

# Polimedicación y prescripción de fármacos inadecuados en pacientes ancianos inmobilizados que viven en la comunidad

Enrique Gavilán Moral<sup>a</sup>, María Teresa Morales Suárez-Varela<sup>b</sup>, José Antonio Hoyos Esteban<sup>c</sup>  
y Ana María Pérez Suanes<sup>b</sup>

**Objetivos.** Conocer y analizar el consumo de medicamentos de la población anciana inmobilizada, así como el número de fármacos potencialmente inapropiados (FPI).

**Diseño.** Estudio transversal.

**Emplazamiento.** Catorce centros rurales de atención primaria.

**Participantes.** Se escogió mediante muestreo sistemático a pacientes inmobilizados, mayores de 64 años, no institucionalizados.

**Mediciones principales.** Revisión de los botiquines y anotación de la dosis diaria y el número de fármacos actuales del paciente, así como el origen de la prescripción. Identificación de los FPI (criterios de Beers). Estadística descriptiva e inferencial.

**Resultados.** Se visitaron 143 domicilios. La media de edad fue de 81,3 ± 7,9 años, con un 74,8% de mujeres. Los medicamentos más comunes fueron: analgésicos (9,2%), antiácidos (7,1%), nitritos-antagonistas del calcio (6,5%), antiinflamatorios no esteroideos (5,0%) e inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (4,7%). El porcentaje de pacientes con consumo de más de 4 fármacos fue del 76,1%. El 35% de los ancianos tomaba algún FPI. Los más frecuentes fueron: ansiolíticos de acción prolongada (41,5%), hipnóticos (13,8%), digoxina (13,8%), indometacina (7,7%) y espasmolíticos (6,1%). En la mayor parte de los casos, la prescripción de los FPI partió del médico de familia (77,7%). Las mujeres tomaban significativamente más fármacos inapropiados que los varones (0,50 ± 0,72 frente a 0,25 ± 0,50;  $p = 0,001$ ) y los polimedcados, más que los no polimedcados (0,50 ± 0,73 frente a 0,31 ± 0,52;  $p = 0,008$ ).

**Conclusiones.** La prevalencia de inadecuación terapéutica en los ancianos inmobilizados es alta, por lo que es necesario hacer un esfuerzo para reducirla. Actuaciones dirigidas a aumentar la calidad de las prescripciones podrían mejorar el estado de salud y la calidad de vida de estos pacientes.

**Palabras clave:** Paciente inmobilizado. Ancianos. Adecuación terapéutica.

INAPPROPRIATE MULTIPLE MEDICATION AND PRESCRIBING OF DRUGS IN IMMOBILE ELDERLY PATIENTS LIVING IN THE COMMUNITY

**Objectives.** To ascertain and analyse the drug consumption of the immobile elderly, as well as the number of potentially inappropriate medications (PIM).

**Design.** Cross-sectional study.

**Setting.** Fourteen rural primary care centres.

**Participants.** Non-institutionalised immobile patients, older than 64 years were selected by systematic sampling.

**Principal measurements.** Review of patients' medicine cabinets and noting the daily doses and current number of drugs, as well as the origin of the prescription. Identification of PIM (Beers criteria).

**Results.** One-hundred forty-three homes visits were made. The mean age was 81.3±7.9 years, of whom 74.8% were women. The most common drugs were: analgesics (9.2%), antacids (7.1%), nitrites-calcium antagonists (6.5%), non-steroidal anti-inflammatories (5.0%), and angiotensin converting enzyme inhibitors (4.7%). The percentage of patients who took more than 4 drugs was 76.1%. A PIM was taken by 35% of the elderly. The most common were: long-acting tranquilisers (41.5%), hypnotics (13.8%), digoxin (13.8%), indomethacin (7.7%), and antispasmodics (6.1%). In the majority of cases, the prescribing of the PIM was made by the family doctor (77.7%). Women took significantly more inappropriate drugs than men (0.50±0.72 vs to 0.25±0.50;  $P=0.001$ ) and those on multiple medication more than those not on multiple medication (0.50±0.73 vs 0.31±0.52;  $P=0.008$ ).

**Conclusions.** The prevalence of inappropriate therapy in the immobile elderly is high, therefore an effort must be made to reduce it. Procedures directed towards increasing the quality of prescribing could improve the state of health and quality of life of these patients.

**Key words:** Immobile patient. Elderly. Appropriateness of treatment.

English version available at

[www.atencionprimaria.com/182.034](http://www.atencionprimaria.com/182.034)

A este artículo sigue un comentario editorial (pág. 480)

<sup>a</sup>Unidad Docente de MFyC de Córdoba. Nodo COGRÁMA RedIAPP. Córdoba. España.

<sup>b</sup>Técnico de Salud del Medicamento. Distrito Sanitario Guadalquivir. Córdoba. España.

<sup>c</sup>Enfermería. Distrito Sanitario Guadalquivir. Córdoba. España.

Correspondencia:  
E. Gavilán Moral.  
Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria de Córdoba. España.  
Dr. Blanco Soler, s/n.  
14004 Córdoba. España.  
Correo electrónico:  
enrique.gavilan.moral@gmail.com

Manuscrito recibido el 24-12-2005.

Manuscrito aceptado para su publicación el 25-1-2006.

## Introducción

A medida que avanza la edad, el riesgo de presentar múltiples enfermedades y de que éstas conduzcan a un estado de inmovilización aumenta paralelamente al incremento del consumo de fármacos<sup>1</sup>. Muy a menudo, los ancianos utilizan incorrectamente los medicamentos, lo cual genera grandes problemas: frecuentes y a veces graves efectos adversos, incumplimiento terapéutico, duplicidades de dosis o de fármacos, ausencias de tratamiento en enfermedades susceptibles de mejorar con fármacos apropiados, interacciones medicamentosas, uso de medicación inadecuada, etc.<sup>2</sup>. Las consecuencias de estos problemas no son desdeñables: mayor morbilidad<sup>2</sup>, mayor frecuencia de hospitalización<sup>3</sup> y de incapacidad funcional<sup>4</sup>, peor calidad de vida<sup>4,5</sup> y, probablemente, mayor mortalidad<sup>6</sup>.

En muchas ocasiones, estos efectos son fruto de una prescripción inadecuada. Dado que la mayoría de las prescripciones procede del médico de familia, el reto de mejorar su calidad es fundamental e ineludible para la medicina de familia. Por ello, diseñamos y realizamos este trabajo, con el objetivo de conocer y analizar el consumo de medicamentos de la población anciana inmovilizada, así como el número de fármacos potencialmente inapropiados (FPI).

## Métodos

### Diseño

Estudio descriptivo, transversal.

### Emplazamiento

El estudio se realizó en 14 centros sanitarios rurales (3 centros de salud, 9 consultorios y 2 consultorios auxiliares), pertenecientes al distrito sanitario (DS) Guadalquivir de Córdoba.

### Población de estudio

Los criterios de inclusión fueron: ser mayor de 64 años, no estar institucionalizado y estar inmovilizado (definido como incapacidad para desplazarse dentro de su entorno y para realizar las actividades de la vida diaria)<sup>7</sup>.

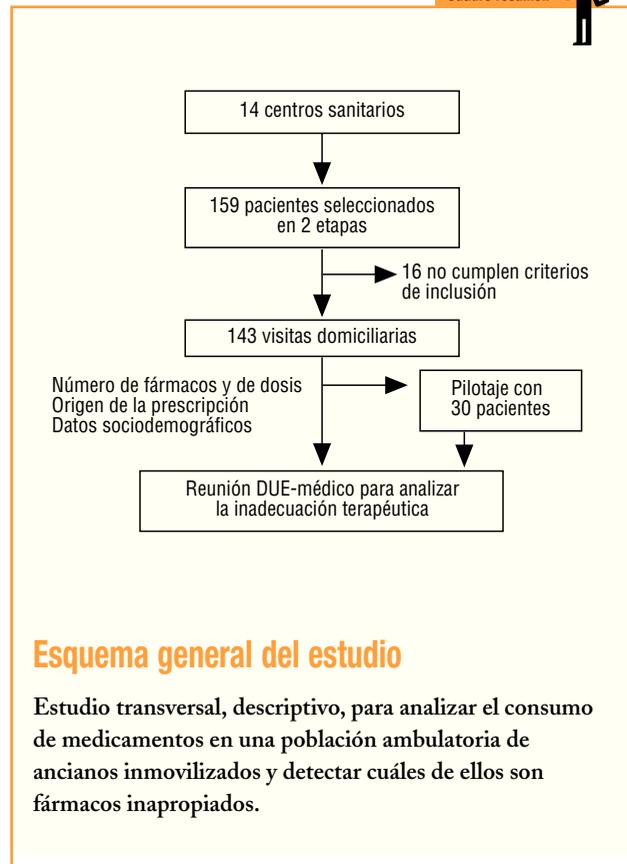
La muestra se seleccionó mediante muestreo polietápico: en primera instancia se estratificó por cada cupo médico de los participantes implicados, y posteriormente se empleó un muestreo sistemático sobre la base de las listas de pacientes inmovilizados de los centros involucrados.

El cálculo del tamaño muestral se realizó en función de los resultados de un pilotaje previo realizado en 30 pacientes: para un error alfa = 0,05, una precisión del 5% y una q = p = 50%, y asumiendo unas pérdidas del 10%, la muestra debía ser de 160 pacientes.

### Mediciones principales

Los datos fueron recogidos por un diplomado universitario de enfermería (DUE) adscrito al programa de atención domiciliaria.

### Material y métodos Cuadro resumen



Se informó a los pacientes sobre el objeto y los fines del estudio, garantizándose la participación voluntaria e informada mediante consentimiento verbal al paciente o su cuidador principal. Después se solicitaba permiso para la revisión del botiquín en presencia del encuestado.

Se anotó el número de fármacos que contenía el botiquín doméstico, señalando los que eran para uso actual del paciente inmovilizado y su dosis, además de datos demográficos. Se preguntaba sobre el origen de la prescripción de cada fármaco. La determinación del nivel socioeconómico se realizó mediante la evaluación subjetiva del entorno sociofamiliar y las características de la vivienda.

Para determinar el número de FPI, aplicamos los criterios de Beers<sup>8</sup>, basados en consenso de expertos y en la revisión de la literatura científica. Además de explicitar los fármacos y las dosis que deben ser evitados en personas mayores para prevenir problemas derivados del uso de fármacos, dichos criterios valoran el grado de gravedad de sus potenciales efectos adversos. Dado que no recogimos la duración del tratamiento, no contabilizamos los fármacos basados en este criterio (descongestivos nasales, ranitidina, etc.).

Tras la revisión, el DUE encargado de realizar la visita domiciliaria informaba al médico asignado al paciente de los resultados de la revisión. De forma conjunta, se detectaban los FPI con el fin de optimizar la prescripción. Los pacientes fueron informados de los resultados de la evaluación y las conclusiones finales.

*Análisis estadístico*

Para el tratamiento estadístico descriptivo se utilizaron medidas cuantitativas (media ± desviación estándar [DE]) y cualitativas (frecuencias relativas, expresadas en porcentaje). Para la estadística inferencial utilizamos el test de la t de Student para datos independientes y la prueba de la  $\chi^2$  para las variables cualitativas. Se consideraron los intervalos de confianza (IC) del 95%. Como programa estadístico se utilizó el SPSS, versión 9.0 en castellano.

**Resultados**

Un total de 143 de los 159 pacientes a los que se les realizó la visita domiciliaria cumplían los criterios de inclusión (89,9%), con una media de edad de 81,3 ± 7,9 años. La mayoría eran mujeres (74,8%), con una edad significativamente mayor que los varones (media de 82,3 ± 7,9 frente a 78,3 ± 6,9 años; p = 0,005). Un 79,7% no tenía estudios o no sabía leer ni escribir, y un 49,6% tenía un nivel socioeconómico bajo o muy bajo.

Los grupos y subgrupos farmacológicos de mayor consumo actual de los pacientes ancianos fueron los que se detallan en las tablas 1 y 2, con una media de 6,8 ± 3,4 medicamentos por paciente. El porcentaje de polimeditados (con un consumo de más de 4 fármacos) fue del 71,3%. Los médicos de atención primaria (AP) prescribieron el 75%, los de atención especializada (AE) el 22,7% y un 1,5% correspondía a automedicación. Los médicos de AP prescribieron un media significativamente más alta de fármacos que los de AE (6,3 ± 4,2 frente a 1,9 ± 2,9; p < 0,001).

Mediante la aplicación de los criterios de adecuación terapéutica de Beers<sup>8</sup>, se detectaron 63 FPI (el 4,6% del total). El 35,0% de los ancianos tomaba en la actualidad algún FPI, el 5,6% de los cuales eran medicamentos que potencialmente podrían ocasionar problemas considerados graves. Los FPI más frecuentes y el origen de su prescripción se expresan en la tabla 3. La proporción de FPI entre todos los medicamentos prescritos no fue diferente entre médicos de AP y de AE (el 5,3 frente al 6,0%, respectivamente; p = 0,7).

Las mujeres tomaban una media significativamente más alta de FPI que los varones (0,50 ± 0,72 frente a 0,25 ±

**TABLA 1** Grupos terapéuticos de los fármacos estudiados

	N	%
Aparato digestivo y metabólico	188	18,9
Sangre	82	8,2
Aparato cardiovascular	256	25,7
Aparato locomotor	73	7,3
Sistema nervioso central	223	22,4
Aparato respiratorio	54	5,4
Otros	99	9,9

**TABLA 2** Subgrupos terapéuticos de los fármacos estudiados

	N	%
Analgésicos y antihipertróficos (N02B)	90	9,2
Antiulcerosos y antiácidos (A02)	69	7,1
Nitritos y antagonistas del calcio (C01D)	63	6,5
Antiinflamatorios no esteroideos (M01A)	49	5,0
Inhibidores de la ECA (C02E)	46	4,7
Antiagregantes plaquetarios (B01B)	42	4,3
Tranquilizantes (N05B)	40	4,1

ECA: enzima de conversión de la angiotensina.

**TABLA 3** Fármacos potencialmente inapropiados en pacientes inmovilizados y origen de su prescripción

Subgrupo terapéutico	N	%
Ansiolíticos de acción prolongada	26	41,5
Digoxina	9	13,8
Hipnóticos sedantes	9	13,8
Indometacina	5	7,7
Anticolinérgicos	4	6,1
Ticlopidina	2	3,1
Dipiridamol	2	3,1
Amitriptilina	2	3,1
Otros*	5	7,7
<b>Origen de la prescripción</b>		
Médico atención primaria		77,7
Médico atención especializada		23,8
Automedicado		1,5

\*Otros fármacos inapropiados: deprelío, ergotamínicos, hidroxicina y metocarbamol.

0,50; p = 0,001). Igualmente, los polimeditados tomaban más FPI que los no polimeditados (0,50 ± 0,73 frente a 0,31 ± 0,52; p = 0,008). La edad y el nivel socioeconómico y cultural no fueron factores asociados con un mayor consumo de FPI.

**Discusión**

La población descrita en nuestro estudio dibuja un perfil de alto riesgo al tratarse de personas con una media de edad muy alta, incapacitadas funcionalmente, polimeditadas y con un nivel socioeconómico y cultural desfavorable<sup>9</sup>. Esta descripción coincide básicamente con la de estudios previos<sup>1,10</sup>, lo que muestra las adversas condiciones en las que se deben desenvolver las personas inmovilizadas. Según hemos presentado, el consumo de analgésicos y antiinflamatorios, y en consecuencia de antiácidos, además de fármacos cardiovasculares y ansiolíticos, es alto entre los ancianos inmovilizados. Esta distribución es similar a la

Discusión  
Cuadro resumen



### Lo conocido sobre el tema

- Los problemas relacionados con el uso de fármacos son muy frecuentes en los ancianos y producen un deterioro importante en la salud de estos pacientes.
- Determinados fármacos son inadecuados para su uso en ancianos, puesto que pueden provocar frecuentes y, potencialmente, graves efectos adversos.
- El reto de optimizar la calidad de las prescripciones es fundamental e ineludible para la medicina de familia.

### Qué aporta este estudio

- Los ancianos inmovilizados son mayoritariamente mujeres, con un consumo alto de fármacos y un nivel socioeconómico y cultural bajo.
- Más de la tercera parte de los ancianos inmovilizados toma algún fármaco inapropiado y el origen de la prescripción es principalmente el médico de familia.
- Las mujeres y los polimedificados consumen mayor número de fármacos inadecuados que los varones y los no polimedificados.

observada en otro trabajo<sup>11</sup>, y es fiel reflejo de las enfermedades y quejas más frecuentes en estas edades<sup>9</sup>. Muchos de estos grupos farmacéuticos contienen principios activos potencialmente relacionados con reacciones adversas de mayor incidencia o gravedad en los pacientes ancianos, por lo que se han incluido en varias listas de medicamentos que deben ser evitados<sup>12</sup>. De ellos, los criterios quizá más utilizados son los de Beers<sup>8</sup>; de acuerdo con estos criterios, varios estudios han detectado una prevalencia del uso de FPI en población anciana ambulatoria sensiblemente menor a la nuestra, que oscila entre el 4,4 y el 21,3%<sup>3,4,13-18</sup>. Las mujeres<sup>13,14,19,20</sup> y los pertenecientes a un nivel socioeconómico medio-bajo<sup>16,19</sup> parecen ser los mayores consumidores de FPI descritos en la literatura científica; la edad<sup>18</sup> y el número de fármacos<sup>13-18</sup> guardan también una relación positiva con el uso de FPI. Esto podría explicar la alta prevalencia de fármacos inadecuados detectada en nuestra población, dado que el perfil coincide con los factores antes comentados. En nuestro estudio, las mujeres y los polimedificados con-

sumen más fármacos inadecuados que los varones y los no polimedificados, pero variables como la edad y la condición socioeconómica o cultural parecen no estar asociadas.

Muchos de los FPI detectados producen múltiples efectos adversos en los ancianos, algunos de ellos de potencial gravedad. Así, los ansiolíticos de acción larga provocan sedación excesiva y aumentan el riesgo de caídas, así como la amitriptilina, que también produce arritmias cardíacas (como la digoxina), hipotensión ortostática (como el dipiridamol) y efectos anticolinérgicos (como algunos antidiarreicos y relajantes musculares), etc.<sup>8,21</sup>. Dichos problemas pueden ser evitables, puesto que en numerosas ocasiones hay alternativas más seguras o son medicamentos con una indicación cuestionable. He aquí donde el papel del médico de familia es vital; optimizar la prescripción en los ancianos es un reto que es necesario afrontar con urgencia<sup>2,12</sup>, dado que la mayoría de las prescripciones surge de la consulta de AP, como hemos descrito. Aún así, las escasas intervenciones encaminadas a mejorar la prescripción no abordan el problema de forma integral, y sus resultados no son concluyentes<sup>22,23</sup>.

Nuestro estudio presenta algunas limitaciones. La falta de valoración del impacto de la prescripción inadecuada sobre el paciente (calidad de vida, presencia de problemas por uso de fármacos, resultados clínicos, etc.), así como la ausencia de datos relativos a la comorbilidad, han impedido extraer conclusiones de mayor implicación práctica. Además, algunos pacientes podrían haberse sentido «inspeccionados» y haber declarado un consumo de fármacos inferior al real. Para minimizar este efecto se puso énfasis en la garantía de la confidencialidad de los datos suministrados. Asimismo, la fiabilidad de los datos podría haberse visto afectada por las limitaciones cognitivas y sensoriales que suelen presentar los ancianos inmovilizados. Por último, la utilización de listados de FPI ha sido criticada por su rigidez, al dejar escaso margen a consideraciones individuales<sup>12</sup>.

Los datos que hemos presentado desvelan la necesidad de profundizar en este campo. Nuevos estudios podrían, quizá, valorar el impacto en el paciente del consumo de FPI mediante la utilización, preferiblemente, de una combinación de criterios explícitos e implícitos<sup>12</sup>. Asimismo, las intervenciones con un abordaje integral que actuaran sobre los 3 pilares de la prescripción (el paciente y su familia, el médico y el farmacéutico) podrían reducir el consumo de FPI y mejorar con ello la calidad de vida y los resultados clínicos.

### Agradecimientos

A todos los médicos, personal auxiliar y de enfermería del Distrito Sanitario Guadalquivir (antigua agrupación de distritos sanitarios Alto Guadalquivir-Palma del Río) que han colaborado en este proyecto.

## Bibliografía

1. García Bermejo S, Lekube Angulo K, Andikoetxea Agorria A, Solar Barrietbeña M, Olaskoaga Arrate A. Características socioeconómicas, problemas y necesidades de salud de los pacientes crónicos domiciliarios. *Aten Primaria*. 1997;20:230-6.
2. Williams CM. Using medications appropriately in older adults. *Am Fam Physician*. 2002;66:1917-24.
3. Klarin I, Wimo A, Fastbom J. The association of inappropriate drug use with hospitalization and mortality. A population-based study of the very old. *Drugs Aging*. 2005;22:69-82.
4. Chin Mh, Wang LC, Jin L, Mulliken R, Walter J, Hayley DC, et al. Appropriateness of medication selection for older persons in an urban academic emergency department. *Acad Emerg Med*. 1999;6:1223-42.
5. Gavilán Moral E, Pérula de Torres L, Jiménez de Gracia L, García Poyatos C, Ysern Rodríguez G, Ruiz Moral R. Impacto de la polifarmacia sobre la calidad de vida relacionada con la salud: papel de los factores de riesgo relacionados con la medicación. *Aten Primaria*. 2004;34:220.
6. Buajordet I, Ebbesen J, Erikssen J, Brors O, Hilberg T. Fatal adverse drug events: the paradox of drug treatment. *J Intern Med*. 2001;250:327-41.
7. Cuesta Triana F, Escobar Herrera C, Navarro Cevallos C. Síndrome de inmovilidad en el anciano. *JANO*. 1998;54:39.
8. Beers MH. Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly: un update. *Arch Intern Med*. 1997;157:1531-6.
9. Espinosa Almendro JM. Problemas de salud en las personas mayores. En: De la Revilla L, editor. *Atención domiciliaria y atención familiar en las personas mayores*. Vol 1. Granada: Fundesfam; 2003. p. 33-41.
10. Bilbao Curiel I, Gasteminza Santacoloma AM, García García JA, Quindimil Vázquez JA, López Rivas JL, Huidobro Fernández L. Los pacientes domiciliarios crónicos y su entorno en atención primaria de salud. *Aten Primaria*. 1994;13:60-2.
11. Valderrama Gama E, Rodríguez Artalejo F, Palacios Díaz A, Gabarre Orús P, Pérez del Molino Marín J. Consumo de medicamentos en los ancianos: resultados de un estudio poblacional. *Rev Esp Salud Pública*. 1998;72:209-19.
12. Shelton PS, Fritsch MA, Scout MA. Assessing medication appropriateness in the elderly: a review of available measures. *Drugs Aging*. 2000;16:437-50.
13. Goulding MR. Inappropriate medication prescribing for elderly ambulatory care patients. *Arch Intern Med*. 2004;12:305-21.
14. Liu GG, Christensen DB. The continuing challenge of inappropriate prescribing in the elderly: an update of the evidence. *J Am Pharm Assoc (Wash)*. 2002;42:847-57.
15. Viswanathan H, Bharmal M, Thomas J. Prevalence and correlates of potentially inappropriate prescribing among ambulatory older patients in the year 2001: comparison of three explicit criteria. *Clin Ther*. 2005;27:88-99.
16. Fialová D, Topinková E, Gambassi G, Finne-Soveri H, Jónsson PV, Carperter I, et al. Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europe. *JAMA*. 2005;293:1348-58.
17. Aparasu RR, Sitzman SJ. Inappropriate prescribing for elderly outpatients. *Am J Health Syst Pharm*. 1999;56:433-9.
18. Ay P, Akici A, Harmane H. Drug utilization and potentially inappropriate drug use in elderly residents of a community in Istanbul, Turkey. *Int J Clin Pharmacol Ther*. 2005;43:195:202.
19. Lechevalier N, Gautier M, Alperovitch A, Berr C, Belmin J, Legrain S. Frequency and risk factors of potentially inappropriate medication use in a community-dwelling elderly population: results from the 3C Study. *Eur J Clin Pharmacol*. 2005;60:813-9.
20. Howard M, Dolovich L, Kaczorowski J, Sellors C, Sellors J. Prescribing of inappropriate medications to elderly people. *Fam Pract*. 2004;21:244-7.
21. Chutka DS, Takahashi PY, Hoel RW. Inappropriate medications for elderly patients. *Mayo Clin Proc*. 2004;79:122-39.
22. Allard J, Hebert R, Rioux M, Asselin J, Voyer JA. Efficacy of a clinical medication review on the number of potentially inappropriate prescriptions prescribed for community-dwelling elderly people. *CMAJ*. 2001;164:1291-6.
23. Zermansky AG, Petty DR, Raymor DK, Freemantle N, Lowe CJ. Randomised controlled trial of clinical medication review by a pharmacist of elderly patients receiving repeat prescriptions in general practice. *BMJ*. 2001;323:1-5.