



## PREVALENCIA DE POLIFARMACIA EN ADULTOS MAYORES RESIDENTES DE ESTANCIAS DE HERMOSILLO, SONORA

\* ANDRÉS CANALE SEGOVIA, GERARDO ÁLVAREZ HERNÁNDEZ, RAFAEL EDUARDO CUEN RENDÓN, MARIA DEL CARMEN CANDIA PLATA,

### RESUMEN

El término polifarmacia se refiere a la utilización constante de múltiples fármacos por una persona. Debido a que los adultos mayores constituyen el grupo etario con mayor prevalencia de enfermedades crónico-degenerativas, la polifarmacia es un fenómeno común en poblaciones geriátricas. No se conoce con precisión cuál es la prevalencia en un grupo de estancias geriátricas del estado de Sonora. Se realizó un estudio transversal, para estimar la prevalencia por polifarmacia en una muestra probabilística de adultos mayores residentes de estancias geriátricas en Hermosillo, Sonora. Factores asociados con el resultado fueron examinados mediante regresión logística bivariada. La prevalencia por polifarmacia (definida como consumo concomitante de 4 o más fármacos) fue de 36.1%, sin diferencias significativas respecto al tipo de enfermedades crónicas padecidas, así como a la edad y sexo de los sujetos. Los sujetos con polifarmacia presentaron una excesiva tendencia de riesgo, diez veces superior, cuando la prescripción farmacológica era realizada por más de un médico, y tuvieron cinco veces más probabilidad de presentar algún efecto adverso a medicamentos respecto a los sujetos con ausencia de polifarmacia. La polifarmacia es un fenómeno que requiere mayor atención, control e investigación actualmente, toda vez que los adultos mayores son el grupo poblacional con mayor tendencia de crecimiento en México.

**Palabras clave:** Polifarmacia, adultos mayores, Sonora, México.

### ABSTRACT

*Polypharmacy refers to the constant use of multiple drugs by one person. Because the elderly constitute the age group with highest prevalence of chronic illnesses, polypharmacy is a common phenomenon in geriatric populations. The prevalence of polypharmacy in a group of elderly nursing homes in the state of Sonora is unknown. A cross-sectional study was carried out to estimate the prevalence of polypharmacy in a probabilistic sample of elderly nursing home residents in Hermosillo, Sonora. Factors associated with the outcome were assessed by bivariate logistic regression. The prevalence of polypharmacy (defined as concomitant consumption of four or more drugs) was 36.1%, without significant differences regarding the type of chronic illnesses, as well as the age and sex of the study subjects. Individuals with polypharmacy had a 10-fold excess of risk when more than one physician did the pharmacologic prescription. Moreover, subjects with polypharmacy had five times more risk of presenting any drug adverse effect in comparison to individuals without polypharmacy. Polypharmacy requires more attention, control and additional research, given that the elderly are the population group with highest growth in Mexico.*

**Key words:** Polypharmacy, elderly, Sonora, Mexico.

EST. ANDRÉS CANALE SEGOVIA  
Licenciatura en Medicina, Universidad de Sonora  
Correo: canale\_seg@hotmail.com  
EST. RAFAEL EDUARDO CUEN RENDÓN  
Licenciatura en Medicina, Universidad de Sonora  
Correo: e.963@hotmail.com

DRA. MARIA DEL CARMEN CANDIA PLATA  
Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad de Sonora  
Correo: carmenc@guayacan.uson.mx  
DR. GERARDO ÁLVAREZ HERNÁNDEZ  
Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad de Sonora  
Correo: galvarezh63@gmail.com

\*Autor para correspondencia: Gerardo Álvarez Hernández  
Correo electrónico: galvarezh63@gmail.com  
Recibido: 23 de julio de 2014  
Aceptado: 30 de octubre de 2014  
ISSN: 2007-4530



## INTRODUCCIÓN

El término polifarmacia se refiere a la utilización de múltiples fármacos por una persona, de manera constante [1]. Pese a que no existe un consenso internacional sobre la definición precisa de este término, se le acepta como el consumo concomitante de cuatro o más fármacos [2-5], aunque otros autores establecen como mínimo el consumo de cinco, e incluso seis fármacos en su definición [6, 7].

Los adultos mayores constituyen el grupo con mayor tendencia al crecimiento respecto de otros grupos poblacionales [8]. La alta prevalencia de enfermedades crónico-degenerativas en los adultos mayores es un factor determinante para que este grupo sea el más medicado de la población en general. De hecho, alrededor del 85% de los mayores de 60 años toman algún medicamento, sea por prescripción médica o por automedicación, lo que podría producir antagonismos o interacciones adversas al combinarse su ingesta [9, 10]. Por tales motivos, se ha considerado la polifarmacia como un síndrome geriátrico [11-13], cuya prevalencia es variable dependiendo de la definición, diseño de estudio y sitio de realización del mismo.

En ese sentido, recientemente se ha informado que el empleo inadecuado de medicamentos causaría cerca del 25% de las admisiones hospitalarias y que el riesgo de presentar un efecto adverso aumentaría de acuerdo al número de medicamentos prescritos [14, 15]. Adicionalmente, se ha encontrado que la polifarmacia ocasiona problemas en la adherencia al tratamiento e incrementa la probabilidad de que existan interacciones fármaco-fármaco y prescripción en cascada [16]. Asimismo, se ha observado que la polifarmacia provoca otros efectos desfavorables, por ejemplo, disminuye las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria del adulto mayor, aumenta la prescripción inadecuada de otros fármacos; detona la presencia de otros síndromes geriátricos; aumenta los gastos médicos e incrementa la mortalidad [17, 18].

Las cifras de la prevalencia por polifarmacia son variables y en el caso de México se ha estimado ya en población hospitalizada, pero poco se sabe sobre esta situación en la población en estancias que no reciben tratamiento hospitalario y que por sus condiciones de salud pueden diferir de otras poblaciones adultas. Así, es posible que la prevalencia por polifarmacia en adultos mayores de la ciudad de Hermosillo, Sonora sea diferente a la de otros países, por ejemplo Dwyer [19] reportó una prevalencia de 40% en adultos mayores estadounidenses residentes de estancias geriátricas.

En tal contexto, el presente estudio explora el

fenómeno de polifarmacia en un grupo de estancias geriátricas de la ciudad de Hermosillo, Sonora, a fin de determinar su prevalencia y distribución de acuerdo a la edad y sexo de los sujetos. Adicionalmente, evaluar estos resultados en relación con el número de médicos que prescriben los fármacos, así como los eventos adversos que pueden ocurrir en los adultos mayores. El estudio proveerá las bases para futuras investigaciones a este respecto, y contribuirá al diseño de estrategias de prevención y promoción de la salud sobre este tema.

## METODOLOGÍA

Se trata de un estudio transversal, de tipo descriptivo, que incluyó como sujetos de estudio a 72 adultos mayores de 60 años de edad en adelante, residentes de seis estancias geriátricas de asistencia social de la ciudad de Hermosillo, Sonora. Dichas estancias son instituciones que otorgan albergue, alimento y cuidado médico a adultos mayores en estado de soledad, abandono y/o pobreza. Antes de su implementación, la investigación fue aprobada por el Comité de Bioética en Investigación del Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad de Sonora.

Para este estudio, polifarmacia fue definida como el consumo concomitante de cuatro o más fármacos por un periodo mínimo de tres meses [1-5, 20]. Los fármacos consumidos por los sujetos elegidos fueron clasificados de acuerdo al Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica, Química – ATC, de la Organización Mundial de la Salud [21]. Asimismo, los padecimientos crónicos que presentaron los sujetos fueron clasificados de acuerdo a la 10ª Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) publicada por la Organización Mundial de la Salud [22].

Por razones de confidencialidad a cada estancia elegida convenientemente se le asignó un número de identificación; la distribución de sujetos por estancia se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Distribución de sujetos por estancia.

Estancia	Residentes	
	Número	Población
1	27	Mixta
2	38	Mixta
3	21	Masculina
4	16	Femenina
5	11	Masculina
6	8	Femenina



Los sujetos fueron elegidos de acuerdo a dos criterios: si contaban con una edad de 60 años o más, y si eran residentes de la estancia al menos por tres meses previos a la recolección de datos. Se excluyó a todo sujeto cuya administración o suministro de fármacos no estaba bajo supervisión o control por parte del personal cuidador; aquéllos cuya ingesta se desconocía, o bien, si había ausencia de la misma.

Para la selección de los sujetos, se utilizó un diseño muestral probabilístico. La muestra de estudio fue elegida aleatoriamente, en base al listado nominal de los sujetos residentes de las estancias. Así, considerando un marco muestral de 121 adultos mayores, utilizando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, se estimó un tamaño de muestra de 92 sujetos. No obstante, 20 sujetos fueron eliminados del estudio por ausencia de medicación.

Los datos del estudio fueron obtenidos directamente de la persona responsable de la administración de los fármacos a los adultos mayores, en cada institución. Para ello se empleó un cuestionario semi-estructurado de siete temas, que se elaboró en base a la revisión de la literatura [23]. El análisis de datos, incluyó la estimación de la prevalencia por polifarmacia y su intervalo de confianza al 95%. Las variables del estudio fueron caracterizadas mediante estadística descriptiva, y las pruebas de chi-cuadrada (variables categóricas) y T de Student (variables continuas) probaron las diferencias; valores de  $p < 0.05$  fueron considerados estadísticamente significativos. Finalmente, se utilizó regresión logística bivariada para evaluar el efecto de las variables sexo y edad de los sujetos, la aparición de efectos adversos a medicamento y el tipo de indicación médica.

## RESULTADOS

La muestra final del presente estudio estuvo constituida por 72 sujetos, en los que se encontró una

prevalencia por polifarmacia de 36.1% [IC 95% (25.0, 47.2)]. La prevalencia por polifarmacia no fue diferente en las estancias seleccionadas ( $p=0.450$ ). Esta prevalencia fue discretamente superior en los varones sin diferencia significativa respecto de las mujeres (53.8%,  $p=0.891$ ). Tampoco se observaron diferencias en la distribución etaria ( $p=0.124$ ), aunque la prevalencia fue discretamente mayor en los adultos mayores de 75 a 89 años de edad (61.5%) (Figura 1). No obstante esto, al comparar la edad media de los sujetos de acuerdo a la estancia de residencia, se apreció que el promedio de edad era menor en los sujetos con polifarmacia de las unidades 2, 4 y 5. La situación contraria se observó en la estancia 6. La media de fármacos suministrados en los sujetos con polifarmacia fue de 5.64 ( $\pm 0.32$ ), siendo esta significativamente mayor ( $p < 0.001$ ) que la media de fármacos suministrados a los sujetos sin polifarmacia, la cual fue 1.82 ( $\pm 0.12$ ). Los detalles de la distribución se muestran en la Tabla 1.

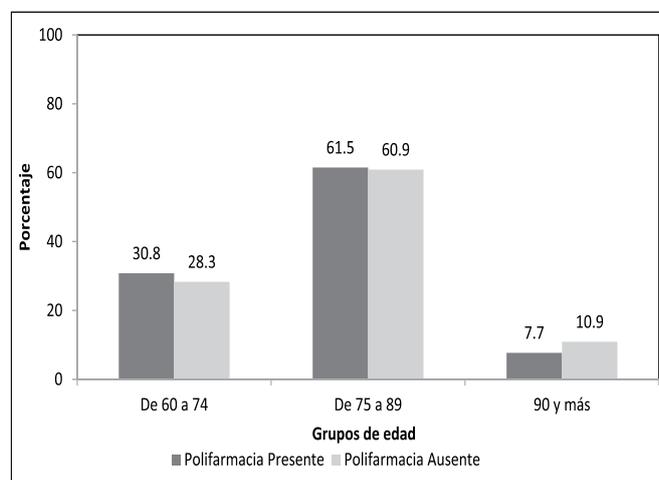


Figura 1. Distribución de polifarmacia en estancias geriátricas, de acuerdo a grupos de edad. Hermosillo, Sonora (2014).

Tabla 2. Prevalencia por polifarmacia en adultos mayores residentes de estancias de Hermosillo, Sonora (2014).

Variable	Polifarmacia N (%)			P <sup>1/</sup>
	Presente (n=26)	Ausente (n=46)	Total (N=72)	
Sexo				
Masculino	14 (53.8)	24 (52.2)	38 (52.8)	0.891
Femenino	12 (46.2)	22 (47.8)	34 (47.2)	
Prevalencia por institución				
Estancia 1	11 (42.3)	12 (26.1)	23 (31.9)	0.450
Estancia 2	5 (19.2)	16 (34.8)	21 (29.2)	
Estancia 3	6 (23.1)	6 (13.0)	12 (16.7)	
Estancia 4	2 (7.7)	7 (15.2)	9 (12.5)	
Estancia 5	1 (3.8)	3 (6.5)	4 (5.6)	
Estancia 6	1 (3.8)	2 (4.3)	3 (4.2)	
Edad de los sujetos <sup>2/ **</sup>	78.25 (± 9.48)	79.81 (± 8.66)	79.25 (± 8.94)	0.124
Edad de los sujetos de acuerdo a institución <sup>2/ **</sup>				
Estancia 1	82.14 (± 7.78)	79.78 (± 11.58)	80.91 (± 9.80)	0.306
Estancia 2	69.69 (± 9.59)	78.81 (± 8.01)	76.63 (± 9.08)	<0.001*
Estancia 3	76.25 (± 7.41)	75.35 (± 6.41)	76.64 (± 6.92)	0.606
Estancia 4	80.80 (± 7.78)	85.05 (± 5.68)	83.94 (± 6.05)	0.0191*
Estancia 5	69.50 (± 0.00)	77.75 (± 10.52)	75.69 (± 9.53)	<0.001*
Estancia 6	95.50 (± 0.00)	81.08 (± 2.47)	85.89 (± 8.51)	<0.001*
Número de fármacos suministrados <sup>2/**</sup>	5.41 (±0.32)	1.82 (±0.12)	2.70 (±0.24)	<0.001*

<sup>1/</sup> Basado en una prueba multinomial de chi-cuadrada

<sup>2/</sup> Media ± desviación estándar.

\* Estadísticamente significativo.

\*\* Basado en una prueba de T de Student.

Todos los sujetos del estudio padecían al menos una enfermedad crónica, con una mediana de tres enfermedades crónicas en los sujetos con polifarmacia y de dos enfermedades para aquellos que no la presentaban (p=0.002). No hubo diferencias en la distribución de la prevalencia de acuerdo al tipo de padecimiento crónico (p=0.997). Se apreció que las enfermedades del sistema circulatorio (56.9%), particularmente la hipertensión arterial sistémica fueron las más frecuentes (31.5%). Los trastornos mentales y del comportamiento (48.6%), predominando la demencia senil (19.6%), ocuparon el segundo lugar en frecuencia. En tercer lugar los padecimientos endocrinológicos, nutricionales y metabólicos (33.3%), destacando la diabetes mellitus tipo 2 (19.6%) (Tabla 2).





Tabla 3. Prevalencia por polifarmacia en adultos mayores residentes de estancias, según tipo de enfermedad crónica. Hermosillo, Sonora (2014).

Tipo de enfermedad crónica	Polifarmacia N (%)			p <sup>1/</sup>
	Presente (n=26)	Ausente (n=46)	Total (N=72)	
Clasificación de acuerdo al CIE-10*				
Del sistema circulatorio	15 (57.7)	26 (56.5)	41 (56.9)	0.997
Trastornos mentales y del comportamiento	13 (50.0)	22 (47.8)	35 (48.6)	
Endócrinas, nutricionales y metabólicas	9 (34.6)	15 (32.6)	24 (33.3)	
Del ojo y sus anexos	4 (15.4)	8 (17.4)	12 (16.7)	
Osteomusculares y del tejido conectivo	4 (15.4)	8 (17.4)	12 (16.7)	
Del sistema nervioso	2 (7.7)	8 (17.4)	10 (13.9)	
Del aparato genitourinario	2 (7.7)	5 (10.9)	7 (9.7)	
Del sistema respiratorio	2 (7.7)	3 (6.5)	5 (6.9)	
Del aparato digestivo	2 (7.7)	3 (6.5)	5 (6.9)	
Otras <sup>2/</sup>	2 (7.7)	5 (10.9)	7 (9.7)	

<sup>1/</sup> Basado en una prueba multinomial de chi-cuadrada.

<sup>2/</sup> Incluye: hematológicas, dermatológicas, del oído y malformaciones congénitas.

\* CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades, 10<sup>a</sup> Edición. OMS.

Ahora bien, cuando un sólo médico fue el responsable de la indicación de los fármacos, el porcentaje de polifarmacia (23.1%) fue significativamente menor ( $p < 0.001$ ), que cuando varios médicos participaban en la prescripción (73.1%). También se encontró que la prevalencia por polifarmacia fue mayor en los sujetos en los que apareció algún efecto adverso a medicamentos ( $p = 0.016$ ). Los principales efectos adversos reportados fueron: mareo (30%), somnolencia (20%), aumento del apetito, irritación estomacal, xerostomía, bradicardia y diarrea (10% cada uno). Tampoco hubo diferencias ( $p = 0.694$ ) en la prevalencia por polifarmacia de acuerdo al tipo de fármacos suministrados (Tabla 3). Éstos fueron: en primer lugar los dirigidos al sistema nervioso (54.1%), luego al sistema cardiovascular (51.4%), y en tercer lugar, los relacionados al tracto alimentario y metabolismo (45.8%). Las sub-clasificaciones de fármacos más suministrados fueron: antipsicóticos (34.8%, principalmente olanzapina); drogas hipoglucemiantes orales (26.1%, sobresaliendo la metformina); antiepilépticos (19.6%, principalmente gabapentina y carbamazepina); antihipertensivos inhibidores de la ECA (13.0%, principalmente captopril).



Tabla 4. Prevalencia por polifarmacia en adultos mayores residentes de estancias según características seleccionadas. Hermosillo, Sonora (2014).

Variable	Polifarmacia N (%)			p <sup>1/</sup>
	Presente (n=26)	Ausente (n=46)	Total (N=72)	
<b>Indicación de los fármacos</b>				
Por un médico	6 (23.1)	33 (71.7)	39 (54.2)	<0.001*
Por varios médicos	19 (73.1)	12 (26.1)	31 (43.1)	<0.001*
Auto medicado	0 (0.0)	1 (2.2)	1 (1.4)	0.449
No se sabe	1 (3.9)	0 (0.0)	1 (1.4)	0.180
<b>Efectos adversos a los fármacos</b>				
Presente	7 (26.9)	3 (6.5)	10 (13.9)	0.016*
Ausente	19 (73.1)	43 (93.5)	62 (86.1)	
<b>Sistema para el que se indicó el fármaco**</b>				
Sistema nervioso	16 (61.5)	23 (50.0)	39 (54.1)	0.694
Sistema cardiovascular	12 (46.2)	25 (54.3)	37 (51.4)	
Tracto alimentario y metabolismo	11 (42.3)	22 (47.8)	33 (45.8)	
Sangre y órganos formadores de sangre	5 (19.2)	10 (21.7)	15 (20.8)	
Órganos de los sentidos	3 (11.5)	2 (4.3)	5 (6.9)	
Sistema músculo esquelético	3 (11.5)	1 (2.2)	4 (5.6)	
Sistema genitourinario y hormonas sexuales	1 (3.8)	2 (4.3)	3 (4.2)	
Sistema respiratorio	1 (3.8)	1 (2.2)	2 (2.8)	
Otros <sup>2/</sup>	2 (7.7)	5 (10.9)	7 (9.7)	

<sup>1/</sup> Basado en una prueba de chi-cuadrada (cuando necesario, con corrección de Yates).

<sup>2/</sup> Incluye: dermatológicos, anti infecciosos para uso sistémico, preparados hormonales sistémicos.

\* Estadísticamente significativo.

\*\* En base al código ATC: Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica, Química. OMS.

Finalmente, no se encontró que la presencia de polifarmacia se asociara con la edad ni el sexo de los adultos mayores. El grupo de sujetos con polifarmacia tuvo 10 veces mayor probabilidad [IC 95% (3.19, 34.22)] de haber recibido la prescripción de medicamentos por parte de varios médicos, comparados con los sujetos sin polifarmacia. Adicionalmente, se apreció que los sujetos con polifarmacia tenía 5 veces [IC 95% (1.23, 22.65)] más probabilidad de presentar un efecto adverso farmacológico, cuando se les comparó con adultos mayores sin polifarmacia (Tabla 4).

Tabla 4. Predictores de polifarmacia en sujetos adultos mayores residentes de estancias. Hermosillo, Sonora (2014).

Resultados de la regresión logística bivariada.

Variable	Coefficiente $\beta$	Error estándar	RMc	IC 95%
<b>Edad (1=Grupo de 90 y más años)</b>				
Grupo de 60 a 74 años	-0.36	0.82	0.70	(0.14, 3.49)
Grupo de 75 a 89 años	-0.30	0.76	0.74	(0.17, 3.31)
Sexo (1=Femenino)	0.07	0.49	1.07	(0.41, 2.80)
Indicación (1=Varios médicos)	2.35	0.61	10.45	(3.19, 34.22)*
Efecto adverso (1=Presente)	1.66	0.74	5.28	(1.23, 22.65)*

RMc = Razón de momios cruda.

IC 95% = Intervalo de confianza al 95%.

\* Estadísticamente significativo.

## DISCUSIÓN

El presente estudio documentó una prevalencia por polifarmacia de 36.1% en adultos mayores residentes de estancias, una cifra baja comparada con reportes previos. Por ejemplo, Dwyer [19] encontró una prevalencia por polifarmacia ( $\geq 9$  fármacos) de 40% en una muestra de 13,507 adultos mayores de estancias de Estados Unidos. Este investigador señaló que aun cuando estos pacientes requieran complejos regímenes de medicación, el monitoreo y control de la polifarmacia puede mejorar la calidad de vida de los sujetos y reducir gastos innecesarios en la atención a la salud de los mismos. Otro estudio realizado por Onder [24] en ocho países europeos analizó el consumo de medicamentos de 4,023 adultos mayores residentes de estancias, e identificó una prevalencia por polifarmacia de 49.7% (5-9 fármacos) y de polifarmacia excesiva (10 o más fármacos) de 24.3%. En este estudio se encontró también que la presencia de comorbilidad, la edad y el estado cognitivo se asociaban a la presencia de polifarmacia, algo que no observamos en el presente estudio.

No tenemos conocimiento de estudios similares en México que hayan documentado la prevalencia por polifarmacia en estancias, aunque en pacientes geriátricos hospitalizados, Velázquez-Portillo [10] registró una prevalencia de 66.7%, de la que 28.7% fue debida a automedicación. Otro estudio a nivel comunitario, estimó una prevalencia de 32%, de la cual 18% obedecía a automedicación [25]. En ambos casos, se consideró polifarmacia al consumo  $\geq 4$  fármacos, lo que puede

explicar la diferencia con nuestro estudio, en el que el bajo porcentaje de adultos mayores con automedicación (1.4%) puede deberse a un mejor control y vigilancia de la medicación, así como al difícil acceso a medicamentos por parte de la población residente de estancias.

Por otro lado, aunque se ha señalado que existe una asociación positiva entre polifarmacia y la edad del adulto mayor [26, 27], no pudo ser corroborada en el presente estudio, probablemente porque la edad media de nuestros sujetos fue menor a la de esos reportes. Otros autores han documentado que la polifarmacia es mayor en mujeres [13, 28], sin embargo tampoco lo observamos en la presente investigación, lo que pudiera atribuirse al pequeño tamaño de nuestra muestra. Por esto, es recomendable que se realicen estudios posteriores con un mayor tamaño muestral.

Asimismo, observamos que la polifarmacia es más frecuente en sujetos que presentan múltiples patologías crónicas, lo que es consistente con reportes previos [29]. Las principales enfermedades identificadas, como la hipertensión arterial sistémica y la diabetes mellitus tipo 2, concuerdan con las documentadas en otras poblaciones geriátricas de México [10]. También, de modo semejante a un reporte mexicano [30], los principales fármacos suministrados en los sujetos estudiados fueron los dirigidos al sistema nervioso y al sistema cardiovascular.

Por otra parte, este estudio muestra que los sujetos con polifarmacia tienen una tendencia de riesgo superior a 10 veces, cuando la prescripción de medicamentos es realizada por varios médicos. Este índice de riesgo es superior a un reporte de Bergman [31], en el cual encontró una tendencia de riesgo de 40%, así como una relación entre el número de médicos prescriptores y una baja calidad de la terapéutica farmacológica [RM = 1.42, IC 95% (1.38-1.47)]. El incremento de riesgo podría deberse, al menos en parte, a un fenómeno llamado prescripción en cascada, que ocurre cuando un nuevo fármaco es prescrito para contrarrestar una reacción adversa producida por otro fármaco, basándose en la creencia errónea de que una nueva condición médica se ha desarrollado [32]; o bien, simplemente podría deberse a no suspender los medicamentos cuando éstos ya no son necesarios [33]. Estudios adicionales al respecto son necesarios a nivel local para precisar los factores que determinan la tendencia de riesgo.

También se ha encontrado que la polifarmacia se asocia a la aparición de efectos adversos a medicamentos. Por ejemplo, Nguyen [34] encontró que aquellos sujetos residentes de estancias que recibían 9 o más fármacos tenían 2.3 veces más riesgo de presentar alguna reacción adversa a medicamentos, respecto a un grupo control. Nosotros observamos tal relación, pues los sujetos con polifarmacia tuvieron 5 veces más probabilidad de presentar algún evento adverso, lo que puede incrementar el número de admisiones hospitalarias y se considera como un factor para predecir la mortalidad en el adulto mayor [33]. Sin embargo, no podemos concluir categóricamente



en este sentido, porque no recolectamos información sobre las dosis de los fármacos suministrados, número de ingresos hospitalarios o regímenes previos de medicación. Por lo tanto, estas variables deben considerarse en futuros estudios sobre el tema, más otros factores tales como la duración del padecimiento crónico y el tiempo durante el cual se suministra cada fármaco.

Finalmente, la mayoría de los estudios sobre polifarmacia han sido realizados en países desarrollados que tienen un mayor porcentaje de población envejecida, en contraste con los países en desarrollo. Esta cuestión puede originar diferencias en la distribución de la prevalencia por polifarmacia en poblaciones geriátricas latinoamericanas. Las tendencias demográficas en México indican que los adultos mayores son el grupo etario con mayor crecimiento a futuro, ya que se espera que para el año 2050 el 27.7% de la población mexicana (cerca de 34 millones de personas) estará conformada por individuos de 60 años de edad y más [35], quienes además tendrán una esperanza de vida mayor. Estos fenómenos demográficos se asociarán a una vulnerabilidad biológica y social más acentuada en este grupo poblacional, por lo que es fundamental que se realicen esfuerzos sistemáticos de investigación geriátrica en nuestro país, por ejemplo en la calidad de atención de la salud de los adultos mayores, entre lo que se encuentra la polifarmacia.

### AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer profundamente a las seis estancias geriátricas por su colaboración y apoyo para la conducción del presente estudio, el cual está dedicado a todos sus residentes.

### BIBLIOGRAFÍA

- 1) J. Jyrkkä, J. Mursu, H. Enlund y E. Lönnroos, «Polypharmacy and nutritional status in elderly people,» *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, vol. 15, nº 1, pp. 1-6, 2012.
- 2) R. Gadsby, M. Galloway, P. Barker y A. Sinclair, «Prescribed medicines for elderly frail people with diabetes resident in nursing homes: issues of polypharmacy and medication costs,» *Diabetic Medicine*, vol. 29, nº 1, pp. 136-139, 2011.
- 3) G. Ziere, J. P. Dieleman, A. Hofman, H. A. Pols, T. Van de Cammen y B. Stricker, «Polypharmacy and falls in the middle age and elderly population,» *British Journal of Clinical Pharmacology*, vol. 61, nº 2, pp. 218-223, 2005.
- 4) U. Rathnakar, A. Shenoy, S. Ullal, P. Shivaprakash, Sudhakar, R. Shastry y A. Shoeb, «Prescribing patterns of fixed dose combination in hypertension, diabetes mellitus and dyslipidemia among patients attending a cardiology clinic in a tertiary care teaching hospital in India,» *International Journal of Comprehensive Pharmacy*, vol. 2, nº 6, 2011.
- 5) R. Payne y A. Avery, «Polypharmacy: one of the greatest prescribing challenges in general practice,» *British Journal of General Practice*, vol. 61, nº 583, pp. 83-4, 2011.
- 6) J. Jyrkkä, H. Enlund, P. Lavikainen, R. Sulkava y S. Hartikainen, «Association of polypharmacy with nutritional status, functional ability and cognitive capacity over a three-year period in an elderly population,» *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, vol. 20, nº 5, pp. 514-522, 2011.
- 7) Y. Beloosesky, O. Nenaydenko, R. Gross Nevo, A. Adunsky y A. Weiss, «Rates, variability, and associated factors of polypharmacy in nursing home patients,» *Journal of Clinical Interventions in Aging*, vol. 8, pp. 1585-90, 2013.
- 8) Instituto Nacional de Estadística y Geografía, «Los adultos mayores en México: Perfil sociodemográfico al inicio del siglo XXI,» [En línea]. Available: [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/adultosmayo](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/adultosmayo). [Último acceso: 2005].
- 9) V. Santana, R. Bembibre Taboada, R. García Núñez y E.

- González ávalos, «Efectos sobre la salud del anciano en cuanto a alteraciones en la medicación.» *Revista Cubana de Medicina General Integral*, vol. 14, nº 4, pp. 316-9, 1998.
- 10) M. Velázquez-Portillo y R. Gómez-Guerrero, «Frecuencia y factores asociados al empleo de polifarmacia en pacientes hospitalizados en el Servicio de Urgencias.» *Archivos de Medicina de Urgencia de México*, vol. 3, nº 2, pp. 49-54, 2011.
  - 11) R. López-Pisa, M. Colas-Taugis, E. Hernandez-Fabá, D. Ruiz-Jiménez, C. Padin-Minaya y R. Morell-Macaya, «Envejecer: aspectos positivos, capacidad funcional, percepción de salud y síndromes geriátricos en una población mayor de 70 años.» *Enfermería Clínica*, vol. 16, nº 1, pp. 27-34, 2006.
  - 12) T. García-Zenón, J. López-Guzmán, J. Villalobos-Silva y C. D'Hyver-de-las-Deses, «Prevalencia de síndromes geriátricos en ancianos hospitalizados.» *Medicina Interna de México*, vol. 22, nº 5, pp. 369-374, 2006.
  - 13) T. Linjakumpu, S. Hartikainen, T. Klaukka, J. Veijola, S. Kivelä y R. Isoaho, «Use of medications and polypharmacy are increasing among the elderly.» *Journal of Clinical Epidemiology*, vol. 55, nº 8, pp. 809-817, 2002.
  - 14) N. Cassidy, S. Lee, C. Donegan y J. Tracey, «Poisoning in older adults: the experience of the national poisons information centre.» *Irish Medical Journal*, vol. 101, pp. 268-270, 2008.
  - 15) S. Haider, K. Johnell, G. Weitoft, M. Thorslund y J. Fastbom, «The influence of educational level on polypharmacy and inappropriate drug use: a register-based study of more than 600,000 older people.» *Journal of the American Geriatrics Society*, vol. 57, pp. 62-69, 2009.
  - 16) Field, T.S., Gurwitz, J.H., Avorn, J., McCormick, D., Jain, S., Eckler, M. (2001). Risk factors for adverse drug events among nursing home residents. *Archives of Internal Medicine*. 161(13):1629-34.
  - 17) J. Jyrkkä, H. Enlund, M. Korhonen, R. Sulkava y S. Hartikainen, «Polypharmacy status as an indicator of mortality in an elderly population.» *Drugs & Aging*, vol. 26, nº 12, pp. 1039-1048, 2009.
  - 18) E. Hajjar, A. Cafiero y J. Hanlon, «Polypharmacy in elderly patients.» *American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, vol. 5, nº 4, pp. 345-351, 2007.
  - 19) L. Dwyer, B. Han, D. Woodwell y E. Rechtsteinwe, «Polypharmacy in nursing home residents in the United States: results of the 2004 National Nursing Home Survey.» *American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, vol. 8, nº 1, pp. 63-72, 2010.
  - 20) L. Veehof, R. Stewart, F. Haijeer-Ruskamp y B. Meyboom-de-Jong, «The development of polypharmacy. A longitudinal study.» *Family Practice*, vol. 17, pp. 261-267, 2000.
  - 21) World Health Organization, «ATC/DDD Index 2014.WHO Collaborative Centre for Drugs Statistics Methodology.» 2014. [En línea]. Available: [http://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index/](http://www.whocc.no/atc_ddd_index/).
  - 22) World Health Organization, «International Classification of Diseases 10 (ICD-10).» 2014. [En línea]. Available: <http://www.who.int/classifications/icd/en>.
  - 23) M. Mondéjar-Barrio, J. Pérez-Gilberti y S. Cepero-Franco, «Efectos nocivos de la polifarmacia en los adultos mayores.» *Mediciego*, p. 18, 2012.
  - 24) G. Onder, R. Liperoti, D. Fialova, E. Topinkova, M. Tosato, P. Danese, P. Gallo, I. Carpenter, H. Finne-Soveri, R. Bernabei y F. Landi, «SHELTER Project. Polypharmacy in nursing home in Europe: results from the SHELTER study.» *Journals of Gerontology Series A: Biological & Medical*, vol. 67, nº 6, pp. 698-704, 2012.
  - 25) M. Alvarado-Orozco y V. Mendoza-Núñez, «Prevalencia y factores de riesgo para polifarmacia en adultos mayores del Valle del mezquital. Hidalgo.» *Revista mexicana de Ciencias Farmacéuticas*, vol. 37, nº 4, pp. 12-20, 2006.
  - 26) C. Colley y L. Lucas, «Polypharmacy.» *Journal of General Internal Medicine*, vol. 8, nº 5, pp. 278-283, 1993.
  - 27) L. Bjerrum, J. Sogaard, J. Hallas y J. Kragstrup, «Polypharmacy: correlations with sex, age and drug régime. A prescription database study.» *European Journal of Clinical Pharmacology*, vol. 54, nº 3, pp. 197-202, 1998.
  - 28) R. Cross, K. Wilson y D. Binion, «Polypharmacy and Crohn's disease.» *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, vol. 21, nº 10, pp. 1211-1216, 2005.
  - 29) A. Corsonello, C. Pedone, F. Corica y R. Incalzi, «Polypharmacy in elderly patients at discharge from the acute care hospital.» *Journal of Therapeutics and Clinical Risk Management*, vol. 3, nº 1, pp. 197-203, 2007.
  - 30) H. Juárez-Olguín y I. Lares-Asseff, «Medicamentos más utilizados en pacientes ancianos mexicanos.» *Med UIS*, vol. 25, nº 2, pp. 129-136, 2012.
  - 31) A. Bergman, J. Olsson, A. Carlsten, M. Waern y J. Fastbom, «Evaluation of the quality of drug therapy among elderly patients in nursing homes. A computerized pharmacy register analysis.» *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, vol. 25, nº 1, pp. 9-14, 2007.
  - 32) F. Pagán y F. Tejeda, «Prescripción en cascada y desprescripción.» *Revista Clínica de Medicina de Familia*, vol. 5, nº 2, pp. 111-119, 2012.
  - 33) M. Peralta, I. Valdivia, M. Hernández, G. Medina, M. Cordero, J. Baca, A. Cruz, I. Aguilar y A. Ávalos, «Guía de práctica clínica Prescripción farmacológica.» *Revista del Instituto Mexicano del Seguro Social*, vol. 51, nº 2, pp. 228-239, 2013.
  - 34) J. Nguyen, M. Fouts, S. Kotabe y E. Lo, «Polypharmacy as a risk factor for adverse drug in geriatric nursing home residents.» *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, vol. 4, nº 1, pp. 36-41, 2006.
  - 35) P. Villagómez-Ornelas, «El envejecimiento demográfico en México: niveles, tendencias y reflexiones en torno a la población de adultos mayores.» [En línea]. Available: <http://geriatria.salud.gob.mx/descargas/28.pdf>.

