

TRABAJO ORIGINAL

Caídas en una institución de adultos mayores en cuidados continuos: estudio piloto de 6 meses de duración

Kartschmit Nadja*; Díaz, Carolina*; Schapira, Moises*

*Hirsch, Gaspar Campos 2945. San Miguel, Buenos Aires, Argentina

Correo electrónico: moises.schapira@gmail.com

Conflictos de interés: No hay conflictos de intereses.

Recibido el 1 de noviembre de 2018.; aceptado el 21 de diciembre de 2018.

RESUMEN

Introducción: Las caídas son una causa importante de incapacidad y morbilidad en adultos mayores institucionalizados.

Objetivos: Estudiar la incidencia y las circunstancias de las caídas en adultos mayores institucionalizados.

Materiales y Métodos: Estudio prospectivo de caídas ocurridas en un periodo de seis meses. Se constataron 119 caídas en 51 adultos mayores con una edad media de 88 años de edad. Se evaluó la marcha usando la escala de Tinetti, la cognición mediante el minimental de Folstein, el uso de medicación. Fueron considerados como controles 116 residentes de la misma institución, que no sufrieron caídas.

Resultados: 51 adultos mayores, de $88 \pm 3,6$ años, 30,5% de la muestra, sufrieron 119 caídas. 76% de los mismos nunca había tenido una caída. Comparado con los controles, las personas que sufrieron caídas, tuvieron resultados intermedios en test de marcha y en fuerza medida por presión palmar. (No representaron ni a los más robustos, ni a los incapacitados). Las caídas se asociaron con enfermedades agudas. No pudo demostrarse una asociación con demencia, ni con uso de benzodiazepinas ni neurolépticos. Los pacientes continentales cayeron más que los incontinentes en esta muestra.

Conclusión: En esta muestra de pacientes residentes en cuidados continuos, sufrir una enfermedad aguda y tener presión palmar limitada y desempeño intermedio en pruebas de marcha, predispone a caídas.

Palabras Claves: caídas, cuidados de larga estancia

Falls in institutionalized elderly subjects. Report of a pilot study in a single Nursing Home

ABSTRACT

Background: Falls are an important cause of disability and mortality among elderly subjects.

Aim: To study the features and incidence of falls in institutionalized elderly subjects.

Patients and methods: Prospective recording of all falls, occurring in a six months period to 51 subjects mean age of 88 years old, living in a nursing home, who suffered 119 falls. Evaluation of each fall and functional status of subjects suffering falls, using Tinetti's get up and go test. One hundred and sixteen subjects living in the same place, but not suffering falls, were considered as controls.

Results: Fifty one subjects, aged 88 ± 3.6 years (30.5% of the sample) suffered 119 falls. Most falls were during the afternoon and while walking. Seventy six percent of subjects suffering falls did not have a history of previous falls. Compared to controls, falling subjects had intermediate function and mild palm pressure (not the robust neither the more disabled), and were suffering from an acute condition. We couldn't find an association with dementia nor benzodiazepines and neuroleptics use. Continent patients had more falls than incontinent ones in this sample.

Conclusions: There is an association between intermediate functional status and acute medical conditions and the incidence of falls in institutionalized elderly subjects.

Keywords: falls, long term care

Quedas em uma instituição de idosos em cuidados continuados: estudo piloto de seis meses de duração

RESUMO

Introdução: as quedas são uma causa importante de incapacidade e morbidade em idosos institucionalizados.

Objetivos: Estudar a incidência e as circunstâncias das quedas em idosos institucionalizados.

Materiais e Métodos: Estudo prospectivo de quedas ocorridas em um período de seis meses. Foram constatadas 119 quedas em 51 idosos com uma idade média de 88 anos de idade. Avaliou-se a marcha usando a escala de Tinetti, a cognição mediante o minimal de Folstein e o uso de medicação. Foram considerados como controles 116 residentes da mesma instituição, que não sofreram quedas.

Resultados: 51 idosos, de $88 \pm 3,6$ anos, 30,5% da amostra, sofreram 119 quedas. 76% dos mesmos nunca tiveram uma queda. Comparado com os controles, as pessoas que sofreram quedas tiveram resultados intermediários em teste de marcha e em força medida por prensão palmar (não representaram nem os mais robustos, nem os incapacitados). As quedas foram associadas a doenças agudas. Não se pôde demonstrar uma associação com demência, nem com o uso de benzodiazepinas, nem de ansiolíticos. Os pacientes continentais caíram mais que os incontinentes nesta amostra.

Conclusão: nesta amostra de pacientes residentes em cuidados continuados, sofrer uma doença aguda e ter prensão palmar limitada e desempenho intermediário em provas de marcha, predispõe a quedas.

Palavras-chaves: Quedas, cuidados de longa duração

Introducción

Las caídas constituyen uno de los cuatro síndromes bautizados por Isaacs como los "*gigantes de la Geriatria*" e incluyen: la incontinencia urinaria, la demencia, el síndrome de inmovilidad y las caídas¹⁻². Estas últimas han sido definidas como "un evento involuntario que precipita a la persona a un nivel inferior o al suelo". Este síndrome clínico, de causa multifactorial, representa un hito, ya que constituye la representación de la pérdida de control del propio cuerpo, pudiendo afectar tanto a adultos mayores (AM) sanos, como enfermos, robustos o frágiles. Se ha comprobado que los AM frágiles se caen más que los vigorosos (52% vs 17%), aunque las consecuencias de las caídas son más graves en estos últimos³⁻¹⁰.

En AM en cuidados continuos, la prevalencia de caídas es muy alta, pudiendo alcanzar hasta el 50% de la población institucionalizada. Como consecuencia de las mismas, hasta el 17% de ellos reportan lesiones graves¹¹⁻¹².

Es objetivo de este trabajo describir las caídas en una población de AM institucionalizados, su frecuencia, las circunstancias en las que caen y las consecuencias de las mismas, comparando los sujetos institucionalizados que sufren caídas con aquellos

sujetos que no se han caído. Nuestra hipótesis es que los residentes con capacidad cognitiva más limitada (medida por el estado mental mínimo de Folstein) caen con mayor frecuencia que los residentes con menos compromiso cognitivo (representados por un minimal normal), que aquellos residentes con capacidad funcional más limitada (peor desempeño en la prueba de marcha de Tinetti, en la medición de fuerza determinada por prensión palmar y en aquellos residentes que usan ayuda de marcha) caerían más frecuentemente que los residentes con mejor capacidad funcional, que los residentes que utilizan benzodiazepinas, neurolépticos y antihipertensivos, tendrían mayor número de caídas.

Otros aspectos estudiados incluyeron el uso de calzado inapropiado (creemos que la gente sin calzado o con "chancletas" caería más que aquellos con un calzado más adecuado), la presencia de incontinencia urinaria, y la aparición de enfermedades agudas (por ejemplo infecciones urinarias o neumonías).

En cuanto a las circunstancias de las caídas, nuestra hipótesis es que los residentes caen más en sus cuartos y durante horarios nocturnos y durante los fines de semana, horarios en los cuales el ratio de asistentes geriátricos por residente suele ser algo menor.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio prospectivo en una población de 167 personas que habitan en una residencia de larga estancia para adultos mayores, el Centro Hirsch, de San Miguel, provincia de Buenos Aires, Argentina.

Se incluyeron a todos los AM (en adelante residentes), presentes en la institución entre noviembre de 2014 y abril de 2015, registrándose todas las caídas producidas en ese período. Se excluyeron personas que no viven permanentemente en Hirsch (residentes de rehabilitación y hogar de día). Se incluyeron datos sociodemográficos como el sexo y la edad, diagnósticos, situación nutricional y medicamentos. El estado cognitivo se evaluó mediante el MMSE y la marcha objetivada a partir de las escalas de Tinetti y la fuerza mediante la prensión palmar. Se tomó en consideración el uso de andadores, bastones y el tipo de calzado al momento de la caída. Cada caída fue registrada por la enfermera del sector en forma inmediata a ser notificada de la caída, debiendo completar un protocolo de caídas confeccionado por los autores a partir de la revisión de la literatura. Los datos fueron verificados por la primer autora y registrados en una base de datos en las primeras 24 horas de ocurrido el evento, en la que se hacía constar información general del paciente, la hora y el lugar de la caída, así como los antecedentes de caídas previas y las consecuencias que hubieren tenido lugar. Al finalizar el estudio, se compararon el grupo de residentes que presentaron caídas con el grupo que no las presentó (grupo control). Si bien existe la posibilidad de subregistro (caídas no reportadas por los residentes), enfermeras que no completan el protocolo de caídas, al finalizar cada turno de enfermería, cada enfermera recorre el sector a su cargo, incluyendo habitaciones, corredores y sectores en común, haciendo constar en el reporte las novedades a fin de permitir un adecuado pase de información en el cambio de guardia. Lo propio se hace con los profesionales médicos donde cada caída es objeto de seguimiento y la base de datos de caídas debe ser completada. La conciliación de la información aportada por enfermería y el profesional médico se realiza diariamente.

Los datos fueron analizados mediante SPSS. La comparación de promedios se hizo con la prueba *t* de

Student y la comparación de porcentajes con la prueba Chi cuadrado.

Resultados

Las características generales de la población estudiada ($n=167$) se presentan en la tabla 1. Durante los seis meses que duró el estudio, se presentaron 119 caídas en 51 adultos mayores, lo que corresponde a 30,5% de los residentes (51 de 167 sujetos), la edad promedio de este grupo fue $88 \pm 3,2$ años. Porcentualmente las mujeres presentaron más caídas que los hombres (68,6%). Estos 51 residentes adultos mayores presentaron 119 caídas durante el estudio. La frecuencia de caídas fue: 39% una sola caída, 47,4% se cayeron dos a cinco veces, 11,7% lo hizo seis a diez veces y sólo uno (1,9%) se cayó quince veces. En la tarde (14:00 a 19:00 horas) ocurrieron la mayoría de las caídas ($n=51$; 42%) y también de fracturas (6 de 10 casos). Por la madrugada se observaron 38 caídas.

Calzado: 54,6% de los residentes llevaban calzados adecuados al momento de caer y 5% de las caídas se

Tabla 1. 119 caídas en 6 meses

	Habitantes de Hirsch	Sin caídas	Con caídas
Número	167	116	51
Mujeres	75,4%	78,4%	68,6%
Hombres	24,6%	21,6%	31,4%
Modo edad	90	90	88
Medio edad	87	86	88
Porcentaje de autónomos para marcha	39%	68%	32%

Tabla 2. Lugar donde ocurrió la caída

Lugar	Caídas $n=119$	% de caídas
Dormitorio	78	65,5
Baño	19	16
Pasillo		
Lugares comunes	12	10,1
Otros	2	1,68

presentaron en residentes con calzados sueltos. El 38,7% de las caídas se presentaron en residentes sin calzado.

Circunstancias de la caída (tabla 2): 65,5% de los residentes caen mientras caminan y 28,6% de las caídas se presentan con los cambios de posición. 17,6% de las caídas se presentan desde la cama y 14,3% de las caídas se producen por caídas/deslizamiento de una silla.

Lugar de la Caída (tabla 3): La mayoría de los residentes cae en su cuarto (65,5%), 16% de las caídas se presentan en el baño y 10,1% de las caídas se presentan en los salones comunes.

Días de la semana: No se presentaron diferencias en la frecuencia de caídas en los distintos días de semana.

Consecuencias de las caídas: 53,05% de las caídas no produjeron lesiones. 16,8% de las mismas produjeron laceraciones, 13,4% hematomas y 8,4% fracturas⁽¹⁰⁾.

Las caídas desde la cama se asociaron más frecuentemente con fracturas.

Derivaciones a otro centro de atención: 13,4% de las caídas resultaron en la necesidad de una derivación por una fractura o por un hematoma severo.

Uso de ortesis/equipamiento y su relación con las caídas: Se encontró una relación entre residentes que caen y el uso de equipamiento (*Pearson Correlation* -0,186; Sig. 0,02).

Fuerza Muscular: Se buscó establecer la relación entre fuerza muscular medida por prensión palmar y aparición de caídas. Los residentes con disminución de la fuerza medida por prensión palmar entre 30–55 J en hombres y 20–40 J en mujeres (fuerza intermedia) presentaron mayor riesgo de caídas que los residentes con fuerza conservada o aquellos con fuerza muy disminuida.

Pruebas de Marcha: Se tomó la prueba de marcha de Tinetti, tratando de establecer relación entre desempe-

Tabla 3. Actividad al caerse

Actividad al caer	Caídas	Porcentaje de caídas
Caminan	77	65,5
Cambio de posición	24	20,1
Silla	12	10,1
Cama	6	5,04

Tabla 4. Uso de fármacos de ambos grupos

	Residentes caídas (51) % de usuarios	Residentes sin caídas (112)
Benzodiazepinas	40,7	38,2*
Neurólépticos	30,9	28,7*
Antihipertensivos	69,3	71,5*
Antidepresivos	22,3	25,1*

* $p < 0,01$.

ño y caídas: los pacientes con Tinetti intermedio, sufren más caídas que los residentes con valores extremos (los que están muy autónomos o muy dependientes).

Enfermedades Agudas: Los residentes que cursan una enfermedad aguda, tienen más riesgo de caídas que los residentes que se presentan estables.

Condiciones crónicas: No se encontraron relación entre la presentación de caídas con variables tales como edad, sexo, enfermedades crónicas, uso de medicamentos o capacidad cognitiva.

Incontinencia Urinaria: La gente sin incontinencia urinaria cae más frecuentemente que la gente con incontinencia. (*Pearson Correlation* -0,418; Sig. 0,02).

Caedores Habituales: Entre los caedores habituales, el riesgo en los hombres triplicó el riesgo observado en mujeres (Tabla 5). En esta población los residentes sin incontinencia tienen un riesgo más alto de caer por la madrugada.

Por otro lado se observó en residentes caedores habituales con incontinencia el riesgo de caídas es mayor por la mañana. (*Pearson Correlation* -0,370; Sig.

Tabla 5. Diferencias entre caedores habituales y caedores ocasionales

	Caedores habituales	Caedores ocasionales
Número	12	39
Mujeres	50%	74,4%
Hombres	50%	25,6%
Modo edad	90	86
Media edad	87	88

0,07). Los residentes caedores habituales que requieren equipamiento para deambular tienen un riesgo más alto de caer que los residentes con valores extremos (*Pearson Correlation* -0,521; Sig. 0,000).

Discusión

Las caídas constituyen uno de los síndromes geriátricos más importantes por su elevada incidencia y especialmente por las repercusiones que provocan en la calidad de vida del anciano. La sensación de no ser más dueño de su propio cuerpo, que se acompaña asimismo con un invalidante temor a las caídas.

En los ancianos institucionalizados, dadas las características especiales de este grupo (mayores limitaciones funcionales y pluripatologías), la incidencia aumenta. Los cambios normales del proceso del envejecimiento, contribuyen al aumento del número de caídas: la disminución de la agudeza visual, la pérdida de la percepción de profundidad, la sensibilidad al deslumbramiento, la pérdida del equilibrio y de la propiocepción, el aumento en el tiempo de reacción, la hipotensión ortostática, las modificaciones músculo-esqueléticas que llevan a posturas incorrectas y disminución de la fuerza muscular (sarcopenia), la menor reserva cognitiva que se asocia frecuentemente con *delirium* ante cada enfermedad aguda entre los más destacables¹⁴⁻¹⁶.

Uno de los factores que determinan la escasa preocupación por las caídas en el anciano institucionalizado es la percepción en los miembros del equipo de salud, que una "caídas es un accidentes", lo que se entiende como un suceso casual.

En este estudio quisimos encarar el estudio de cada caída y cada residente que cae como un evento úni-

co y llegar hasta el fondo de cada situación a efecto de evaluar las causas del individuo (sexo, edad, cognición, desempeño funcional, tipo de calzado, drogas que utiliza, etc.), los factores predisponentes del ambiente (horario del día, lugar de la caída, día de semana, ámbito, a fin de evaluar si era la falta de cuidado la que predispone a mayores caídas) y las consecuencias de las caídas.

De nuestro estudio podemos concluir que la mayor parte de los residentes no caen (se cayeron 51 de 167 residentes en 6 meses), pero que algunos de los residentes caen habitualmente (39 residentes cayeron en forma ocasional pero 12 sufrieron entre 2 y 15 caídas). Que las mujeres caen al igual que los hombres y que la edad no constituye un factor de riesgo para caerse. Que la demencia no constituye un factor de riesgo en nuestra muestra y que la mayor proporción de caídas se dio caminando (66%) o al cambiar de posición (17,6%), en el cuarto de los pacientes, caminando con el calzado adecuado. El paciente que usa habitualmente sostenes de marcha (bastón o andador cae más, lo que revela que es la limitación en el desempeño, lo que se asocia con las caídas. Queda claro que el paciente que más se cae es el que todavía camina. Un dato revelador es el de la fuerza muscular. Los residentes con disminución de la fuerza medida por prensión palmar entre 30-55 J en hombres y 20-40 J en mujeres (fuerza intermedia) tienen un riesgo más alto de caerse que los residentes con fuerza conservada o muy disminuida. Claramente los pacientes con valores extremos de fuerza (o los muy débiles que no pueden levantarse, o los muy robustos que son independientes, no tienen caídas: se caen más los que tienen valores intermedios. La misma observación cabe a la marcha (caen más los pacientes con Tinetti intermedio que los residentes con valores extremos).

Otro de los puntos contrarios a nuestra hipótesis inicial se dió en la incontinencia urinaria: los pacientes sin incontinencia sufrieron más caídas que los pacientes con incontinencia. Probablemente muchos de los pacientes con incontinencia son más frágiles y no se levantan ni caminan. Por otro lado si analizamos los caedores habituales, en estos si se observó que la incontinencia urinaria predispone a mayor número de caídas y caen más por la mañana, lo que hace suponer

que son los que perciben más urgencia miccional y deben apurarse y en esa circunstancia caen.

En cuanto al momento del día, la distribución de las caídas fue algo más frecuente en la tarde que en otros horarios, siendo este un horario en el que los residentes concurren a más actividades, y al levantarse de la siesta muchos de los cuales deben ser asistidos para ello, tal vez la demora en la respuesta pueda ser causal de caídas. Los residentes caen al igual en la semana que en los fines de semana,

Respecto al lugar donde acontecen las caídas (tabla 4), el dormitorio y los pasillos parecen ser importantes tanto por el tiempo de permanencia en el primer caso como por el espacio de deambulación continua en el segundo. Especial interés cobran las caídas en el baño, las que son terceras en frecuencia y determinan fracturas en 8% de los casos. El hecho que la mayor parte de los eventos ocurra en horario diurno (80,2%), facilita la posibilidad cierta de prevenirlas, ya que el personal del hogar es mayor en número y puede estar más atento en este horario.

Al analizar el estado funcional y mental, se observa que habría un mayor riesgo a medida que el deterioro aumenta, pero se llegaría a un punto en el cual los pacientes dejan de caerse por tener menor movilidad. Esto explicaría el hecho observado que los pacientes que se caen en general tienen un peor estado que aquellos que no lo hacen; pero asimismo los pacientes con los peores estados funcionales y mentales llegan a un punto en que por su deterioro se caen menos.

Creemos que los datos obtenidos de este trabajo muestran la alta significación del problema y permiten focalizar los recursos para que pudieran reducirse los eventos en horario diurno, mejorando los cuidados en estas horas y optimizando aquellos factores extrínsecos en dormitorios y pasillos que pudiesen ocasionar más caídas. Asimismo evitar caídas, especialmente en aquellos pacientes con deterioro funcional y mental moderado.

Finalmente, en relación a las consecuencias de las caídas encontramos que 8% de los pacientes presentaron fracturas. Las intervenciones más conocidas a efectos de disminuir la prevalencia de caídas incluyen:

- Ejercicios regulares y/o rehabilitación orientada a mejorar la fuerza y resistencia, terapia física, entrenamiento del paso, o programas del caminar.
- Modificaciones para mejorar movilidad y seguridad (ej.: bajando las alturas de la cama, iluminación y asistencia nocturna precoz, etc.).
- Revisión constante de los fármacos prescritos, para determinar sus riesgos y potenciales ventajas del uso de calcio, anti-resortivos y vitamina D (no observado en nuestro estudio).

Esta observación, realizado en un centro único y con un número de personas pequeño, resulta interesante por su diseño prospectivo y la necesidad de desafiar lo publicado, ya que en poblaciones funcionalmente tan limitadas los cuidados diferenciales hacia los residentes con capacidades intermedias, probablemente resulten inapropiados.

Conclusión

Este estudio observacional prospectivo realizado en un centro de cuidados continuos, desafía los hallazgos publicados en la literatura de caídas: (mayor edad, presencia de demencia, uso de 5 o más drogas, incontinencia urinaria, calzado inapropiado etc.). La capacidad funcional intermedia, probablemente representa a la fragilidad, se asoció con caídas.

La identificación de residentes con estas características y las intervenciones nutricionales y de rehabilitación probablemente resultarían de interés a fin de intentar de disminuir las caídas y mejorar el perfil de seguridad de los residentes, lo que impactará en su calidad de vida. Nuevos estudios destinados a caracterizar y medir las intervenciones apropiadas serán desarrollados.

Referencias

1. Kane RL, Ouslander JG, Abass IB. *Essentials of Clinical geriatrics* 3rd Ed. New York: Mc Graw-Hill, 1994.
2. Rubenstein LZ, Josephson KR, Robbins AS. Falls in the nursing home. *Ann Intern Med* 1994; 121: 442-51.
3. Rynanen OP, Kivela SL, Honkanen R. Times places and mechanism of falls among the elderly. *Gerontology* 1991; 24: 154-61.
4. Visentin P, Ciravegna R, Uscello L, Molaschi M, Fabris f. Site-specific relative risk of fractures in the institutionalized elderly. *Gerontology* 1995; 41: 273-9.

5. Cali CM, Kiel DP. An epidemiological study of fall-related fractures among institutionalized older people. *J Am Geriatr Soc* 1995; 43: 1336-40.
6. Franzoni S, Rozzoni R, Boffelli S, Frisoni GB, Trabucchi M. Fear of falling in nursing home patient. *Gerontology* 1994; 40: 38-44
7. Calvo JJ. Caídas en la comunidad y en instituciones. Grupo de trabajo de caídas de la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. En: *Evaluación del anciano con caídas a repetición*. Madrid; Editorial Fundación Mapfre Medicina. 1997; 3-11
8. Tinetti ME, Liu WL, Ginter SF. Mechanical restraint use and fall-related injuries among residents of skilled nursing facilities. *Ann Intern Med* 1992; 116: 369-74
9. Kanten DN, Mulrow CD, Gerety MB, Lichtenstein MJ, Aguilar C, Cornell JE. Falls: an examination of three reporting methods in nursing homes. *J Am Geriatr Soc* 1993; 41: 662-6.
10. Van Dijk PT, Meulenberg OG, Van De Sande HJ, Habbema JD. Falls in dementia patients. *Gerontologist* 1993; 33: 200-4
11. Ejaz FK, Jones JA, Rose MS. Falls among nursing homes residents: an examination of incident reports before and after restraint reduction programmes. *J Am Geriatr Soc* 1994; 42: 960-4.
12. Grisso JA, Kelsey JL, Strom BL, Chin GY, Maislin G, O'Brien LA et al. Risk factors for falls as a cause of hip fractures in women. *N Engl J Med* 1991; 324: 1326-31
13. 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.
14. 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.