

REVISIÓN

El fenómeno de las caídas en residencias e instituciones: revisión del Grupo de Trabajo de Osteoporosis, Caídas y Fracturas de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (GCOF-SEGG)

Alfonso González Ramírez^{a,*}, Juan José Calvo Aguirre^b, Pilar Lekuona Ancizar^c, Juan Luis González Oliveras^d, Teresa Marcellán Benavente^e, Ana Ruiz de Gordo Armendia^e, Antoni Salvá Casanovas^f, Pablo Alcalde Tirado^g, Teresa González Alonso^h, Reyes Padilla Clementeⁱ, Mercedes Clerencia Sierra^j y Elena Ubis Diez^k

^a Facultativo especialista en Geriatria, Servicio de Geriatria, Hospital General de Ciudad Real, Ciudad Real, España

^b Facultativo especialista en Geriatria, Residencia Zorroaga, San Sebastián, Guipúzcoa, España

^c Enfermera especialista en Geriatria, Residencia Municipal de mayores, Pasajes de San Pedro, Guipúzcoa, España

^d Facultativo especialista en Geriatria, Fundación Matia, Hospital Ricardo Bermhingham, San Sebastián, Guipúzcoa, España

^e Facultativo especialista en Geriatria, Casa de la Misericordia, Pamplona, Navarra, España

^f Facultativo especialista en Geriatria, Institut de l'Envel·liment, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España

^g Facultativo especialista en Geriatria, Hospital General de Granollers, Granollers, Barcelona, España

^h Facultativo especialista en Geriatria, Residencia Militar de Acción Social de Atención a Mayores, Guadarrama, Madrid, España

ⁱ Facultativo especialista en Geriatria, Hospital Santa Creu Jesus, Tortosa, Tarragona, España

^j Facultativo especialista en Geriatria, Hospital Miguel Servet, Zaragoza, España

^k Facultativo especialista en Geriatria, Hospital Sagrado Corazón de Jesús, Huesca, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 19 de septiembre de 2011

Aceptado el 20 de septiembre de 2011

On-line el 4 de diciembre de 2012

Palabras clave:

Caídas

Factores de riesgo

Herramientas de valoración

Residencias

Unidades de media estancia

Keywords:

Falls

Risk factors

Assessment tools

Nursing homes

Medium-stay units

RESUMEN

Desde el Grupo de Trabajo de Osteoporosis, Caídas y Fracturas (GCOF) de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG), se creó una comisión de trabajo con vistas a realizar una revisión de la evidencia en cuanto a la detección, los factores de riesgo y las herramientas de valoración de caídas, así como las pautas de actuación frente a las mismas en residencias e instituciones. Igualmente, se definen los distintos perfiles de usuarios de estas instituciones para efectuar una aproximación exhaustiva respecto a un fenómeno y a una subpoblación tan heterogéneos, ofreciendo una clasificación de riesgo y unas recomendaciones específicas de acuerdo a dicha clasificación.

© 2011 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Falls in nursing homes and institutions: Update by the Osteoporosis, Falls and Fractures Working Group of the Spanish Society of Geriatrics and Gerontology (GCOF-SEGG)

ABSTRACT

The Workshop on Osteoporosis, Falls and Fractures (GCOF) of The Spanish Geriatrics and Gerontology Society (SEGG) formed a committee in order to review the state of the art on the detection, risk factors and assessment tools for falls, and intervention protocols when falls occurs in nursing homes, long-term hospitals or medium-stay units. The different patient profiles are described in order to make a comprehensive approach to this heterogeneous topic and population, offering a risk classification and specific advice according to these categories.

© 2011 SEGG. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: alfonsogr@segg.es (A. González Ramírez).

Justificación y marco legal en España

Las caídas suponen uno de los síndromes geriátricos más importantes, dada la alta proporción de lesiones directas, incapacidad e incluso muerte que generan dentro de la población anciana¹. Son además uno de los indicadores más fiables a la hora de identificar al anciano frágil². La elevada prevalencia de las caídas entre la población anciana ha sido puesta de manifiesto en múltiples estudios^{3,4}; se estima que un tercio de los ancianos que residen en la comunidad sufre, al menos, una caída al año. Estas cifras aumentan con la edad, en los ancianos frágiles y entre los que viven institucionalizados^{5,6}.

Con el desarrollo de las autonomías han ido apareciendo diversos decretos de ámbito autonómico que legislan respecto a los mínimos exigibles en cuanto a prevención, detección y registro de caídas dentro de los establecimientos sanitarios y sociales^{7,8}. La prevención de caídas como objetivo concreto en la población anciana en general también se recoge en la cartera de Servicios Comunes del Sistema Nacional de Salud⁹.

Las diversas instituciones que ofrecen servicios sociosanitarios para usuarios geriátricos se enfrentan por ley con el problema de las caídas en el anciano y con la necesidad de cuantificarlas, analizarlas e intervenir para evitarlas. En dicho proceso entran en juego diferentes factores:

El perfil de la institución

Las circunstancias no son las mismas cuando hablamos de residencias asistidas (población bastante estable y conocida por los equipos asistenciales), centros de día (logística de transporte específica y control discontinuo de la situación del usuario) o unidad de media estancia (rotación de usuarios mayor y situación más cambiante).

La estructura del centro concreto

Su diseño, espacios, equipamientos materiales y personales y logística de funcionamiento. Cumpliendo la normativa legal muchas veces no garantizamos suficientemente la prevención de las caídas.

El perfil de los usuarios

La problemática es distinta en usuarios que caminan de forma autónoma, en aquellos que solo lo hacen de forma asistida o en los que están completamente discapacitados para caminar. Ofrecen diversas perspectivas del problema de las caídas con muy diferentes situaciones funcionales o cognitivas.

Con frecuencia la institución se enfrentará a situaciones mixtas con diferentes perfiles de usuarios conviviendo en el mismo centro, precisando un abordaje mixto del problema.

Objetivos y población diana. División conceptual del usuario en riesgo

La población a la que va dirigida estas recomendaciones es todo aquel usuario a tiempo parcial o total de más de 65 años de residencias o centros de día.

Los objetivos perseguidos son:

- Identificar a los individuos con riesgo incrementado de caída, detectando aquellas cualidades, tanto inherentes al propio paciente como a las instalaciones, que puedan actuar como factor de riesgo.
- Reducir el número de eventos mediante estrategias de prevención sobre los factores de riesgo detectados.

- Proporcionar herramientas útiles de valoración de este síndrome en pacientes institucionalizados o usuarios a tiempo parcial.
- Estandarizar el registro de las caídas una vez éstas se produzcan.
- Sensibilizar tanto a residentes como a trabajadores sobre la importancia de la detección precoz de este síndrome geriátrico.

Síndrome de caídas versus problema organizacional¹⁰

El objeto último del análisis de las caídas que ocurren en los pacientes institucionalizados es intervenir sobre las situaciones de riesgo, minimizando sus consecuencias.

A partir del análisis inicial de nuestra problemática veremos rápidamente que, en realidad, nos encontramos ante dos situaciones bien diferenciadas, constituidas por «dos grandes grupos de caídas» con relación al grado de dependencia de los pacientes:

- A) Caídas ocurridas en aquellas personas que son autosuficientes para la deambulación (aún a expensas de muletas, andador, etc.).
- B) Caídas ocurridas en personas imposibilitadas para caminar autónomamente (incluye a los encamados, a los usuarios de silla de ruedas y a aquellos que caminan, pero tan solo asistidos por terceras personas).

El grupo «A» constituiría lo que se entiende por «síndrome geriátrico-caídas»

El problema está fundamentalmente en el anciano y en sus enfermedades, aunque pueden existir además factores ajenos al propio sujeto (extrínsecos) que favorezcan las caídas.

Hay que valorar el riesgo en nuestros usuarios que caminan autónomos, aunque puedan no ser la mayoría, para prevenir en lo posible estos acontecimientos. Es importante también poner de manifiesto los posibles riesgos «ambientales» de caídas para intentar subsanarlos.

El grupo «B» (caídas en personas incapaces de caminar por sí solas)

Las caídas en estas personas no son en principio imputables a los propios ancianos (no es imputable la caída a alguien que es incapaz de no caerse; no es imputable a un demente agitado que se caiga de la cama).

Estas caídas las debemos entender —siempre con espíritu constructivo— como imputables a factores de nuestra propia «organización». No son pacientes que se caen (en cuanto a lo que se refiere la literatura) sino pacientes que «se nos caen».

De lo que hablamos en este caso, no es de caídas-síndrome geriátrico sino de una problemática organizativa en residencias y hospitales geriátricos. Debemos profundizar en la mejora de estas cuestiones organizativas, o de carencias si las hubiera, para avanzar en la disminución de este riesgo.

Procede diferenciar en lo sucesivo, de forma más nítida, entre estos dos tipos potenciales de caídas, ya que el tipo de intervención es absolutamente dispar.

Factores de riesgo e intervenciones a realizar en instituciones geriátricas

Factores de riesgo

Respecto a los factores de riesgo para caídas en el anciano —entendidas éstas como las acontecidas en pacientes que se desplazan por sí solos— se dividen clásicamente en factores extrínsecos e intrínsecos¹¹.

Entre los «factores extrínsecos» o ambientales caben destacar todas aquellas situaciones con las que el anciano se pueda tropezar o que le obliguen a hacer maniobras no habituales, los sitios desde

donde se puede caer, los suelos deslizantes o el calzado inadecuado, las barreras arquitectónicas, el defecto o exceso de iluminación, y la frecuente reorganización del entorno.

Entre los «factores intrínsecos», nos referimos a las enfermedades relacionadas habitualmente con las caídas, que son en general las neurológicas, las psiquiátricas a las que se asocia la iatrogenia de su farmacología, las enfermedades del aparato locomotor, las cardiovasculares, la deprivación sensorial y las enfermedades sistémicas, agudas o crónicas, que produzcan gran debilidad, anemia o hipoxia.

La osteoporosis la incluiremos no como riesgo de caída, sí de fractura cuando esta acontece.

Finalmente, hay que hacer mención aparte del papel de los «fármacos» en la génesis de las caídas o como coadyuvantes de las mismas. Pueden producir caídas por efectos colaterales de los mismos, por efectos tóxicos o bien por interacciones medicamentosas. Hablamos de cualquier fármaco con efecto sedativo o depresor del sistema nervioso central (SNC), que pueda causar hipoglucemia o bajo gasto cerebral por bradicardia o hipotensión^{12,13}.

Un caso especial es el que llamamos «anciano frágil», de edad avanzada, con deterioro cognitivo, debilidad muscular, alteración del equilibrio y la marcha, discapacidad funcional y polifarmacia. Este es especialmente vulnerable y de alto riesgo de caídas¹⁴. En el caso del anciano institucionalizado los factores más importantes son: polifarmacia, debilidad muscular, deterioro funcional y cognitivo, delirium (en hospitales) e incontinencia urinaria (en residencias)¹⁵.

Intervenciones a realizar en instituciones geriátricas

Cabrían dos tipos principales de medidas de prevención:

Genéricas sobre el entorno del centro

Aunque las instalaciones de la institución cumplan la normativa legal, es adecuado crear un pequeño equipo de trabajo, con representación de los diferentes profesionales asistenciales del centro (Equipo de Mejora de Caídas) que elabore un informe sobre los elementos que se consideran implicados o potencialmente implicados en caídas de los ancianos.

Cabe analizar no solo los elementos puramente arquitectónicos o estructurales, sino también la manera en que se usan. Las dinámicas propias de cada centro, sus rutinas de trabajo, las carencias desde una óptica posibilista y los momentos o lugares críticos donde suelen ocurrir las caídas. Como guía, proponemos considerar los ítems sistematizados en la *tabla 1*.

Por último, procedería remitir ese informe con las correspondientes propuestas de mejora a la dirección del centro.

Sobre el usuario dependiendo de su situación

Salvo excepciones, entre los usuarios habituales de las instalaciones objeto de nuestra revisión no se da la situación de riesgo inexistente de caída.

Hay un riesgo que podemos considerar «Bajo», (o «Normal» para su contexto de edad y situación). Son aquellas personas entre las que caminan, que lo hacen con destreza, con estabilidad y soltura y sin caídas previas. Entre los encamados, aquellos que ni se mueven (situación de coma o de máxima inactividad). Entre los usuarios de silla de ruedas, aquellos que mantienen una buena postura, estable, con el tronco erguido, sin movilidad excesiva o incontrolada. Les llamaremos RC-1.

Hay otro grupo que llamamos de «Riesgo elevado». Son aquellos de entre los que caminan autónomos, que lo hacen de forma insegura o inestable, con poca soltura, que ya se hayan caído o en los que se estima probable que puedan caerse. También aquellos que, estando encamados, tienen bastante movilidad y parece probable que pudieran caerse de la cama. Los que estando en silla de ruedas

controlan mal su postura o tienen una movilidad excesiva o inadecuada que pudiera precipitar su caída. Los difíciles de manipular por cualquier motivo. Finalmente, los que caminando solo con ayuda de otras personas, pueden tomar la iniciativa de querer hacerlo solos, con riesgo por tanto para caerse. Les llamaremos RC-2.

El tercer grupo al que llamaremos «Riesgo muy elevado» o extremadamente alto para caídas, incluiremos a personas que se obcecán en caminar en situación de extrema inestabilidad o torpeza (a las que habría que impedir por tanto que lo hagan solas). También a encamados agitados, confusos o dementes que presenten exceso de movilidad con riesgo muy manifiesto de caerse de la cama. Asimismo los usuarios de silla con extremo descontrol postural, o exageradamente hiperactivos o agitados. También los absolutamente incapaces de caminar, pero que por agitación o agnosia intentan repetidamente levantarse. Les llamamos RC-3.

En definitiva el riesgo de caídas es categorizable como:

- RC-1: Riesgo de caídas «Normal-bajo».
- RC-2: Riesgo de caídas «Elevado».
- RC-3: Riesgo de caídas «Muy elevado».

Este concepto de valoración es cambiante en el tiempo hacia la mejoría o el empeoramiento, y por lo tanto siempre es susceptible de revisión. No se asimila con otros conceptos de valoración ya que puede darse el caso de que un usuario-paciente haya empeorado su situación clínica, funcional y mental, y sin embargo haya mejorado respecto a su riesgo de caídas.

Las situaciones posibles respecto a movilidad de los usuarios, y por lo que atañe a este problema de las caídas pueden ser:

- A) Capaz de caminar autónomo.
- B) En silla de ruedas.
- C) En encamamiento.
- D) Muy difícil de manejar o manipular por el personal, por causa especial.

Según esto, cabe considerar los siguientes subgrupos y sus correspondientes propuestas de intervención recogidos en la *tabla 2*. De esta manera y bajo dicha perspectiva, la prevención de caídas en instituciones geriátricas pasa necesariamente por determinar para cada usuario su riesgo específico.

Para el grupo de usuarios que camina, escogeremos para determinar su riesgo de caídas y según se describe más adelante la herramienta que más se ajuste a las peculiaridades de nuestro centro y en base al mismo plantear intervenciones específicas sobre sus enfermedades, su medicación, programas de ejercicio o rehabilitación, protectores de cadera, etc.

Para quienes no caminan de forma autónoma es preciso también estimar su riesgo, categorizarlo, y en base al mismo plantear medidas personalizadas. Estaremos hablando entonces de equipamientos adecuados, de personal bien formado, de procedimientos de actuación y movilización del residente, de medidas de restricción física.

Entendemos por restricción física-mecánica la utilización de cualquier aparato o dispositivo que limite la movilidad de un residente que muestre un comportamiento peligroso y se utilice con fines médicos o con el propósito de protegerle, a él y/o a su entorno, en una situación que no pueda manejar por sí solo. En concreto nos referimos a las barandillas para la cama y los cinturones abdominales para cama o silla. Dichas medidas de restricción serán indicadas únicamente tras una valoración individualizada de cada caso para los del grupo RC-3 (Riesgo muy alto de caídas), siendo cuando menos discutibles para los del grupo RC-2 (Riesgo alto).

La revisión de la literatura médica muestra que las restricciones físicas no disminuyen las caídas en las residencias, y esto nos genera confusión y colisiona con nuestra práctica cotidiana. El uso racional

Tabla 1
Sistematización de los riesgos en infraestructuras y rutinas dentro de las instituciones

Infraestructura	Aspecto	Observaciones
Suelos	Tipo de suelos Mantenimiento	- No irregulares ni deslizantes. Valorar madera o material blando en zonas críticas (gimnasio). - No húmedos (limpieza) ni encerados.
Muebles	Objetos en el suelo Distribución Características generales Camas Sillas Mesas Armarios	- No alfombras no adheridas. No cables ni otros obstáculos. - Adecuada para no entorpecer el paso. - Evitar aristas junto a lugares críticos. - No muy altas ni muy estrechas. Equipamiento de barandillas y trapecios si precisan. - Con reposabrazos. No excesivamente bajas. - Sin aristas cortantes. Bordes romos. - Evitar acceso a partes muy altas.
Baños	WC Baño Asideros	- Evitar muy bajo o proveer elevadores. Accesorios al alcance. - Preferible ducha abierta con suelo antideslizante. - Allí donde se precisen: junto a baño y WC.
Accesos	Lavabo Puertas Ventanas	- Cómodo. Adaptado para sillas de ruedas. Espejo orientable. - Bien dimensionadas. Evitar las giratorias. Evitar sistemas de cerrado automático con muelle. - De fácil apertura.
Ascensores	Ascensores	- Bien dimensionados. Puertas seguras. Parada a ras de suelo.
Escaleras	Escalones Barandillas	- Con banda antideslizante. - En ambos lados.
Pasillos	Señalización Barandillas	- Adecuada de habitaciones y servicios varios. - No muy altas ni bajas. Existen de doble pasamanos a dos alturas.
Zonaz comunes	Salas Gimnasio/talleres	- Distribución adecuada para evitar aglomeraciones. - Optimización del espacio. Evitar equipamientos en zonas de paso.
Iluminación	Luces	- Evitar exceso o defecto de iluminación. Posibilidad de luz mínima durante la noche en dormitorios. Interruptores luminosos.
Exterior	Terrazas Jardines Escaleras	- Evitar suelos irregulares. Existencia de sillas o bancos. - Evitar suelos irregulares. Precaución con la gravilla. - Antideslizantes y con barandillas.
Vestido de usuarios	Vestido Calzado	- Instrucciones de vestido cómodo. - Instrucciones de calzado cómodo pero seguro.
Ayudas técnicas	Sillas de ruedas Bastones/andadores	- Mantenimiento y revisión periódica de frenos. - Mantenimiento. Cambio tapones antideslizantes.
Rutina	Aspecto	Observaciones
Levantarse Acostarse Siestas Comidas Baños Uso del WC Uso del gimnasio Terapias Entretimiento Desplazamientos	Valorar por actividades atendiendo a cuáles son los momentos y lugares críticos.	

de las medidas restrictivas implica un delicado equilibrio que sólo se puede mantener desde la valoración reflexiva y personalizada de cada paciente¹⁶.

El procedimiento general que se propone es estadiar el grupo de riesgo para cada paciente, residente o usuario en general, y registrar las medidas que se implementan en el plan de cuidados para ese usuario.

En las reuniones interdisciplinares periódicas, los equipos analizarán las caídas ocurridas en sus usuarios y adoptarán las medidas de prevención que consideren necesarias. Asimismo decidirán si procede cambiar al los usuarios caedores de grupo de riesgo.

Herramientas de valoración dentro de las instituciones

Múltiples herramientas han sido desarrolladas a lo largo las últimas décadas para valorar el riesgo de caídas en el conjunto de la población anciana, con el fin de identificar y actuar de forma preventiva sobre aquellos sujetos en situación de riesgo¹⁷⁻¹⁹.

Obviamente, no con toda valoración efectuada obtenemos la misma cantidad de información sensible acerca del riesgo de caídas y dada la heterogeneidad del grupo a estudio, no todos los test son igualmente válidos y aplicables a la totalidad de dicha población²⁰.

Ya en las primeras revisiones sobre el tema se puso de manifiesto la diferencia entre subpoblaciones y escalas; en la orquestada por Rubenstein en el 2001, se hizo una revisión de 21 artículos

publicados en 16 años, en los que se diferenciaron tres tipos de valoraciones respecto al problema de las caídas²¹:

- La *aproximación exhaustiva*, en la cual, un paciente que en ocasiones ya ha sufrido una primera caída, es evaluado en profundidad, generalmente por el clínico, realizándose una valoración exhaustiva indagando las características de la caída, el estado cognitivo, movilidad, equilibrio, marcha, fuerza muscular, enfermedades crónicas concomitantes, fármacos y estado nutricional. Esta aproximación entronca directamente con el concepto de *valoración geriátrica integral*, en este caso de un paciente con problemática específica debida a un síndrome geriátrico que ya se ha manifestado. Dicha evaluación exhaustiva consume un tiempo y unos recursos de los que en muchas ocasiones no disponemos en nuestras instituciones.
- La *valoración de enfermería por escalas*, llevada a cabo en hospitales de agudos, residencias asistidas y establecimientos sanitarios de otras índoles, en donde un personal sanitario entrenado, generalmente enfermería, utiliza una serie de instrumentos específicos. Su uso está ampliamente extendido en las unidades de media y larga estancia, centros de día y residencias, y tienden a ser cortas, de manera que sean fáciles de incluir en la valoración al ingreso y ser periódicamente actualizadas.
- La *valoración funcional*, que se centra en aspectos que limitan funcionalmente al individuo, su marcha y equilibrio, y que

Tabla 2
Categorización del riesgo de caída de los usuarios dentro de las instituciones

Clasificación de riesgo	Situación usuario	Valorar la intervención
<i>Normal</i>		
RC-1.A	✓ <u>Camina</u> con destreza, estabilidad, soltura	Recomendar ejercicio regular: paseos, grupos de gimnasia, TaiChi o similares. Revisiones médicas periódicas. Revisión de fármacos. Valorar riesgo de osteoporosis y su tratamiento. Valoraciones standard de riesgo de caídas: fuerza, equilibrio y marcha. Si hay problemas, asimilarlo al grupo RC-2.A.
RC-1.B	✓ Usuario de silla de ruedas, con buena postura, estable, con el tronco erguido, sin movilidad excesiva ni incontrolada	Valorar gimnasia en grupo en silla de ruedas, orientada a mejora de control postural de tronco.
RC-1.C	✓ Encamado que ni-se-mueve	No intervención para caídas (prevención de UPP).
RC-2.A	✓ <u>Camina</u> autónomo, pero inseguro o inestable, sin soltura. Se estima probable una caída ✓ De hecho, ha tenido caídas de repetición ✓ <u>Camina</u> solamente con ayuda de otros, pero toma iniciativa de querer hacerlo solo	Estudio puntos débiles en la marcha: Tinetti. Valorar mejora/tratamiento de enfermedades osteomusculares o neurológicas. Valorar calcio, Vit D3. Valorar tratamiento para osteoporosis. Rehabilitación: reeducación de la marcha, trabajo sobre equilibrio, control postural. Balance muscular. Valorar programa de marchas vigiladas. Indicación ayudas técnicas u ortopédicas: bastones, andador, antiequino etc. Recomendación de calzado. Podología. Valorar protectores de cadera. Para los que no caminan solos: programa de marcha asistida y restricción mecánica si precisan (especialmente al subgrupo ✓ 3°).
RC-2.B	✓ Usuario de silla de ruedas con mal control postural, o bien con movilidad excesiva o inadecuada. Se estima probable una caída	Silla de ruedas adecuada: respaldo anatómico revisión de frenos. Valorar sujeción con arnés. Valorar intervención farmacológica.
RC-2.C	✓ Encamado con bastante movilidad. Parece probable que pueda caer de la cama	Barandillas en la cama. Cama baja.
RC-2.D	✓ Difícil de manipular por el personal por cualquier motivo	Valorar cinchas en cama. Levantar con dos personas + grúa.
<i>Riesgo «muy alto»</i>		
RC-3.A	✓ Se obceca en caminar a pesar de extrema inestabilidad o torpeza	Restricción mecánica a silla. Programa de marcha asistida para prevenir inmovilidad. Valorar calcio, Vit D3. Valorar tratamiento para osteoporosis.
RC-3.B	✓ Usuario de silla de ruedas con extremo descontrol postural, o exageradamente hiperactivo o agitado ✓ Absolutamente incapaz de caminar pero por agitación, confusión o agnosia, intenta repetidamente levantarse	Sujeción a silla con arnés. Valorar intervención farmacológica.
RC-3.C	✓ Encamado agitado, confuso o demente, con exceso de movilidad y riesgo muy manifiesto de caerse de la cama	Restricción con cinchas en la cama. Barandillas. Cama baja. Intervención farmacológica.
RC-3.D	✓ «Extremadamente» difícil de manipular o movilizar por el personal	Levantar con dos personas + grúa.

suponen la estandarización de las observaciones realizadas por fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y otros especialistas implicados en procesos de recuperación funcional. Mayoritariamente se encuentran disponibles para valoración de pacientes ambulatorios y en hospitales de media estancia destinados a la recuperación funcional.

Respecto a las herramientas de valoración de enfermería, muchas de ellas incluyen dentro de sus ítems factores de riesgo intrínsecos de caídas que están ampliamente demostrados en la literatura, como son la situación mental, la movilidad actual, la incontinencia, el déficit sensorial o la medicación asociada²².

En la [tabla 3](#), modificada de Perell et al., se muestran una serie de escalas tanto funcionales como de enfermería con sus correspondientes sensibilidad y especificidad asociadas en los estudios que las avalan²³.

El grupo de Rubenstein ya apunta que la gran mayoría de usuarios de residencias e instituciones debería de ser considerado como de alto riesgo, pues así es como puntúan en la mayoría de escalas. Proponen una utilización racional de las mismas sugiriendo, más que un uso como cribado, su aplicación como detectoras de factores potencialmente evitables, estériles si no ponen en marcha medidas preventivas encaminadas a corregir los riesgos detectados.

El grupo de Scott también defiende que los pacientes institucionalizados, salvo en contadas ocasiones y en residencias de válidos con perfiles funcionales muy concretos, no están exentos del riesgo de caída²⁴. Argumenta que no hay que perder de vista el propósito de la herramienta que queremos utilizar: en cribados generales de población en riesgo, la herramienta debe ser rápida y sencilla de aplicar; si buscamos reducir riesgo de caída, sensible a aquellos riesgos sobre los que se puede actuar. Recogen las escalas de valoración dividiéndolas en dos subgrupos ([tabla 4](#)):

Tabla 3
Escala de valoración funcionales y herramientas de enfermería para la evaluación de movilidad y riesgo de caídas en residencias

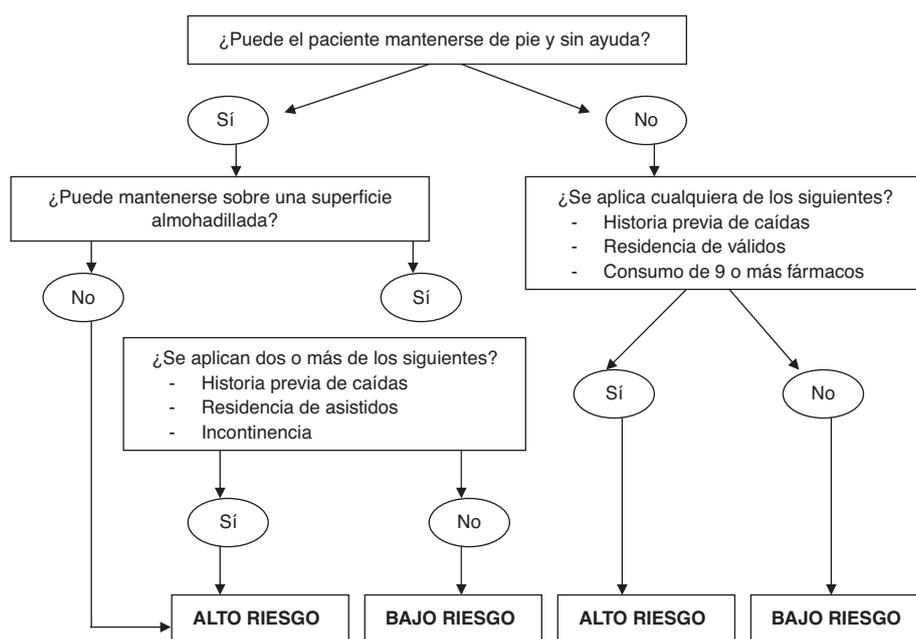
Herramienta	Autor del estudio	N.º de ítems	Tiempo	Punto de corte	Sens.	Esp.
<i>Funcionales</i>						
Test de equilibrio de Berg	Berg	14	15 min	49	77	86
Elderly Fall Screenin Test	Cwikel	6	17 min	3	93	78
Dynamic Gait Index	Whitney	8	15 min	19	85	38
Timed up & Go	Shumway-Cook	1	< 1 min	14	87	87
POMA-Tinetti	Tinetti	16	10 min	19	80	74
<i>Herramientas de enfermería</i>						
Henrich Fall Risk Model	Henrich	7	< 1 min	3	77	72
Fall Risk Assessment Tool	Mac Avoy	8	NR	10	43	70
Escala Morse de caídas	Morse	6	< 1 min	55	83	78
Fall Prediction Index	Nyberg	8	NR	5	00	44
STRATIFY	Oliver	9	NR	2	93	88
Fall Assessment Questionnaire	Rapport	10	NR	3	73	88
Fall Risk Assessment Tool	Schmid	5	NR	3	93	78

Esp.: especificidad; NR: no recogido; Sens.: sensibilidad.

Fuente: Modificado de Perell et al.²³.**Tabla 4**
Herramientas de valoración de residentes autónomos y dependientes

Herramienta	Autor del estudio	N.º de ítems	Tiempo	Punto de corte	Sens.	Esp.
<i>Residentes autónomos</i>						
Activity-based balance and gait (FMA)	Topper	NR	40-55 min	NS	72	57
Test del equilibrio de Berg (FMA)	Berg	45	10-15 min	< 45	93	78
Physiological and clinical predictors (MAT)	Lord	NR	NS	NS	NS	NS
Postural balance testing (FMA)	Maki	6	45-60 min	NS	80	43
<i>Residentes dependientes</i>						
Área de la elipse de la oscilación postural (FMA)	Thapa	NR	10 s	NS	NS	NS
Índice Downton (MAT)	Rosendahl	11	NS	34	91	39
Prueba de alcance funcional (FMA)	Rockwood	1	NS	NS	NS	NS
Velocidad media de la oscilación postural (FMA)	Thapa	NR	10 s	NS	NS	NS
Mobility Fall Chart (FMA)	Lundin-Olsson	NR	5-15 min	NS	43	69
Escala Morse de caídas (MAT)	Morse	6	1-3 min	45	NS	NS
Tiempo en levantarse de una silla (FMA)	Thapa	1	30 s	NS	NS	NS
Timed Up & Go (FMA)	Rockwood	1	< 1 min	NS	NS	NS
Marcha cronometrada (FMA)	Thapa	1	10 pasos	NS	NS	NS
Tinetti-subescala del equilibrio (FMA)	Thapa	6	NS	NS	NS	NS

Esp.: especificidad; FMA: Functional Mobility Assessment; MAT: Multifactorial Assessment Tools; NR: no registrado; Sens.: sensibilidad.

Fuente: Modificado de Scott V et al.²⁴.**Figura 1.** Algoritmo de clasificación rápida del riesgo de caídas dentro de las instituciones (Lord et al.²⁵).

- Las FMA, o *Functional Movelity Assessment*. Son herramientas que se centran en limitaciones funcionales a la marcha, equilibrio y fuerza muscular y que suelen precisar de una demostración física por parte del paciente de determinada destreza; dichos test pueden ser desde sencillas pruebas físicas hasta análisis más exhaustivos que requieren de aparataje específico rara vez a disposición del médico general, excepto en unidades de caídas especializadas.
- Las MAT o *Multifactorial Assessment Tools*. Son herramientas que recogen una lista de situaciones bien conocidas como factores de riesgo asociados a caídas.

Por último, incluimos una propuesta interesante llevada a cabo por el grupo de Lord. Ante la creciente necesidad de elaborar herramientas sencillas y útiles para su aplicación en residencias, en base a los resultados obtenidos mediante observación del comportamiento en bipedestación, sobre superficie almohadillada y con una escueta anamnesis, elaboraron el siguiente algoritmo de clasificación, aplicado a más de 2.000 usuarios de instituciones australianas con residentes autónomos o dependientes²⁵ (fig. 1).

Como podemos comprobar, la última palabra en cuanto a herramientas de valoración dentro de las instituciones aún no está dicha.

Tabla 5
Propuesta de modelo estandarizado para un registro de caídas en instituciones

Registro de caídas			
Apellidos y nombre:			
Fecha:		Hora de la caída:	
Día de la semana:	<input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> J <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> D		
Lugar del accidente			
<input type="checkbox"/> Habitación	<input type="checkbox"/> Baño	<input type="checkbox"/> Pasillo	<input type="checkbox"/> Comedor
<input type="checkbox"/> Otros (especificar) :			
Descripción del accidente			
Actividad que realizaba			
<input type="checkbox"/> Al acostarse	<input type="checkbox"/> Acostado	<input type="checkbox"/> Al levantarse	<input type="checkbox"/> Al sentarse
<input type="checkbox"/> Sentado	<input type="checkbox"/> Transferencia	<input type="checkbox"/> Deambulaba	<input type="checkbox"/> Comía
<input type="checkbox"/> Al vestirse	<input type="checkbox"/> Higiene – baño	<input type="checkbox"/> Otras:	
Mecanismo de producción			
<input type="checkbox"/> Mareo	<input type="checkbox"/> Tropiezo	<input type="checkbox"/> Deslizamiento	<input type="checkbox"/> Fallo de miembros
<input type="checkbox"/> Hacia delante	<input type="checkbox"/> Hacia atrás	<input type="checkbox"/> De lado	<input type="checkbox"/> Sentado
<input type="checkbox"/> De cabeza	<input type="checkbox"/> Otros:		
Inspección y detección			
<input type="checkbox"/> Consciente	<input type="checkbox"/> Inconsciente	<input type="checkbox"/> Orientado	<input type="checkbox"/> Desorientado
<input type="checkbox"/> Convulsiones	<input type="checkbox"/> Relajación de esfínteres	<input type="checkbox"/> Sangrado	<input type="checkbox"/> Tiempo en el suelo:
<input type="checkbox"/> Se levanta solo	<input type="checkbox"/> Se levanta con ayuda	<input type="checkbox"/> Sigue tumbado	<input type="checkbox"/> Otros:
Factores extrínsecos ambientales			
<input type="checkbox"/> Suelo liso	<input type="checkbox"/> Suelo irregular	<input type="checkbox"/> Suelo mojado	<input type="checkbox"/> Suelo deslizante
<input type="checkbox"/> Escalones	<input type="checkbox"/> Barrera arquitectónica	<input type="checkbox"/> Obstáculo	<input type="checkbox"/> Rampa/pendiente
<input type="checkbox"/> Deslumbramiento	<input type="checkbox"/> Falta de luz	<input type="checkbox"/> Calzado inadecuado	<input type="checkbox"/> Otros:
Medidas de sujeción mecánica existente en el momento del accidente			
<input type="checkbox"/> Cinturón	<input type="checkbox"/> Chaleco	<input type="checkbox"/> Muñequera	<input type="checkbox"/> Barandilla
<input type="checkbox"/> Otras:			
Ayuda técnica existente en el momento del accidente			
<input type="checkbox"/> Ninguna	<input type="checkbox"/> Andador	<input type="checkbox"/> Bastón/muleta	<input type="checkbox"/> Silla de ruedas
Testigos presenciales			
<input type="checkbox"/> Solo	<input type="checkbox"/> Otro residente	<input type="checkbox"/> Trabajador	<input type="checkbox"/> Familiar
<input type="checkbox"/> Otros:			
Valoración inicial del accidente			
<input type="checkbox"/> Sin lesión aparente			
<input type="checkbox"/> Con lesión:			
<input type="checkbox"/> Contusión:			
<input type="checkbox"/> Herida:			
<input type="checkbox"/> Sangrado:			
<input type="checkbox"/> Deformidad:			
<input type="checkbox"/> Impotencia funcional:			
<input type="checkbox"/> Otros:			
<input type="checkbox"/> T.A.:	<input type="checkbox"/> F.C.:	<input type="checkbox"/> Ritmo:	<input type="checkbox"/> Glucosa:

Tabla 5 (Continuación)

Intervención tras la caída					
<input type="checkbox"/>	Valorada por el médico				
<input type="checkbox"/>	Derivación hospital				
<input type="checkbox"/>	Atención en la residencia				
<input type="checkbox"/>	Cura de herida	<input type="checkbox"/>	Sutura	<input type="checkbox"/>	Otros:
<input type="checkbox"/>	Medidas que considera se deben tomar para prevenir nuevas caídas:				
.....nombre y firma del D.U.E o responsable					

Muchas son las alternativas disponibles y cada centro deberá escoger de acuerdo a sus necesidades concretas.

Cuando la caída se produce: pautas de actuación y registros de caídas

No hay que olvidar que, como decíamos al principio de este documento, existe normativa legal vigente que obliga a realizar un registro sistemático de las caídas que ocurren en las instituciones geriátricas, lo cual nos permite entre otras cuestiones:

- Conocer la incidencia del riesgo de caídas en las diferentes unidades.
- Identificar los factores contribuyentes más relevantes en el riesgo de caídas entre nuestros usuarios.
- Elaborar e implantar estrategias de mejora conjuntas y personalizadas.
- Crear un sistema de información ágil que permita intervenir en un tiempo lo más próximo a la caída.
- Impulsar la gestión del conocimiento en la prevención de caídas.

Los registros deberían ser cumplimentados por personal sanitario o el personal que se establezca, siempre que tengan entrenamiento y se encuentren familiarizados con los parámetros que pide el registro.

Por mucho empeño que pongamos en evitar las caídas, es altamente improbable que consigamos erradicar las mismas en nuestro medio asistencial. Ante esto, es importante dar a conocer a nuestros residentes las pautas de actuación que deben seguir en caso de producirse una caída cuando ésta no es presenciada por terceros que puedan socorrer o sencillamente dar la voz de alarma.

Cuando un anciano cae al suelo, debe intentar ponerse por sí mismo en posición de decúbito prono, y posteriormente, ayudado por sus miembros, alcanzar la posición de «gateo». Se desplazará sobre la superficie hasta encontrar un mueble o similar al que poder agarrarse, comprobando previamente que esté bien anclado al suelo, firme, y no existe riesgo de volcarlo cuando ejerza sobre el mismo una fuerza. Una vez comprobado, se asirá con fuerza a dicho objeto, que le servirá de guía para alcanzar de nuevo la bipedestación.

En el caso de que sea imposible alcanzar la bipedestación por sus medios, el equipo asistencial debe tener en cuenta que el tiempo de permanencia en el suelo es crucial en el desarrollo de comorbilidad asociada a la caída, no solo física sino también psicológica²⁶. La atención al anciano tras una caída es, por tanto, una urgencia que no admite demoras.

Las pautas de actuación son las siguientes:

1. Valorar el estado general del anciano y las posibles lesiones en una primera inspección.
2. Avisar al médico o persona responsable de la Unidad en la que nos encontremos, llamando al Servicio de Urgencias si fuera necesario.
3. Si hay sospecha de lesiones severas o incluso fracturas, más aún si la caída no ha sido presenciada, no incorporar o movilizar al paciente. En todo caso se debe realizar una movilización correcta entre dos o más personas, en bloque, fijando tanto columna como posibles miembros fracturados, por el riesgo de mayor dolor con la movilización y, sobre todo, por el riesgo de provocar otras lesiones mayores o agravar las ya existentes.
4. Realizar el tratamiento y observación en base a la lesión que la caída haya producido.

Todos estos supuestos deben realizarse sistemáticamente una vez se haya comprobado que el entorno es seguro para las personas que acuden a socorrer al caído, y no antes. No hay que olvidar que la caída puede estar condicionada por factores de riesgo extrínsecos que podrían seguir actuando en el momento de nuestra atención.

El registro que proponemos a continuación es un modelo que puede ser modificado adaptándolo según las características de cada centro (tabla 5).

Agradecimientos

A todos los componentes del Grupo de Trabajo de Osteoporosis, Caídas y Fracturas (GTOCF) de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG) por su participación.

Bibliografía

1. Rubenstein LZ, Josephson KR. The epidemiology of falls and syncope. *Clin Geriatr Med.* 2002;18:141-58.
2. Speechley M, Tinetti M. Falls and injuries in frail and vigorous community elderly persons. *J Am Geriatr Soc.* 1991;39:46-52.
3. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for fall among elderly people living in the community. *N Engl J Med.* 1988;319:1701-7.
4. Salvá A, Bolívar I, Pera G, Arias C. Incidence and consequences of falls among elderly people living in the community. *Med Clin.* 2004;122:172-6.
5. Campbell AJ, Borrie MJ, Spears GF, Jackson SL, Brown JS, Fitzgerald JL. Circumstances and consequences of falls experienced by community population 70 years and over during a prospective study. *Age Ageing.* 1990;19:36-41.
6. Vellas B, Faisant C, Lauque S, Sedeuilh M, Baumgartner R, Andrieux JM, et al. Étude ICARE: Investigations sur la Chute Accidentelle Recherche Épidémiologique. *L'Anne Gérontologique.* 1995;9:423-36.
7. Decreto 176/2000, de 15 de mayo, de modificación del Decreto 284/1996, de 23 de julio, de regulación del sistema de Cataluña de Servicios Sociales DO. Generalitat de Catalunya 26 mayo de 2000, núm. 3148 [pág. 6.734]. Disponible en: <http://www20.gencat.cat/portal/site/DOGC> [consultado 28 Nov 2011].
8. Orden del 5 de noviembre de 2007 por la que se regula el procedimiento y los requisitos para la acreditación de los centros para personas

- mayores en situación de dependencia en Andalucía. BOJA. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía núm. 224, 14 noviembre de 2007. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/boja/boletines> [consultado 28 Nov 2011].
9. Cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud y procedimiento para su actualización. Textos legales 2009. Ministerio de Sanidad y Política Social. Disponible en: <http://www.msps.es/profesionales/prestacionesSanitarias/publicaciones> [consultado 28 Nov 2011].
 10. González Oliveras JL, et al. Actitud ante las caídas de los ancianos. Parte II: El anciano que se-nos-cae. Geriátrika: Revista Iberoamericana de Geriátría y Gerontología. 2005;21-6.
 11. Tinetti ME, Doucette J, Claus E, Marottoli R. Risk factors for serious injury during falls by older persons in the community. *J Am Geriatr Soc.* 2000;48:105-6.
 12. Leipzig RM, Cumming RG, Tinetti ME. Drugs and falls in older people: a systematic review and meta-analysis: I Psychotropic drugs. *J Am Geriatr Soc.* 1999;47:30-9.
 13. Leipzig RM, Cumming RG, Tinetti ME. Drugs and falls in older people: a systematic review and meta-analysis: II Cardiac and analgesic drugs. *J Am Geriatr Soc.* 1999;47:40-50.
 14. Fried LP, Tangen CM, Watson J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol Med Sci.* 2001;56A:M146-56.
 15. Jensen J, Nyberg L, Gustafson Y, Lundin-Olsson L. Fall and injury prevention in residential care-effects in residents with higher and lower levels of cognition. *J Am Geriatr Soc.* 2003;51:627-35.
 16. Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Maki B. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Can J Public Health.* 1992;83 Suppl 2:S7-11.
 17. Gastmans C, Milisen K. Use of physical restraint in nursing homes: clinical-ethical considerations. *J Med Ethics.* 2006;32:148-52.
 18. Oliver D, Britton M, Seed P, Martin FC, Hopper AH. Development and evaluation of evidence based assessment tool (STRATIFY) to predict wich elderly inpatients will fall: case-control and cohort studies. *BMJ.* 1997;315:1049-53.
 19. Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. *Phys Ther.* 2000;80:896-903.
 20. Oliver D, Daly F, Martin FC, McMurdo ME. Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital-inpatients: a systematic review. *Age Ageing.* 2004;33:122-30.
 21. Perell KL, Nelson A, Goldman RL, Luther SL, Prieto-Lewis N, Rubenstein LZ. Fall risk assessment measures: an analytic review. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001;56:M761-6.
 22. Rawsky E. Review of the literature on falls among the elderly. *Image J Nurse Sch.* 1998;30:47-52.
 23. Perell KL, Nelson A, Goldman RL, Luther SL, Prieto-Lewis N, Rubenstein LZ. Fall risk assessment measures: an analytic review. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001 Dec;56:M761-6.
 24. Scott V, Votova K, Scanlan A, Close J. Multifactorial and functional mobility assessment tools for fall risk among older adults in community, home-support, long-term and acute care settings. *Age and Ageing.* 2007;36:130-9.
 25. Delbaere K, Close JC, Menz HB, Cumming RG, Cameron ID, Sambrook PN, et al. Development and validation of fall risk screening tools for use in residential aged care facilities. *Med J Aust.* 2008;189:193-6.
 26. Burker EJ, Wong H, Sloane PD, Mattingly D, Preisser J, Mitchell CM. Predictors of fear of falling in dizzy and nondizzy elderly. *Psychol Aging.* 1995;10:104-10.