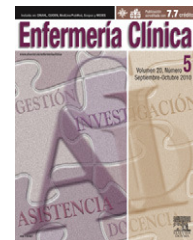




# Enfermería Clínica

[www.elsevier.es/enfermeriaclinica](http://www.elsevier.es/enfermeriaclinica)



## ORIGINAL BREVE

### ¿Cuál es la incidencia de caídas real en un hospital?☆

Tomás Sebastián Viana<sup>a,\*</sup>, M. Rosa García Martín<sup>b</sup>, Fernando Núñez Crespo<sup>c</sup>,  
Eva M. Velayos Rodríguez<sup>d</sup>, Gema Martín Merino<sup>e</sup>, José Miguel González Ruiz<sup>b</sup>,  
Iñaki Lema Lorenzo<sup>b</sup> y Carmen Gloria Nogueira Quintas<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Innovación y desarrollo, Hospital de Fuenlabrada, Madrid, España

<sup>b</sup> Hospitalización médica, Hospital de Fuenlabrada, Madrid, España

<sup>c</sup> Reanimación postquirúrgica, Hospital de Fuenlabrada, Madrid, España

<sup>d</sup> Especialidades médicas, Hospital de Fuenlabrada, Madrid, España

<sup>e</sup> Hospitalización quirúrgica, Hospital de Fuenlabrada, Madrid, España

Recibido el 15 de noviembre de 2010; aceptado el 9 de febrero de 2011

Disponible en Internet el 30 de junio de 2011

#### PALABRAS CLAVE

Caídas accidentales;  
Epidemiología;  
Validez de las  
pruebas;  
Hospital

#### Resumen

**Objetivos:** Conocer la incidencia de caídas en un hospital de agudos de nivel 2. Comparar la incidencia de caídas encontrada en el estudio observacional con las caídas notificadas.

**Método:** Estudio observacional prospectivo para registrar las caídas de pacientes con seguimiento diario en las unidades de hospitalización médico quirúrgicas, y revisión del registro de notificación de caídas. El seguimiento de los pacientes se realizó entre diciembre de 2008 y marzo de 2009 en el Hospital Universitario de Fuenlabrada. Se ha calculado la incidencia acumulada de caídas, la asociación entre variables cualitativas y la validez del registro de notificación de caídas con respecto al patrón de referencia, el estudio observacional.

**Resultados:** Se ha completado un seguimiento a 1.001 pacientes encontrando una incidencia acumulada de un 1,60% de los pacientes seguidos, frente a una incidencia notificada del 0,9%. No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas  $p=0,167$ . El registro de notificación de caídas presenta un índice Kappa de 0,24 con una sensibilidad de 18,75% y una especificidad de 99,39% con respecto al patrón de referencia, el estudio observacional.

**Conclusión:** La incidencia de caídas prácticamente se duplica si la recogida de datos es observacional frente a los sistemas de notificación.

© 2010 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

#### KEYWORDS

Accidental falls;  
Epidemiology;  
Validity of tests;  
Hospital

#### What is the real incidence of falls in hospitals?

#### Abstract

**Aims:** To determine the incidence of falls at acute hospital level and to compare this incidence with that found in the observational study with the notified falls.

☆ Este estudio se ha presentado en el XIV encuentro internacional de investigación de enfermería INVESTEN-ISCIH.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [tsebastian.hflr@salud.madrid.org](mailto:tsebastian.hflr@salud.madrid.org) (T. Sebastián Viana).

**Method:** We used a prospective observational study to register patient falls, with daily follow-up in the medical-surgical hospital units, and reviewed the notification of falls records. The patient monitoring was conducted between December 2008 and March 2009 at Fuenlabrada University Hospital. The accumulated incidence of falls was calculated, the association between qualitative variables, and the validity of the notification of falls record with regards to the reference pattern, the observational study.

**Results:** A follow-up has been completed 1,001 patients, finding an accumulated incidence of 1.6% of the followed-up patients, compared to a notified incidence of 0.9%. No statistically significant differences were found ( $P = .167$ ). The notification of falls record had a Kappa index of 0.24, with a sensitivity of 18.75% and a specificity of 99.39%, compared to the reference, the observational study.

**Conclusion:** The incidence of falls practically doubles when using data from observational studies as opposed to those from notification systems.

© 2010 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Qué se conoce

Las caídas son un problema de seguridad de los pacientes en el ámbito hospitalario con una monitorización y un seguimiento tanto del riesgo como del evento de manera habitual.

## Qué aporta

Es un estudio que pone de manifiesto las limitaciones que pueden tener los sistemas de notificación de las caídas en el ámbito hospitalario.

## Introducción

La OMS define caída como la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al individuo al suelo<sup>1</sup>. Este es un problema que afecta fundamentalmente al anciano, siendo una de las principales causas de lesiones, incapacidad e incluso de muerte en pacientes geriátricos.

Un problema importante de las caídas en la población mayor de 65 años es el de las consecuencias psicosociales que producen las caídas. Estas pueden llegar a ser invalidantes, pueden provocar una disminución en la autonomía del paciente por miedo a una nueva caída y por pérdida de autoestima, esta situación provoca que disminuyan sustancialmente su actividad<sup>2</sup>.

Existen pocos estudios amplios que describan las caídas en hospitales de agudos. Entre ellos es de destacar un amplio estudio que se realizó en Italia en el que participaron 7.900 pacientes de 58 hospitales durante un período de observación de dieciocho meses, la incidencia de caídas fue del 2,2% (174 pacientes)<sup>3</sup>.

Entre los estudios que se han encontrado en nuestro entorno que describan las incidencias de caídas en hospitales de agudos, destacar que la incidencia de caídas es muy infe-

rior a la encontrada en el estudio de Passaro<sup>3</sup>. La incidencia de caídas oscila entre diferentes valores que van desde un 0,47%<sup>4</sup> o un 0,40%<sup>5</sup> en estudios de la pasada década, a otros más recientes con incidencias de caídas de un 0,6%<sup>6</sup> o de un 1,3%<sup>7</sup>.

En todo caso los estudios encontrados en nuestro entorno dan cifras que parecen reducidas al compararla con el estudio GIFA<sup>3</sup> o con las cifras que se manejan por muchos autores en las que dependiendo de las características de los pacientes, las caídas oscilan entre un 2 y un 10%<sup>4,5</sup> de la población ingresada y que parece hacer necesario evaluar si se podría estar produciendo una falta de registro<sup>8</sup>.

Por ello, nos hemos planteado realizar un estudio observacional que nos permita:

- Conocer la incidencia de caídas en un hospital de agudos de nivel 2.
- Comparar la incidencia de caídas encontrada en el estudio observacional con las caídas notificadas en nuestro registro de caídas.

## Métodos

Se ha realizado un estudio observacional prospectivo siguiendo a una serie de pacientes durante su ingreso en las unidades de hospitalización médico quirúrgicas del hospital, a los que por otra parte se ha revisado si tenían notificada alguna caída durante el período de estudio. El seguimiento se realizó de diciembre de 2008 a marzo de 2009 y fue autorizado por la comisión de investigación del hospital.

El estudio se ha realizado en el Hospital Universitario de Fuenlabrada. Este es un hospital de nivel 2 con 406 camas instaladas, que en el año 2009 tuvo un promedio de 289,4 camas funcionantes de media y 15.592 altas hospitalarias.

Para realizar el estudio se estimó un tamaño muestral de 951 pacientes, considerando una prevalencia de caídas de un 2% una sensibilidad del registro frente al patrón de referencia (la observación diaria por un observador externo) del 95%, un nivel de confianza del 95% y una precisión relativa del 10%.

Tabla 1 Características sociodemográficas

	Pacientes sin caída. Mediana (rango intercuartílico)	Pacientes con caída. Mediana (rango intercuartílico)	p
Edad	64,1 (46,2-78,9)	78,6 (53,6-85,1)	0,106
Estancia	6 (3-11)	9,5 (6-18,75)	0,034
Sexo <sup>a</sup>			0,634
Hombres	490 (98,6)	7 (1,4)	
Mujeres	495 (98,2)	9 (1,8)	

<sup>a</sup> n(%).

Para realizar el estudio observacional una enfermera visitaba los días laborables a los pacientes ingresados en las unidades de estudio, en la vista les preguntaba y revisaba con el paciente, si desde su anterior visita habían tenido algún tipo de incidente, registrando en una base de datos elaborado *ad-hoc* para el estudio si había sufrido una caída y sus consecuencias. La observadora no accedía a la historia clínica y tenía instrucciones de no comentar las situaciones clínicas de los pacientes con el personal de la unidad.

Por otra parte, otro miembro del equipo investigador (a estos mismos pacientes que se les había hecho el estudio observacional) revisó si el personal de la unidad había notificado alguna caída en el sistema de registro de caídas que tiene el hospital durante su estancia hospitalaria y en el período de seguimiento para evaluar la concordancia y la validez del registro.

Los resultados se presentan: en el caso de variables cualitativas con su distribución de frecuencias y en las cuantitativas con su mediana y rango intercuartílico.

Se ha calculado la incidencia acumulada de caídas, tanto según la información obtenida con el estudio observacional, como por la obtenida a través del registro de caídas del hospital. Se ha evaluado la asociación entre variables cualitativas con el test de Chi-cuadrado. Se ha medido la concordancia entre la notificación de caídas y las caídas encontradas en el estudio observacional mediante el índice Kappa, así como la sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivo y valores predictivos negativos del sistema de notificación de caídas con respecto al patrón de referencia de la observación diaria de los pacientes por un observador externo.

En todos los contrastes de hipótesis se ha rechazado la hipótesis nula con un error de tipo I o  $\alpha$  menor a 0,05 y los resultados se presentan con sus intervalos de confianza al 95%.

## Resultados

Se ha completado un seguimiento a 1.001 pacientes en el período de estudio habiendo completado un total de 10.048 estancias diarias de paciente de seguimiento.

Se encontraron en el estudio observacional un total de 18 caídas en 16 pacientes. Con una incidencia acumulada de un 1,8% de caídas, en un 1,60% de los pacientes seguidos, con un intervalo de confianza al 95% de (0,77; 2,43). Las características sociodemográficas de los pacientes con caída y sin caída puede verse en la [tabla 1](#).

De los pacientes seguidos, tenían realizado un registro de notificación de caídas en 9 casos, lo cual supone una inci-

dencia acumulada de 0,899% con un intervalo de confianza al 95% (0,264; 1,534), de estos 9 casos solo coincidían con el estudio observacional tres casos. Pese a no tener notificación la caída constó en las observaciones de enfermería excepto en dos casos.

La diferencia de proporciones encontrada ha sido de -0,699 con un intervalo de confianza del 95% de (-1,421; 0,249) con un p exacta de 0,167.

La concordancia entre las dos observaciones ha sido baja con un Kappa de 0,242 con un intervalo de confianza del 95% de (-1,421; 0,249). Destacar que de las caídas encontradas en el estudio ninguna tuvo consecuencias físicas importantes, lo más relevante fue un hematoma de dimensiones reducidas y una herida en el labio que requirió sutura.

En cuanto a la validez del registro con respecto a la observación directa tenemos una sensibilidad del registro específico de caídas del 18,75% con un IC (0,0-41,00), una especificidad del 99,39% (98,85-99,93), un valor predictivo positivo del 33,33% (0-69,69), y un valor predictivo negativo del 98,69% (97,93-99,45).

## Discusión

En este estudio se ha observado que la incidencia de caídas prácticamente se duplica si la recogida de datos se hace de forma observacional frente al sistema de notificación que tiene implantado el hospital. Si bien la p entre ambos no ha sido significativa, el que ésta no haya ocurrido, es debido a la baja incidencia del problema y al número de casos estudiado, sin embargo, la repercusión clínica es claramente relevante. Sorprende en el estudio el escaso valor predictivo positivo y la baja sensibilidad que ha tenido el registro de notificación, que hace necesario estudiar con nuevas estrategias y con detalle este hallazgo. No se han encontrado estudios similares en nuestro medio para saber si éste es un hecho anecdótico de nuestro hospital o bien una realidad en los hospitales de nuestro entorno.

No es descartable que esta misma situación en la que el número de caídas notificadas es inferior al de caídas que se producen, se esté produciendo en el resto de hospitales ya que la incidencia de caídas que se notifica en nuestro hospital es similar e incluso en muchos casos superior a la que se notifica en otros hospitales<sup>1-7</sup>, habiendo estudios que han constatado que dependiendo de la fuente: historia clínica, encuesta a pacientes, sistema de información del hospital, existen diferencias sustanciales en el porcentaje de caídas acaecido durante la estancia hospitalaria<sup>9,10</sup>.

Destacar que aunque las caídas que se han producido no han tenido una repercusión clínica relevante en los pacien-

tes, no podemos obviar que cuando se produce una caída ésta suele provocar autolimitaciones en la actividad posterior que realizan, sobre todo en las personas de edad avanzada, con las repercusiones que esto tiene para ellos. Dependiendo de los autores, el porcentaje de pacientes que evitan actividades por miedo a que se vuelva a producir una caída está en alrededor del 25-30%<sup>2</sup>.

Cuantificar el problema y unificar y estandarizar la forma de medirlo parece relevante a la vista de los datos encontrados. Se deberían realizar estudios de mayor amplitud que nos den las limitaciones que tienen las diferentes maneras de cuantificar el problema y permitan evaluar mejor los cuidados que se dispensan.

Entendemos a la vista de este estudio, hay que interpretar con cautela la información existente sobre las caídas en hospitales de agudos y que, no solo es importante conocer la frecuencia de caídas sino también método que se ha utilizado para obtenerlas dadas las diferencias en los datos que se están encontrando entre las diferentes formas de medirlo.

## Financiación

El estudio es parte del proyecto con n.º de expediente PI070873 «Incidentes y eventos adversos relacionados con cuidados. Validación de un instrumento de medida y eficacia de la implantación de guías en la historia de salud electrónica», subvencionado por el Instituto de Salud Carlos III en la convocatoria de ayudas del programa de promoción de la investigación biomédica y en ciencias de la salud del Ministerio de Sanidad y Consumo para la realización de proyectos en el marco del plan nacional de I+D+I 2004-2007, durante el año 2007. Resolución de 15 de octubre de 2007.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Autoría

T. Sebastián concibió el estudio y supervisó todos los aspectos de su realización. M.R. García interpretó los hallazgos y contribuyó a la redacción del primer borrador del

manuscrito. Todos los autores aportaron ideas, interpretaron los hallazgos y revisaron los borradores del manuscrito. Todos los autores aprobaron la versión final. T. Sebastián es el responsable del artículo.

## Bibliografía

1. Navarro Ceballos C, Domínguez López MO, Cuesta Triana F, Lázaro del Nogal M, Ribera Casado JM. Caídas en el anciano. JANO. 1998;1263:36-9.
2. Juvé Udina ME, Carbonell Ribalta MD, Sánchez Jiménez P, Brossa Miquel P, Ortí Contel F, Villanova Solano ML, et al. Riesgo de caída en adultos hospitalizados. Enferm Clin. 1999;9:257-63.
3. Passaro A, Volpato S, Romagnoni F, Manzoli N, Zuliani G, Fellin R, et al. Benzodiazepines with different half-life and falling in a hospitalized population: the GIFA study. J Clin Epidemiol. 2000;53:1222-9.
4. Isasi C, Bouso B. Perfil de pacientes con caídas en unidades de hospitalización. Rev Calid Asist. 1999;14:747-55.
5. Urruela M, Gómez Ahedo E, Iglesias Astorga C, Valtierra M, González Y, Escobar A. Caídas en un hospital de agudos: características del paciente. Rev Mult Gerontol. 2002;12:14-8.
6. Pescador Valero A, Lizán García M, Salas Saiz MA, Romero González A, Córcoles Jiménez P. Registro de caídas en el complejo hospitalario de Albacete durante el año 2000 Revista de enfermería. 2001; 13:5-10 [consultado 1/9/2010]. Disponible en: [http://www.uclm.es/ab/enfermeria/revista/numero%2013/registro\\_de\\_ca%EDdas.en.el.complej.htm](http://www.uclm.es/ab/enfermeria/revista/numero%2013/registro_de_ca%EDdas.en.el.complej.htm).
7. Calvo Mesa M, Riu Camps M, Villares García MJ. Las caídas intrahospitalarias: una realidad. Rev Enferm. 2001;24:25-30.
8. Rodríguez Rieiro C, Velasco Gago MC, Chacón García A, Izquierdo Membrilla I, Sanchidrián de Blás C, Rodríguez Pérez P. Caídas en el hospital: registro del año 2005. Rev Calid Asist. 2007;22:128-32.
9. García EI. Desarrollo del proyecto estándares de calidad de cuidados para la seguridad del paciente en los hospitales del Sistema Nacional de Salud. Proyecto SENECA [consultado 1/9/2010]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/sanidadyconsumo/desarrollo-del-proyecto-estndares-de-calidad-de-cuidados-para-la-seguridad-del-paciente-en-los-hospitales-del-sistema-nacional-de-salud-proyecto-seneca>.
10. La seguridad en los cuidados de los pacientes hospitalizados. Proyecto SENECA. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010.