



ORIGINAL BREVE

Evolución de la incidencia de caídas en un centro hospitalario de media y larga estancia

Cristina Roqueta^{a,b,*}, Olga Vázquez^a, Elisabet de Jaime^a, Carmen Sánchez^a, Magda Pastor^a, Carles Conill^a, Magda Catalán^a, Mercè Miró^a, Anton María Cervera^a y Ramón Miralles^{a,b}

^a Servicio de Geriátría del IMAS, Centro Forum, Hospital de la Esperanza, Hospital del Mar, Instituto de Atención Geriátrica y Sociosanitaria (IAGS), Barcelona, España

^b Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 30 de marzo de 2009

Aceptado el 16 de julio de 2009

On-line el 22 de octubre de 2009

Palabras clave:

Caídas

Factores de riesgo

Institución

Ancianos

Unidades asistenciales

Media estancia

Larga estancia

RESUMEN

Introducción: El objetivo de este estudio es analizar características de caídas en los ancianos institucionalizados durante 2 periodos de estudio.

Material y métodos: Registro prospectivo de caídas en un centro sociosanitario. Las variables recogidas fueron: edad, sexo, índice de Barthel, diagnósticos principales, fármacos en el momento de la caída, lugar, turno en el que aconteció, iluminación, características del suelo, uso de ayudas técnicas y/o sujeción, calzado y actividad al caer. En el primer periodo de estudio de dos años (periodo A) había 332 camas (convalecencia, larga estancia, paliativos, psicogeriatría y residencia asistida). En el segundo periodo, también de dos años (periodo B), las unidades de cuidados paliativos y de convalecencia fueron trasladadas a otro centro (quedando 255 camas).

Resultados: Periodo A: 647 caídas en 227 pacientes; número total de pacientes ingresados: 1387 (incidencia acumulada de caídas del 46,6%). Periodo B: 539 caídas en 191 pacientes; número total de pacientes ingresados: 908 (incidencia acumulada de caídas del 59,3%). Diferencias significativas entre periodos: edad ($79,8 \pm 10,6$ frente a $81,3 \pm 10,2$) ($p < 0,02$); porcentaje de mujeres (el 55,2 frente al 66,4%) ($p < 0,001$); diagnóstico neurológico (el 26,7 frente al 36,1%) ($p < 0,001$); fármacos: antidepresivos (el 12,6 frente al 16,4%) y neurolepticos (el 10,3 frente al 15,2%) ($p < 0,001$); caída en la habitación (el 39,7 frente al 41,6%) ($p < 0,001$); transferencias (el 41,3 frente al 30,8%) ($p < 0,001$), y uso de ayuda técnica (el 65,8 frente al 40,5%) ($p < 0,001$).

Conclusiones: a) la incidencia de caídas se incrementó en el segundo periodo del estudio; b) en el periodo A predominaron factores de riesgo relacionados con la actividad rehabilitadora (transferencias o uso de ayudas técnicas). En el periodo B predominaron factores de riesgo relacionados con perfil de pacientes más psicogeriatricos (diagnóstico neurológico o consumo de fármacos, y c) la diferencia en la incidencia de caídas entre ambos periodos del registro pareció estar relacionada con diferencias en los perfiles de pacientes.

© 2009 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Changes in the incidence of falls in an intermediate and long-term care center

A B S T R A C T

Keywords:

Falls

Risk factors

Nursing home

Elderly Care units

Intermediate care

Long-term care

Introduction: The characteristics of falls in older patients admitted to an institution in 2 different periods.

Material and methods: We performed a prospective study of falls among inpatients admitted to an intermediate and long-term care center. Age, sex, Barthel index, main diagnoses, medication at the time of the fall, place, the shift when the fall occurred, lighting, characteristics of the floor, the use of walking aids and/or restraints, the kind of shoes worn, and activity at the moment of the fall were registered. During the first 2-year study period (period A), there were 332 beds (intermediate care and rehabilitation unit, long-term care unit, palliative care unit, psychogeriatric unit and assisted residential home). During the second 2-year period (period B), the palliative and intermediate care units were moved to another center (255 beds remaining).

Results: Period A: there were 647 falls in 227 patients; the total number of patients admitted was 1387 (accumulated incidence of falls: 46.6%). Period B: there were 539 falls in 191 patients; the total number of patients admitted was 908 (accumulated incidence of falls: 59.3%). Significant differences between the two periods were found in age (79.8 ± 10.6 versus 81.3 ± 10.2) ($p < 0.02$), the percentage of women (55.2% versus 66.4%) ($p < 0.001$), neurological diagnoses (26.7% versus 36.1%) ($p < 0.001$), antidepressants (12.6% versus 16.4%), neuroleptics (10.3% versus 15.2%) ($p < 0.001$), falls in the bedroom (39.7% versus 41.6%) ($p < 0.001$),

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: 36792crg@comb.es, 36792crg@comb.cat (C. Roqueta).

falls when moving from bed to chair (41.3% versus 30.8%) ($p < 0.001$), and the use of walking aids (65.8% versus 40.5%) ($p < 0.001$).

Conclusions: a) the incidence of falls increased in the second period of the study; b) in period A, risk factors for falls related to rehabilitation (moving from bed to chair, use of walking aids) were more frequent. In period B, risk factors related to the characteristics of psychogeriatric patients were predominant (neurological illness, use of psychotropic drugs, and c) the difference in the incidence of falls between the two study periods may be related to the distinct characteristics of the patients (case mix).

© 2009 SEGG. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La etiología de las caídas es multifactorial e incluye factores intrínsecos del propio paciente (trastornos del equilibrio y de la marcha, y debilidad por enfermedades crónicas discapacitantes), así como factores extrínsecos del entorno. Los factores intrínsecos suelen ser la causa más frecuente de caídas en ancianos institucionalizados, mientras que los extrínsecos son más frecuentes en el caso de ancianos que viven en la comunidad¹⁻⁴.

La prevención de las caídas en las instituciones requiere como primera medida crear un protocolo de recogida de éstas dentro del centro. Esto puede facilitarse mediante los llamados registros de caídas, en los cuales debe rellenarse una hoja que recoge los aspectos relacionados con cada episodio de caídas y poder así evaluar y registrar cada caso. Esto permitirá disponer de la información de lo que está sucediendo en el centro y planificar un plan de acción⁵. Por otro lado, la existencia de un registro de caídas y un protocolo de valoración constituye uno de los indicadores de calidad habitualmente exigidos en hospitales e instituciones sociosanitarias⁶.

Los diferentes perfiles de pacientes que puede haber en diferentes unidades pueden hacer que la frecuencia de caídas se modifique, ya que aquellas unidades con pacientes con mayor número de factores de riesgo intrínsecos pueden tener mayor frecuencia de caídas. Los registros, por tanto, deberían interpretarse en función de estos diferentes perfiles de pacientes. La existencia desde hace años de un registro de caídas en el antiguo Centro Geriátrico Municipal de Barcelona (actualmente Centro Forum del Hospital del Mar) ha permitido detectar cambios en la frecuencia de las caídas a lo largo del tiempo. El análisis de estos datos permite tener una información de la evolución de la frecuencia y características de las caídas en función de una serie de cambios habidos en nuestra institución y que han modificado los perfiles de los pacientes al cambiar algunas unidades asistenciales de ubicación.

El objetivo del estudio es: a) ver la evolución del registro de caídas del antiguo Centro Geriátrico Municipal de Barcelona (actualmente Centro Forum del Hospital del Mar) a lo largo de 2 períodos de estudio diferentes en los que se produjeron cambios en la ubicación de las unidades, y b) analizar y comparar las características de las caídas de los pacientes ingresados en dicho centro en los 2 períodos de estudio.

Material y métodos

Desde el año 1997 existía en el antiguo Centro Geriátrico Municipal de Barcelona un registro de caídas diseñado a partir del cuestionario de caídas de la Organización Mundial de la Salud⁷. Dicho registro incluía las siguientes variables: edad, sexo, índice de Barthel, diagnósticos principales, fármacos prescritos, lugar de la caída, turno de enfermería en el que aconteció, iluminación de la zona, características del suelo, tipo de sujeción indicada (si es que la había), uso de ayudas técnicas para la marcha, tipo de calzado y actividad en el momento de la caída. Cada vez que un anciano sufría

una caída en el centro, ésta era registrada por el personal de enfermería de la unidad del turno correspondiente. Posteriormente, el cuestionario era remitido a la farmacia del centro con el fin de añadir los datos correspondientes a los fármacos que estaba tomando el anciano en el momento de sufrir la caída.

Se analizaron los datos correspondientes a un primer período de dos años de duración de este registro (período A), que ya habían sido publicados en su momento en un trabajo anterior⁸. En aquel período del estudio, el antiguo Centro Geriátrico Municipal disponía de 332 camas repartidas en diferentes unidades asistenciales (convalecencia, larga estancia, paliativos, psicogeriatría y residencia asistida). A partir del año 2000 las unidades asistenciales de cuidados paliativos y convalecencia fueron trasladadas al Hospital de la Esperanza (otro centro perteneciente al Instituto Municipal de Asistencia Sanitaria), y quedaron en el Centro Geriátrico Municipal un total de 255 camas. En el presente trabajo se analizan y se comparan las características de los pacientes y las caídas del primer período del registro (período A) (332 camas) con un segundo período del registro (período B) (255 camas).

Se calculó la incidencia acumulada de caídas (número de caídas durante el período de estudio, dividido por el número total de sujetos ingresados en el mismo período) y la incidencia de caídas por mil camas/año (número de caídas en un año \times 1.000/número de camas del centro) (incidencia de caídas teórica en el supuesto de que el centro tuviera mil camas); este último parámetro permite establecer comparaciones de resultados con otros estudios publicados⁹.

El análisis estadístico de los datos se ha realizado con los programas Stat View II[®] y G-Stat. Para comparar variables cualitativas se ha utilizado la prueba de Chi-cuadrado (corrección de Yates si era necesario) y para comparar las medias se ha utilizado la prueba de la t de Student.

Resultados

Durante el primer período de estudio (período A) se produjo un total de 647 caídas en 227 pacientes. El número total de pacientes ingresados durante este mismo primer período fue de 1.387, lo que supone una incidencia acumulada de caídas del 46,6% y una incidencia de 974,4 caídas por mil camas al año. En el segundo período estudiado (período B) el número de caídas fue de 539 (en 191 pacientes) y el número total de pacientes ingresados de 908, la incidencia acumulada de caídas fue del 59,3%, lo que representó 1.056,8 caídas por mil camas al año.

En la **tabla 1** se muestran las características de los pacientes que sufrieron caídas en los 2 períodos de estudio. Obsérvese que en el segundo período hubo un mayor número de mujeres, una edad media superior, un predominio de diagnósticos neurológicos y un mayor consumo de antidepresivos y neurolépticos.

En la **tabla 2** se muestran las características de las diferentes circunstancias ambientales relacionadas con las caídas; puede observarse en el primer período una mayor proporción de caídas relacionadas con la actividad de levantarse y/o sentarse y de utilización de ayudas para la marcha.

Tabla 1
Características de los pacientes que sufrieron caídas durante los 2 períodos de estudio analizados

Características de los pacientes	1.º período (A) (647 caídas), n (%)	2.º período (B) (539 caídas), n (%)	p
Sexo			
Mujer	357 (55,2)	357 (66,4)	<0,0001
Varón	290 (44,8)	181 (33,6)	
Edad [†]	79,8±10,6	81,3±10,2	<0,02
Índice de Barthel*	53,3±28,5	51,2±26,9	0,19
Diagnósticos principales			
Neurológico (incluye demencia)	325 (26,7)	391 (36,1)	<0,0001
Musculoesquelético	220 (18,0)	160 (14,7)	
Cardiovascular	189 (15,5)	146 (13,5)	
Alteraciones sensoriales	166 (13,6)	53 (5)	
Trastornos psíquicos	141 (11,6)	84 (7,7)	
Otros	178 (14,6)	249 (23)	
Fármacos			
Benzodiacepinas de acción corta	238 (18,9)	204 (18,6)	<0,0001
Antidepresivos	158 (12,6)	180 (16,4)	
Antihipertensivos	146 (11,6)	126 (11,5)	
Diuréticos	136 (10,6)	56 (5,2)	
Neurolepticos	129 (10,3)	165 (15,2)	
Benzodiacepinas de acción larga	116 (9,2)	64 (5,8)	
Otros	335 (26,6)	123 (27,3)	

* Media ± desviación estándar.

Tabla 2
Características del entorno en el momento de la caída entre los 2 períodos evaluados

Características de las caídas	1.º período (A) (647 caídas), n (%)	2.º período (B) (539 caídas), n (%)	p
Lugar de la caída			
Habitación	257 (39,7)	220 (41,6)	<0,0001
Comedor	122 (18,8)	138 (26,1)	
Pasillo	84 (13,0)	58 (10,9)	
Baño	64 (9,9)	56 (10,6)	
Otros	108 (16,7)	57 (10,8)	
No consta	12 (1,9)		
Iluminación en el momento de la caída			
Buena	508 (78,5)	423 (79,5)	0,4175
Mala	137 (21,2)	109 (20,5)	
No consta	2 (0,3)		
Tipo de calzado			
Zapatillas	306 (47,3)	254 (47,4)	<0,0001
Zapatos	125 (19,3)	152 (28,3)	
Otros	214 (33,1)	121 (22,6)	
No consta	2 (0,2)	9 (1,7)	
Estado del suelo			
Seco	566 (87,5)	475 (88,9)	0,0427
Húmedo	78 (12,1)	50 (9,4)	
No consta	3 (0,5)	9 (1,7)	
Actividad en el momento de la caída			
Levantarse y/o sentarse	267 (41,3)	220 (30,8)	<0,0001
Caminar	224 (34,6)	178 (24,9)	
Otros	153 (23,6)	317 (44,3)	
No consta	3 (0,5)		
Utilización de ayuda técnica para la marcha			
Sí	426 (65,8)	215 (40,5)	<0,0001
No	214 (33,1)	316 (59,5)	
No consta	7 (1,1)		
Utilización de algún tipo de sujeción			
No	466 (72,0)	431 (81,1)	<0,0001
Sí	151 (23,3)	101 (18,9)	
No consta	30 (4,6)		
Turno de enfermería en que se produjo la caída			
Mañana	227 (35,1)	193 (35,9)	<0,0001
Tarde	246 (38,0)	109 (20,3)	
Noche	172 (26,6)	235 (43,8)	
No consta	2 (0,3)		

Tabla 3
Incidencia de caídas por mil camas en diferentes estudios^a

Autores	Incidencia anual por mil camas
Gross et al, 1990	220
Rubenstein et al, 1990	1.200
Neufeld et al, 1991	630
Svensson et al, 1991	350
Tinetti et al, 1992	1.530
Roqueta et al ^b primer período	974
Roqueta et al ^b segundo período	1.056

^a Tomado y modificado de Rubenstein et al.

^b Datos correspondientes al presente estudio⁸.

Discusión

En el primer período del estudio (período A) la presencia de la unidad de convalecencia con 60 camas, con un predominio de pacientes que hacía tratamiento rehabilitador, probablemente influyó en que hubiese de forma significativa una mayor frecuencia de caídas relacionadas con la actividad de levantarse y/o sentarse y con la utilización de ayudas técnicas para la marcha. Mientras que en el segundo período (período B), al no existir dicha unidad, existió un predominio de pacientes con perfil de larga estancia y psicogeriatría (demencias). Esta última observación es coherente con la existencia de una mayor frecuencia de diagnósticos neurológicos y de mayor consumo de psicofármacos (antidepresivos y neurolépticos) en el segundo período. El predominio de zapatos en el primer período puede estar en relación con el uso de calzado cerrado deportivo en convalecencia para acudir a la sala de terapia.

La incidencia acumulada de caídas fue superior en el segundo período, (el 46,6 versus el 59,3%) tal vez porque los pacientes de dicho período tenían una mayor edad, un predominio de enfermedades neurológicas y un mayor consumo de psicofármacos (perfil psicogeriatrico). A pesar de este incremento en la frecuencia de caídas, las cifras son comparables a las de otros centros o instituciones geriátricas. En la *tabla 3* se muestra la incidencia anual por mil

camas al año de diversos estudios publicados en la literatura médica, en ella se observa que ésta puede variar entre 220 y 1.530, prevaleciendo los valores que se sitúan alrededor de 1.000^{8,9}.

Finalmente, destacar que no hubo diferencias significativas en el índice de Barthel de los pacientes entre los 2 períodos de estudio, hecho que sugiere que a pesar de la mayor edad en el segundo período, el nivel de dependencia era similar, lo que indica que deben ser otras características de los pacientes las que diferencian ambos períodos (diagnósticos neurológicos y consumo de psicofármacos).

La evolución del registro de caídas a lo largo del tiempo permite detectar fluctuaciones y modificaciones en la incidencia de caídas, que en nuestra experiencia, parecen depender mucho más de los perfiles y características de los pacientes que del entorno arquitectónico del centro o de las unidades.

Bibliografía

1. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for fall among elderly persons living in the community. *N Engl J Med.* 1998;319:1701-7.
2. Tinetti ME. Falls. En: Cassel CK, Cohen HJ, Larson EB, Meier DE, Resnick NM, Rubenstein LZ, et al, editors. *Geriatric medicine.* 3rd ed. New York: Springer; 1997. p. 787-99.
3. Rubenstein LZ, Josephson KR. Intervenciones para reducir los riesgos multifactoriales de caídas. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2005;40:45-53.
4. Beers MH, Jones TV, Berkwits M, Kaplan JL, Porter R, editors. *The Merck manual of geriatrics.* 3rd ed. Updated Online. 2000 [consultado 2/9/2007]. Disponible en: <http://merck.com/mkgr/mmg/home.jsp>.
5. Calvo Aguirre JJ, Epeldegui Aguirre M, González Oliveras JL. Prevención de caídas y fracturas en el medio residencial. En: Grupo de trabajo de caídas de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. *Evaluación del anciano con caídas de repetición.* Madrid: Mapfre; 2001. p. 175-90.
6. Hilarión P, Miró M, Salvà A, Suñol R, Minguell C, Caja C, et al. Serveis socio-sanitaris: indicadors per mesurar els criteris de qualitat de l'atenció al pacient i família. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Pla Director Socio-sanitari 02; 2006.
7. Vidan Astiz MT, Vellas B, Montemayor T. Cuestionario de la OMS para el estudio de las caídas en el anciano. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 1993;28:41-8.
8. Porta M, Miralles R, Conill C, Sánchez C, Pastor M, Felip J, et al. Registro de caídas del Centro Geriátrico Municipal de Barcelona. Características de las caídas y perfil de los pacientes. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2001;36:270-5.
9. Rubenstein LZ, Josephson KR, Robins AS. Falls in the nursing home. *Ann Intern Med.* 1994;121:442-51.