



Montserrat González Rubio

Rosa Martínez Sellares

Universidad de Barcelona. Departamento de Enfermería Geriátrica.  
Escuela Universitaria de Enfermería.

**Correspondencia:**

Rosa Martínez Sellares  
Universidad de Barcelona  
Dpto. de Enfermería Geriátrica  
Escuela Universitaria de Enfermería  
Campus de Bellvitge. Feixa Llarga s/n  
Universidad de Barcelona  
08097-L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona  
Tfno.: 93 402 42 22; fax: 93 402 42 16  
E-mail: mptorres@ub.edu

Importance of the continuing education of professionals in the prevention of falls among institutionalized geriatric patients

prevención de caídas en pacientes geriátricos institucionalizados

*Importance of the continuing education of professionals in the prevention of falls among institutionalized geriatric patients*

Estudio financiado F.I.S. N°: 02/10068

**RESUMEN**

**Introducción:** La caída es el tipo de accidente más frecuente y según la evidencia científica entre un 50 y 60% de los ancianos institucionalizados en residencias caen una vez al año. Las complicaciones son la principal causa de muerte por accidente y la sexta causa de muerte en personas mayores de 65 años. Prevenir este tipo de accidentes es uno de los objetivos prioritarios en todos los ámbitos de atención a los ancianos y muy especialmente en los centros residenciales y unidades de larga estancia. Los profesionales que se encuentran en la atención directa tienen la necesidad de determinar las causas del problema y valorar la eficacia de las múltiples acciones de prevención que llevan a cabo de forma interdisciplinaria. Fruto de esta colaboración se realizan diferentes trabajos donde se dan a conocer los resultados obtenidos. **Objetivo:** A fin de demostrar el interés en el tema entre los profesionales, y analizar las acciones de prevención que resultan más eficaces, nos plantea-

**SUMMARY**

**Introduction:** Falls are the most common type of accidents among elder people and, as scientific evidences show, between 50 and 60% of the elderly who are resident on nursing health care institutions fall once a year. Complications regarding this matter are the main cause of accidental death and the sixth cause of death of adults older than 65. Preventing such kind of accidents is a prior objective in all fields concerning nursing cares to older adults and specially in nursing care institutions or in long care institutions. Professionals who work in direct care need to determine the problem causes and to value the efficiency and effectiveness of multiple prevention actions that are actually engaged interdisciplinary. As a result of this collaboration some investigation works are being developed and their results are to be published. **Objectives:** To demonstrate the interest of such question for all professionals who work on this field, and to analyze the most effective prevention actions actually running, we propose

16 mos realizar una revisión sistemática de los estudios científicos publicados durante los últimos 15 años, en el ámbito mundial y sin límites de idioma, acerca de las diferentes intervenciones de prevención de caídas en pacientes geriátricos institucionalizados en residencias y unidades de larga estancia. **Material y método:** La población de estudio está compuesta por ensayos clínicos controlados y asignados aleatoriamente acerca de intervenciones de prevención primaria de caídas, en pacientes geriátricos institucionalizados en residencias y unidades de larga estancia, publicados en últimos 15 años en el ámbito mundial y sin límite de idioma. Para la búsqueda bibliográfica se combinaron 24 bases de datos científicos, consulta de catálogos de bibliotecas, utilización de buscadores especializados en Internet y consulta con expertos. El equipo investigador revisó un total de 2.382 estudios de los cuales se analizaron 156; finalmente se seleccionaron 7 estudios de forma enmascarada, previo examen de su calidad metodológica mediante el *Checklist of Consort Statement* (2002). Se ha realizado un análisis descriptivo para obtener información de tema y posteriormente un metaanálisis para determinar la eficacia de las intervenciones de prevención de caídas. **Resultados:** Las intervenciones de prevención de caídas en pacientes geriátricos en residencias geriátricas y unidades de larga estancia reducen de forma global la posibilidad de caerse en OR: 0,63, IC 95%: 0,53-0,74. Becker realizó una intervención de prevención de caídas en donde disminuía la posibilidad de caída en OR: 0,53, IC 95%: 0,41-0,69. **Conclusiones:** La realización de intervenciones de prevención de caídas en residencias geriátricas y unidades de larga estancia disminuye 1,58 veces la posibilidad de caerse. La formación del equipo aparece como un aspecto clave en la prevención de caídas en los estudios analizados. La prevención de caídas en el anciano institucionalizado requiere un enfoque multifactorial, interdisciplinario e individualizado.

#### PALABRAS CLAVE

Caídas accidentales, geriatría, residencias geriátricas, unidades de larga estancia, intervenciones, prevención.

7 *to review systematically all scientific studies published during the last 15 years, worldwide and without language limitation, about different fall prevention actions on older adults who are living in nursing care or long care institutions. Methods: The study population is formed by randomized clinical trials about primary prevention interventions of falls, on old adults patients residents in nursing care or long care institutions, published during the last 15 years worldwide and without language limitation. For the research, 24 scientific databases have been checked. Besides, some bibliographic catalogues, expert consultations and Internet searching engines, have been used. The researching team reviewed an amount of 2,382 studies, from which 156 have been analyzed. Finally, 7 of the analyzed studies have been selected (this seven have been blanked), after examining their methodological quality through the Checklist of Consort Statement (2002). A descriptive analysis has been made, to obtain some information regarding the matter, and afterwards a goal analysis was made too. This analysis was made to establish the effectiveness of the interventions related to falls prevention. Results: Interventions of falls prevention on older adults residents in nursing care or long care institutions, reduce globally falling possibilities in OR: 0.63, IC 95%: 0.53-0.74. Becker set an intervention on falls prevention where falling possibilities decreased in OR: 0,53; IC 95%: 0.41-0.69. Conclusions: The setting of a plan or guidelines for the intervention regarding falls prevention in nursing care and long care institutions reduces 1.58 times the possibilities for older adults to fall. Team training appears to be a main aspect in falls prevention in the analyzed works and papers. Falling prevention on care institutions requires a multifactor, interdisciplinary and individualized approach.*

#### KEY WORDS

*Accidental falls, geriatrics, nursing home care, nursing home, long stay units, intervention, prevention.*



## ANTECEDENTES Y REVISIÓN DEL TEMA

El envejecimiento constituye un hecho de amplias dimensiones (biológica, social, individual, etc.), que camina de la mano de la historia personal de los individuos. Existe, en cierto modo, una dirección marcada de antemano por el recorrido vital, por las experiencias acumuladas y por los hábitos adquiridos, que se asienta obviamente sobre un soporte biológico, sujeto al deterioro y condicionado por numerosos factores. Sin embargo y gracias a progresos en determinados ámbitos no sólo se ha ampliado la esperanza media de vida, sino que en muchos casos se ha prolongado la duración de una razonable calidad de vida, posponiendo progresivamente las situaciones de deterioro. Hoy, una persona sana de 65 años tiene una esperanza de vida de quince o veinte años, mientras que un individuo de 85 puede vivir todavía entre cinco y siete más, de los cuales más de la mitad irán acompañados de situaciones de incapacidad y posiblemente de dependencia (1).

A medida que envejecen los individuos, aumenta la imposibilidad de llevar a cabo una serie de actividades que eran habituales y que, ya sea por situaciones de enfermedad o por los propios cambios relacionados con el proceso de envejecimiento, pasan a precisar la ayuda o colaboración de una tercera persona para su realización. Entre un 13% de las personas de edad (con dependencia severa) y un 33% (con dependencia moderada y leve) necesitan la ayuda de una tercera persona para la realización de las actividades cotidianas. De entre las mujeres, las viudas, y las personas de más edad son las que presentan mayor riesgo de caer en dependencia. A partir de los 75 años, casi la mitad de la población tiene alguna dificultad para realizar alguna de las actividades consideradas básicas o instrumentales (1).

Pero la dependencia de las personas, es decir, la necesidad de ayuda tanto personal como material para realizar actividades relacionadas con la vida diaria, adquiere una gran importancia derivada del impacto del envejecimiento de la población y el aumento del volumen de personas muy mayores. La dependencia es un efecto

desfavorable asociado al envejecimiento, y las personas mayores con dificultades en la movilidad tienen un alto riesgo de convertirse en dependientes.

La tasa de dependencia moderada y grave de la población anciana española se sitúa en un 12%, mientras que la tasa de dependencia leve, en esa misma población, se sitúa en un 26%. Una persona se considera dependiente socialmente cuando, a consecuencia de sus limitaciones severas de orden físico (imposibilidad de valerse por sí misma por problemas de origen físico), mental (no disponer de autonomía emocional para el desarrollo de su vida) o económica (no disponer de suficientes recursos económicos para cubrir sus necesidades), requiere de ayuda para cubrir cualquiera de los aspectos anteriormente mencionados.

La dependencia genera gastos en el sistema sanitario y sociosanitario. El análisis del gasto debe incluir diferentes factores que van desde la ayuda personal, al consumo de servicios sanitarios y sociales, así como el consumo de otros productos (ayudas materiales, técnicas, farmacia, rehabilitación, etc.). También es importante determinar que el gasto está directamente relacionado con el nivel de dependencia, por tanto el gasto aumenta a medida que aumenta el nivel de dependencia. Otro aspecto a considerar es que aproximadamente el 90% del volumen de recursos sanitarios y sociales consumidos se concentra en los últimos siete u ocho años de vida de la persona que sufre algún proceso de dependencia (2). La perspectiva de la estructura del gasto no es paralela a la del consumo, ya que interviene el factor de coste de los servicios. El gasto de un servicio puede ser menor al de otro, aunque el consumo del primero sea mayor.<sup>1</sup>

Las dependencias tanto físicas como psíquicas son uno de los motivos de demanda de ingreso en una institución residencial. La literatura aporta diversos estudios que establecen una relación directa entre algunas patologías y el proceso desencadenante de situaciones de discapacidad y dependencia y la búsqueda de solución al problema mediante un recurso institucional. Como hemos visto, entre las enfermedades más incapac-

<sup>1</sup>El gasto en servicios sanitarios y sociales en fases de dependencia y no dependencia por individuo y por año asciende a 900,35€ sin dependencia y 9.014,72€ con dependencia (Rodríguez Cabrero G, Montserrat J. Modelos de atención socio-sanitaria. Una aproximación a los costes de la dependencia. Imsero, 2002).

18 tantes se destacan los procesos osteoarticulares, las disfunciones cognitivas y las enfermedades cardiocirculatorias, por eso el perfil de los residentes es cada vez más uno de personas muy mayores con un alto nivel de dependencia y que requieren una intensa y continua asistencia profesionalizada.

Uno de los factores que muestran el nivel de salud y calidad de vida de una persona mayor de 65 años es la movilidad. La capacidad de moverse en el medio habitual es un indicador del nivel de salud del mayor y de su calidad de vida, ya que determina en gran medida su capacidad de independencia. El 18% de los mayores de 65 años tiene problemas para moverse sin ayuda y a partir de los 75 años esta proporción aumenta considerablemente, siendo más del 50% los que presentan problemas para desplazarse fuera del domicilio. Para comprender la importancia de este problema, basta decir que el 50% de personas mayores que se inmovilizan de forma aguda fallecen en el plazo de seis meses.

Las caídas en las personas mayores constituyen uno de los llamados "síndromes geriátricos" siendo importante entre los ancianos por su frecuencia, así como sus consecuencias tanto físicas, psicológicas, sociales como económicas, constituyendo una de las principales causas de lesiones, de incapacidad e incluso muerte de este grupo de población (3, 4). Muchos investigadores coinciden en que se trata de un problema asociado al efecto del envejecimiento y especialmente a la fragilidad física<sup>2</sup>. La caída se define según la Organización Mundial de Salud (OMS) como "un evento cuyo resultado consiste en que la persona va a dar al suelo u otro nivel o superficie más bajo de forma no intencionada". La OMS también excluye de la terminología caídas accidentales, aquellas que se producen desde animales, edificios en llamas, vehículos de transporte, y aquellas en que se cae en el fuego, agua o maquinaria. Una de las definiciones más sencillas, aunque no está exenta de excepciones, la aportan Morris y Isaacs en el año 1980, "Es un acontecimiento desagradable en el que el paciente va a parar al suelo de forma no intencionada".

Las caídas son un episodio frecuente entre la población mayor. Representan un hecho de especial importancia cuando estamos hablando de personas, algunas de

9 ellas consideradas frágiles, que después de caer no pueden recuperar su situación de autonomía anterior. Los mayores caen y, si la caída no tiene consecuencias físicas, pueden no dar importancia al acontecimiento. Sin embargo, el miedo a caerse de nuevo les genera inseguridad en sus movimientos o actividades y posiblemente, en muchos casos sea uno de los desencadenantes de un nuevo episodio. En los últimos años la investigación ha puesto de relieve diferentes causas capaces de provocar caídas en las personas ancianas y la posibilidad de diferenciar tipos de caídas, ya sea en la comunidad o en las instituciones asistenciales de diversas tipologías. Este hecho aporta de forma decisiva un soporte fundamental para plantear programas de prevención, especialmente en los centros residenciales y de larga estancia, donde la situación de salud de los residentes puede sufrir algún nivel de dependencia.

Las caídas representan en los centros residenciales geriátricos, además de un problema de salud importante, una fuente de preocupación para los cuidadores, para los propios ancianos y también para los gestores, ya que una caída con consecuencias, del tipo que sean, generará la necesidad de poner en marcha determinados recursos y acciones para evitar nuevas situaciones. No en vano se considera uno de los parámetros utilizados para medir la calidad asistencial que se presta en cualquier unidad de hospitalización, centro de larga estancia o residencia geriátrica. Las actividades de prevención en los centros residenciales y la medición de la efectividad en la reducción de caídas son los objetivos de este estudio. Para ello se realiza una revisión de la bibliografía y documentación que en los últimos quince años haya tratado este tema en centros residenciales y unidades de larga estancia geriátricas, a fin de determinar el avance en la investigación sobre los programas de prevención propuestos y las actividades que presentan mejores resultados para evitar estos episodios.

Los datos epidemiológicos diferencian las caídas que se producen en el domicilio y en la comunidad de las producidas en los centros asistenciales de diversa tipología. Así, cada año un tercio de las personas mayores de 65 años que viven en su domicilio, sufre un episodio de caída y esta cifra aumenta hasta el 50% cuando se trata de personas mayores de 80 años. En cuanto a la incidencia

<sup>2</sup>Entendida como una alteración severa de la fuerza, la movilidad, el equilibrio y la resistencia.



10 anual de caídas entre la población mayor, oscila entre el 25 y el 40% en los mayores de 70 años (1). Con la hospitalización o el ingreso en residencias geriátricas los datos indican una prevalencia de dos caídas por cama/año, generalmente asociadas a transferencias: de silla a silla, de silla a cama o por deambulación. Algunos estudios indican que la gravedad de las consecuencias aumenta en personas ingresadas y otros autores concluyen que es similar el número de caídas cuya consecuencia es una fractura, en el hospital y en la comunidad.

En cuanto a la clasificación de las caídas, Morse (5) definió tres grandes grupos: caídas anticipadas (son previsible y representan el 78% del total, frecuentes en personas con problemas de la marcha que utilizan algún mecanismo de ayuda y sufren algún tipo de desorientación); caídas no anticipadas (no previsible, frecuentes en personas orientadas pero que sufren algún tipo de mareo, convulsión o síncope); caídas accidentales (imprevisible y ligadas a problemas fortuitos, en personas orientadas y sin problemas de la marcha). Campbell y cols. (6) realizan una nueva aportación cuando hablan de caídas calientes relacionándolas con diversos factores de la patología (deshidratación, confusión, hipotensión, uso de sujeciones, efectos de la medicación, etc.), y caídas frías como consecuencia directa de trastornos de la marcha o el equilibrio asociados a la edad, al desuso u otros trastornos físicos como debilidad muscular o dificultades sensoriales.

Mientras que en la comunidad el 33% de población de más de 65 años cae una vez al año y un 50% de estos volverá a caer (7, 8), en el medio hospitalario el 46% de los pacientes caen durante su hospitalización (9, 10). Según estas cifras el medio institucional (centros hospitalarios y residencias), es el que presenta la incidencia de caídas más elevada. A pesar de la supervisión las caídas se suelen registrar sistemáticamente en contraste con la comunidad, donde la mayoría de caídas no quedan registradas (11), independientemente de que se produzcan consecuencias (12), además de considerar, como factor coadyuvante, el mayor deterioro y fragilidad de los residentes frente a las personas que viven de la comunidad (13).

Es en el medio institucional, en los centros residenciales geriátricos, según las cifras nombradas anteriormente, donde existe una mayor prevalencia de caídas

19 respecto los centros hospitalarios; algunos estudios han explicado este fenómeno, argumentado la mayor flexibilidad, libertad de movimiento y mayor oferta de actividades de los residentes dentro del medio residencial, lo que conlleva un mayor riesgo de padecer accidentes y caídas, si bien los pacientes disfrutan de una mejor calidad de vida en comparación con las personas hospitalizadas (14-17). Algún estudio indica que un 20,7% de los pacientes cayeron en el último año, mientras que el 36,4% había caído 1-3 veces y 6,8% sufrió más de 3 caídas (18), y otros estudios registran que entre un 50% y un 60% de los residentes caen cada año, según Becker (19). Otros estudios epidemiológicos han registrado una incidencia anual de caídas de entre 1.500 y 3.000 caídas por cada 1.000 pacientes institucionalizados en una residencia geriátrica (20, 21).

La etiología de las caídas en el anciano suele ser multifactorial, asociándose al problema factores intrínsecos (propios de la condición de la persona) y factores extrínsecos (factores externos a la persona) (22); aunque muchas caídas tienen un factor diferenciador que precipita la caída, el riesgo de caer se incrementa a mayor aparición de factores de riesgo (23). El riesgo también aumenta con la edad y en aquellos pacientes que tienen una historia previa de caídas (24), además de que la frecuencia de estos episodios se duplique en el sexo femenino. Así, se han identificado diversos factores de riesgo de caída, un estudio identifica hasta 130 factores (25), mientras que una revisión sistemática publicada en el año 1996 ha identificado más de 400 factores de riesgo (24). Las causas que originan las caídas están ampliamente tratadas en la bibliografía y sólo recordamos aquí que pueden proceder tanto de la propia persona (intrínsecas) como de su entorno (extrínsecas). Myers (26), en un estudio descriptivo de registro de caídas, observó la existencia de menores consecuencias físicas tras la caída en aquellos pacientes con caídas de repetición, en comparación con pacientes que habían caído sólo una vez. Hay que tener en cuenta que las caídas de repetición constituyen un síndrome que identifica una situación de riesgo de elevada morbilidad en el anciano (27). Orwestall (28) describe las caídas de repetición con el ciclo caída-falta de confianza-movilidad disminuida-caída, que es necesario

20 romper para disminuir este fenómeno. A pesar de la evidencia científica de que se dispone para enmarcar el perfil del paciente con repetición de caídas dentro del medio residencial, existen dificultades para determinar y precisar con más exactitud cuáles son los factores etiológicos que los desencadenan, ya que no puede olvidarse que, en la mayoría de los casos, las caídas obedecen a una etiología multifactorial.

Las caídas se consideran un potente marcador de enfermedad, fragilidad y deterioro del anciano y con frecuencia como un fenómeno ligado al envejecimiento (29). La probabilidad de que se produzca una lesión depende de la velocidad y fuerza del impacto con el suelo, que a su vez se ve afectado por la velocidad de la acción que precede a la caída. La gravedad de las lesiones o afectación que se produce es el resultado de las características intrínsecas de la persona y de las circunstancias de la caída (23). También hay que tener en cuenta algunos factores pronósticos de una caída como es la edad del anciano, tiempo de permanencia en el suelo tras la caída y la pluripatología que sufra.

Otras consecuencias de las caídas derivan del tiempo de permanencia en el suelo tras la caída, siendo las más importantes: hipotermia, deshidratación, infecciones y presencia de randomiolisis (27); cerca del 50% de los pacientes que caen necesitan ayuda para levantarse y un 10% permanecen en el suelo un tiempo prolongado (30). En este apartado también es importante destacar las complicaciones físicas más frecuentes derivadas de las caídas secundarias a la inmovilidad e inactividad prolongadas y entre las que figuran problemas circulatorios, atrofia muscular, presencia de úlceras por presión, problemas respiratorios y deterioro físico y funcional (8, 31).

Las caídas provocan en la persona mayor un gran impacto psicológico. La persona puede percibir el evento como algo humillante, casi vergonzoso y con sensación de pérdida de control (32). Las consecuencias psicológicas que pueden llevar consigo una caída suelen agruparse bajo el término de síndrome poscaída, definido como el conjunto de consecuencias producidas a corto y largo plazo tras una caída que afectan a la cognición y emociones; es decir, el miedo a caer de nuevo y la pérdida de autoconfianza en las propias capacida-

des provoca conductas y actitudes con resultado de restricción o disminución en las actividades físicas y sociales (3, 12, 32, 33). En el grado en que se desarrolle este síndrome influirán principalmente tres factores de riesgo: el hecho de que el paciente no haya podido levantarse sólo, el que permaneciera más de una hora en el suelo y que hubiera tenido más de 3 caídas durante el último año (32).

La pérdida de autoconfianza y la inseguridad y el miedo resultantes junto a la restricción o disminución en las actividades de la vida diaria que experimenta un residente tras una caída, se pueden traducir en una disminución de la independencia y autonomía para relacionarse con el resto de los residentes o círculo de personas allegadas, provocando en algunos casos aislamiento y exclusión progresiva (27). El cúmulo de consecuencias tanto físicas, como psicológicas y sociales derivadas de una caída resulta para el residente en una situación fuertemente impactante provocando un deterioro de la persona y una disminución progresiva de todo tipo de facultades acompañada de cambios en su calidad de vida.

Las consecuencias sociales derivadas de una caída accidental vienen determinadas por la disminución de la movilidad y pérdida de las capacidades propias para desarrollar las actividades de la vida diaria e instrumental dentro de la institución (12), disminuyendo la capacidad para el autocuidado y su calidad de vida. Como consecuencia, la persona aumenta su nivel de dependencia con relación a sus limitaciones severas de orden físico o mental, aumentando consecutivamente la necesidad de más cuidados y puesta en marcha de recursos profesionales dentro de la institución, con el objetivo de minimizar, suplir o rehabilitar la pérdida de independencia.

#### **Repercusiones para el sistema socio-sanitario: gasto, calidad asistencial y necesidad de formación de los profesionales**

Las caídas en las personas mayores suponen para el sistema sanitario un coste económico elevado por la cantidad de recursos que deben ponerse en marcha después de un episodio de este tipo, ya que el anciano puede ne-



12 cesitar, tras una caída, diversa y variada asistencia sanitaria y social en función de las consecuencias producidas por el proceso (34). Nurmi (35) estimó el coste medio por caída de los residentes de 4 instituciones de Finlandia durante un año de seguimiento, en 944 euros por caída. El resultado de una caída con lesiones leves que no necesite asistencia hospitalaria será tratado dentro de la propia residencia, lo que supondrá para la institución un aumento de costes, repartidos entre recursos médicos, cuidados de enfermería, recursos materiales y movilización de otros tipos de apoyo para abordar la nueva situación de salud del residente (3), que también provocará cambios en la dinámica habitual de funcionamiento de la institución. En situaciones en las que el residente sufre lesiones graves tras un episodio de caída, necesitará ser trasladado a un servicio de urgencias con la consiguiente necesidad de utilización de transporte sanitario medicalizado. Se ha estimado que el 8,2% de las visitas a un servicio de urgencias de un hospital de agudos, derivadas de una residencia geriátrica, es debido a caídas (36).

## FORMACIÓN DE LOS PROFESIONALES

Como se ha explicado anteriormente, las caídas en las personas mayores pueden estar influenciadas tanto por factores intrínsecos como extrínsecos a la persona que es necesario examinar detenidamente. Repasando la literatura, parece haber cierta concordancia en algunos estudios acerca de la causalidad de las caídas en pacientes de residencias geriátricas, atribuidas tanto a la debilidad y fragilidad de los residentes, es decir a los factores intrínsecos de la persona como la sospecha de fallos o falta de seguridad en las instalaciones del centro (32) y deficiencias o errores del equipo asistencial (33), aspecto que se contrapone con el hecho de ser la residencia un entorno más protegido y adecuado a las necesidades de los ancianos y supervisado por personal profesional responsable. Respecto a este último aspecto, hay un estudio que ha argumentado que las caídas a veces ocurren en el momento que hay coincidencia de altos niveles de actividad en la residencia junto con una disponibilidad limitada del equipo del centro (37). Bowling describe que la mayoría de los accidentes que

se producen tanto en la habitación del paciente al levantarse y acostarse de la cama, al vestirse o durante su estancia en el lavabo, tienen lugar cuando no existe supervisión del equipo asistencial (16). En el año 2000 el *Departament de Sanitat i Seguretat Social de la Generalitat de Catalunya*, publicó un informe acerca de caídas accidentales en las personas mayores en donde concluía que en la producción de caídas accidentales en personas mayores dentro del ámbito residencial intervenían principalmente tres componentes: inadecuación de las instalaciones, deficiencias de la actividad asistencial y condiciones personales de los pacientes, aspectos que coinciden con los estudios antes referenciados (12). Las intervenciones de los profesionales de ciencias de la salud en la asistencia a los pacientes geriátricos incluyen entre sus objetivos fundamentales la mejora de la calidad de vida a través del mantenimiento o potenciación de la independencia en la realización de las actividades de la vida diaria. Investigaciones efectuadas en los últimos años han demostrado que la mayoría de las intervenciones preventivas y de promoción de la salud son más efectivas en las personas ancianas, en cualquier ámbito, cuando el equipo ha recibido formación.

En cuanto a la prevención de caídas en las transferencias, la bibliografía destaca la preparación y formación del personal cuidador como elemento básico y fundamental para disminuir el riesgo de accidentes, además de la mejora de los elementos mecánicos con que cuenta la residencia, en cuanto a su actualización y mantenimiento, por ejemplo el uso de grúas geriátricas con los adecuados mecanismos de protección para el anciano y el consecuente entrenamiento del personal cuidador. La literatura coincide en afirmar que, a causa de la multifactorialidad de las caídas, la aproximación preventiva ha de contemplar estrategias multidisciplinares: enfermeras, médicas, rehabilitadoras, comportamentales y ambientales, y de otros tipos que puedan ayudar a comprender y abordar este fenómeno (38).

Concretamente en el medio residencial y unidades de larga estancia geriátricas, ámbito de estudio de nuestro trabajo de investigación, se han llevado a cabo diversos programas con el objetivo de reducir y prevenir las caídas accidentales entre los residentes. Estos programas de intervención dentro de su marco conceptual

22 incorporan objetivos como: la concienciación de la necesidad de un ambiente seguro, hábitos de vida saludables, así como el mantenimiento o mejora de la salud de los residentes a través de la actividad y el ejercicio físico. Creemos que las posibles deficiencias de infraestructuras, la falta de personal o su escasa formación, en ocasiones, y en determinados centros residenciales, no permiten ofrecer una asistencia de calidad, pudiendo llegar derivarse de ello un trato poco adecuado (en los casos más graves de maltrato), además de aumentar el riesgo de caídas o accidentes entre los residentes. Así mismo, aspectos de la práctica asistencial como la inmovilización o restricciones físicas o farmacológicas pueden constituir un riesgo en sí mismos, debiendo aplicarse sólo bajo prescripción médica y supervisión profesional, y sólo en los casos en que exista peligro inminente para la seguridad física del usuario o de terceras personas, además de tener que justificarse documentalmente en el expediente asistencial de usuario.

También es importante para una práctica asistencial adecuada respetar la intimidad y participación del residente, evitando toda discriminación por razón de origen, género, creencias religiosas u otra condición o circunstancia personal y social y tratarlo con el respeto y la consideración debida a la dignidad de la persona (39). La persona mayor, por tener la cualidad de persona y hasta su muerte, cualquiera que sea su estado o situación de salud, tiene intacta su capacidad jurídica, cualidad que le atribuye plenamente el disfrute de los derechos fundamentales inherentes a las personas y consagrados en la Constitución Española, en la Declaración universal de los derechos humanos aprobada por la ONU en 1948 y el Convenio Europeo para la protección de los derechos humanos y libertades fundamentales de 1950 (40-42).

Las caídas se pueden prevenir en la medida que se conocen las causas que las originan o los factores de riesgo. Para la interpretación adecuada de los datos expuestos no puede olvidarse que la mayoría de las veces las caídas obedecen a una etiología multifactorial, y esto hace muy difícil precisar qué factor representa un mayor riesgo o cómo influye en la aparición de caídas en la residencia geriátrica. Probablemente sea tan importante la identificación de los múltiples factores de riesgo co-

mo la apreciación de la interacción y probable sinergismo entre ellos (43).

La bibliografía deja claro que las intervenciones requieren abordajes interdisciplinarios y estrategias que permitan identificar con claridad todos los factores de riesgo implicados. Las actuaciones preventivas a desarrollar en el centro residencial son de diversa índole. Los programas de ejercicio físico que se proponen en toda la literatura revisada, consistentes en la mejora de la fuerza muscular, mantenimiento de la densidad ósea o el aumento de la resistencia son la estrategia de elección de los profesionales y los estudios revelan resultados muy diversos. En este sentido la mayoría de los trabajos destacan la mejora de la movilidad, y en algunos casos, también de la autonomía del anciano. Los ejercicios no son complejos y su realización puede estar relacionada con las actividades de la vida diaria. Según una revisión sistemática del grupo *Cochrane*, acerca de prevención de caídas en pacientes geriátricos, en una de sus conclusiones afirma que en el abordaje de las caídas debería maximizarse las intervenciones dirigidas a los múltiples factores de riesgo, intrínsecos y extrínsecos (44). La intervención multidimensional o multifactorial parece ser la clave para prevenir y tratar de forma eficaz la problemática de las caídas en el anciano en cualquier ámbito (45).

El uso de restricciones físicas o farmacológicas se ha empleado como elemento de prevención de caídas en más del 50% de los casos, para evitar el vagabundeo de personas con problemas cognitivos o para controlar a personas agitadas o en el soporte al tratamiento terapéutico establecido. La bibliografía destaca, en los últimos años, que las restricciones, además de aumentar considerablemente el riesgo de caídas, pueden ser la causa de múltiples consecuencias extremadamente graves. En este sentido se han publicado diversos estudios que concluyen con un aumento del riesgo de caídas para aquellos ancianos con problemas cognitivos sometidos a sujeciones. El control de la medicación, especialmente relacionado con la valoración del estado de salud del anciano y el diagnóstico adecuado, mejorarán las situaciones de riesgo y pondrán en conocimiento del equipo las capacidades y dificultades de la persona para la realización de las actividades de la vida diaria en la ins-





14 titución. Como resumen de los antecedentes del tema de estudio se ha elaborado un gráfico representativo de los elementos que incide en el problema de las caídas de las personas ancianas en las instituciones geriátricas (Fig. 1).

23 evitarlas, para disminuir los riesgos que las producen y buscar soluciones para sus consecuencias. Actualmente en España, en la Universidad Autónoma de Barcelona, se está trabajando en coordinación con otros países de la Unión Europea en el proyecto *PROFANE*.

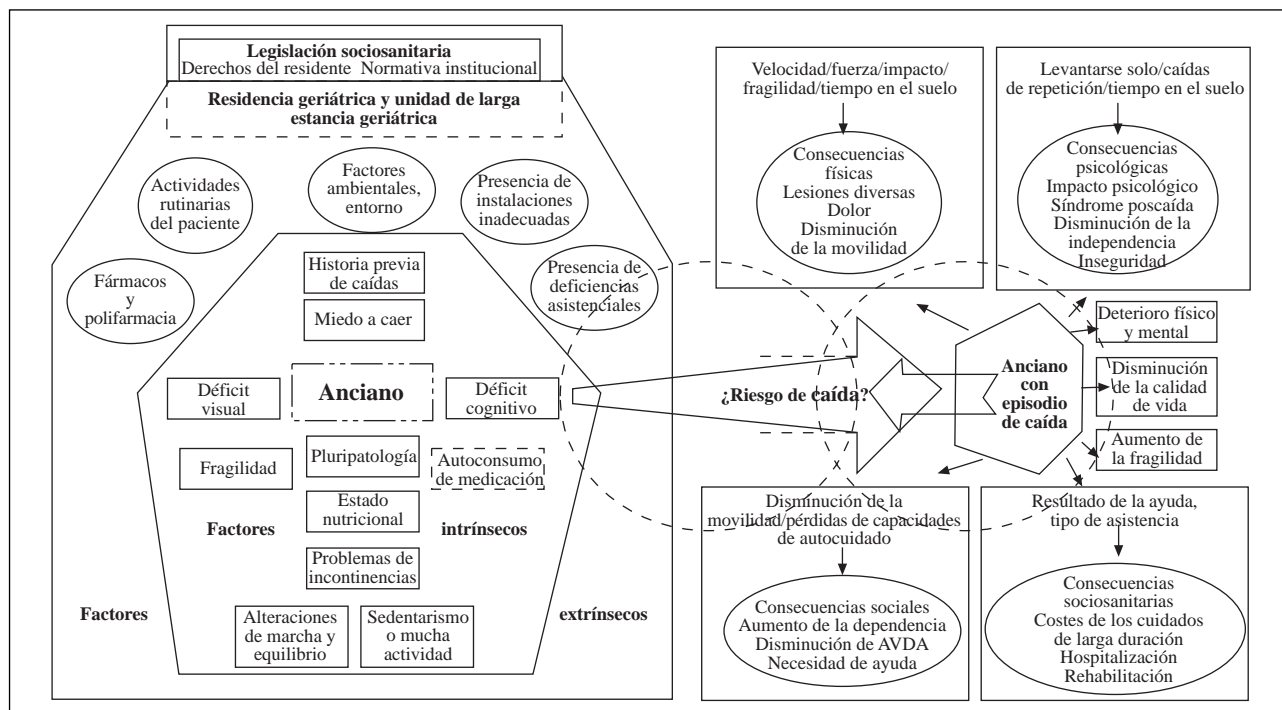


Fig. 1. Diagrama representativo de las causas y consecuencias de las caídas en instituciones geriátricas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

No se han encontrado ensayos clínicos controlados y distribuidos aleatoriamente que se hayan realizado y publicado en el territorio nacional que traten de la prevención de caídas en el ámbito residencial geriátrico, aunque sí se ha localizado, durante la revisión, un proyecto de intervención sobre el síndrome psicológico poscaída en el anciano institucionalizado, elaborado en una residencia geriátrica en el País Vasco en el que sólo se plantea el programa de intervención (33). Así, se puede afirmar que hay una sensibilidad de los profesionales sanitarios y sociales frente a las caídas en la población anciana y que se ponen en marcha mecanismos y programas de prevención para

Es evidente que la aplicación de intervenciones de prevención consigue disminuir significativamente las caídas de las personas ancianas en los centros geriátricos y unidades de larga estancia, tal como se constata en los resultados obtenidos de la revisión realizada en el presente estudio OR: 0,63, IC 95% 0,53-0,74. Consideramos importante destacar aquí que en alguno de los estudios revisados, las intervenciones de prevención han tenido lugar después de un primer episodio de caída. Existen dificultades para cotejar los resultados con la literatura disponible ya que la mayoría de estudios de revisión sistemática mezclan pacientes geriátricos en diversos ámbitos de estudio (comunidad y residencias) (46-48) a excepción de Gillespie, que realiza en el mis-

24 mo estudio un análisis pormenorizado de las intervenciones en cada ámbito, llegando a la conclusión de que las actividades de prevención de caídas realizadas en pacientes ancianos institucionalizados son efectivas (49).

La participación interdisciplinar en las intervenciones de prevención de caídas es un dato a destacar (aunque es un médico quien figura como investigador principal en la mayoría de los trabajos seleccionados), sin embargo es importante fomentar la investigación en este sentido entre los profesionales de enfermería, ya que son los responsables directos de realizar las intervenciones al estar al cuidado de los residentes durante las veinticuatro horas del día.

Llegados a este punto, se detecta el contraste entre la ausencia-presencia de la estrategia de formación del equipo como factor clave en la reducción significativa de caídas, entre los autores que lo incorporan a la asociación de intervenciones. A pesar de esta constatación, la cuantificación del efecto de este factor en la reducción de las caídas se escapa a este trabajo de investigación. Otro aspecto que compartimos, en referencia al equipo, es evidenciado en el proceso de revisión es la importancia de la dotación de personal suficiente y con cualificación adecuada. A pesar de que este aspecto no se menciona en los trabajos seleccionados, nos parece importante la inclusión en el equipo de profesionales capaces de facilitar la adaptación e integración de los residentes al centro con el fin de evitar episodios de confusión y accidentes y que preste especial atención a los momentos de mayor actividad de las personas ancianas, así como a situaciones especiales del personal, cambios de turno, horario nocturno o vacaciones. Todo este tipo de acciones precisa de una regulación más concreta en la legislación sociosanitaria con la monitorización y controles adecuados.

La valoración individual de los pacientes debe contemplar la valoración del riesgo de caer, así como la valoración después de un episodio de caída, todo ello bajo un enfoque interdisciplinar. En este punto queremos dejar constancia de que la disciplina enfermera juega un papel clave en la promoción de la salud del anciano y en la prevención de situaciones de riesgo de enfermedad y de complicaciones, considerándolo un profesional directamente implicado en la prevención de las ca-

ídas en las residencias geriátricas. El trabajo asistencial y la utilización de instrumentos específicos, como la Taxonomía de la NANDA (diagnóstico Riesgo de caídas [00155]), permiten detectar la presencia de factor o factores de riesgo susceptibles de ser considerados para determinar el plan de actuación de enfermería.

La valoración de la marcha es un aspecto destacado por los estudios analizados. Incluye la valoración de la necesidad de utilización de ayudas (bastón, muletas, andador y silla de ruedas) y su correcto uso. Así mismo, la revisión periódica de los tratamientos farmacológicos con el ajuste de las dosis a las necesidades individuales, el control de la polifarmacia y la vigilancia de la automedicación asociadas a dos estrategias mejoran sensiblemente las capacidades de las personas mayores contribuyendo a disminuir el riesgo de caídas, según registra Ray (50) y Jensen (51). Otros autores como McMurdo (52) y Rubenstein (53) no obtuvieron mejoras significativas en la reducción del número de caídas, siendo dos de los trabajos con menos peso en la combinación de estudio del metaanálisis. Según estos indicios parece que ciertos fármacos están relacionados con las caídas, aunque no está claro en qué medida la revisión y modificación de las dosis de estos fármacos como única estrategia de prevención reduce el número de caídas dentro de una residencia geriátrica.

Otro aspecto relacionado con factores de riesgo extrínsecos, que plantean los estudios es la educación y entrenamiento de las personas ancianas en medidas de seguridad durante sus movilizaciones o transferencias, apareciendo en la mayoría de los casos una reducción significativa del número de caídas (19, 50, 51). La existencia de protocolos de prevención de caídas en las residencias geriátricas disminuye la incidencia del problema; sin embargo, para conseguir la efectividad deseada es importante supervisar periódicamente el cumplimiento de dichos protocolos, que deberían incluir indicadores de calidad relacionados con intervenciones de prevención y sus resultados (50).

También es importante aclarar que el diseño, aplicación y evaluación de programas de prevención de caídas en cualquier ámbito, ya sea comunitario, residencial u hospitalario lleva asociado un coste. Según la literatura



16 el coste medio de la prevención de una caída representa una cuarta parte del gasto de las intervenciones que deberían realizarse si la persona cayera. Esto refuerza aún más la necesidad de seguir investigando y avanzado en la prevención de caídas en su globalidad.

### RECOMENDACIONES PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA EN LOS CENTROS RESIDENCIALES

Estas recomendaciones para la práctica clínica van dirigidas a los diferentes profesionales que ejercen su actividad asistencial en una residencia geriátrica o unidad de larga estancia. Debe tenerse en cuenta que dichas recomendaciones deben tomarse con prudencia en relación a la validez externa de los resultados:

La valoración del riesgo de caídas debe realizarse desde un enfoque multifactorial, interdisciplinar e individualizado, utilizando escalas e instrumentos validados, a todos los ancianos residentes. Es importante realizar una valoración al ingreso y repetir periódicamente según los protocolos del centro y la normativa vigente. Así mismo se valorará a la persona después de un episodio de caída.

Es importante que el equipo asistencial tenga y actualice su formación en geriatría y en temas sociosanitarios, así como la formación específica en valoración, prevención y abordaje de las caídas. Es conveniente planificar y realizar sesiones de educación sanitaria, promoción de la salud en general y consejos orientados a la prevención de caídas para los residentes de la institución.

Es necesario valorar la necesidad de utilización de ayudas técnicas y ortoprotésicas en los residentes, así

como las medidas de seguridad del entorno. Para que estas ayudas cumplan la función para la que han sido creadas, deben satisfacer tres criterios fundamentales: estar bien prescritas, hacer un buen entrenamiento de su uso y tener un mantenimiento adecuado. También sería importante establecer un programa de adaptación al uso de cualquier tipo de ayuda haciendo énfasis en su aceptación y en la percepción de la autoimagen del anciano.

Deberían incorporarse en los programas de calidad de los centros residenciales indicadores y estándares que evalúen la existencia y seguimiento de protocolos de prevención de caídas, su aplicación, resultados y actualización.

Sería interesante participar en la realización de propuestas para la revisión y ampliación de los factores de riesgos incluidos por la NANDA en el diagnóstico enfermero Riesgo de caídas (00155), ya que existe evidencia de otros factores relacionados con las caídas que no está incluidos en la edición del año 2003. Las enfermeras deben potenciar y propiciar estudios de validación de diagnósticos de enfermería relacionados con los diferentes factores de riesgo que presentan las personas ancianas institucionalizadas. Así como abrir nuevas líneas de investigación en enfermería mediante la elaboración de una guía de práctica clínica de prevención de caídas para residencias geriátricas y unidades de larga estancia utilizando la metodología de la *US Agency for Health Care Policy and Research*, realizando una revisión externa por grupos de expertos y actualizaciones periódicas en función del avance científico, potenciando la puesta en marcha de trayectorias clínicas en residencias geriátricas.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Las personas mayores en España. Informe 2002. [PDF]. Volumen 1. Madrid, 2003.
2. Rodríguez Cabrero G, Montserrat J. Modelos de atención sociosanitaria. Una aproximación a los costes de la dependencia. Observatorio de personas mayores, Imsero. Madrid, 2002.
3. Ribera JM. Geriatría en atención primaria, 2ª ed. Barcelona: Uriach, 1997.
4. Ruipérez L. El paciente anciano. 50 casos comentados. Madrid: McGraw-Hill Internacional, 1998.
5. Morse JM. Nursing research on patient falls in health care institutions: Annual Review of Nursing Research 1993; 11: 299-316.
6. Campbell J, Robertson MC, Gardner, MM. Elderly people who fall: identifying and managing the causes. British Journal of Hospital Medicine 1995; 54 (10): 520-3.
7. Brown Comodore DI. Falls in the elderly population: a look at incidence, risks, health care cost and preventive strategies. Rehabilitation nursing 1995; 20: (2): 84-9.
8. Rubenstein LZ, Josephson KR, Robbins AS. Falls in the nursing home. Ann Intern Med. 1994; 12: 443-51.
9. Forster A, Young J. Incidence and consequences of falls due to stroke: A systematic inquiry. British Medical Journal 1995; 311: 83-6.

10. Tutuarina J, Van der Meulen J, de Haan R, Van Straten A, Limburg M. Risk factors for falls of hospitalized stroke patients. *Stroke* 1997; 28: 297-301.
11. Vidal Galindo M, González Sánchez C, Roca Casals R. Baja notificación de accidentes entre las personas mayores. *Metas de enfermería* 2001; 8: 24-8.
12. Caigudes accidentals de la gent gran: recomenacions per a la prevenció y l'atenció. Pla de salut 1999-2001. Generalitat de Catalunya.
13. Gillian P, McRae F, Reinsch S. A 1-year exercise program for older women: effects on falls, injuries, an physical performance. *J. of Aging and Phys. Activity* 1994; 2127-24.
14. Bowling A, Formby J, Grant K, Ebrahim S. A randomized controlled trial of nursing home and long-stay geriatric ward care for elderly people. *Age and ageing*. 1991; 20: 316-24.
15. Bowling A , Formby J, Grant K. Accidents in elderly care: a randomized controlled trial (part 1). *Nursing Standard*, 1992; 8 (29): 28-30.
16. Bowling A , Formby J, Grant K. Accidents in elderly care: a randomized controlled trial (part 2) *Nursing standard* 1992; 6 (30): 28-31.
17. Bowling A , Formby J, Grant K. Accidents in elderly care: a randomized controlled trial (part 3). *Nursing standard* 1992; 6 (31): 25-7.
18. Lázaro del Nogal M. Indicadores sanitarios. Madrid: Geriatria XXI, 2000.
19. Becker C, Kron M, Lindermann U, Sturn E, Eichner B, Walter-Jung B, Nikolaus T. Effectiveness of a multifaceted intervention on falls in nursing home residents. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51: 306-13.
20. Rubenstein LZ, Josephson KH, Osterwil D. Falls and falls prevention in the nursing home. *Clin Geriatr Med* 1996; 12: 881-902.
21. Cali CM, Kiel DP. An Epidemiologic study of fall-related fractures among institutionalized older people. *J Am Geriatr Soc* 1995; 43: 1336-40.
22. Salgado A. Manual de geriatría. Barcelona: Editorial Salvat, 1990.
23. Nevitt MC, Cumming Sr, Kidd S, Black D. Risk factors for recurrent nosyncopal falls. A prospective Study. *JAMA* 1989; 261: 2663-8.
24. NHS Centre of review and dissemination. Preventing falls and subsequent injury in older people. *Effective Health care* 1996; 2 (4): 1-16.
25. Myers AH, Young Y, Langlois JA. Prevention of falls in the elderly. *Bone* 1996; 18 (1 suppl): 85-101.
26. Myer A, Baker S, Robinson E, Abbey H, Doll, E, Levenson S. Falls in the institutionalized elderly. *The Journal of long-term care administration* 1989; (winter) 12-8.
27. Lázaro M, Cuesta F, Sánchez R, Feijoo R, Montiel M, Leon A. Caídas, prevención, pronostico y tratamiento. *Jano* 2002; 1435 (mayo-junio): 44-9.
28. Owerstall PW. Caídas. En: Pathy MSJ, (ed). Principios y práctica de la medicina geriátrica. Madrid: Editorial CEA, 1989; pp. 9-18.
29. Bueno A, Padilla F, Peinado C, Espigares M, Gálvez R. Factores de riesgo de caídas en un población anciana institucionada: Estudio de cohorte prospectivo. *Medicina clínica*. 1999. Vol 112. (1):10-15.
30. Marcellán T, Mesa P. Factores de riesgo en la comunidad e instituciones: En: Lazaro del Nogal M. Evaluación del anciano con caídas de repetición. Grupo de trabajo de la caídas de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Madrid: SEGG, 1997
31. Tinetti ME, Backer D, Garrett P, Gottschalk M, Koch MI, Horwith RI. Yale FICSIT: risk factor abatement strategy for fall prevention. *J Am Geriatr Soc*. 1993; 41: 315-20.
32. Astudillo W, Mendinueta C. Las caídas del anciano: prevención y tratamiento. *Temas de Hoy* 1995; 3 (6): 417-26.
33. Caballero J, Remolar M, García. Programa de intervención sobre el síndrome psicológico potcaída en el anciano. *Rev mult gerontol* 2000; 10 (4): 249-58.
34. Salleras L, Taberner J, Tresserras R, Morera R, Martín A, Crevera A. Accidents i caigudes. Llibre blanc. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Sanitat i Seguritat Social, 1999; pp. 231-43.
35. Nurmi I, Luthje P. Incidence and cost of falls and fall injuries among elderly in institucional care. *Scand J Prim health care*. 2002; 20 (3): 118-22.
36. Ackerman R, Kemle K, Vogel R, Griffin R. Emergency departament use by nursing home residents. *Annals of emergency medicine* 1998; 31: 749-57
37. Lewis DJ, Grano JT, Hicks LE, et al. Prevention of falls in the elderly: A nursing challenge. *VA Practitioner* 1994; 11: 42-4.
38. Ciutat sanitaria y universitaria de Bellvitge. Protocolo: prevención y tratamiento del riesgo de caídas. Barcelona: Institut català de la salut, Generalitat de Catalunya, 1999.
39. Decreto 284/1996 regulador de los servicios sociales con las modificaciones efectuadas por el Decreto 176/2000. Generalitat de Catalunya.
40. Constitución Española de 1978.
41. Declaración Universal de los derechos humanos. Asamblea general de las Naciones Unidas (1948).
42. Convenio europeo para la protección de los derechos humanos y libertades fundamentales de 1950.
43. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. Guideline for prevention of falls in older persons. *JAGS* 2001; 49: 664-72.
44. Gillespie LD, Gillespie WJ, Robertson MC, Lamb SE, Cumming RG, Rowe BH. Interventions for preventing falls in elderly people. *The Cochrane Library*, Issue 4.
45. Lázaro del Nogal. Evitemos las caídas. *Jano*, Medicina y humanidades 2002; 2: 56-60.
46. Province MA, Hadley EC, Hornbrook MC, Lipsitz LA, Miller JP, Mulrow CD, Ory MG, Sattin RW, Tinetti ME, Wolf SL. The effects of exercise on falls in elderly patients. A preplanned meta-analysis of the FICSIT Trials. *Frailty and Injuries: Cooperative Studies of Intervention Techniques*. *JAMA* 1995; 273 (17): 1341-7.
47. Carter N, Kannus P, Khan K. Exercise in the prevention of falls in older people. A systematic literature review examining the rationale and the evidence. *Sports Med* 2001; 31 (69): 427-38.
48. Hill-Westmoreland E, Soeken K, Spellbring A. A meta-analysis of fall prevention programs for the elderly. How effective are they? *Nursing research* 2002; 51 (1).
49. Gillespie LD, Gillespie WJ, Robertson MC, Lamb SE, Cumming RG, Rowe BH. Interventions for preventing falls in elderly people. *Cochrane Database Sist. Rev* 2003; (4): CD000340.
50. Ray W, Taylor M, Meador K, Tapa P, Brown A, Kajihara H, Davis C, Gideon P, Griffin M. A randomized trial of a consultation service to reduce falls in nursing home. *JAMA* 1997; 278 (7): 557-62.
51. Jensen J, Lundin-Olsson L, Nyberg L, Gustafson Y. Fall and injury prevention in older people living in residential care facilities. A cluster randomized trial. *Annals of internal medicine* 2002; 136 (10): 733-41.
52. Mcurdo M, Millar A, Daly F. A randomized controlled trial of fall prevention strategies in old peoples's homes. *Gerontology* 2000; 46: 83-7.
53. Rubenstein L, Robbins A, Josephon K, Schulman B, Osterweil D. The value of assessing falls in an elderly population . A randomized clinical trial. *Annals of internal medicine* 1990; 113 (4): 308-16.