejercicio.
- » Haga descansos cuando la persona lo solicite. No se debe llegar a la fatiga. Ante señales de fatiga (se le acorta la respiración, le es difícil hablar, se siente mareado, con dolor) o rechazo, detener la actividad y ayudar a la persona a sentarse para descansar.

Recuerde: Anime a la persona a caminar por sí misma. No tire de ella para ayudarla a avanzar. Ofrezca la ayuda que mejor se adecue a las capacidades que conserva. Es mejor que le ofrezca su brazo para que ella se apoye en él, no la lleve de la mano. Siempre que el estado de ánimo y de salud lo permitan, la persona debe realizar los desplazamientos caminando (a su habitación, al comedor, al baño, al salón, etc.). Si tiende a presentar episodios de apatía, ansiedad, angustia, agitación, una vez haya descartado la posibilidad de que tenga dolor, hambre o ganas de ir al baño, anímela a dar un paseo para cambiar de sitio, saliendo del lugar que la desmotiva o en el que se encuentra nerviosa, así le ayudará a liberar la tensión, a desconectarse de la situación desagradable y tranquilizarse. Tenga en cuenta las recomendaciones que se incluyen en la Tabla 2.



Figura 14
Personas paseando a paso lento, moderado o rápido

TABLA 2. PARA MANTENER LA MARCHA Y PREVENIR CAÍDAS

CONTROLE	<ul style="list-style-type: none"> » Que el entorno sea lo más seguro posible, sin objetos o muebles con los que pueda lastimarse » Que la persona use zapatos que le sujeten bien el pie » Que lleve los apoyos específicos que requiere: andador, bastón, muletas, etc.
NO PERMITA	Que la persona comience a caminar, gire o cambie de dirección o velocidad si no se ha enderezado y no está en equilibrio en posición de pie
OBSERVE MIENTRAS LA PERSONA CAMINA	<ul style="list-style-type: none"> » El tronco: lo mantiene recto sin inclinarse mucho hacia adelante » Las piernas: están separadas a la misma distancia de los hombros » Los pies: van lo más rectos posible, no chocan entre sí, no están excesivamente separados, los despegan del suelo » Que hace los giros con cuidado
RECUÉRDELE	<ul style="list-style-type: none"> » Que enderece el tronco » Que dé pasos más largos » Que despegue los pies del suelo

Fuente: Elaboración propia. 2014

6

CONCLUSIÓN

En esta guía describimos un programa que se apoya en la realización de actividades habituales y sencillas que constituyen un refuerzo, actúan como complemento, y aumentan los beneficios que obtienen las personas con demencia de los tratamientos de fisioterapia. Al estimular la práctica de actividad física saludable, el programa les ayuda a mantener y mejorar la capacidad para moverse y desplazarse de forma funcional el mayor tiempo posible, al mismo tiempo que a mantener las capacidades mentales y lentificar el proceso de deterioro que acompaña a la demencia.

Todas las actividades que se proponen se pueden practicar con éxito siempre que se adapten a las características y posibilidades de la persona, se le presenten de forma adecuada y formen parte de su rutina diaria. Por lo tanto, los cuidadores deben saber si la persona es completamente móvil o necesita ayuda, qué ayuda necesita, para qué la necesita (por ejemplo caminar), si su movilidad está afectada por las características de las superficies de los lugares por los que se mueve, si puede subir/bajar escaleras, si necesita usar pasamanos, bastones o andadores, si se puede levantar desde la posición de sentado, si requiere una silla o un cojín especial, o si necesita un reposapiés para estar más cómodo al sentarse, y sobre la actividad y el ejercicio físico que realiza de forma habitual. Además, se deben observar o detectar las manifestaciones de agrado o desagrado, seguridad o riesgo al realizar las tareas del programa para responder a sus gustos, disminuir la sensación de fracaso y garantizar el bienestar de la persona.

BIBLIOGRAFÍA

- Anderiesen H., Scherder E. J., Goossens, R. H. & Sonneveld, M. H. (2014). A systematic review - physical activity in dementia: The influence of the nursing home environment. *Applied Ergonomics*, 2014(45), 1678-1686.
- Brizuela Costa, G., Sins, S., Aranda, R. & Martínez, I. (2010). Efecto del pedaleo de brazos sobre el sistema cardiorrespiratorio de las personas con tetraplejía [Effect of arm crank pedaling on the cardiorespiratory system of the people with tetraplegia]. *Ricyde. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 6(21), 297-310. Recuperado el 1 de julio, de 2014. <http://www.cafyd.com/REVISTA/ojs/index.php/ricyde/article/view/380>.
- Bustamante, A. (2004). Clasificación y calificación de las posturas del sedente. En Bustamante, A. *Mobiliario escolar sano*. (pp 54-64). Madrid, España.: Editorial MAPFRE, S. A.
- Cejudo Jiménez, J. & Gómez-Conesa, A. (2011). Ejercicio físico en el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer. *Fisioterapia*, 33(3), 111-122. Recuperado el 30 de junio, de 2014. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211563811000484>
- Cuadrado, P. (2014). Evolución reciente y proyecciones de la población en España. *Boletín Económico*, 2014(3), 49-47.
- Forbes, D., Thiessen, E., Blake, C., Forbes, S., Forbes, S. (2013). Programas de ejercicios para pacientes con demencia (Revisión Cochrane traducida). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12 (CD006489). Recuperado de <http://www.update-software.com/PDF-ES/CD006489.pdf>. Original en <http://www.update-software.com/BCP/WileyPDF/EN/CD006489.pdf>
- Da Silva Gama, Z. A. & Gómez-Conesa, A. (2008). Factores de riesgo de caídas en ancianos: revisión sistemática. *Saúde Pública*, 42(5), 946-56.
- Dustin, D., Bricker, K. & Schwab, K. People and Nature: Toward an ecological model of health Promotion. *Leisure Sciences*, 32(1), 3-14.
- Di Pietro L., Gribok, A., Stevens, M. S., Hamm, L. F. & Rumpler, W. (2013). Three 15-min bouts of moderate postmeal walking significantly improves 24-h glycemic control in older people at risk for impaired glucose tolerance. *Diabetes Care*, 36(10), 3262-3268.
- Franch, O. (2000). Alteraciones de la marcha en el anciano. *Revista de Neurología*, 31(1), 80-83.
- Franco-Martín, M., Parra-Vidales, E., González-Palau, F., Bernate-Navarro, M. & Solis, A. (2013). Influencia del ejercicio físico en la prevención del deterioro cognitivo en las personas mayores: revisión sistemática. *Revista de Neurología*, 2013(56), 545-54.
- García, H. (2012). Levántate siéntate, levántate siéntate. *Entrenalisto.com*. Recuperado el 24 de junio de 2014. <http://www.entrenalisto.com/2012/06/levantate-sientate-levantate-sientate.html>

- Gázquez-Linares, J. L., Pérez-Fuentes, M. C., Mercader-Rubio, I. & Molero-Jurado, M. M. (2011). Prevalencia de la dependencia funcional en personas mayores. *Anales de Psicología*, 27(3), 871-876.
- Godbey, G. (2009). Outdoor recreation, health, and wellness: Understanding and enhancing the relationship. *Resources for the Future (RFF) Discussion Paper*, 09-21, 42 pp. Recuperado el 12 de junio de 2014. <http://www.rff.org/RFF/Documents/RFF-DP-09-21.pdf>
- González, A., Lázaro del Nogal, M. & Ribera, J. M. (2008). Valoración de los sistemas de control postural en ancianos con caídas de repetición. *Revista Española Geriátrica y Gerontología*, 43(2), 71-75.
- Guzmán, R. A., Porcel Melián, H., Cordier, B. & Adul Silvestre, R. (2010). Diferencias biomecánicas durante la transferencia de sedente a bípedo entre adultos mayores con y sin historia de caídas frecuentes. *Revista Española Geriátrica y Gerontología*, 45(5), 267-273.
- Instituto de Biomecánica de Valencia. (2011). Biomecánica del gesto de sentarse y levantarse. Factores humanos, 116.
- Izquierdo M., Martínez A., Carrión J. L., Irujo M. & Gómez, M. (2008). Valoración de la capacidad funcional en el ámbito domiciliario y en la clínica. Nuevas posibilidades de aplicación de la acelerometría para la valoración de la marcha, equilibrio y potencia muscular en personas mayores. *Anales del sistema sanitario de Navarra*, 31(2).
- Jedrziwski, M. K., Lee, V. M. Y., & Trojanowski, J. Q. (2007). Physical activity and cognitive health. *Alzheimer's & Dementia*, 3(2), 98-108.
- López, M. D., Zamarrón, M. D. & Fernández-Ballesteros, R. (2011). Asociación entre la realización de ejercicio e indicadores de funcionamiento físico y cognitivo. Comparativa de resultados en función de la edad. *Revista Española de Geriátrica y Gerontología*, 46(1), 15-20.
- McLaughlin, D., Leung, J., Byles, J. & Dobson, A. (2011). Living with stairs: Functioning in a large cohort of older Australian adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(8), 1560-1562.
- Newman, A. B., Simonsick, E. M., Naydeck, B. L., et al. (2006). Association of long-distance corridor walk performance with mortality, cardiovascular disease, mobility limitation, and disability. *Jama*, 295(17), 2018-2026.
- Pareja-Galeano, H., Brioché, T., Sanchís-Gomar, F., Escrivá, C., Dromant, M., Gómez-Cabrera, M. C., & Viña, J. (2012). Efecto del ejercicio físico sobre las alteraciones cognitivas y el estrés oxidativo en un modelo transgénico APP/PSN1 para la enfermedad de Alzheimer. *Revista Española de Geriátrica y Gerontología*, 47(5), 198-204. Recuperado de http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90154973&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=124&ty=11&accion=L&origen=zonadelectura&web=zl.elsevier.es&lan=es&fichero=124v47n05a90154973pdf001.pdf

- Pérez-Fuentes, M. C., Gázquez, J. L., Del Mar Molero, M. & Mercader, I. (2012). Un estudio de campo sobre el envejecimiento activo en función de la Actividad física y ejercicio físico. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 2012(3). Recuperado el 24 de junio de 2014. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=245122736002>.
- Peydro, M. F., López, J., Cortés, A., Vivas, M.J., Garrido, J.D. & Tortosa, L. (2011). Análisis cinético y cinemático del gesto "levantarse de una silla" en pacientes con lumbalgias. *Rehabilitación*, 45(2), 99-105.
- Pretty, J., Peacock, J., Sellens, M. & Griffin, M. (2005). The mental and physical health outcomes of green exercise. *International Journal of Environmental Health Research*, 15(5), 319-337.
- Rodríguez Rodríguez, P. (2010). La atención integral centrada en la persona. *Informes Portal Mayores*, 106.
- Sebastián Herranz M., Valle Gallego, I. Vigará Cerrato, A. (sin año). Cambiar y mantener la posición del cuerpo. Permanecer sentado. En *Guía de orientación en la práctica profesional de la valoración reglamentaria de la situación de dependencia: Productos de Apoyo para la Autonomía Personal* (pp. 49-52). Madrid: CEAPAT-Imsero. Recuperado de http://www.ceapat.es/InterPresent2/groups/imsero/documents/binario/guadeproduc_tosdeapoyo.pdf
- Talia, H., Inbar-Borovsky, N., Brozgol, M., Giladi, N. & Hausdorff, J. M. (2009). The Dynamic Gait Index in healthy older adults: The role of stair climbing, fear of falling and gender. *Gait Posture*, 29(2), 237-241.
- Verghese, J., Wang, C., Xue, X., & Holtzer, R. (2008). Self-reported difficulty in climbing up or down stairs in nondisabled elderly. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 89(1), 100-104.
- Villarroya, A., Nerín, S., Serrano, E., Moros, T., Marco, C., & Rodríguez, L. P. (2010). Estudio comparado del pedaleo con la marcha, en relación a los programas de Medicina Física y Rehabilitación. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 2010(7), 43-62.
- Weuve, J., Kang, J. H., Manson, J. E., Breteler, M. M., Ware, J. H., & Grodstein, F. (2004). Physical activity, including walking, and cognitive function in older women. *Jama*, 292(12), 1454-1461.
- Woollacott, M. & Shumway-Cook, A. (2002). Attention and the control of posture and gait: a review of an emerging area of research. *Gait Posture*, 2012(16), 1-14.

