

# Análisis comparativo de las caídas en la gente mayor que comportan fractura del fémur en las poblaciones de referencia del Hospital Parc Taulí de Sabadell y el Hospital Comarcal de l'Alt Penedès

Maite Vilarmau<sup>1</sup>  
Jaume Roig<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Unitat de Convalecència Corporació Sanitària del Parc Taulí Sabadell

<sup>2</sup>Unitat de Mitja Estada, Hospital Comarcal de l'Alt Penedès, Vilafranca del Penedès

Correspondencia:  
Maite Vilarmau Dolcet  
Hospital de Sabadell  
Institut Universitari  
Parc Taulí  
Unitat de Convalecència  
(UCR) edifici VII Centenari  
Parc Taulí, s/n  
Sabadell 08208  
E-mail: mvilarmau@cspt.es

## Resumen

**Fundamentos:** La fractura de fémur (ff) es un problema de salud en los ancianos. Analizamos las circunstancias de las caídas de los enfermos ingresados por (ff) en dos hospitales comarcales: Hospital Parc Taulí de Sabadell y Hospital Comarcal de l'Alt Penedès.

**Métodos:** Estudio descriptivo, prospectivo. Pacientes mayores de 64 años, ingresados consecutivamente durante 5 meses en ambos centros por fractura de fémur.

**Resultados:** 126 pacientes, 75,4% mujeres. Edad media de 82,49±7,6 años. Estancia media de 14,37±8,2 días. Viven en familia el 66,7%; solos, el 20,6%; y en residencia, el 12,7%. Entorno urbano (81%), rural (19%). Caída en la habitación (25,4%), baño (3,2%) otros (51,6%), calle (15,9%). Diurna (83,3%), nocturna (16,7%). Altura igual a la propia (89,7%), superior (10,3%). Causa intrínseca (50,8%), extrínseca (28,6%) mixta (20,6%). Caídas el último año, 65 pacientes (51,6%), promedio 1,8 caídas/paciente. Déficit visual, (31%), auditivo (9,5%), ambos (40,5%). Fármacos: < 4 (27,8%); > 3 (65,9%); > 5 (36,5%); promedio 5,6 fármacos/paciente. Psicofármacos (74,5%), hipotensores (31%), diuréticos (27,8%). Alta: domicilio (34,9%), residencia (13%), convalecencia (45,2%), otros (6,4%).

**Conclusiones:** No hay diferencias en las causas y el lugar de las caídas entre ambas poblaciones.

Las caídas se producen en el domicilio, de día y de una altura igual a la propia. Un porcentaje elevado presentaban caídas previas, déficit sensorial y consumo de fármacos.

**Palabras clave:** Caídas. Fractura de fémur. Ancianos.

## Summary

**Background:** Hip fracture (ff) is a health problem in the elderly. We analyse the associated risk factors with the falls of patients admitted as a result of (ff), in 2 of our local hospitals, Hospital Parc Taulí de Sabadell and Hospital Comarcal de l'Alt Penedès.

**Methods:** A prospective and descriptive study was carried out in patients over the age of 64, consecutively admitted during a period of 5 months, in both centres for (ff).

**Results:** 126 patients, 75.4% women. Mean age 82,49±7,6 years. Mean stay 14,37±8,2 days. Living with family (66.7%), alone (20.6%), residences (12.7%).

Urban environment (81%), rural (19%) Place of falling: Room (25.4%), bath (3.2%), other (51.6%), street falls (15.9%) Time of falling: diurnal (83.3%), nocturnal (16.7%), Height of falling: one's own height (89.7%), taller (10.3%). Causes of falling: intrinsic (50.8%), extrinsic (28.6%), mixed (20.6%). Falls during the last year: 65 patients (51.6%). Average falls per patient, 1.8%. Sensual deficits: visual deficits, (31%), hearing (9.5%), both (40.5%). Amount of medication: < 4 (27.8%); > 3 (65.9%), > 5 (36.5%); average 5.6 medication per patient. Drug intake (74.5%), hypotensive (31%), diuretics (27.8%). Discharges: home (34.9%), residence (13%), convalescence (45.2%), others, (6.4%).

**Conclusions:** There were no differences between the associated risk factors of the falls in either of the two populations.

The diurnal falls caused at home, related to one's own height. An increased percentage was shown previous falls, sensory deficits and consumption of medication.

**Key words:** Falls. Hip fracture. Elderly.

## Introducción

En orden de frecuencia, el segundo gran grupo de pacientes que ingresan en unidades de Media Estancia Sociosanitaria corresponde a los pacientes mayores con fractura del tercio proximal de fémur. Las causas que favorecen una caída con resultado de fractura de fémur son muy diversas y pueden estar condicionadas por el entorno.

En este trabajo, participan dos hospitales de la "Red Hospitalaria de utilización Utilización Pública" ((XHUP), de dos comarcas diferentes.

El Hospital Parc Taulí de Sabadell en el Vallès Occidental, situado en un entorno básicamente urbano, es el hospital de referencia para una población de 390.000 habitantes, distribuidos en 12 municipios: Sabadell, Badia del Vallès, Barberà del Vallès, Castellar del Vallès, Cerdanyola del Vallès, Palau-Solità i Plegamans, Polinyà, Ripollet, Sant

Llorenç Savall, Santa Perpètua de la Mogoda, Sant Quirze del Vallès, y Sentmenat. Dispone de 490 camas de agudos y 84 de media estancia Sociosanitaria. Fueron dados de alta, durante el año 2004, un total de 406 pacientes con el diagnóstico principal de fractura de fémur y edad de 65 años o más, de los cuales 305 eran mujeres (75,12%) y 101 hombres (24,87%). La edad media fue de  $82,86 \pm 7,19$  años, con una estancia media de  $13,07 \pm 9,71$  días. La incidencia global de la fractura de fémur en la población mayor de 65 años es de 743/100.000 habitantes.

El Hospital Comarcal de l'Alt Penedès, en Vilafranca del Penedès, situado en un entorno más rural, es el hospital de referencia para una población de 80.500 habitantes distribuidos en 26 municipios: Avinyonet del Penedès, Les Cabanyes, Cabrera d'Igualada, Castellet i la Gornal, Castellví de la Marca, Font-rubí, La Granada, Mediona, Olèrdola, Olesa de Bonesvalls, Parcs del Penedès, El Pla del Penedès, Pontons, Puigdàlber, Sant Cugat Sesgarrigues, Sant Martí Sarroca, Sant Pere de Riudebitlles, Sant Quintí de Mediona, Sant Sadurní d'Anoia, Santa Fe del Penedès, Santa Margarida i els Monjos, Subirats, Torrelavit, Torrelles de Foix, Vilafranca del Penedès y Vilobí del Penedès. Dispone de 110 camas de agudos y 18 de media estancia Sociosanitaria. Fueron dados de alta, durante el año 2004, un total de 100 pacientes con el diagnóstico principal de fractura de fémur y edad de 65 años o más, de los cuales 70 fueron mujeres (70%) y 30 hombres (30%). La edad media fue de  $83,12 + 7,73$  años y con una estancia media de  $14,51$  días +  $7,93$  días. La incidencia global de la fractura de fémur en la población mayor de 65 años es de 709/100.000 habitantes.

## Objetivo

Analizar las circunstancias, las causas y el lugar dónde se producen las caídas con el resultado de fractura de fémur y detectar si hay diferencias entre las poblaciones de referencia del Hospital Parc Taulí de Sabadell y el Hospital Comarcal de l'Alt Penedès.

## Material y método

Estudio descriptivo y prospectivo en el que se recogieron los datos de todos los pacientes mayores de 65 años, ingresados en los dos centros hospitala-

rios de agudos, entre el día 1 de agosto y el día 31 de diciembre de 2004, y con el diagnóstico principal de fractura del tercio proximal de fémur. Se excluyeron las fracturas patológicas, los accidentes de tráfico, los intentos de autolisis, y los pacientes con un grave deterioro cognitivo que no pudieron responder a la encuesta y sin cuidador que pudiera responderla.

Datos registrados: Edad, sexo, población, tipos de fractura, fracturas asociadas, días de estancia en el hospital de agudos, destino al alta, núcleo de convivencia, lugar, hora, altura y causa de la caída, déficit sensitivo, número y tipo de fármacos que tomaban, caídas previas en el último año, capacidad cognitiva, funcional y comorbilidad.

Evaluación de las variables: Hemos diferenciado la población entre rural y urbana, dependiendo de si el municipio tenía menos o más de 5.000 habitantes respectivamente. En cuanto al tipo de fractura se diferenció entre intracapsular y extracapsular. Hemos diferenciado la causa de la caída entre intrínseca (valorando la movilidad reducida, alteración mental, enfermedad neurológica, osteoarticular, déficit sensorial y consumo de fármacos asociados a caídas), extrínseca (provocadas por factores ambientales), y mixta (suma de varios factores sin uno que predomine). El déficit sensorial lo hemos valorado preguntando al paciente si percibía déficit visual y/o auditivo. Se evaluó la capacidad cognitiva con el Short Portable Mental Status Questionari de Pfeiffer (normal de 0 a 2 errores, deterioramiento cognitivo leve de 3 a 4, moderado de 5 a 7 y grave de 8 a 10 errores), la capacidad funcional física previa a la fractura se evaluó mediante la escala de Barthel (dependencia total inferior a 20, severa de 20 a 35, moderada de 40 a 55 y leve superior a 60), para la comorbilidad o coexistencia de enfermedades crónicas asociadas, se usó el índice de Charlson (riesgo bajo de mortalidad al año 0, medio de 1 a 2, alto de 3 a 4 y riesgo muy alto más de 4).

En cuanto al análisis estadístico, se llevó a cabo un estudio descriptivo de todas las variables incluidas, expresando los resultados de las variables cuantitativas en forma de la mediana y la desviación típica, para las variables cualitativas se usaron frecuencias y porcentajes. Para determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre grupos, se realizó el test de la  $\chi^2$ , cuando comparamos porcentajes y el test de Mann-Whitney cuando comparamos las estancias entre los dos grupos. En todos los casos se consideró como estadísticamente significativa la p-valor  $<0,05$ .

## Resultados

Se incluyeron un total de 126 pacientes de los cuales 95 (75,4%) fueron mujeres y 31 hombres (24,6%), con una edad media de  $82,49 \pm 7,6$  años y una estancia mediana en el hospital de agudos de  $14,37 \pm 8,2$  días. Vivían en familia 84 pacientes (66,7%), solos, 26 (20,6%) y en centro residencial, 16 (12,7%), en entorno urbano, 102 (81%), y en entorno rural, 24 (19%).

La fractura fue intracapsular en 44 casos (34,9%) y extracapsular en 82 (65,1%). Presentaban además otras fracturas asociadas 7 pacientes (5,6%).

La función cognitiva fue valorada como normal en 81 pacientes (64,3%), deterioro cognitivo leve en 26 (20,6%), deterioro moderado en 15 (11,9%), y deterioro grave en 4 (3,2%). En relación a las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), previo a la fractura, resultaron totalmente dependientes 2 pacientes (1,6%), dependientes severos 10 (7,9%), moderados 9 (7,1%), y con dependencia leve o independientes 105 (83,3%). Por lo que hace referencia a la comorbilidad, tenían un riesgo bajo 51 pacientes (40,5%), riesgo medio 62 (49,2%), riesgo alto 9 (7,1%) y muy alto 4 (3,2%).

El lugar de la caída fue en la habitación en 32 pacientes (25,4 (25,4%), en el baño 4 (3,2%) y en otros lugares del propio domicilio 65 (51,6%), en la calle 20 (15,9%), en otros lugares diferentes a la calle y el propio domicilio 5 (4%). En 105 pacientes (83,3%), la hora de la caída fue diurna (entre las 8 y las 20h) y en 21 (16,7%) nocturna (entre las 20 y las 8 h). Cayeron de una altura igual a la propia 113 pacientes (89,7%) y de una altura superior 13 (10,3%).

Se relacionó la caída con una causa intrínseca en 64 pacientes (50,8%), extrínseca en 36 (28,6%) y mixta en 26 (20,6%).

En el último año 65 pacientes (51,6%) habían caído previamente, con un promedio de 1,8 caídas por paciente. Referían presentar déficit visual, 39 pacientes (31%), auditivo 12 (9,5(9,5%), y ambos déficits 51 (40,5%).

No tomaban ningún tipo de fármaco 8 pacientes (6,3%), 3 o menos fármacos 35 (27,8%), más de 3 fármacos 83 (65,9%) y más de 5 fármacos 46 (36,5%), con un promedio de 5,6 fármacos diferentes por paciente. Por orden de frecuencia tomaban benzodiazepinas 48 (38%), hipotensos 39 (31%), diuréticos 35 (27,8%) antidepresivos IRS 25 (19,8%), neurolépticos 16 (12,7%), antiparkinsonianos 8

(6,3%) y antidepresivos tricíclicos 5 (4%). Seguían tratamiento para la osteoporosis 12 (9,5%).

El destino al alta del hospital de agudos fue a su domicilio en 44 pacientes (34,9%), a residencias geriátricas 17 (13%), a unidades de convalecencia o media estancia 57 (45,2%), y a otros destinos 8 (6,4%).

El análisis comparativo entre las dos poblaciones de referencia se detalla en la Tabla 1.

## Discusión

En este estudio se han analizado las caídas que comportan fractura de fémur entre las poblaciones de referencia del Hospital de Sabadell en el Vallès Occidental y el Hospital de Vilafranca en l'Alt Penedès, significativamente diferentes en cuanto a los tipos de población, urbana o rural respectivamente.

La incidencia de las fracturas del tercio proximal de fémur en la población mayor de 65 años que ingresan en los dos centros es comparable, y similar al resto de la población de Catalunya<sup>1</sup>. La edad y el sexo también son comparables en las dos poblaciones. Existe un claro predominio de las mujeres sobre los hombres (3:1) hecho que confirma los datos ya conocidos<sup>1-4</sup>, cabe resaltar la progresiva tendencia al envejecimiento de nuestra población, con persistencia de edades cada vez más altas, pues el 25% de los pacientes ingresados en el Hospital Comarcal del Alt Penedès y el 19% de los ingresados en el Hospital de Sabadell con diagnóstico de fractura de fémur superaban los 90 años.

En ambas poblaciones de referencia, la mayoría de los pacientes, es decir el 66,7%, viven con su familia, y entre los restantes llama la atención observar que predominan los que viven solos en el ámbito de Sabadell, y predominan los que viven en residencias en el ámbito de Vilafranca; en este sentido cabe destacar que la proporción del número de plazas de residencias geriátricas por habitante en el área de referencia del Hospital de Vilafranca es muy superior al número de plazas de residencia por habitante en el área que cubre el Hospital de Sabadell, siendo esta relación de 9,1 a 6,1 plazas por 1.000 habitantes, respectivamente.

Por lo que hace referencia al lugar, la hora y la altura de la caída, nuestro estudio coincide con otros trabajos en los que la caída responsable de la fractura del fémur se produce mayoritariamente en el domicilio habitual, de día y de una altura igual a la propia<sup>3-6</sup>.

	Sabadell	%	Vilafranca	%	p-valor
<b>Total pacientes</b>	<b>86</b>		<b>40</b>		
Hombres	19	22,1	12	30,0	NS
Mujeres	67	77,9	28	70,0	NS
Edad media	82,67+/-7,4		82,6+/-8,3		NS
Estada media	14+/-7,7		15,7+/-10,2		NS
<b>Tipo de población</b>					<b>P&lt;0.001</b>
Rural	5	5,8	19	47,5	
Urbano	81	94,2	21	52,5	
<b>Convivencia</b>					NS
Solo/a	22	25,5	4	10,0	
Familia	55	64,0	29	72,5	
Residencia	9	10,5	7	17,5	
<b>Lugar de la caída</b>					NS
Baño	3	3,5	1	2,5	
Dormitorio	23	26,7	9	22,5	
Otros lugares del domicilio	41	47,7	24	60,0	
Calle	17	19,8	3	7,5	
Otros	2	2,3	3		
<b>Hora de la caída</b>					NS
Día (de 8 a 20)	73	84,9	32	80,0	
Noche (de 20 a 8)	13	15,1	8	20,0	
<b>Altura de la caída</b>					NS
Igual a la propia	78	90,7	35	87,5	
Más alta de la propia	8	9,3	5	12,5	
<b>Causa</b>					NS
Intrínseca	45	52,3	19	47,5	
Extrínseca	27	31,4	9	22,5	
Mixta	14	16,3	12	30,0	
<b>Destino al alta</b>					<b>P&lt;0.05</b>
Domicilio	30	34,9	14	35,0	
Residencia	9	10,5	8	20,0	
Media estancia	45	52,3	12	30,0	
Otros	2	2,4	6	15,0	

Tabla 1.  
Análisis comparativo  
entre las dos poblaciones

Al analizar los factores intrínsecos posiblemente implicados en la caída, en el 50,8% de los pacientes se encontró relación directa entre la caída y alguno de ellos, en el 28,6% la caída fue secundaria a la intervención de un factor extrínseco o medio ambiental, en un 20,6% concurrían varios factores sin poder demostrar el predominio de alguno de ellos. El déficit sensorial es uno de los principales factores intrínsecos responsable de las caídas, en cuanto a nuestra población, un 80% reconocían presentar alguno de ellos.

Las personas mayores que toman tratamientos farmacológicos, sufren caídas con más frecuencia. Los fármacos son uno de los factores de riesgo más

modificable<sup>7,8</sup>. Cabe destacar que en nuestro estudio, los pacientes tomaban un promedio de 5,6 fármacos diferentes. Un índice ligeramente superior al de otro estudio en un ámbito similar<sup>6</sup>. Entre ellos también es destacable el consumo elevado de fármacos directamente relacionados con las caídas, de los cuales consideramos relevante que el 74,5% de los pacientes tomaban algún tipo de psicofármacos, benzodiazepinas, neurolépticos y antidepresivos.

Es sabido que sufrir al menos una caída al año se presenta con una frecuencia de entre el 25 y el 35% en la población mayor de 64 años, hasta un 50% en los mayores de 85 años que viven en la comunidad, y entre el 50 y el 60% de los mayores que viven en

residencias<sup>2,7-10</sup>. La caída previa es un factor de riesgo para sufrir una nueva caída, incrementando la probabilidad de sufrir una fractura de fémur. En nuestro estudio, presentaron una caída previa en el último año el 51,6%, con un promedio de 1,8 caídas por paciente.

Retornan a su domicilio el 35% de todos los pacientes. Del resto, consideramos que la diferencia existente entre la derivación a centros de media estancia 52% en Sabadell o a centro residencial 20% en Vilafranca, es atribuible a la diferente procedencia del paciente, previo a la fractura.

## Conclusiones

- No hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas entre las dos poblaciones en lo que hace referencia a las circunstancias, las causas y el lugar de las caídas.
- Las caídas que comportan fractura de fémur se producen predominantemente, en el domicilio, de día y de una altura igual a la propia.
- Un número elevado de los pacientes con fractura de fémur habían presentado alguna caída previa, referían padecer algún déficit sensorial y consumían fármacos que se relacionaron con las caídas.
- Creemos que sería necesario una mayor atención preventiva para influir sobre los diferentes factores de riesgo con capacidad de ser modificados, consiguiendo llevar a cabo una mejor prevención en caídas evitables entre nuestros ancianos, disminuyendo el alto porcentaje de fracturas de fémur, disminuir la morbi-mortalidad con el consiguiente aumento de la calidad de vida.

## Bibliografía

1. Serra JA, Garrido G, Vidan M, Maranon E, Branas F, Ortiz J. Epidemiology of hip fractures in the elderly in Spain. *An Med Interna* 2002;19(8):389-95.
2. Mendez Rubio JI, Zunzunegui MV, Bèland F. Prevalencia y factores asociados a las caídas en las personas mayores que viven en la comunidad. *Med Clin (Barc)* 1997;108:128-32.
3. Nyberg L, Gustalson Y, Berggren D, Brännström B, Buche C. *Caídas que provocan fracturas de cuello de fémur en ancianos lúcidos*. JAGS en español- Mayo 1996.
4. Pagés E, Cuxart A, Iborra J, Olona M, Bermejo B. Fracturas de cadera en el anciano determinantes de mortalidad y capacidad de marcha. *Med Clin (Barc)* 1998;110:687-91.
5. Servei Catalá de la Salut. *Caigudes accidentals de la gent gran*. Recomanacions per a la prevenció i l'atenció. Pla de Salut. Quadern num. 12.
6. Formiga F, Rivera A, Nolla JM, Pujol R. Characteristics of falls producing hip fracture in an elderly population (letter) *Gerontology* 2004;50(2):118-9.
7. Tinetti ME. Preventing Falls in Elderly Persons. *Nengl J Med* 2003;2:348:1.
8. Staeger P, Burnand B, Santos-Eggimann B, Klay M, Siffert C, Livio JJ, Burckhardt P, Paccaud F. Prevention of recurrent hip fracture. *Aging-clinical & Experimental Research* 2000;12(1):13-21.
9. Salvá A, Bolibar I, Pera G, Arias C. Incidence and consequences of falls among elderly people living in the community. *Med Clin (Barc)* 2004;122(5):172-6.
10. Ribera Casado JM. Caídas y edad avanzada, ¿un problema médico? *Med Clin (Barc)* 2004;122(5):180-1.