

## Prevalencia de la ingesta de fármacos y caídas en una residencia geriátrica del sector II de Zaragoza

<sup>1</sup>Begoña Pellicer García  
<sup>1</sup>Raúl Juárez Vela  
<sup>1</sup>David Delgado Sevilla  
<sup>1</sup>Luis Carlos Redondo Castán  
<sup>1</sup>Isabel Antón  
<sup>1</sup>Sandra Guerrero Portillo

<sup>1</sup>Enfermero/a. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad San Jorge (Zaragoza). Dirección de contacto: [bpellicer@usj.es](mailto:bpellicer@usj.es)

### Resumen

**Objetivo:** estudiar la prevalencia de la ingesta de fármacos y caídas en ancianos válidos institucionalizados.

**Material:** estudio descriptivo trasversal o de prevalencia, muestreo aleatorio simple. Los instrumentos de medida validados que se emplearon: el MEC-35 (1979) y el cuestionario de la OMS (1989) para el estudio de las caídas en el anciano.

**Resultados:** el 43,14% de los ancianos de nuestro estudio consumía de cuatro a siete fármacos diarios, y el 31,37% consumían ocho o más fármacos al día.

Se produjeron 21 caídas en los últimos 12 meses desde el inicio del estudio, en los 51 adultos mayores que participaron, lo que implicó una prevalencia del 41,17%.

El 52,94% de los participantes tomaban fármacos sedantes, se pudo comprobar que la ingesta de ellos es considerable; a partir de los grupos de edades de 75-79 años su consumo se eleva. Se obtuvo que en la mayoría de las caídas, el fármaco sedante se encontraba presente en el 76,19%, en ambos sexos, sobre el total de caídas producidas. Los resultados apuntan que existe una fuerte relación entre ambas variables, es decir, el consumo de fármacos sedantes acrecienta la posibilidad a padecer una caída.

**Conclusiones:** la polifarmacia es un hecho presente en nuestra población geriátrica. El consumo elevado de fármacos está íntimamente relacionado con la aparición de caídas en el anciano. Los equipos de Atención Primaria son los que realmente realizan la prescripción de fármacos y deberían valorar si los efectos adversos son mayores al beneficio clínico. Como consecuencia a estos hechos, los profesionales sanitarios deben reflexionar sobre una correcta y cuidadosa prescripción. Es preciso realizar una valoración holística del paciente. Con ello, conseguiremos disminuir la prevalencia de caídas en la población geriátrica causada por la polifarmacología y mejorar la asistencia sanitaria de nuestros pacientes.

**Palabras clave:** ancianos; caídas; polifarmacología.

## Abstract

### Prevalence of drug intake and falls in an elderly nursing home in sector II in Saragossa

**Purpose:** To study the prevalence of drug intake and falls in institutionalized non-handicapped elderly people.

**Methods:** A descriptive cross-sectional or prevalence study, using a simple randomized sampling method. The following validated tools were used: MEC-35 (1979) and WHO's questionnaire (1989) to study falls in elderly people.

**Results:** Many participants (43.14%) were receiving daily doses of four to seven drugs, and 31.37% were taking eight or more drugs.

Overall, 21 falls had occurred in the last 12 months since the start of the study, in 51 participants, with prevalence rate being 41.17%.

A majority of participants (52.94%) were receiving sedatives; use of sedatives was high, especially in individuals older than 75-79 years. In most falls a sedative drug use intake could be found (76.19% of falls, for both sexes). Our findings show a strong correlation between sedative drugs use and probability of falls.

**Conclusions:** Polypharmacy is a common finding in our geriatric population.

A high drug intake is closely correlated with falls in the elderly. Primary care teams are mainly responsible for drug prescription and assess adverse effects versus clinical benefits from drug use. As a consequence, health care providers should be aware of the need for right and careful prescribing. A holistic evaluation of the patients is clearly needed. This will allow us to achieve a reduced prevalence of falls due to polypharmacy in the elderly and to improve health care for our patients.

**Key words:** elderly, falls, polypharmacy.

## Introducción

España es uno de los países con la población más envejecida de Europa, experimenta el denominado "envejecimiento del envejecimiento", con uno de los índices de fecundidad más bajos del mundo y con una elevada esperanza de vida al nacer (1).

El envejecimiento es un proceso fisiológico normal al que están expuestos todos los organismos vivos desde el momento de su concepción. Predispone al individuo a la aparición de enfermedades y al consumo de medicamentos.

La farmacoterapia en la tercera edad abre un gran capítulo en la medicina moderna, constituyendo la "polifarmacia" o "polifarmacoterapia" uno de los llamados "problemas capitales de la geriatría", pues es una de las situaciones más frecuentes, con suficientes implicaciones relacionadas con la morbilidad y la mortalidad en el anciano (2).

Los ancianos poseen una elevada prevalencia de enfermedades y son valorados por diversos especialistas de la salud de forma simultánea. La comunicación entre los diversos profesionales es de calidad empobrecida, conduciendo a una elevada e inadecuada prescripción de fármacos, elevando las reacciones adversas y la duplicidad de estos en un mismo paciente. El consumo elevado de fármacos puede favorecer a una respuesta inadecuada sobre el anciano como, por ejemplo, desencadenar un elevado riesgo a sufrir caídas y aumentar el riesgo de padecer efectos adversos mayores al beneficio clínico.

Los ansiolíticos, antipsicóticos, relajantes musculares y fármacos para el insomnio sin buena vigilancia médica y periódica, aumentan el riesgo de caídas produciendo en el individuo confusión, temblores y deterioro cognitivo (3). Los profesionales sanitarios deben tener presente a la hora de prescribir un fármaco los fines terapéuticos, la calidad de vida y los potenciales efectos adversos del paciente. La incidencia de caídas y de otros efectos adversos aumenta con la toma de más de cuatro fármacos (4). Entre un 30 a 40% de los ancianos atendidos en los diferentes niveles de atención geriátrica están polimedificados (4).

Las caídas son la fuente más importante de morbilidad y mortalidad para los adultos mayores, convirtiéndose en un grave problema de salud pública. Uno de los síndromes geriátricos más importantes corresponde a las caídas de la población anciana, por su elevada incidencia y repercusión que se produce en la calidad de vida tanto del anciano como de su cuidador principal. Actualmente, el 30% de las personas mayores de 65 años, independientes o autónomas sufren al menos una caída anual (5,6). Este porcentaje aumenta de manera progresiva conforme se incrementa la edad de la población. En los mayores de 75 años asciende al 35%, y en personas mayores de 80 años se alcanzan cotas hasta del 50%.

Para conocer la etiología de las caídas, estas deben identificarse y no omitir detalles importantes para precisar el origen del problema. La etiología más frecuente es multifactorial:

- Factores intrínsecos: son cambios o trastornos propios del envejecimiento afectando al equilibrio corporal. Una caída constituye un factor de riesgo para volverse a caer. La elevada prevalencia de enfermedades agudas o crónicas que las personas ancianas padecen (5), las alteraciones visuales, auditivas y la aparición de determinadas patologías provocan alteraciones en la marcha aumentando la inestabilidad en el anciano.
- Factores extrínsecos: la plurifarmacología, las condiciones ambientales, el mobiliario, las condiciones meteorológicas, etc. (5).

Al producirse una caída se pueden ver afectadas todas las áreas del individuo y esto produce una elevada repercusión en el sistema sanitario, conllevando consecuencias físicas, psicológicas y sociales, generando un gran impacto socioeconómico para el sistema sanitario del país. No debemos obviar que las caídas constituyen la sexta causa de muerte en adultos mayores de 75 años (7,8).

La polifarmacía es un síndrome geriátrico que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es la toma de tres o más fármacos diarios. Los estudios realizados por diversos autores afirman que las personas mayores de 65 años ingieren de dos a seis fármacos prescritos por los facultativos (3,4). En estudios previos realizados se ha observado que ancianos que toman dos fármacos tienen un riesgo del 13% de sufrir interacciones o efectos adversos. Este riesgo se incrementa a un 38% cuando se toman cuatro fármacos y a un 82% con siete o más fármacos.

La prevención de las caídas en instituciones sociosanitarias requiere la instauración y utilización de fichas de registro medicamentoso y protocolos de registro para las caídas de cada paciente. La existencia de estos registros constituirá uno de los indicadores de calidad habitualmente exigidos en hospitales e instituciones sociosanitarias (9). Todo ello favorecerá a la disminución notable de la incidencia del problema (10).

## Objetivos

Objetivo general:

- Estimar el número de fármacos diarios que ingieren los ancianos relacionados con las caídas que sufren las personas válidas institucionalizadas mayores de 65 años en los últimos doce meses.

Objetivos específicos:

- Conocer el número de fármacos que ingieren los ancianos del estudio, en cuanto al sexo y edad.
- Establecer el número de caídas en mayores que consumen entre cero y tres fármacos al día, los que consumen de cuatro a siete fármacos/día y aquellos que consumen ocho o más fármacos diarios.
- Estimar la media y moda de fármacos que consumen en cuanto al sexo.
- Estimar la prevalencia de ancianos que consumen fármacos sedantes, y comprobar si existe o no relación con la variable "caída".

## Método

Estudio descriptivo transversal mediante entrevista personal. La recogida de datos se realizó durante los meses de septiembre a diciembre de 2012, una vez obtenido el dictamen favorable por el Comité Ético de Investigación Clínica de Aragón (CEICA). Se realizó un muestreo aleatorio simple entre todas las residencias geriátricas del sector II de Zaragoza. Se obtuvo una residencia geriátrica privada de ancianos válidos, en la ciudad de Zaragoza (España). El objetivo de nuestro estudio fue conocer el número de fármacos diarios que consumen los ancianos válidos institucionalizados relacionado con las caídas sufridas en los últimos doce meses de la realización del estudio.

**Ámbito del estudio:** en un centro geriátrico con 69 habitaciones. Primeramente el instrumento de medida validado que se empleó en el estudio fue el MEC-35 (Lobo, 1979) (8) para valorar el nivel de cognición de los ancianos. A continuación el cuestionario de la OMS para el estudio de caídas en el anciano, mediante entrevista personal siendo informados previamente y participando de forma anónima, voluntaria y mediante consentimiento informado y respetando al máximo la intimidad y confidencialidad de los adultos mayores.

Todas las entrevistas del estudio se realizaron por un único investigador. Antes de proceder a la recogida de datos, el estudio se envió para ser evaluado por el CEICA, por el que nos dictaminó una resolución favorable. Las variables que se estudiaron fueron recogidas en la Tabla 1.

Variable	Definición	Escala de medida
<b>SOCIODEMOGRÁFICAS</b>		
Edad	Igual o > de 65 años	Cuantitativa-discreta
Sexo	Hombre/mujer	Cualitativa-dicotómica
<b>VALORACIÓN CLÍNICA-FUNCIONAL</b>		
Consumo de fármacos	Número total	Cuantitativa-discreta
Consumo de fármacos sedantes	Preguntas del cuestionario de la OMS	Cualitativa-discreta
Número de caídas en los últimos 12 meses	Preguntas del cuestionario de la OMS	Cualitativas y cuantitativas

**Muestra:** al comienzo del estudio el total del censo estaba compuesta por 60 ancianos, 21 varones (35%) y 39 mujeres (65%). De los 60 ancianos, dos de ellos se encontraban ingresados en un centro hospitalario en el momento del estudio, cuatro no dieron su consentimiento y tres obtuvieron un resultado inferior a 23 en el MEC-35. El total de participantes en el estudio fue de 51 ancianos por ambos sexos.

**Criterios de inclusión:** personas mayores o igual a 65 años, institucionalizados en una residencia geriátrica durante la realización del estudio. Ancianos válidos (exentos de dependencia para la realización tanto de actividades de la vida diaria (AVD) como las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD)). Ambos sexos (hombres y mujeres). Consentimiento informado. Puntuación total en el MEC-35 entre 23 y 35 puntos.

**Criterios de exclusión:** adultos mayores con puntuación inferior a 23 en el MEC-35. Ancianos menores de 65 años. Revocaciones al consentimiento. Ancianos con enfermedades psiquiátricas graves.

## Resultados

En este estudio se aplicó un nivel de confianza del 95% y un error del 5%, con un total de 51 ancianos/as participantes reales en nuestro estudio (Tabla 2).

En cuanto al número de fármacos que los ancianos válidos institucionalizados ingieren, obtenemos que de los 19 varones que participaron en el estudio la media de fármacos que ingerían era de 6,8 diariamente, correspondiendo a una moda de

**Tabla 2.** Resumen del censo y total de participantes

Censo	Pérdidas del estudio		Participantes reales-total
39 mujeres	Ingresados en hospitales	2	32 mujeres
21 varones	No consintieron	4	19 varones
60 ancianos/as	Resultados < 23 del MEC-35 Total de pérdidas	3 9	51 ancianos/as

10 fármacos/día. En el sexo femenino, participaron 32 mujeres y la media de fármacos se encontraba en 5,2 al día y una moda de dos fármacos. Es decir, si el total de la muestra correspondía a 51 participantes, la media del consumo se encontraba en 5,8 fármacos tomados diariamente entre ambos sexos.

En nuestro estudio la prevalencia sobre la ingesta de fármacos en adultos mayores válidos institucionalizados correspondía a un 98,04% (Tabla 3).

**Tabla 3.** Resumen de la ingesta de fármacos

	Participantes	Prevalencia	Media
Hombres	19	94,73%	6,8
Mujeres	32	100%	5,2
Ambos sexos	51	98,04%	5,8

Se establecieron diferentes rangos con respecto al número de fármacos/día que los ancianos participantes ingerían. Los investigadores del estudio establecieron cuatro rangos a analizar (cero fármacos/día, de uno a tres fármacos/día, de cuatro a siete fármacos/día y ocho o más fármacos/día).

Los resultados del geriátrico en estudio indicaron que no existían ancianos institucionalizados exentos en el consumo de fármacos diarios. Ancianos varones que consumían entre uno y tres fármacos/día se obtuvo un 3,92% (es decir, dos hombres), mientras que en el sexo femenino era del 21,57% (11 mujeres). Lo que corresponde a 25,49% entre ambos sexos, que consumían de uno a tres fármacos/día. En ancianos varones que consumían de cuatro a siete fármacos/día se obtuvo un 13,73%, mientras que en el sexo femenino un 29,41%. Por tanto, entre ambos sexos corresponde a un porcentaje del 43,14% (22 adultos mayores), que consumían entre cuatro y siete fármacos/día.

Se calculó cuántos ancianos varones tomaban ocho o más fármacos/día, y se obtuvo el 19,61% (diez varones) y en mujeres el 11,76% (seis mujeres), lo que corresponde a una prevalencia en ambos sexos del 31,37% (Gráfico 1).

Como se muestra en la Tabla 4, se aprecia que los ancianos que utilizaban de cuatro a siete fármacos diarios son 21 personas, seguidos de los que consumían entre ocho o más fármacos con 16 personas. Se comprueba que la polifarmacología se encuentra muy presente en la edad geriátrica.

Se estudiaron el total de caídas en ancianos durante los últimos 12 meses tras el comienzo del estudio y se produjeron un total de 21 caídas sobre los 51 ancianos que participaron en el estudio. Lo que implicó una prevalencia del 41,17%, el 38,09% (ocho caídas) en varones y el 61,91% (13 caídas) en mujeres.

De las 21 caídas producidas por ambos sexos, se pudo observar que los ancianos varones que consumieron menos de cuatro fármacos el número de caídas eran inferiores. En cuanto al sexo femenino se registraron cuatro caídas, lo que corres-

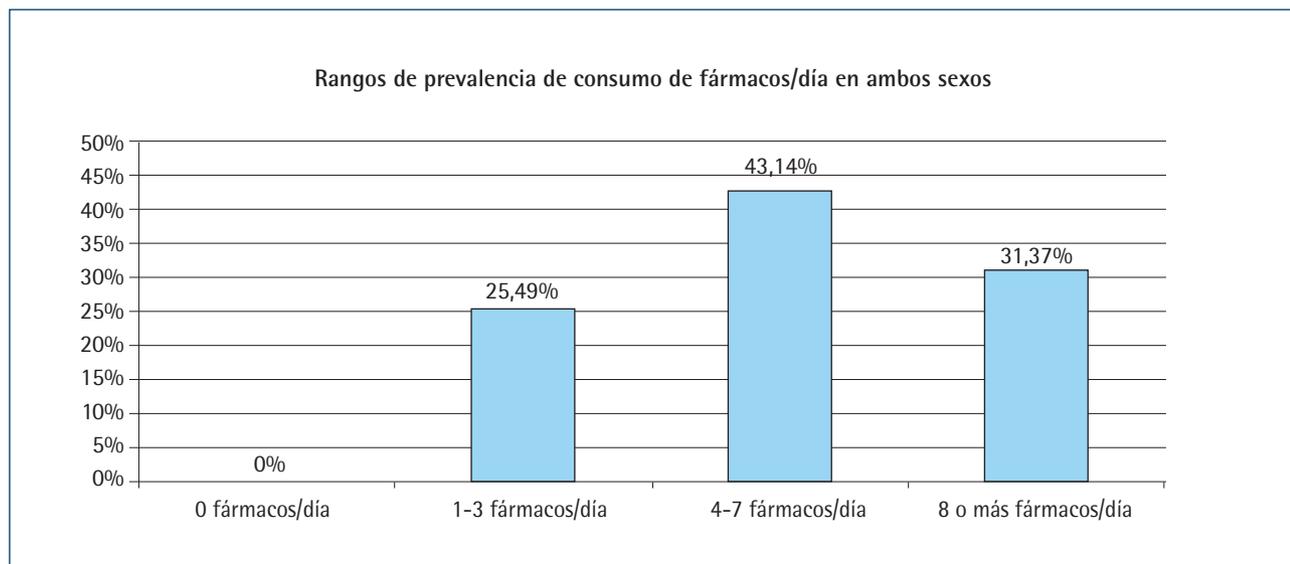


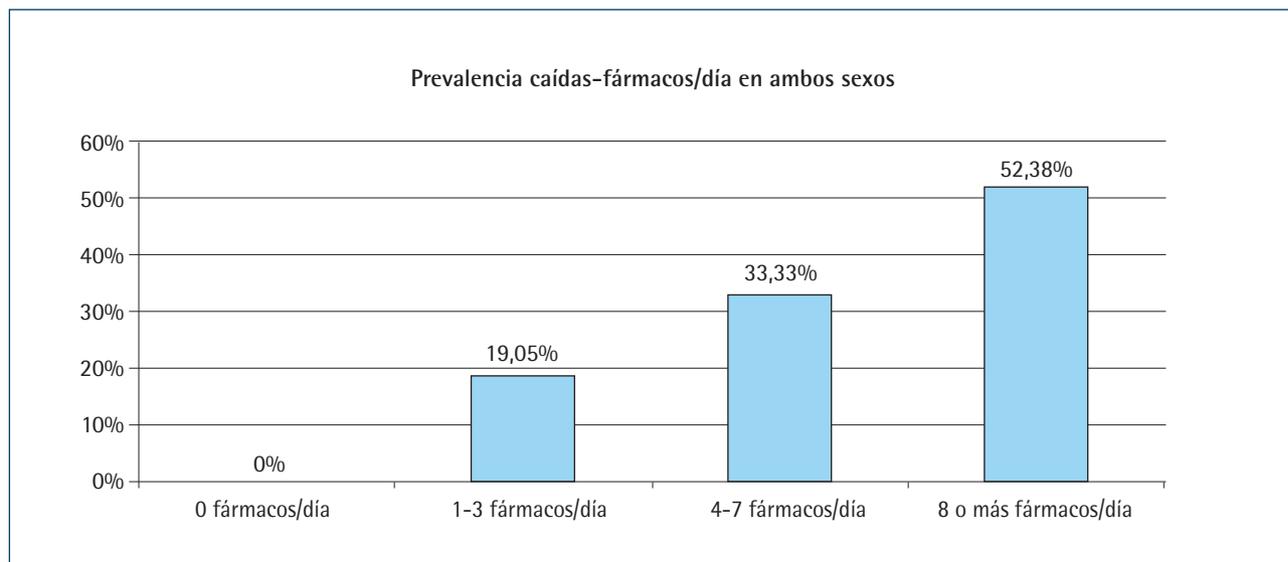
Gráfico 1. Prevalencia de la variable consumo de fármacos/día en ambos sexos

**Tabla 4.** Relación de la variable edad, polifarmacología y sexo

Relación de la edad con la polifarmacología en ambos sexos					
Grupos de edades	Nº de personas	Utilización de medicamentos			
		Ninguno	De 1 a 3	De 4 a 7	Más de 8
65-69 años	2		1	0	1
70-74 años	3		1	1	1
75-79 años	6		3	2	1
80-84 años	10		3	4	3
85-89 años	12		2	6	4
90-94 años	13		2	6	5
95-99 años	5		2	2	1
<b>Total:</b>	<b>51</b>		<b>14</b>	<b>21</b>	<b>16</b>

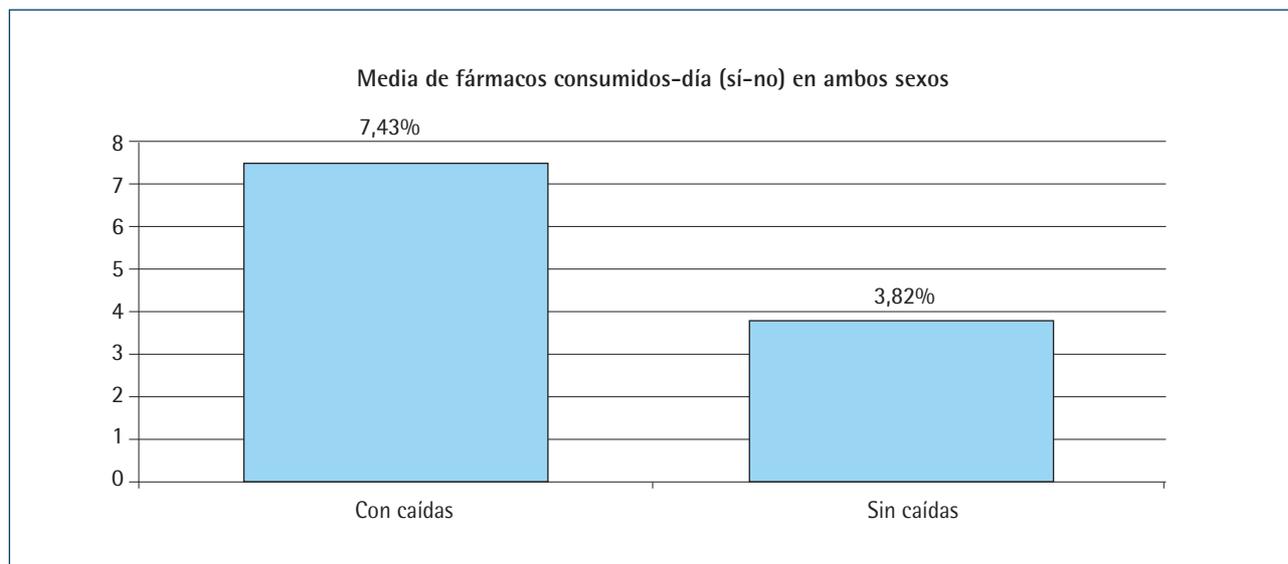
ponde al 19,05% de las caídas producidas en los últimos 12 meses entre ambos sexos. Los ancianos varones que consumían de cuatro a siete fármacos diarios obtuvieron una prevalencia de 4,76%, lo que corresponde a una caída. En el sexo femenino se pudo observar que estas aumentaban con respecto a su rango anterior, siendo su prevalencia del 28,57%, lo que equivale a seis caídas. En el consumo de ocho o más fármacos, se observó que en los varones se elevaban considerablemente, correspondiendo a una prevalencia del 33,33% (siete caídas), mientras que en el sexo femenino disminuyen con respecto al rango anteriormente mencionado, siendo del 19,05% (cuatro caídas).

Como se puede ver en el Gráfico 2, cuanto mayor es el número de fármacos que ingieren los adultos mayores al día, el número de caídas se acrecienta notablemente. Igual que aquellos ancianos que ingieren menos de tres fármacos/día tienen una menor probabilidad de sufrir caídas, reduciéndose su prevalencia hasta un 33,33%. Es evidente, que ambas variables se encuentran relacionadas.



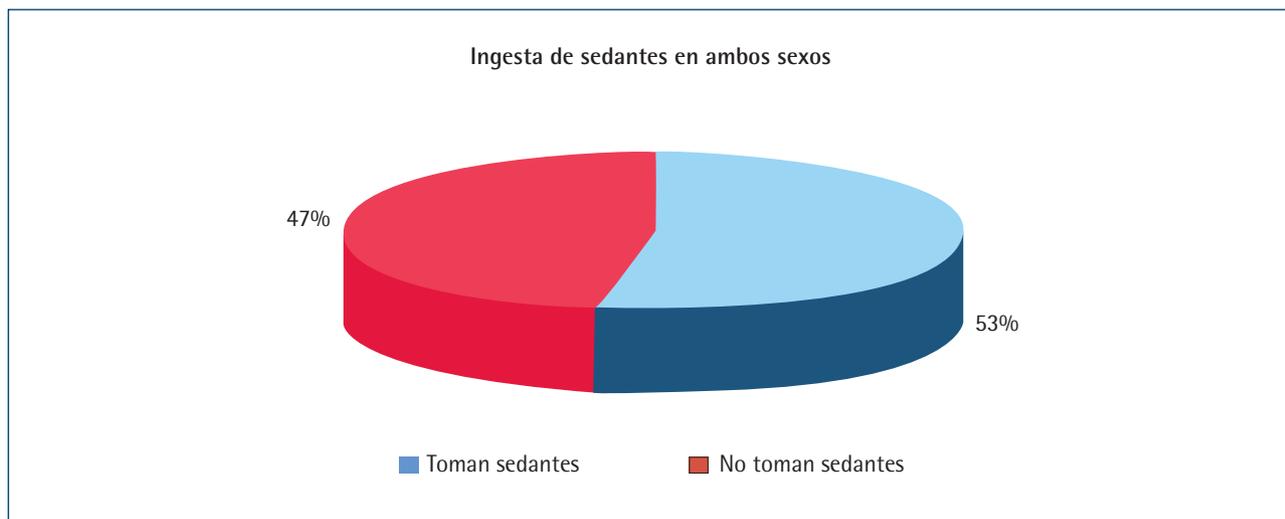
**Gráfico 2.** Prevalencia de la variable caída, consumo de fármacos/día y sexo

La media de fármacos/día ingeridos entre ambos sexos y que además sufrieron caídas se encontraba en 7,43, mientras que para aquellos/as que no las sufrieron era de 3,82 (Gráfico 3).



**Gráfico 3.** Resumen de la media del consumo de fármacos/día por ambos sexos

En cuanto a la ingesta de fármacos sedantes, en los que se podrían englobar los fármacos ansiolíticos y los utilizados para el insomnio, observamos que de los 51 ancianos que participaron en nuestro estudio 27 adultos mayores los tomaban, lo que evidencia que la prevalencia de la ingesta de fármacos sedantes se encontraba en un 52,94%, es decir, más de la mitad de la muestra los ingieren. De los 27 adultos mayores, nueve eran varones (33,33%) y 18 mujeres (66,67%). Por tanto, se puede observar que en el sexo femenino eran mayores consumidoras de este tipo de fármacos (Gráfico 4).



**Gráfico 4.** Prevalencia de la ingesta de fármacos sedantes y sexo

La relación entre la variable "edad" y "toma de fármacos sedantes", se observó que la ingesta de estos es considerable y que, a partir de los grupos de edades de 75-79 años, su consumo se elevaba de forma considerable (Tabla 5).

**Tabla 5.** Relación de la edad con la ingesta de fármacos sedantes

Grupos de edades	nº de personas	Sedante: sí	Sedante: no
65-69 años	2	1	1
70-74 años	3	2	1
75-79 años	6	4	2
80-84 años	10	6	4
85-89 años	12	6	6
90-94 años	13	5	8
95-99 años	5	3	2
<b>Total:</b>	<b>51</b>	<b>27</b>	<b>24</b>

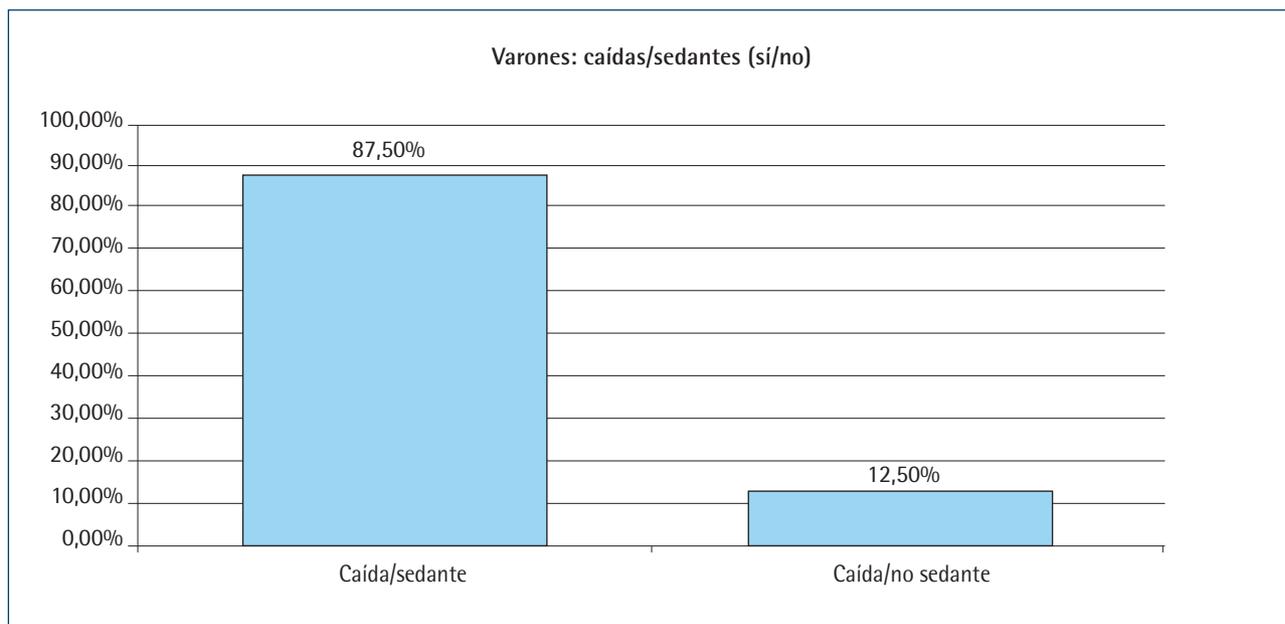
De las 21 caídas producidas, ocho se produjeron en varones de los cuales siete de ellos tomaban fármacos sedantes. Es decir, que el 87,5% de los varones que sufrieron caídas los ingerían. En el sexo femenino se registraron 13 caídas, nueve tomaban dicho fármaco, el 69,2%. Se obtiene que en la mayoría de las caídas el fármaco sedante se encontraba presente en el 76,19% en ambos sexos, sobre el total de caídas producidas (Tabla 6).

Se puede comprobar en los Gráficos 5 y 6 que en la mayoría de las caídas que se produjeron en el centro el fármaco sedante se encontraba presente, por lo que la variable "fármaco sedante" y "caída" estaban relacionadas estadísticamente.

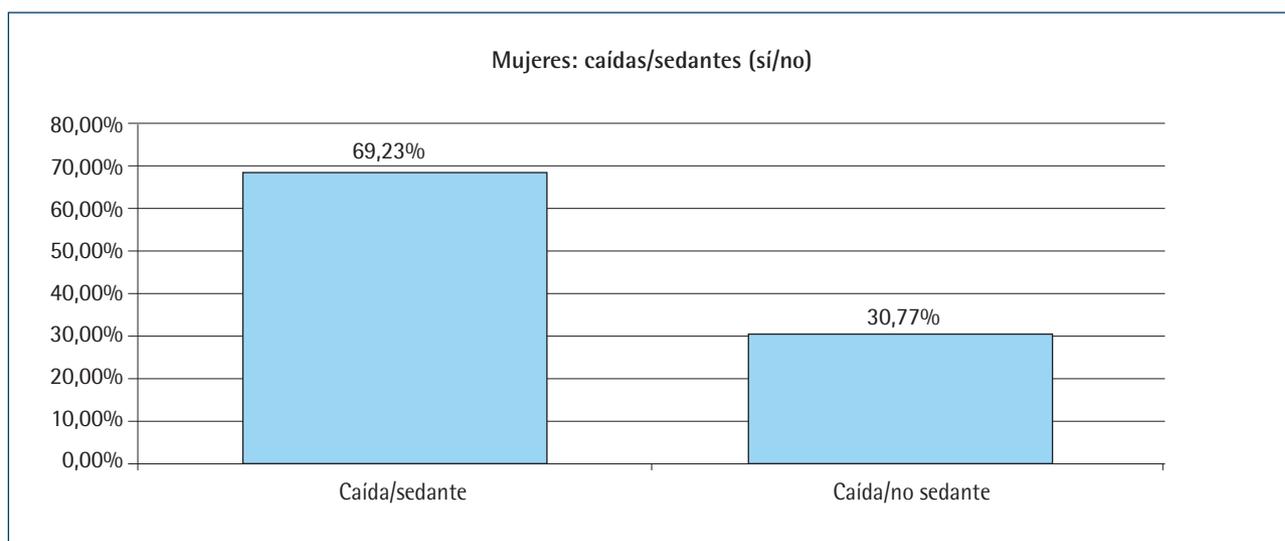
A continuación se realizó un contraste de hipótesis por medio de la prueba chi-cuadrado. Se obtuvo un p-valor= 0,005384 < 0,05 que se fijó en el contraste. Se obtuvo que existían diferencias significativas en la proporción de caídas dependiendo de si se había consumido o no fármacos sedantes. Se completó este caso con un test de Fisher y resultó que la oportunidad de caerse era 5,32 veces mayor entre los que tomaban sedantes que entre los que no los tomaban.

**Tabla 6.** Relación del sexo con caída y fármaco sedante

Sexo	Caídas	%	Sedante: sí	%	Sedante: no	%
Hombres	8	38,1	7	43,75	1	20
Mujeres	13	61,9	9	56,25	4	80
<b>Total:</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>



**Gráfico 5.** Prevalencia de la variable varón, caída y fármaco sedante



**Gráfico 6.** Prevalencia de la variable mujer, caída y fármaco sedante

La probabilidad de caerse tomando sedantes era del 84,19% (dicho test es útil para muestras pequeñas). Posteriormente, se desarrolló un estudio Anova entre sujetos unifactorial para analizar la relación entre sufrir una caída y el número de fármacos que toman. Un valor-*p* de 0,0076, este valor-*p* es menor que el nivel de significación de 0,05, por lo que concluyó que existían diferencias significativas del 5% entre las variables número de fármacos ingeridos y caídas. Se concluyó que existía una fuerte relación entre caerse e ingerir fármacos sedantes. Los resultados apuntan que existe una relevante relación entre ambas variables, es decir, el consumo de fármacos sedantes acrecienta la posibilidad a padecer una caída.

## Discusión y conclusiones

En el estudio se puede comprobar que la polifarmacia es un hecho presente en la población geriátrica estudiada, aunque la limitación de nuestra muestra en estudio no permite establecer una validez externa. El consumo elevado de fármacos está íntimamente relacionado con la aparición de caídas. Cruz Toscano (3) afirma que ciertos fármacos como los ansiolíticos elevan el riesgo de caídas sobre la población anciana. En el estudio realizado el 76,19% corresponde a ancianos que sufrieron caídas y además ingerían este tipo de fármacos.

Arango (4), en sus estudios realizados, constata que los efectos adversos y el riesgo de caídas aumentan con la toma de más de cuatro fármacos/día, y que el 30-40% de la población geriátrica se encuentra polimedicada. Resultados acordes a los del presente estudio, puesto que cuando ingieren más de tres fármacos el número de caídas se eleva de forma considerable. Se observa que estos ancianos están altamente polimedicados, puesto que el 43,14% toman de cuatro a siete fármacos diarios. Los equipos de Atención Primaria son los que realizan la prescripción de fármacos y deberían valorar si los efectos adversos son mayores al beneficio clínico, especialmente con la prescripción de fármacos sedantes por su fuerte relación con la variable "caída".

Los profesionales de la salud deben reflexionar sobre una correcta y cuidadosa prescripción, mediante la realización de una valoración holística a los pacientes y un registro de todas las caídas que se producen en la población anciana, para posteriormente estudiarlas de forma detallada. Con ello conseguiremos disminuir la prevalencia de caídas sobre la población geriátrica relacionadas con la polifarmacología, además de mejorar la asistencia sanitaria y establecer medidas preventivas sobre la población anciana y aminorar los costes sanitarios y socioeconómicos que estas generan.

## Financiación

Ninguna.

## Conflicto de intereses

Ninguno.

## Bibliografía

- [1] Bermejo García L. Envejecimiento activo y actividades socioeducativas con mayores: guía de buenas prácticas. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010.
- [2] Serra Urra M, Germán Meliz JL. Polifarmacia en el adulto mayor. Revista Habanera de Ciencias Médicas 2013; 12(1):142-151.
- [3] Cruz Toscano MM. Farmacología en Geriatria. México: Facultad de Medicina. [En línea] [fecha de acceso: 20 de marzo de 2014]. URL disponible en: [http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spivsa/anciano/15\\_Farmacologia.pdf](http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spivsa/anciano/15_Farmacologia.pdf)
- [4] Arango Lopera VE. Polifarmacia en el anciano. Revista Universitas Médica 2002; 43(1). [En línea] [fecha de acceso: 20 de marzo de 2014]. URL disponible en: <http://med.javeriana.edu.co/publi/vniversitas/serial/v43n1/0025%20Polifarmacia.PDF>
- [5] Jasniewski J. Proteja a su paciente de las caídas. Nursing 2007; 25(25):48-49.
- [6] Díaz Grávalos GJ, Gil Vázquez C, Andrade Pereira V, Alonso Payo R, Álvarez Araújo S, Reinoso Hermida S. Factores asociados con la aparición de caídas en ancianos institucionalizados: un estudio de cohortes. Rev Esp Geriatr Gerontol 2009; 6(44):301-304.

- [7] García-Reyes Ramos M, Villena Ferrer A, Del Campo del Campo JM, López-Torres Hidalgo J, Maldonado del Arco N, Párraga Martínez I. Factores de riesgo de caídas en ancianos. *Rev Clín Med Fam* 2007; 2(1):20-24. [En línea] [fecha de acceso: 20 de marzo de 2014]. URL disponible en: <http://www.revclinmedfam.com/PDFs/4c56ff4ce4aaf9573aa5dff913df997a.pdf>
- [8] Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Alteraciones de la marcha, inestabilidad y caídas. [En línea] [fecha de acceso: 20 de marzo de 2014]. URL disponible en: <http://www.segg.es/tratadogeriatria/main.html>
- [9] Roqueta C, Vázquez O, De Jaime E, Sánchez C, Pastor M, Conill C, et al. Evolución de la incidencia de caídas en un centro hospitalario de media y larga estancia. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2009; 44(6):331-334.
- [10] Torres Egea P, Sánchez Castillo PD. Eficacia de las intervenciones de prevención de caídas en pacientes geriátricos institucionalizados. Revisión sistemática y metaanálisis. *Nursing* 2007; 25(2):56-64.
- [11] Organización Mundial de la Salud. Estudio de caídas (OMS, 1989). *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1993; 28:41-48.
- [12] World Health Organization. Ginebra: World Health Organization; 1994. [En línea] [fecha de acceso: 20 de marzo de 2014]. URL disponible en: <http://www.who.int/es/>