

Recibido: 15 de marzo de 2002  
Aceptado: 20 de agosto de 2002

# Caídas en el adulto mayor. Factores intrínsecos y extrínsecos

Sonia Patricia de  
Santillana Hernández,<sup>1</sup>  
Luis Eduardo  
Alvarado Moctezuma,<sup>2</sup>  
Gustavo Rodrigo  
Medina Beltrán,<sup>2</sup>  
Gricelda  
Gómez Ortega,<sup>3</sup>  
Rosa María  
Cortés González<sup>2</sup>

## RESUMEN

Objetivo: identificar los factores asociados con caídas en el adulto mayor.

Diseño: transversal.

Material y métodos: se aplicó cédula de recolección de datos a pacientes de 60 años o más, sin deterioro cognoscitivo, que por haberse caído ingresaron al Servicio de Urgencias del Hospital de Traumatología "Victorio de la Fuente Narváez". Se registraron datos generales, patologías previas, estructuras lesionadas, tipo de lesión, sitio de la caída, discapacidades y consumo de fármacos.

Resultados: se estudiaron 924 pacientes con promedio de edad de  $74.4 \pm 9.6$  años; las patologías más encontradas fueron cardiovasculares, metabólicas y osteomusculares. Tenían discapacidad visual y para deambular 82 y 57 %, respectivamente. Los tipos de lesión más encontrados fueron equimosis (97%), contusión (99.5 %) y fractura no expuesta (87 %); y las estructuras más lesionadas, cadera 50 %, cabeza y cara 24 %, mano 10 %, hombro 9 % y tobillo 9 %. La mayoría de las caídas ocurrió en la casa (62 %) y vía pública (26 %). Entre los factores asociados se encontraron caídas previas y edad mayor de 80 años, pluripatología, hipertensión, discapacidad para deambular, discapacidad visual y medicación múltiple.

Conclusiones: en general los hallazgos confirman lo informado en la literatura mundial, pero se observaron dos factores de protección: vivir acompañado y el empleo de lentes.

## SUMMARY

Objective: To identify associated factors in falls of the elderly.

Design: Cross-sectional.

Materials and Methods: Identification data of schedule was applied to patients of 60 years of age and older without cognitive deterioration, who came to the emergency room at the Dr. Victorio de la Fuente Narváez Traumatology Hospital in Mexico due to injuries from falls. We registered general data of patients in whom, previous pathologies, injured structures, lesion type, site of fall, disabilities, and pharmaceutical consumption were related.

Results: 924 patients were studied with average (standard deviation) age of  $74.44 \pm 9.64$  years, and most opposing pathologies were cardiovascular, metabolic, and musculoskeletal. They presented disability to walk and visual disability in 57 and 82 %, respectively. The most frequent reported lesions were ecchymosis (97 %), bruises (99.5 %), and non-exposed fractures (87 %). The injured structures were hip 50%, head and face 24%, hand 10 %, shoulder 9%, and ankle 9%. The majority of mishap falls occurred at home (62 %) and in the public thoroughfare (26 %). In associated factors, the individual was found to have previously fallen and to be  $> 80$  years OR 1.6, and to have pluripathology OR 2.76, hypertension OR 2.09, disability to walk OR 3.83, visual disability OR 1.96, and polypharmacy OR 3.04.

Conclusions: In general, the results confirm what has been informed in the world literature, but two protection factors have bee observed: to live accompanied and the usage of prescription glasses.

<sup>1</sup>Médico familiar,  
Unidad de Medicina  
Familiar 20

<sup>2</sup>Médico internista,  
Hospital General  
de Zona 27  
"Alfredo Badallo"

<sup>3</sup>Coordinadora  
de Investigación,  
Delegación 1 Noroeste  
del Distrito Federal

Correspondencia:  
Sonia Patricia  
de Santillana Hernández.  
Tel.: 5587 3834.

Correo electrónico:  
dradesantillana@hotmail.com

## Introducción

La caída se define como *la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al individuo al suelo, contra su voluntad*. Es un fenómeno frecuente que afecta a una gran proporción de la población adulta mayor.<sup>1</sup>

medigraphic.com

En estudios de países desarrollados se refiere que 30 % de las personas de 65 años o más que viven en su casa, pueden caer una o más veces por año; este porcentaje se incrementa hasta 50 % en los mayores de 80 años. El fenómeno predomina en el sexo femenino en una relación 2.7:1 en las personas de 60 a 65 años, pero tiende

## Palabras clave

- ✓ adulto mayor
- ✓ caídas accidentales
- ✓ traumatología

## Key words

- ✓ aged
- ✓ accidental falls
- ✓ traumatology

a igualarse por sexos conforme se incrementa la edad, e incluso tiende a ser más frecuente en los varones después de los 85 años.<sup>2-7</sup>

El anciano no suele dar importancia a este evento a menos que le cause dolor o limitación para sus actividades, por lo que existe un subregistro importante del mismo. La edad no sólo se ha asociado con el incremento en el número de caídas, también con el número y gravedad de las lesiones; de los adultos mayores que sufren alguna caída, sólo 10 a 20 % resulta con algún daño serio, y el número que requerirá atención médica como resultado directo de la misma es de 14 a 19 por cada 1000. El tipo de lesión suele ser muy diverso, desde lesiones superficiales, contusión simple, equimosis, laceración superficial o profunda, luxación, fracturas; hasta aquellas que ponen en peligro la vida.<sup>2,4,7-9</sup>

Se ha informado una gran variedad de factores asociados con la presencia de caídas en este grupo de población. Dentro de los factores extrínsecos encontramos los relacionados

con los ambientales del hogar; en cuanto a los intrínsecos, las discapacidades, diversos tipos de enfermedades, enfermedades crónicas agudizadas, caídas previas, cambios relacionados con la edad y la medicación múltiple. La conjunción de dos o más de estos factores está fuertemente asociada con la posibilidad de este evento.<sup>1-4,6,8-17</sup>

El objetivo del presente estudio fue identificar los factores intrínsecos y extrínsecos asociados con las caídas en la población adulta mayor que acude a un hospital de concentración.

## **Material y métodos**

Previo consentimiento verbal informado y por muestreo de casos consecutivos, se realizó un estudio observacional de diseño transversal descriptivo, en derechohabientes de 60 años o más, de uno y otro sexo, sin deterioro cognoscitivo, que por caída ingresaron al Servicio de Urgencias y de ahí a hospitalización en el Hospital de Traumatología "Victorio de la Fuente Narváez", en el periodo comprendido de diciembre de 2000 al mes de abril de 2001. A cada uno de ellos se les aplicó la prueba *minimental* de Folstein<sup>18</sup> para valorar el estado cognoscitivo, y una encuesta para recabar información sobre datos generales, patologías previas, hora de la caída, sitio y mecanismo del evento, tipo de lesión y estructuras lesionadas, presencia de caídas previas, discapacidades y consumo de medicamentos.

Los datos fueron capturados y procesados mediante un programa estadístico computarizado. Se realizó análisis descriptivo a través de medidas de tendencia central y dispersión, así como estadística inferencial calculando OR con intervalos de confianza a 95 %, considerando un nivel de significancia con  $p < 0.05$ .

## **Resultados**

Se estudiaron 924 pacientes con promedio de edad de  $74.4 \pm 9.6$  años (rango 60 a 100); 601 (65 %) fueron mujeres. Predominó el ser casado en los varones, mientras que para las mujeres hasta los 69 años el ser casada, y por arriba de los 70 años el estar viuda; 11 % (100) refirió vivir solo y el resto indicó vivir con por lo menos una persona. Se sabían sanos 210 (23 %) y los

**Cuadro I**  
**Mecanismos y causas más frecuentes de caídas en adultos mayores que por tal motivo fueron hospitalizados**

	Número	%
<b>Resbaló</b>		
Presencia de humedad en el piso (baño y cocina)	58	16
No observar escalón o rampa para bajar	54	15
Uso de zapato con suela lisa	53	15
Al intentar sentarse en silla, cama o sillón	43	12
Pisar piedra, pasto o lodo	33	9
Pisar cáscara o residuo alimentario	27	7
Pisar jabón (baño, cocina o patio)	21	6
<b>Tropezó o atoró</b>		
Irregularidad en la banqueta	74	30
Enredar el pie con tela, plástico, cuerda o metal	61	25
Con pie de otra persona o algún animal	37	15
Al meter pie en un hoyo	19	8
Con bastón o andadera	17	7
Con alfombra o tapete	15	6
Silla, cama, mesa, sillón	14	6
<b>Pérdida del equilibrio</b>		
Empujón	85	40
Mareo	59	27
Disminución de la fuerza en extremidades inferiores	53	25
Consumo de bebida alcohólica	18	8

restantes 714 (77 %) refirieron algún tipo de enfermedad: cardiovascular (hipertensión 31 %), metabólica (diabetes 30 %) y osteomuscular (enfermedad articular degenerativa 25 %), principalmente. El promedio de patologías encontradas fue de  $1.37 \pm 1.01$ . Los intervalos del día en que más ocurrieron las caídas fueron de las seis a antes de las 13 horas; en 374 de los pacientes (41 %); de 13 a antes de las 19 horas, en 340 (37 %); y de las 19 a las 24 horas, en 155 (17 %).

En las personas de sexo femenino la mayoría de los eventos ocurrió en el hogar (62 %); en el masculino, en la vía pública (26 %). De los lugares de la casa donde más acontecieron las caídas fueron la recámara, en 152 (27 %); el patio, en 122 (21 %); el baño, en 80 (14 %); la escalera, en 72 (13 %); la cocina, en 60 (10 %). Como puede observarse en el cuadro I, entre los mecanismos más referidos que provocaron la caída estuvieron haberse resbalado, en 360 pacientes (39 %); tropezado o atorado, en 248 (27 %); la pérdida del equilibrio por causas diversas, en 215 (23 %).

Las lesiones más observadas fueron contusión, equimosis y fractura no expuesta en 99.5, 97 y 87 %, respectivamente; las estructuras corporales más afectadas fueron cadera, cabeza y cara, mano, hombro y tobillo (figura 1).

Era la primera caída para 31 % (284) de los adultos mayores, mientras que el resto (640) tenía antecedente de alguna caída previa (rango de 1 a 30) durante el año anterior.

Refirió discapacidad para deambular tanto en su casa como en la vía pública 57 % (526), y de éstos sólo 68 % (360) usaba algún tipo de apoyo para caminar (bastón, andadera, ayuda familiar, silla de ruedas). En cuanto a la depresión sensorial, 82 % (755) de los pacientes refirió discapacidad visual y de ellos 64 % (483) usaba lentes; 32 % (294) tenía discapacidad auditiva, y de éstos únicamente 1 % (29) empleaba algún tipo de apoyo. El promedio del consumo de fármacos fue de  $2.1 \pm 1.8$  (rango 0 a 10); la medicación múltiple predominó en las mujeres (42 %).

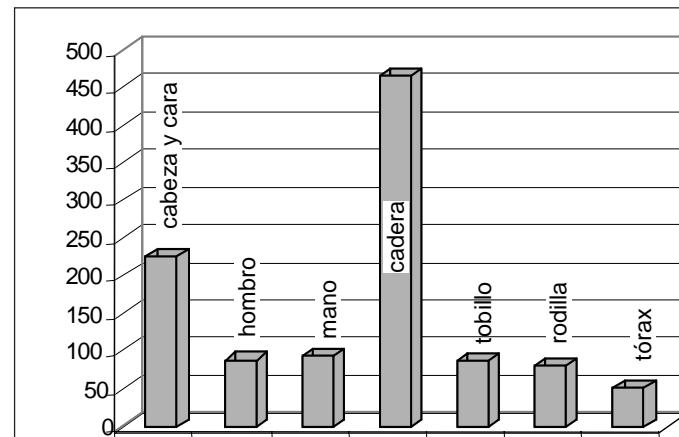
Se encontraron como factores de riesgo el antecedente de caídas previas, ser mayor de 80 años, pluripatología (tres o más enfermedades), hipertensión, discapacidad visual (disminución de la percepción o agudeza visual) y para caminar (dificultad para desplazarse en la casa o vía pública), y la medicación múltiple

(consumo de tres o más medicamentos); mientras que vivir acompañado y el uso de lentes resultaron factores de protección (cuadro II).

**Sonia Patricia de Santillana Hernández et al.**  
**Caídas en el adulto mayor**

## Discusión y comentarios

Las caídas deben ser consideradas como un problema de salud en la población adulta mayor, no sólo por su frecuencia sino por sus consecuencias (físicas, sociales y psicológicas). En estudios de países desarrollados la prevalencia varía de 30 a 50 % y se menciona una incidencia anual de 25 a 35 %, cifras que se incrementan conforme avanza la edad de los pacientes y sus discapacidades.<sup>1-7</sup>



**Figura 1. Frecuencia de estructuras corporales lesionadas por caída en 924 adultos mayores hospitalizados por ese motivo.**

En diversos estudios realizados en otros países se ha referido que 10 a 20 % de los ancianos que sufren caídas necesitará atención médica, y de 2 a 6 % tendrá como consecuencia algún tipo de fractura.<sup>4,6-7,10-12</sup> Conviene comentar que de la muestra estudiada, 640 (69 %) ancianos refirieron antecedente de caídas previas y el número total de caídas mencionadas por ellos fue de 1856 durante el año anterior, para las cuales en 39 % (718) no se recibió ningún tipo de atención médica por no haber dado importancia

a la lesión, haber sentido poco dolor y no tener algún tipo de limitación, lo que en forma general puede dar una panorámica de la subestimación o sobreestimación de este evento, aunque estas cifras suelen estar distorsionadas por el sesgo de lo inconsistente del recuerdo.

Concordamos con lo señalado para España, donde la hora en que más se presentan las caídas es después de las seis de la mañana, así como el hogar como el lugar donde con más frecuencia se caen las mujeres (realizando actividades cotidianas) y la vía pública donde los hombres sufren más accidentes de este tipo (relacionados con alguna actividad fuera del hogar); y los principales mecanismos, resbalarse y tropezar.<sup>1</sup>

En el presente estudio se confirman la edad, caídas previas, pluripatología, discapacidad motora y visual, así como la medicación múltiple, como factores de riesgo para caídas.<sup>1-5,8-9</sup> En la población de estudio hubo un gran número de pacientes con discapacidad motora, visual y enfermedades crónico-degenerativas, lo que de alguna forma refleja problemas sociales y de salud, así como el tipo de apoyo que necesitarán estos pacientes al ser egresados del hospital. Valdría la pena dar mejores oportunidades a este grupo de población a través de medidas preventivas como fomentar el ejercicio, enviarlos a especialidades con periodicidad para valorar su agudeza visual y auditiva, controlar sus enfermedades de fondo, realizar pruebas de equilibrio y marcha, sin olvidar también que entre más fármacos se les administre, los efectos secundarios se incrementarán y se favorecerán los riesgos.

Sólo encontramos dos factores de protección:

- *Vivir acompañado*, lo cual difiere de lo referido por Campbell, quien menciona que tienden a caer por igual aquellos individuos que viven solos y aquellos que viven acompañados.<sup>14</sup>
- *Utilizar lentes*. Este tipo de apoyo permite mejorar la agudeza visual de los objetos y de esta forma evitar resbalarse o tropezar.

## Conclusiones

1. Las caídas son eventos frecuentes en la población adulta mayor; sus consecuencias tienen gran repercusión no sólo en el paciente sino en su entorno, lo cual debe ser tomado en cuenta por los médicos.
2. El hogar y la vía pública son los lugares donde más ocurre este evento.
3. La cadera, cabeza y cara, mano, hombro y tobillo fueron las estructuras corporales más afectadas.
4. Fueron factores de riesgo la presencia de caídas previas, tener 80 años o más, pluripatología, hipertensión, discapacidad motora y visual, medicación múltiple.
5. Fueron factores protectores vivir acompañado y el uso de lentes.

Pensamos que constantemente se debe insistir en modificar algunos aspectos relacionados con el tipo de suelo, mobiliario y accesorios de la casa de estos pacientes, con la finalidad de disminuir los riesgos.

Dentro de la literatura se menciona que la mano es la estructura más lesionada al caer el adulto mayor, situación diferente en este estudio ya que la cadera fue la más afectada y la mano en tercer lugar, esto probablemente debido a que los pacientes estudiados fueron del servicio de hospitalización en un tercer nivel de atención.<sup>1,8,16</sup>

## Referencias

1. Lázaro-del-Nogal M. Evaluación del anciano con caídas de repetición. Grupo de Trabajo de Caídas de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. España: Editora Montserrat Lázaro del Nogal; 1998.
2. Blake AJ, Morgan K, Bendall MJ, Dalloso H, Ebrahim SBJ, Arie THD, et al. Falls by elderly people at home: prevalence and associated factors. Age Ageing 1988;17:365-372.
3. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. N Engl J Med 1988;319(26):1701-1707.
4. Campbell AJ, Borrie MJ, Spears GS, Jackson SL, Brown JS, Fitzgerald JL. Circumstances and consequences of falls experienced by a community populations 70 years and over during a prospective study. Age Ageing 1990;19:136-141.
5. Wickham C, Cooper C, Margetts M, Barker JP. Muscle strength, activity, housing and the risk of falls in elderly people. Age Ageing 1989;18:47-51.
6. Tinetti ME, Speechley M. Prevention of falls among the elderly. N Engl J Med 1989;320(16): 1055-1059.
7. Rubenstein LZ, Robbins AS, Josephson KR, Schulman BL, Osterweil D. The value of assessing falls in an elderly population. Ann Intern Med 1990;113(4):308-316.
8. O'Loughlin JL, Robitaille Y, Boivin JF, Suissa S. Incidence of risk factors for falls and injurious falls among the community-dwelling elderly. Am J Epidemiol 1993;137(3):342-354.
9. Tinetti ME, Liu WL, Claus EB. Predictors and prognosis of inability to get up after falls among elderly persons. JAMA 1993;269(1):65-70.
10. Tibbitts GM. Patients who fall: How to predict and prevent injuries. Geriatrics 1996;51(9):21-31.
11. Cumming RG, Miller JP, Kelsey JL, Davis P, Arken CL, Birge SJ, et al. Medications and multiple falls in elderly people: The St Louis OASIS Study. Age Ageing 1991;20:455-461.
12. Tideiksaar R. Preventing falls: How to identify risk factors and reduce complications. Geriatrics 1996; 51(2):43-53.
13. Robbins AS, Rubenstein LZ, Josephson KR, Schulman BL, Osterweil D, Fine G. Predictors of falls among elderly people. Arch Intern Med 1989;149:1628-1633.
14. Thapa PB, Gideon P, Cost TW, Milam AB, Ray WA. Antidepressants and the risk of falls among nursing home residents. N Engl J Med 1998;339 (13):875-882.
15. Campbell AJ, Robertson MC, Gardner MM, Norton RN, Buchner DM. Psychotropic medication withdrawal and a home-based exercise program to prevent falls: A randomized, controlled trial. JAGS 1999;47: 850-853.
16. Myers AH, Baker SP, Van Natta ML, Abbey H, Robinson EG. Risk factors associates with falls and injuries among elderly institutionalized persons. Am J Epidemiol 1991;133(11):1179-1190.
17. Clark RD, Lord SR, Webster IW. Clinical parameters associated with falls in an elderly population. Gerontology 1993;39:117-123.
18. Folstein MF, Folstein SE. Mini-mental state, a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiat Res 1975;12: 189-198.■

**Sonia Patricia de Santillana Hernández et al.**  
**Caídas en el adulto mayor**