

Calidad de la prescripción en los adultos mayores con síndrome doloroso de origen no oncológico usuarios de los servicios de medicina familiar

Svetlana Vladislavovna Doubova,* Laura del Pilar Torres-Arreola,*
Óscar Rosas-Carrasco,** Ricardo Pérez-Cuevas***

* Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud.
Centro Médico Nacional Siglo XXI. IMSS.

** Servicio de Geriátría. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

*** Coordinación de Investigación en Salud. Instituto Mexicano del Seguro Social.

Quality of medication prescribing for elderly patients with non-malignant pain syndrome attending to family medicine clinics

ABSTRACT

Objective. To assess the quality of medication prescribing in ambulatory elderly patients attending to family medicine clinics due to non-malignant pain syndrome. **Patients and methods.** By doing a secondary data analysis we evaluated the quality of medication prescribing in 495 subjects aged 60 or more years, which were seen due to non-malignant pain syndrome in family medicine clinics belonging to Instituto Mexicano del Seguro Social. The analyzed information included general patient characteristics, medical histories, and medication (complete data). The quality of medication prescribing was assessed by using the Beers criteria and the MAI. All data were analyzed by using descriptive statistics. **Results.** The total number of medicines prescribed was 3017, with an average number of prescribed drugs of $6 (\pm 2.5)$. About 35% of patients had prescriptions with at least one inappropriate medication according to the Beers criteria. The mean MAI score was $3.5 (\pm 4.3)$ for drug and $20.9 (\pm 10.7)$ per patient. According to MAI criteria, the most frequent errors were: failure to provide practical directions, prescription of drug combinations with potential drug-drug interactions, and inappropriate indications. **Conclusion.** Inappropriate prescription is a common problem in elderly patients with non-malignant pain syndrome attending to primary care facilities.

Key words. Ambulatory elderly patients. Quality of medication prescribing. Beers criteria. Medication appropriateness index.

RESUMEN

Objetivo. Evaluar la calidad de la prescripción en adultos mayores que acudieron por síndrome doloroso de origen no oncológico (SDNO) a consulta con el médico familiar. **Materiales y métodos.** Mediante análisis secundario de una base de datos se evaluó la calidad de la prescripción en 495 pacientes ambulatorios atendidos por SDNO en los servicios de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Se analizaron las características generales (edad, estado civil, educación), antecedentes médicos, y los datos referentes a la prescripción. Se utilizó estadística descriptiva para el análisis. **Mediciones principales.** La calidad de la prescripción se evaluó utilizando los criterios modificados de Beers y el Índice de Medicación Apropiaada (IMA). **Resultados.** El número total de medicamentos prescritos fue de 3017, con un promedio de $6 (\pm 2.5)$ medicamentos por paciente. Aproximadamente al 35% de los pacientes se les prescribió al menos un medicamento, considerado como contraindicado de acuerdo a los criterios de Beers. Todos los pacientes tenían medicamentos con uno o más puntajes considerados como inapropiados, en uno o más de los diez criterios de IMA. El total de IMA fue de $3.5 (\pm 4.3)$ por medicamento y de $20.9 (\pm 10.7)$ por paciente. Los errores más frecuentes de la prescripción de acuerdo con el índice de IMA fueron: ausencia de instrucciones prácticas, prescripciones con potenciales interacciones medicamentosas e indicaciones inapropiadas. **Conclusión.** La prescripción inapropiada es un problema común en el tratamiento de adultos mayores que acuden por síndrome doloroso no oncológico.

Palabras clave. Pacientes ambulatorios. Adultos mayores. Calidad de prescripción de medicamentos. Criterios de Beers. Índice de medicación apropiada

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha reconocido que la utilización racional de los medicamentos es un factor importante en el manejo de los pacientes, lo cual significa que estos reciban el medicamento apropiado de acuerdo a sus condiciones clínicas, en la dosis que cumpla sus necesidades terapéuticas individuales, por el periodo apropiado y con un costo mínimo para el paciente y la comunidad.¹ Sin embargo, estudios previos han encontrado que el uso inapropiado de los medicamentos es un problema común que varía entre el 18% y el 80% de las prescripciones,²⁻⁵ y que tiene serias repercusiones en la salud de los pacientes.⁶⁻⁹ Por ejemplo, una reciente revisión encontró que 30.6% de las admisiones hospitalarias relacionadas con medicamentos se debían a errores en la prescripción.¹⁰

Los efectos adversos prevenibles debido a la utilización inapropiada de los medicamentos ocurren con mayor frecuencia en los adultos mayores, ya que los cambios producidos por el envejecimiento, influyen tanto en la farmacocinética como en la farmacodinamia de muchos medicamentos; la presencia de múltiples enfermedades crónico-degenerativas y polifarmacia son frecuentes en este grupo de edad.¹¹

Con el propósito de evaluar la calidad de la prescripción e identificar el origen de los problemas que la afectan, se han desarrollado diferentes metodologías. Entre las más utilizadas se encuentra la lista de los medicamentos a evitar en los adultos mayores (Criterios de Beers)¹² y el Índice de Medicación Apropriada (IMA).¹³ La lista de Beers es un instrumento práctico que incluye los medicamentos que pueden provocar más daño que beneficio en los adultos mayores. Esta lista se publicó en 1997 y se actualizó en 2003. Publicaciones de distintos países la utilizan como herramienta para cuantificar la magnitud de la prescripción inadecuada en los adultos mayores; y a pesar de que es útil para el trabajo diario de los médicos, en la mayor parte de las ocasiones se desconoce o no se utiliza.¹²

No obstante, los Criterios de Beers no toman en cuenta todas las características de la prescripción recomendadas por la OMS.¹ En contraste, el IMA es un instrumento confiable y validado que califica 10 criterios: indicación, efectividad, dosis, instrucciones correctas, instrucciones prácticas, interacciones medicamentosas y de medicamento enfermedad, redundancia innecesaria, duración y costo.¹⁴⁻¹⁶ Este índice resulta más complejo de aplicar y se utiliza para fines de evaluación de la calidad de la prescripción en estudios de investigación.¹³ En la práctica ambas

metodologías evalúan diferentes aspectos de la prescripción, por lo que se ha sugerido su uso conjunto.¹⁷

En México el problema de la calidad de la prescripción fue estudiado en pacientes ambulatorios^{18,19} y hospitalarios.^{20,21} Sin embargo los estudios realizados se han enfocado principalmente en la conducta prescriptiva de los médicos en enfermedades específicas, tales como la diarrea, las infecciones respiratorias y la diabetes; además la evaluación se realizó con otros instrumentos y sólo uno de estos estudios evaluó la prescripción en los adultos mayores.

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) es la institución médica más grande en México. Aproximadamente 42% de la población mexicana de todas las edades son derechohabientes del IMSS. La población de 60 años y más representa el 9% de toda la población asegurada, y se ha reportado que una de cada cinco consultas en medicina familiar se otorga a un adulto mayor (22%).²²

A partir de junio de 2006 se desarrolló un ensayo de campo en dos unidades de medicina familiar del IMSS (unidad de intervención y unidad control) en la ciudad de México, con el fin de evaluar el impacto de la educación de los médicos y los pacientes sobre la mejora en la utilización de analgésicos no opioides (ANOP) y para disminuir la automedicación en pacientes mayores de 50 años [Estudio de Educación sobre los Analgésicos (EEA)]. El EEA comprendió cuatro etapas:

1. Desarrollo de la estrategia.
2. Evaluación basal (diagnóstico situacional) que registró todos los medicamentos prescritos (además de los ANOP), los conocimientos y las prácticas de automedicación de los pacientes.
3. Realización de la estrategia educativa en la clínica de intervención.
4. Evaluación final similar a la evaluación basal, para determinar los resultados de la aplicación de la estrategia educativa.

Este trabajo tuvo como objetivo analizar con detalle los hallazgos de la evaluación basal, enfocándose principalmente a determinar la calidad de la prescripción que recibieron los adultos mayores participantes en el escrutinio de EEA.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un análisis secundario de la base de datos del EEA. En su etapa basal EEA incluyó 629 pacientes mayores de 50 años que acudieron a consulta

debido a la presencia de síndrome doloroso de origen no oncológico y que recibieron la prescripción de analgésicos no opioides por un periodo mayor de siete días (por primera vez o subsecuente).

El diseño del estudio original consideró evaluar a 4 - 5 pacientes por médico; para fines del presente análisis se utilizó la información de 495 adultos de 60 años o más, de acuerdo con los criterios de la Asamblea Mundial de Envejecimiento (Viena, 1982), para los países en vías de desarrollo.²³

Las variables analizadas del paciente fueron sus características generales (edad, estado civil, educación), antecedentes médicos (número y tipo de enfermedades crónicas), así como datos completos sobre todos los medicamentos prescritos en la consulta por primera vez y los que consumían en forma crónica (nombre, dosis, duración recomendada, conocimiento sobre el motivo de la prescripción, instrucciones proporcionados por el médico para la toma de los medicamentos y tiempo de uso de éstos).

La información se obtuvo a través de una entrevista que se aplicó a los pacientes inmediatamente después de la consulta con su médico familiar. Una enfermera previamente capacitada realizó la entrevista y revisó la nota médica correspondiente a la consulta en el expediente clínico electrónico para verificar los diagnósticos y la receta médica. Todos los diagnósticos emitidos en la consulta (enfermedades agudas y crónicas) y los registrados en las últimas cinco consultas (pacientes crónicos) fueron recolectados.

Para la codificación de los diagnósticos se utilizó la Clasificación Internacional de Enfermedades versión 10 (CIE-10)²⁴ y para la de los medicamentos se utilizó el Sistema de Clasificación de Medicamentos de la OMS [Clasificación Anatómico Terapéutico Químico (ATQ)].²⁵ La ATQ es un sistema de clasificación que la OMS adoptó como un estándar internacional para realizar estudios de investigación orientados a mejorar la calidad de uso de medicamentos. Esta clasificación no implica juicios de eficacia o de relativa eficacia. Clasifica los medicamentos en diferentes grupos de acuerdo a su efecto en distintos órganos y sistemas y en sus propiedades farmacológicas y terapéuticas.²⁶

La evaluación de la calidad de la prescripción fue realizada de forma independiente por dos médicos investigadores SVD (médico familiar) y ORC (geriatra). Los evaluadores compararon sus resultados una vez terminada la evaluación. La discrepancia en los casos evaluados fue menor al 5% y ésta se resolvió mediante la comunicación directa entre ambos evaluadores. No fue indispensable realizar las pruebas de correlación.

La evaluación se basó en el programa computarizado de Thompson Micromedex,²⁷ en información proveniente de la literatura acerca de interacciones medicamentosas y medicamento-enfermedad,²⁸⁻³⁰ y aplicando los criterios modificados de Beers¹² y el instrumento de IMA.¹³

Thompson Micromedex es una herramienta computarizada que permite de manera rápida consultar la información completa acerca de los medicamentos (indicación, dosis, las posibles interacciones medicamentosas y medicamento-enfermedad etc...), cuyos datos y soporte bibliográfico están disponibles.

A cada criterio del IMA de acuerdo con la metodología propuesta por Samsa, *et al.*³¹ se asignó un peso ponderado: indicación (apropiada = 0; inapropiada = 3), efectividad (apropiada = 0; inapropiada = 3), dosis (apropiada = 0; inapropiada = 2), instrucciones (correctas = 0; incorrectas = 2), instrucciones prácticas (sí = 0; no = 1), potenciales interacciones medicamentosas (no = 0; sí = 2), potenciales interacciones medicamento-enfermedad (no = 0; sí = 2), redundancia innecesaria (no = 0; sí = 1), duración (apropiada = 0; inapropiada = 1) y costo (apropiado = 0; inapropiado -existen otras alternativas más económicas con el mismo perfil de riesgo-beneficio, sí = 1). Se calculó el puntaje total de IMA por medicamento, sumando todos los ponderados de cada criterio para cada medicamento y el puntaje total de IMA por paciente sumando los IMA de los medicamentos prescritos.

Por ejemplo: Paciente masculino de 78 años con diagnósticos de diabetes mellitus tipo 2 (glucosa plasmática 240mg/dL); hipertensión arterial (TA 160/100), osteoartritis de rodilla (con un dolor de intensidad leve), que recibió la prescripción de tres medicamentos (glibenclamida 5 mg cada 8 horas por 30 días (desde hace 15 años); piroxicam 20 mg cada 24 horas por 30 días (desde hace 3 años); captopril 50 mg cada 24 horas por 30 días (desde hace 10 años). Al preguntar al paciente acerca de que hubiera recibido alguna explicación sobre la manera de tomar los medicamentos, éste respondió que no le explicaron. El puntaje total de IMA para este paciente es de 21 (Cuadro 1).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico incluyó la descripción de las características generales y de los antecedentes médicos, mediante la determinación de los porcentajes y del cálculo del promedio y la desviación estándar. Posteriormente se procedió a estimar las frecuencias de los medicamentos prescritos y también la propor-

Cuadro 1. Ejemplo de aplicación de IMA.

Medicamento	Criterios de IMA	Puntaje
1. Glibenclamida 5 mg cada 8 horas por 30 días	1. Indicación (apropiada) = 0 2. Efectividad (apropiada) = 0 3. Dosis (baja, dado que el paciente está descontrolado) = 2 4. Instrucciones correctas (instrucciones incorrectas, dado que la glibenclamida se administra cada 12 o 24 horas) = 2 5. Instrucciones prácticas (el paciente no ha recibido instrucciones sobre la manera de tomar glibenclamida) = 1; 6. Interacciones medicamentosas (glibenclamida + analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) = 2; 7. Interacciones de medicamento enfermedad (no) = 0; 8. Redundancia innecesaria (no) = 0 9. Duración (apropiada) = 0 10. Costo (apropiado) = 0	IMA = 7
2. Piroxicam 20 mg cada 24 horas por 30 días	1. Indicación (inapropiada dado que la intensidad del dolor que tiene el paciente es leve y en este caso de acuerdo a las guías nacionales e internacionales se recomienda prescribir paracetamol) = 3 2. Efectividad (apropiada) = 0 3. Dosis (apropiada) = 0 4. Instrucciones correctas (sí) = 0 5. Instrucciones prácticas (el paciente no ha recibido instrucciones sobre la manera de tomar piroxicam) = 1 6. Interacciones medicamentosas (captopril + AINEs; glibenclamida + AINEs) = 2 7. Interacciones de medicamento- enfermedad (no) = 0 8. Redundancia innecesaria (no) = 0 9. Duración (inapropiada, dado que de acuerdo a los criterios de Beers no se recomienda su prescripción prolongada) = 1 10. Costo (apropiado) = 0	IMA = 7
3. Captopril 25 mg cada 12 horas, por 30 días	1. Indicación (apropiada) = 0 2. Efectividad (apropiada) = 0 3. Dosis (baja, dado que el paciente está descontrolado) = 2 4. Instrucciones correctas (instrucciones incorrectas, dado que el captopril se administra cada 8 o 12 horas) = 2 5. Instrucciones prácticas (el paciente no ha recibido instrucciones sobre la manera de tomar captopril) = 1 6. Interacciones medicamentosas (captopril + AINEs) = 2 7. Interacciones de medicamento-enfermedad (no) = 0 8. Redundancia innecesaria (no) = 0 9. Duración (apropiada) = 0 10. Costo (apropiado) = 0	IMA = 7

ción de pacientes por aparatos y sistemas. Aplicando la lista de Beers y el Índice de IMA se determinó la frecuencia de la prescripción inapropiada. El análisis fue hecho con el paquete estadístico Stata 8.0 (Stata 8.0; Stata Corp; College Station, Tx).

RESULTADOS

De los 495 pacientes seleccionados, la mayoría fueron del sexo femenino, se dedicaban al hogar y

más de la mitad vivían sin pareja. La edad promedio fue de 72.3 (\pm 7.3) años y la escolaridad de 5.6 (\pm 4.2) años (Cuadro 2). Casi todos los pacientes tenían enfermedades del sistema músculo esquelético, donde la enfermedad articular degenerativa ocupaba el primer lugar. El 75.6% refirieron tener enfermedades del sistema circulatorio, la hipertensión arterial fue la más frecuente (71.7%). Casi el 50% presentaba enfermedades endócrinas, nutricionales y metabólicas, entre las cuales la diabetes mellitus fue

la más frecuente (29.5%). El número promedio de enfermedades por paciente fue de 3.6 (\pm 1.4) (Cuadro 3). Los pacientes fueron atendidos por 127 médicos que tenían una antigüedad promedio de 19.3 (\pm 7.9) años (Datos no presentados en la tabla).

El número total de medicamentos prescritos fue de 3017, con un promedio de 6 (\pm 2.5) medicamentos por paciente. Los más recetados fueron los medicamentos para los sistemas: digestivo y metabólico (27.0%), cardiovascular (25.7%) y músculo esquelético (18.2%), asimismo, se observó la mayor proporción de pacientes que recibieron medicamentos para estos mismos sistemas (80.6%; 78.7% y 92.1%) respectivamente (Cuadro 4).

La calidad de la prescripción se analizó desde el punto de vista de los pacientes y de los medicamentos. En referencia a los medicamentos 6.5% se consideraron como inapropiados de acuerdo a los criterios de Beers; mientras que de acuerdo con los criterios de IMA, éstos reflejaron que los medicamentos no tenían instrucciones prácticas (68.3%), con potenciales interacciones medicamentosas (PIMM) (38.8%) y con indicación inapropiada (20.6%); principalmente no tenían indicación de acuerdo a la nota médica, y los pacientes tampoco sabían para que se le habían prescrito (11.0%) y el 9.6% de los casos de indicación inapropiada estuvieron relacionados con la falta de conocimiento médico, como la prescripción de antibióticos en pacientes con rinofaringitis. El total de IMA fue de 3.5 (\pm 4.3). En cuanto a los pacientes casi

el 35% recibieron medicamentos contraindicados de acuerdo con los criterios de Beers (Cuadro 5). Entre ellos, los más frecuentes fueron la prescripción de naproxeno y piroxicam por tiempo prolongado –mayor de seis meses– (18.3%), prescripción de indometacina (5.7%), calcio antagonistas de corta duración (3.8%), benzodiazepinas de vida media larga (diazepam) (3.6%), dextropropoxifeno (1.8%) y digoxina > 0.125 mg (1.0%) (Datos no presentados en el cuadro).

Al evaluar con el IMA las prescripciones en los pacientes se encontró que no tenían instrucciones prácticas (99.0%), con PIMM (82.0%), potenciales interacciones medicamento enfermedad (PIME) (67.7%), dosis inapropiada (67.7%) e indicación inapropiada (64.4%), con un total IMA de 20.9 (\pm 10.7) por paciente (Cuadro 5).

Encontramos que los vitamínicos (2.9% del total de los medicamentos), los antibióticos (2.2%) y los antiácidos (2.1%), fueron los medicamentos que no tenían indicación apropiada más frecuentemente. Encontramos que las PIMM más frecuentes fueron: AINEs + inhibidores de la ECA en 206 pacientes (41.6%), AINEs + dosis bajas de aspirina en 180 pacientes (36.3%), AINEs + sulfonilureas en 107 pacientes (21.6%), AINEs + beta bloqueadores (19.4%), AINEs + diuréticos (17.4%). Las más frecuentes PIME fueron la prescripción de AINEs en pacientes con hipertensión en 65.5%, la prescripción de beta bloqueadores en pacientes con diabetes mellitus 5.5% y la prescripción de AINEs en pacientes con insuficiencia renal en 2.6%. También observamos que 116 pacientes (82.34%) no sabían la indicación para uno o más de los medicamentos prescritos (Datos no presentados en el cuadro).

Cuadro 2. Características demográficas.

Características	Frecuencia (%) n = 495
Sexo femenino	386 (78.0)
Estado civil	
Vive sin pareja (soltero, viudo, divorciado)	271 (54.7)
Ocupación actual	
Hogar	333 (67.3)
Jubilado-pensionado	112 (22.6)
Trabajo oficial (servicio, obrero, empleado)	50 (10.1)
Grupos de edad (años)	
60-64	87 (17.6)
65-69	98 (19.8)
70-74	116 (23.4)
75-79	103 (20.8)
80 y más	91 (18.4)
	Mediana (Mínimo- Máximo)
Edad (años cumplidos)	72 (60-94)
Escolaridad (años)	6 (0-22)

Cuadro 3. Enfermedades de los pacientes de acuerdo a la clasificación internacional de enfermedades versión 10.

Enfermedades	Frecuencia (%) n = 495
Sistema circulatorio	374 (75.6)
Sistema respiratorio	32 (6.5)
Sistema digestivo	195 (39.4)
Sistema genito-urinario	38 (7.7)
Sistema músculo-esquelético	479 (96.8)
Endocrinas, nutricionales y metabólicas	247 (49.9)
Neurológicas	36 (6.8)
Trastornos mentales	28 (5.6)
Hematológicas	11 (2.2)
Oftalmológicas	24 (4.8)
Dermatológicas	8 (1.6)
Infecciosas y parasitarias	81 (16.4)
Traumatismo	4 (0.8)

Los problemas de prescripción menos frecuentes fueron el costo inapropiado debido a un precio elevado, y la prescripción de los medicamentos con efectividad inapropiada (Cuadro 5).

Los fármacos que tenían mayor puntuación de acuerdo al IMA fueron los AINEs (IMA total por paciente fue de 5.46 (\pm 2.89), antihipertensivos 4.23 (\pm 2.19) y pentoxifilina 5.16 (\pm 2.82) (Datos no presentados en el cuadro).

Cuadro 4. Medicamentos prescritos.

Grupos de medicamentos*	Frecuencia n (%)	
	Medicamentos n = 3017	Pacientes n = 495
Sistema digestivo y metabólico	816 (27.0)	399 (80.6)
Medicamentos utilizados en el tratamiento de diabetes	199 (6.6)	143 (28.9)
Medicamentos utilizados en el tratamiento de las enfermedades del sistema digestivo**	353 (11.7)	265 (53.5)
Vitaminas	194 (6.4)	174 (35.2)
Minerales	70 (2.3)	70 (14.1)
Hematológicos	211 (6.9)	208 (42.0)
Sistema cardiovascular	775 (25.7)	390 (78.7)
Dermatológicos	58 (1.9)	52 (10.5)
Sistema genito-urinario y hormonas sexuales	17 (0.6)	15 (3.0)
Hormonas sistémicas	24 (0.8)	22 (4.4)
Antimicrobianos	115 (3.8)	108 (21.8)
Sistema músculo-esquelético	549 (18.2)	456 (92.1)
Analgésicos anti-inflamatorios no esteroideos	492 (16.3)	449 (90.7)
Otros medicamentos para sistema músculo-esquelético	57 (1.9)	51 (10.3)
Sistema nervioso	288 (9.5)	226 (45.7)
Analgésicos y antipiréticos (Paracetamol)	170 (5.6)	170 (34.3)
Otros medicamentos para sistema nervioso***	118 (3.9)	98 (19.8)
Sistema respiratorio	93 (3.1)	63 (12.7)
Órganos sensoriales	71 (2.3)	50 (10.1)

* Sistema de Clasificación de Medicamentos Anatómico Terapéutico Químico (ATQ). ** Los códigos A02–A09 de acuerdo al ATQ. *** Los códigos N01; N02A y C; N03–N07 de acuerdo al ATQ.

Cuadro 5. Calidad de la prescripción.

Criterios	Frecuencia n (%)	
	Medicamentos n = 3017	Pacientes n = 495
Medicamentos inapropiados (Criterios de Beers)	195 (6.5)	172 (34.7)
Criterios de IMA		
Indicación inapropiada	623 (20.6)	320 (64.4)
Efectividad inapropiada	35 (1.2)	34 (6.9)
Dosis inapropiada	542 (17.9)	335 (67.7)
No tenían instrucciones correctas	509 (16.9)	311 (62.8)
No tenían instrucciones prácticas	2061 (68.3)	490 (99.0)
Potenciales interacciones medicamentosas	1172 (38.8)	406 (82.0)
Potenciales interacciones medicamento-enfermedad	387 (12.8)	335 (67.7)
Redundancia innecesaria	90 (2.9)	77 (15.6)
Duración inapropiada	185 (6.1)	152 (30.7)
Costo inapropiado	21 (0.7)	21 (4.2)
Total de IMA, Promedio \pm DE*	3.5 \pm 4.3	20.9 \pm 10.7

* DE: Desviación estándar.

DISCUSIÓN

Se ha reconocido que la prescripción inapropiada en los adultos mayores es un problema frecuente, y está relacionada con un mayor número de efectos adversos, hospitalizaciones y muertes debidas a los medicamentos.¹⁻¹¹ El presente trabajo es el primer estudio en nuestro medio que evalúa la prescripción aplicando los criterios de Beers y el instrumento de IMA en adultos mayores usuarios de los servicios de medicina familiar, que se presentaron a consulta con síndrome doloroso no oncológico y que recibían analgésicos no opioides.

Encontramos que a uno de cada tres pacientes ambulatorios con estas características (34.7%) se les prescribieron uno o más medicamentos considerados como inapropiados de acuerdo a los criterios de Beers.

La frecuencia de prescripción inapropiada fue mayor que la reportada en países desarrollados, tales como en los Estados Unidos (21%)⁵ y en Europa (19.8%).³ Este hallazgo nos indica que los criterios de Beers no están muy difundidos entre los médicos familiares de México. También se encontró que los medicamentos más prescritos de la lista de Beers fueron los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos, en comparación con amitriptilina y doxepina en los Estados Unidos⁵ y diazepam en Europa y en Canadá.³² Estas diferencias pueden ser explicables por las características específicas de la población estudiada y de la disponibilidad de medicamentos que tienen los médicos para prescribir. Por ejemplo, los médicos en el IMSS –como en algunos otros países con sistemas públicos de salud– deben prescribir en función de los medicamentos existentes en el cuadro básico; sin embargo, éste contiene medicamentos que se pueden prescribir a los adultos mayores y que no están contraindicados de acuerdo a los criterios de Beers. Es muy probable que la difusión de dichos criterios entre los médicos familiares y no familiares del IMSS contribuya a disminuir la brecha entre los hallazgos del estudio y lo que se ha observado en países desarrollados.

Al evaluar la prescripción con el IMA identificamos que casi todos los pacientes tenían por lo menos un medicamento considerado como inapropiado de acuerdo a los 10 criterios de IMA. Lo que es consistente con otros estudios como el de Perú y de los Estados Unidos donde el porcentaje encontrado fue de alrededor de 92% en población de adultos mayores hospitalizados y más de 94% en pacientes ambulatorios.^{33,34} El error más frecuente fue no proporcionar las instrucciones prácticas a los pacientes. Este

error es muy importante, dado que puede ocasionar efectos adversos prevenibles o influir en la efectividad de los medicamentos prescritos. Por ejemplo, en nuestro estudio, casi a todos los pacientes a quienes se les prescribieron AINEs no recibieron la información específica de que éstos debían tomarse con los alimentos o con leche, y en el caso de los pacientes con captopril no se les indicó que se debía tomar con el estómago vacío. En el primer caso, los pacientes que toman AINEs en ayuno pudieron haber presentado con mayor probabilidad irritación y sangrado gastrointestinal y en el segundo caso se pudo haber disminuido la biodisponibilidad del captopril. Los estudios de Perú en pacientes hospitalizados³⁴ y de los Estados Unidos¹⁵ en pacientes ambulatorios han reportado este error entre los más frecuentes.

La prescripción de las combinaciones inapropiadas debido a las potenciales interacciones medicamentosas fue otro error frecuente (82%) y es más alto que lo encontrado en estudios previos, 46% en Europa y 27% en los Estados Unidos.^{35,36}

Sin embargo, es importante reconocer que estos resultados provienen de poblaciones de países desarrollados cuyas características, tanto de los pacientes, como de los prescriptores son diferentes a las de nuestra población, por ejemplo, la población referida en el primer estudio fue de adultos ≥ 65 años, que recibieron \geq cuatro medicamentos prescritos por farmacéuticos de los seis países de Europa, como Alemania, Dinamarca, República de Irlanda, Irlanda Norte, Suecia y Portugal, y en el segundo estudio fueron adultos ≥ 60 años, atendidos por médicos familiares del Centro de Medicina Familiar en el Barberton Citizens Hospital. El error de prescribir combinaciones con potenciales interacciones medicamentosas también puede llevar a efectos adversos prevenibles y cambio de la efectividad terapéutica de los medicamentos.³⁷ La decisión de los médicos para prescribir está motivada principalmente por el afán de influir positivamente en la condición de salud-enfermedad del paciente, sin embargo, la cultura de los médicos en lo referente a las potenciales interacciones medicamentosas evidentemente necesitan fortalecerse.

Otro error común que encontramos fue la indicación inapropiada en 320 pacientes y 623 medicamentos (20.6%). La falta de indicación de acuerdo a la nota médica y el hecho de que los pacientes no supieran para que se les habían prescrito sugiere que probablemente, el médico no anota todas las enfermedades que tiene el paciente y además, que existe falta de comunicación entre ambos dado que el primero no explica el porqué se está prescribiendo cada medicamento y el se-

gundo no recuerda explicación alguna. Trabajos previos realizados por este grupo de investigación han encontrado que el tiempo promedio por consulta de los médicos familiares es de 7 minutos y que generalmente, no existe el tiempo suficiente para proporcionar información precisa al paciente acerca de la prescripción.³⁸

La prescripción de medicamentos no indicados contribuye al problema de la polifarmacia. En nuestro estudio observamos que sólo 2.6% de los pacientes tomaron dos o menos medicamentos, y que el promedio de los medicamentos por paciente fue de seis, lo que muestra una alta frecuencia de polifarmacia. Se ha descrito que existe asociación entre la prescripción inapropiada (mayor calificación de IMA) y el mayor número de medicamentos prescritos.³³ Este hallazgo sugiere que se enfatice en la justificación de la prescripción de cada medicamento nuevo.

El error menos frecuente fue el costo inapropiado de los medicamentos prescritos, a pesar de que en algunos estudios este error fue el más común.¹³ Pensamos que esto es debido a que en el IMSS se cuenta con el cuadro básico de los medicamentos en el cual se especifican aquellos que se pueden prescribir en el primer nivel de atención y que generalmente son de bajo costo.

Nuestro estudio tiene varias limitaciones. Una de ellas es que se trata del análisis de un grupo de adultos mayores que acudieron a consulta por un motivo específico de atención y por lo tanto, los hallazgos del estudio se circunscriben a esta población, por lo que no se pueden hacer conclusiones generalizadas de lo que acontece en el IMSS y en el país acerca de la calidad de la prescripción en los adultos mayores.

Otra limitación es el diseño transversal que no nos permite ver las consecuencias de la prescripción inapropiada en la salud de los pacientes.

También, no tenemos información adicional acerca de las características de los médicos prescriptores de forma que se pudiera determinar cuál de éstas influye en la calidad de la prescripción. Además, los dos instrumentos utilizados no evalúan algunas características importantes de la prescripción. Por ejemplo, el error de omitir alguna terapia a pesar de existir indicaciones claras.

El estudio aborda un componente importante de la atención médica que se refiere a la calidad de la prescripción, no obstante no pretende ser exhaustivo en este tema. En este sentido, las limitaciones en cuanto a la población estudiada y al diseño, permiten considerar la necesidad de realizar estudios con diseños más robustos y en población general, lo que

podría contribuir a una mejor comprensión del problema en nuestro entorno.

En conclusión, la prescripción inapropiada es un problema común en el tratamiento de los adultos mayores que reciben atención por síndrome doloroso no oncológico, en las clínicas estudiadas del IMSS. Este hallazgo debe estimular la introducción de indicadores y métodos de evaluación de la calidad de la conducta prescriptiva en forma rutinaria, lo que permitiría identificar con mayor precisión la magnitud de este problema y reorientar los esfuerzos dirigidos a mejorar la calidad de la atención a los adultos mayores, y enfocar las actividades de educación continua dirigidas a los médicos familiares. El modelo de evaluación utilizando los criterios de Beers y el IMA podría adaptarse en el actual expediente electrónico de forma que pudieran ser aplicados en el trabajo diario. Esto potencialmente podría contribuir a mejorar la calidad de la prescripción.

REFERENCIAS

1. The rational use of drugs: report of the conference of experts, Nairobi, 25-29 November 1985. World Health Organization, Geneva; 1987.
2. Rancourt C, Moisan J, Baillargeon RV, Verreault R, Laurin D, Grégoire JP. Potentially inappropriate prescriptions for older patients in long term care. *BMC Geriatrics* 2004; 4: 9.
3. Fialova D, Topinkova E, Gambassá G, Finne-Soveri H, Jonsson PV, Carpenter L, Schroll M, Onder G, Wergeland Sorbye L, Wagner C, Reissigova J, Bernabei R. Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europe. *JAMA* 2005; 293: 1348-58.
4. Halón JT, Schmader KE, Boulton C, Artz M, Gross CR, Fillenbaum GG, et al. Use of inappropriate prescription by older people. *JAGS* 2002; 50: 26-34.
5. Curtis LH, Ostbye T, Sendersky V, Hutchison S, Dans PE, Wright A, et al. Inappropriate prescribing for elderly Americans in large outpatient population. *Arch Intern Med* 2004;164:1603-4.
6. Lau DT, Kasper JD, Potter DE, Lyles A, Bennett RG. Hospitalization and death associated with potentially inappropriate medication prescriptions among elderly nursing home residents. *Arch Intern Med* 2005;165: 68-74.
7. Chang CM, Liu PY, Yang YH, Yang YC, Wu CF, Lu FH. Use of the Beers criteria to predict adverse drug reactions among first-visit elderly outpatients. *Pharmacotherapy* 2005; 25: 831-8.
8. Lindley CM, Tully MP, Paramsothy V, Tallis RC. Inappropriate medication is a major cause of adverse drug reactions in elderly patients. *Age Ageing* 1992; 21: 294-300.
9. Bates DW. Frequency, consequences and prevention of adverse drug events. *J Qual Clin Prac* 1999; 19: 13-17.
10. Howard RL, Avery AJ, Slavenburg S, Royal S, Pipe G, Lucassen P, et al. Which drugs cause preventable admissions for hospital? A systematic review. *Br J Clin Pharmacol* 2007; 63: 136-47.
11. Bressler R, Bahl JJ. Principles of drug therapy for elderly patient. *Mayo Clin Proc* 2003; 78: 1564-77.
12. Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts. *Arch Intern Med* 2003;163: 2716-24.

13. Halón JT, Schmader KE, Samsa GP, Weinberg M, Uttech KM, Lewias IK, et al. A method for assessing drug therapy appropriateness. *J Clin Epidemiol* 1992; 45: 1045-51.
14. Fitzgerald LS, Nalón JT, Shelton PS, Landsman PB, Schmader KE, Pulliam CC, et al. Reliability of a modified medication appropriateness index in ambulatory older persons. *Ann Pharmacother* 1997; 31: 543-8.
15. Schmader K, Halon JT, Weinberger M, Landsman P, Samsa GP, Lewis I, et al. Appropriateness of medication prescribing in ambulatory elderly patients. *JAGS* 1994; 42: 1241-7.
16. Kassam R, Martin LG, Farris KB. Reliability of a modified medication appropriateness index in community pharmacies. *Ann Pharmacother* 2003; 37: 40-6.
17. Steinman MA, Rosenthal GE, Landefeld CS, Bertenthal D, Sen S, Kaboli P. Conflicts and concordance between measures of medication prescribing quality. *Medical care* 2007; 45: 95-9.
18. Reyes H, Muñoz O, Guiscafré H, Pérez CR, Tomé P, Libreros V, et al. Patrones de Prescripción Terapéutica en Infección Respiratoria Aguda y Diarrea Aguda en dos Instituciones de Salud (IMSS SSA) IV. Características de la prescripción médica. *Gac Med Mex* 1992; 128: 531-42.
19. Reyes H, Pérez R, Flores S. Efectividad de una intervención educativa basada en el análisis crítico de la práctica clínica, para la atención apropiada en medicina familiar: Una propuesta factible y sostenible para la educación médica continua. In: García M, Reyes H, Viniegra L. eds. Las múltiples facetas de la investigación en la salud: proyectos estratégicos de Instituto Mexicano del Seguro Social. Primera edición. México: *Instituto Mexicano del Seguro Social*; 2001, 371-90.
20. Navarrete-Navarro S, Ávila-Figueroa C, Medina-Cuevas F, Santos-Preciado J. [Surveillance and the costs related to the prescription of antimicrobials in a pediatric hospital] (Spanish). *Gac Med Mex* 1999; 135: 383-9.
21. Zenón TG, López GJA, Roldán de la O I, Almeida AJ, Villalobos JA, d'Hyver de las Deses C. Fármacos inapropiados en el anciano: una propuesta de clasificación. *Med Int Mex* 2005; 21: 188-97.
22. Datos y proyecciones de la Población Adscrita a Médico Familiar correspondientes al periodo 1991 – 2010, originados por el Sistema Único de Información, Subsistema 14. México: *Instituto Mexicano del Seguro Social*; 2002.
23. Organización de las Naciones Unidas. Informe de la Primera Asamblea Mundial sobre Envejecimiento, Viena; 1982.
24. Organización Mundial de la Salud. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. 10a Rev. Ginebra. 1989; vol: XXV.
25. Anatomical Therapeutic Chemical classification system (ATC) Index with DDDs. January 2002. WHO Collaborating Centre for Drug statistics Methodology, Oslo; 2002.
26. WHO Collaborating centre for drug statistics methodology. ATC Index with DDDs. Disponible en <http://www.whocc.no/atcddd/>
27. Thomson MICROMEDEX. MICROMEDEX(R) Healthcare Series Vol. 124 expires 6/2006.
28. FASS (Pharmaceutical Specialities in Sweden). Stockholm: INFO Lakemedelsinformation AB (Drug information); 1997. Available at: [<http://www.fass.se>] (Swedish).
29. Zhan C, Correa-de-Araujo R, Bierman AS, Sangl J, Miller MR, Wickizer SW, Stryer D: Suboptimal prescribing in elderly outpatients: potentially harmful drug-drug and drug-disease combinations. *J Am Geriatr Soc* 2005, 53: 262-7.
30. Bjorkman IK, Fastbom J, Schmidt IK, Bernsten CB: Pharmaceutical Care of the Elderly in Europe Research (PEER) Group. Drug-drug interactions in the elderly. *Ann Pharmacother* 2002, 36: 1675-81.
31. Samsa GP, Hanlon JT, Schmader KE, Weinberger M, Clipp EC, Uttech KM, et al. A summated score for the medication appropriateness index: development and assessment of clinimetric properties including content validity. *J Clin Epidemiol* 1994; 47: 891-96.
32. Rochon PA, Lane CJ, Bronskill SE, Sykora K, Anderson GM, Mamdami MM, et al. Potentially inappropriate prescribing in Canada relative to the US. *Drugs aging* 2004; 21: 939-47.
33. Hanlon JT, Artz MB, Pieper CF, Lindblad CI, Sloane RJ, Ruby CM, et al. Inappropriate medication use among frail elderly inpatients. *Ann Pharmacother* 2004; 38: 9-14.
34. Oscanoa T. Quality of prescribing in geriatric patients. *An Fac Med Lima* 2005; 66: 195-202.
35. Costa AJ. Potential drug interactions in an ambulatory geriatric population. *Fam Pract* 1991; 8: 234-6.
36. Bjorkman IK, Fastbom J, Schmidt IK, Bernsten CB; Pharmaceutical Care of the Elderly in Europe Research (PEER) Group. Drug-drug interactions in the elderly. *Ann Pharmacother* 2002; 36: 1675-81.
37. Seymour RM, Routledge PA. Important drug-drug interactions in the elderly. *Drugs Aging* 1998; 12: 485-94.
38. Pérez Cuevas R, Muñoz O, Guiscafré H, Reyes H, Tomé P, Libreros V, et al. Patrones de Prescripción Terapéutica en Infección Respiratoria Aguda y Diarrea Aguda en dos Instituciones de Salud (IMSS SSA) IV. Características de la Prescripción Médica. *Gac Med Méx* 1992; 128: 531-42.

Reimpresos:

Dra. Svetlana Vladislavovna Doubova

Unidad de Investigación Epidemiológica
y en Servicios de Salud

Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS

Av. Cuauhtémoc 330,

Col. Doctores

06725, México, D.F.

Tel.: (52) 55 5627-6900, ext. 21074

Correo electrónico: svetlana.doubova@imss.gob.mx

Recibido el 29 de marzo de 2007.

Aceptado el 9 de octubre de 2007.