

CAPÍTULO 4

La prescripción farmacéutica en Atención Primaria. Mucho más que un problema de gasto

Gabriel Sanfélix-Gimeno, Salvador Peiró y Ricard Meneu

La prescripción farmacéutica en Atención Primaria. Algo más que un problema de gasto

La visibilidad de la prescripción y del gasto asociado a la misma eclipsa el complicado entramado de actuaciones clínicas que la preceden y determinan. La prescripción parece el lógico resultado final del encuentro clínico y, en demasiadas ocasiones, puede suplantar o reducirlo a la mera emisión de unas recetas. Prescribir medicamentos es una actividad extraordinariamente frecuente, tanto que entregamos unas 30 recetas cada segundo, todos los días, sus 24 horas. Aunque en el contexto del Sistema Nacional de Salud (SNS) una “receta” equivale al “envase” de un fármaco (antes que a una prescripción, concepto que se refiere a la indicación de un medicamento durante un periodo de tiempo y puede incluir numerosos envases), no es sin merecimiento que España defienda la medalla de plata —sólo por detrás del oro estadounidense— en el Mundial de consumo de fármacos¹.

En 2010 el SNS facturó 958 millones de recetas². Cerca de 200 millones de recetas adicionales (estimaciones propias) fueron prescritas pero no dispensadas, no fueron retiradas por los pacientes. Estas cifras omiten las prescripciones en receta privada y las correspondientes a las mutualidades públicas de funcionarios (MUFACE, MUGEJU, ISFAS) con recetas diferentes y opacas al escrutinio de esta prestación financiada públicamente. Tampoco incluyen los no menos opacos productos de uso hospitalario no dispensados en oficinas de farmacia.

La casi totalidad de este casi millardo de recetas dispensadas, excepto un discreto porcentaje de recetas cumplimentadas por especialistas, fue formalmente prescrito en Atención Primaria (AP). Sin embargo, una parte sustancial respondía a la indicación de médicos hospitalarios y especialistas (prescripciones al alta hospitalaria, en los servicios de urgencias, en consulta externa y en centros de especialidades). La “prescripción inducida” es un rasgo idiosincrásico del SNS español³ que, salvo en estudios concretos, impide

conocer las características específicas de la prescripción en “Atención Primaria”. Por ello, en este texto (por lo demás, como en la mayor parte de los trabajos españoles) la expresión “prescripción en Atención Primaria” debe entenderse como “prescripción en receta oficial del SNS” y, como norma, la atribución de aciertos y problemas debe repartirse entre los diferentes niveles asistenciales. El gasto asociado a esta entusiasta actividad prescriptora aproximaba, en 2009 y en cifras redondas, los 14.000 millones de euros², unos 300 euros por habitante y año, aunque menos de 80 euros/año para los habitantes “activos” y acercando los 2.000 para los “pensionistas”. En torno al 6% de este gasto, algo más de 800 millones de euros, fue sufragado por los propios pacientes (copagos de los “activos”) y el resto corrió a cargo del SNS².

Pese a su visibilidad (y ser el “oscuro objeto del deseo” de prácticamente todas las políticas farmacéuticas) el gasto farmacéutico no es el único —ni posiblemente el principal— problema de la prescripción en el SNS. Aunque parezca una obviedad (y lo es), la prescripción es una actuación crítica para la salud de los pacientes. Muchos medicamentos, empleados de forma adecuada en las poblaciones adecuadas, reducen la probabilidad de sufrir algunas enfermedades, acortan la duración o la gravedad de otras, mejoran la funcionalidad y la calidad de vida de las personas, alivian los síntomas de las enfermedades crónicas y reducen el riesgo de muerte o de cuadros potencialmente letales. A la inversa, no prescribir los medicamentos adecuados a las personas adecuadas puede traducirse en un importante deterioro de su salud (que, a su vez, puede derivar en un importante gasto asistencial). A veces, los medicamentos, incluso en su uso adecuado, producen efectos adversos. Aunque estos efectos son usualmente menores, ocasionalmente pueden llegar a ser graves. También hay medicamentos poco o nada eficaces. Y, otras veces, medicamentos eficaces se emplean inadecuadamente en situaciones en las que no aportan valor, incrementando el riesgo poblacional de efectos adversos sin la contrapartida de aumentar la probabilidad de beneficios clínicos. Dada la masiva exposición de la población a los medicamentos (recordemos: casi 1.000 millones de recetas/año) los riesgos asociados a su consumo adquieren una enorme relevancia desde la perspectiva de la salud pública. Probablemente, superior a la de muchas patologías de alta prevalencia.

No parece una obviedad (aunque también lo sea) apuntar que “el problema” del gasto farmacéutico es una de las consecuencias de “los problemas” de la prescripción (y de la regulación y gestión de la prestación farmacéutica) antes que su causa. En la figura 4-1 se muestra un diagrama de los componentes del gasto farmacéutico y algunas de las políticas para enfrentarlos⁴. Más allá del precio de los medicamentos (su regulación, la relación entre el precio y el valor clínico aportado, la selección de medicamentos similares de mayor o menor precio, etc.), los problemas del SNS parecen centrarse en los otros elementos: 1) las cantidades dispensadas; 2) la calidad y adecuación de los tratamientos, tanto por defecto como por exceso; y 3) los costes derivados del fracaso terapéutico (medicación errónea, insuficiente, abandonada, etc., que conduce a un deficiente control del problema de salud) y de los efectos adversos (daño causado por los medicamentos). En este capítulo intentaremos caracterizar el estado actual del SNS respecto a estos tres elementos: consumo de medicamentos, adecuación de la prescripción y efectos adversos de la sub y sobreutilización.

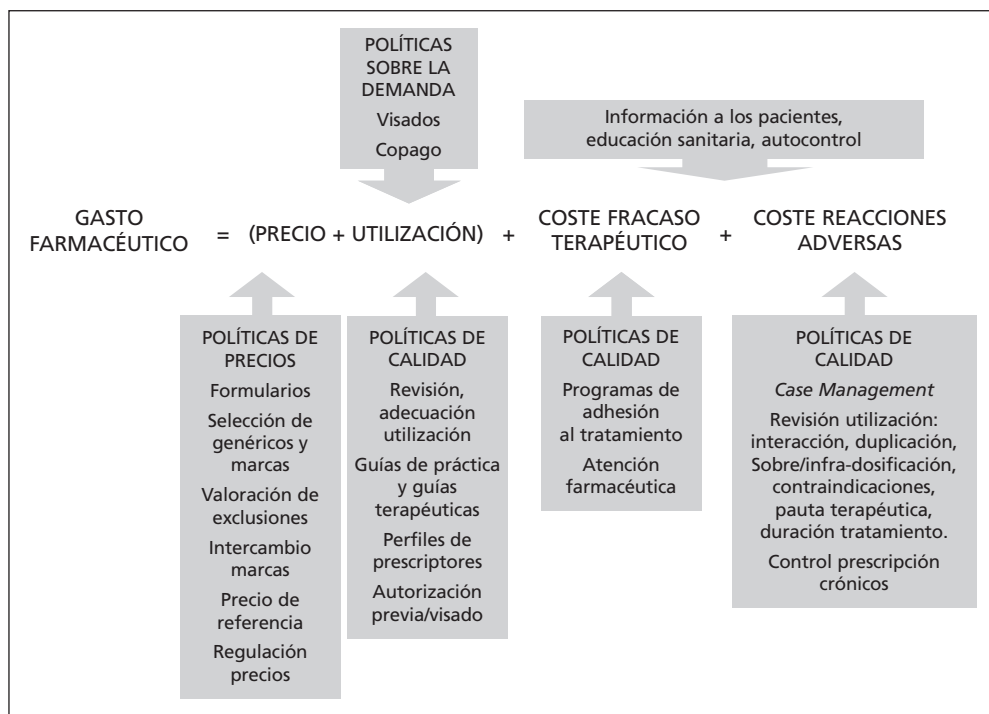


Figura 4-1. Componentes del gasto farmacéutico y políticas farmacéuticas. Fuente: Meneu R, et al⁴.

El problema de las cantidades dispensadas. Elevado consumo y alta variabilidad

Según la Encuesta Nacional de Salud (ENS) de 2001, el 48% de los españoles había tomado un medicamento en las dos semanas previas a la entrevista. La ENS de 2003 sitúa esta cifra en el 55% y la de 2006 en el 62%. Para las personas de 65 a 74 años estos guarismos fueron del 81, 86 y 89%, y para las de 75 y más años del 86, 92 y 93%⁵. Los datos publicados por el Observatorio del uso de medicamentos de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), referidos a un conjunto amplio pero no exhaustivo de grupos farmacéuticos (antiinflamatorios no esteroideos, analgésicos opioides y no opioides, antimigrañosos, ansiolíticos e hipnóticos, antipsicóticos, antiepilépticos, antiparkinsonianos, antiulcerosos, antidiabéticos, hipolipemiantes, antiagregantes, antihipertensivos, antiasmáticos y antibacterianos) muestran que las dosis diarias definidas (DDD) por 1.000 habitantes y día dispensadas a cargo del SNS han pasado de 502 en el 2000 a 754 en el 2006, lo que supone un crecimiento medio anual del 8,4%⁶.

Las cifras crudas de recetas dispensadas a cargo del SNS también muestran un notable ascenso en los últimos años, pasando desde 764,6 millones de recetas en 2005 (17,3 por habitante), a 957,9 millones en 2010 (20,4 recetas por habitante)⁷. Más interesante es observar (fig. 4-2) cómo las diferencias en el número de recetas por habitante entre comunidades autónomas (CCAA) varían entre 15 y 25 para 2010, excluyendo las ciudades autónomas de

Ceuta y Melilla, y que estas diferencias no tienden a converger a lo largo del tiempo (coeficientes de variación entre 0,17 y 0,19 para los años revisados). Estos datos sugieren que —como norma, aunque no para todas las CCAA— no existe tanto un proceso de corrección de desigualdades como de crecimiento generalizado, con independencia de que las tasas de prescripción fueran altas o bajas en el origen.

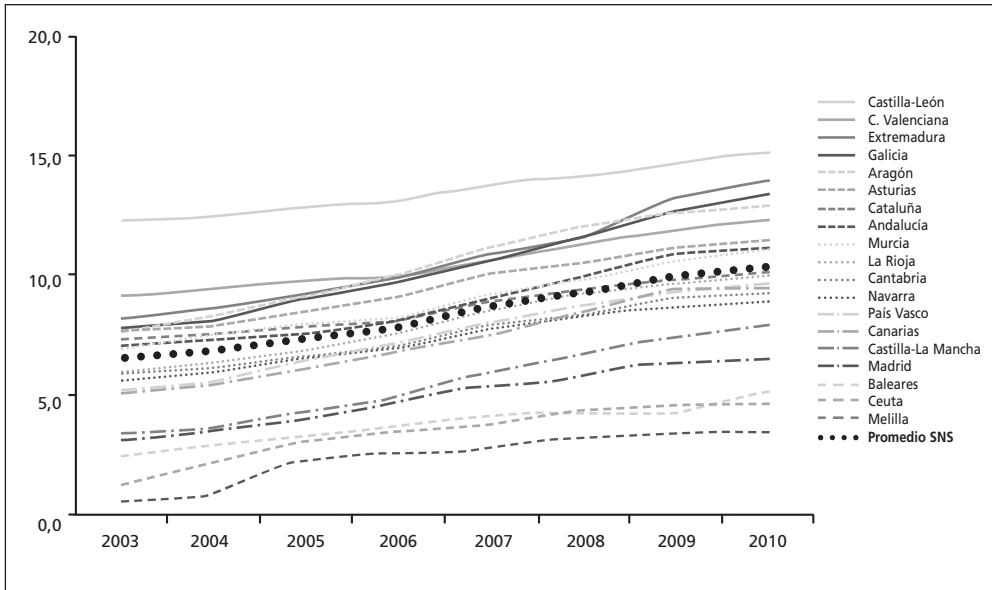


Figura 4-2. Número de recetas por habitante empadronado y comunidad autónoma (2003-2010). Elaboración propia a partir de datos disponibles en la web del Ministerio de Sanidad y Política Social. La línea punteada corresponde al promedio del Sistema Nacional de Salud. Datos crudos (sin ajuste por edad, sexo o porcentaje de activos/pensionistas) por habitante empadronado (sin excluir mutualidades o personas sin cobertura de la prestación farmacéutica).

Recientemente, los trabajos del Grupo de Investigación en Utilización de Medicamentos en el SNS vienen mostrando diferentes aspectos de la variabilidad en las tasas poblacionales de consumo de medicamentos por áreas de salud y zonas básicas. Entre los hallazgos de mayor interés cabe reseñar⁸⁻¹⁰:

1. El precio medio de la DDD de los grupos farmacológicos empleados en cada territorio, una variable que depende de la selección de fármacos de cada grupo en las diferentes áreas, oscila discretamente entre territorios, mientras que las cantidades de medicamentos dispensados varían en mucha mayor cuantía.
2. La variabilidad en el consumo de medicamentos tiene una enorme trascendencia poblacional debido a las elevadas tasas de prescripción. Grandes volúmenes de población recibirán o no un determinado medicamento no tanto en función de la prevalencia poblacional de enfermedades como de su lugar de residencia.
3. La variabilidad en precio y, sobre todo, en las cantidades dispensadas, se traduce en una gran variabilidad en el gasto en medicamentos en cada territorio. Por ejemplo, en 2005 el gasto en receta de pensionista en fármacos cardiovasculares osciló entre los 6.505,7 y los 28.397,1 euros por cada 100 pensionistas según el área de salud de residencia.

4. La variabilidad entre territorios apenas se atenúa al estandarizar por edad, sexo y porcentaje de pensionistas, sugiriendo que tiene escasa relación con las posibles características diferenciales de los residentes en los diferentes territorios.
5. Los grupos terapéuticos para tratar condiciones similares no parecen competir por los mismos pacientes, sino que tienden a mostrarse como complementarios. Por ejemplo, el alto consumo de un tipo de antihipertensivos en un territorio no se asocia a un bajo consumo del resto de antihipertensivos sino, al contrario, a incrementos en el consumo de todos ellos.
6. Los consumos de diversos fármacos se asocian entre sí y en diferentes tipos de población, dibujando territorios que, respecto al conjunto del SNS, se comportan como hiper, normo o hipoconsumidores en la mayor parte de medicamentos. Esto es, el consumo de medicamentos en un territorio es explicado, sobre todo, por el consumo de otros medicamentos. Este fenómeno parece ser independiente de las diferencias en prevalencia de las enfermedades entre territorios.
7. Con carácter general, las variaciones en gasto farmacéutico dependen más de las diferencias en las cantidades de fármacos dispensados en cada territorio que del precio de los mismos. No tanto de que se dispensen más o menos genéricos como de la cantidad total de medicamentos dispensados.
8. En los análisis multinivel, el área de salud a la que pertenece cada centro de salud tiende a influir en la variabilidad en algunos fármacos, aunque no en otros. Esto sugiere que la Atención Especializada común a diferentes centros de salud influye muy notablemente en la prescripción de algunos fármacos que no suelen ser prescritos inicialmente desde la Atención Especializada (por ejemplo, betabloqueantes), pero no tanto en otros que se prescriben masivamente desde AP (por ejemplo, estatinas).

El problema de la adecuación de los tratamientos

Siguiendo —sin demasiada fidelidad, todo sea dicho— la aproximación utilizada por Buetow a los problemas de adecuación de la prescripción, estos pueden referirse a¹¹:

1. Los problemas de indicación (o no) de un tratamiento farmacológico, que se producen por dos vías muy diferentes: prescribir un medicamento innecesariamente (sin beneficios clínicos para el paciente, sobreutilización) u omitir una prescripción beneficiosa para el paciente (subutilización).
2. Los problemas de elección del medicamento, una vez se ha decidido prescribir y con independencia de la adecuación de la indicación. Incluyen la prescripción de fármacos contraindicados en pacientes concretos, la prescripción coetánea de medicamentos con interacciones potencialmente dañinas, la duplicación innecesaria de productos similares y la elección de medicamentos subóptimos respecto a otros disponibles, incluyendo la no elección de los medicamentos equivalentes de menor precio (típicamente, la no prescripción de genéricos cuando están disponibles).
3. Los problemas de administración del medicamento se han centrado tradicionalmente en los errores de vía de administración y posología (dosificación, frecuencia y duración) y pueden traducirse en tratamientos que no alcanzan el umbral terapéutico o, por el contrario, en efectos adversos por dosis excesivas. Este apartado también incluye los problemas derivados de la inadecuada comunicación con el paciente (con cada

paciente en función de su estado cognitivo, autonomía, cultura, etc.) respecto a pautas, formas de administración, efectos previsibles y otros determinantes del correcto cumplimiento del tratamiento, así como los derivados de la correcta transmisión de la prescripción a las oficinas de farmacia.

4. Los problemas vinculados al seguimiento y revisión del tratamiento incluyen la no verificación de la efectividad del tratamiento, su no modificación cuando resulta insuficiente (inercia terapéutica), así como la no verificación de la adherencia y la no identificación —y corrección en lo posible— de los efectos adversos.

Obviamente, a los problemas de la prescripción pueden unirse problemas en otros puntos de la cadena farmacéutica (errores en la dispensación, errores del paciente...) que incrementan los resultados adversos, sean estos en forma de fracaso terapéutico, de reacciones adversas o, simplemente, de despilfarro de recursos. En todo caso, afinar conclusiones sobre la adecuación de la prescripción en la Atención Primaria del SNS no es fácil. La mayor parte de los estudios disponibles han abordado un determinado problema, en subgrupos de población definidos, en lugares concretos y su generalización al conjunto del SNS es compleja.

Indicaciones inadecuadas: pasarse o no llegar

Meneu y Gil-Cervera¹² revisaron los artículos españoles publicados entre 1991 y 2003 que documentaban problemas de inadecuación de la prescripción siguiendo, también aproximadamente, la taxonomía de Buetow¹¹. Respecto a los problemas de indicación, la citada revisión señala la sobreutilización de antibióticos, sobre todo en las infecciones respiratorias, como uno de los temas recurrentes de la literatura española, aunque en otros grupos terapéuticos como los antiulcerosos, o los hipolipemiantes también describe porcentajes muy abultados —superiores a los dos tercios de lo dispensado— de prescripción inadecuada. En el lado opuesto de la inadecuación, pacientes que no reciben un tratamiento que estaría indicado, destacan los estudios en prevención secundaria de la cardiopatía isquémica, hipertensión arterial y asma, así como los relativos al manejo de síntomas “menores” (por ejemplo, laxantes o antieméticos en pacientes oncológicos tratados con opiáceos)¹³. Algunos trabajos han mostrado también un problema de indicación debido a un diagnóstico incorrecto (por ejemplo, porcentajes elevados de diagnósticos dudosos de hipertensión¹⁴ o hiperlipemia¹⁵ que conducían a tratamientos innecesarios).

En la tabla 4-1 se muestran los resultados de una revisión (no exhaustiva) de estudios sobre la adecuación de algunos tipos de medicamentos en el SNS publicados en la última década. Por sobreutilización destacan los antibióticos (entre el 6 y el 55%)¹⁶⁻²⁷, hipolipemiantes (entre el 10 y el 79%)²⁸⁻³³, antiulcerosos (entre el 13 y el 54%)³⁴⁻³⁷ y, sobre todo, el abuso de los antiosteoporóticos (entre el 43 y el 92%)³⁸⁻⁴¹. Por el lado de la subutilización cabe señalar, además del tratamiento anticoagulante en la fibrilación auricular (entre el 33 y el 75% de pacientes con indicación no tratados)⁴²⁻⁴⁴ y el de la prevención secundaria de la cardiopatía isquémica (analizado específicamente en otro trabajo)⁴⁵, la capacidad para combinar el sobreuso de algunos fármacos en poblaciones de bajo riesgo con un cierto grado de subutilización en grupos de alto riesgo y en prevención secundaria (caso de los hipolipemiantes^{29,30,32,33}, la gastroprotección con inhibidores de la bomba de protones^{34,37} o, probablemente, de los propios antiosteoporóticos en personas mayores con fractura osteoporótica previa).

Tabla 4-1. Estudios observacionales sobre inadecuación de la prescripción (indicación de tratamiento) en el Sistema Nacional de Salud

Autores	Año	Lugar	n	% Sobreutilización	% Subutilización
Antibióticos					
Rotaeche et al, 2001 ¹⁶	1998	País Vasco	3.182	40%	---
Ochoa et al, 2000 ¹⁷ ; Solís et al, 2000 ¹⁸ ; Ochoa et al, 2001 ¹⁹ ; 2003 ²⁰ ; Vallano et al, 2004 ²¹	1997	11 SUH	6.249	11,5% (BQL) 31,5% (BQ) 54,8% (FA) 13,9% (NAC) 25,6% (OMA) 22,2% (otros) 36,9% (total)	
Albañil et al, 2002 ²²	1997 2000	Una consulta Pediatria AP (Madrid)	456	15% (1997) 6% (2000)	---
*Caminal et al, 2005 ²³	1998	40 CS (Cataluña)	2.470	28%	4%
Ramos et al, 2005 ²⁴	¿?	1 SUH (Madrid)	189	43%	
Sanz et al, 2005 ²⁵	¿?	Tenerife (niños)		34,3%	
Durán et al, 2010 ²⁶	2008	Un SUH pediátrico (Barcelona)	233	30% (OMA) 28% (FA) 9% (NAC) 22,3% (total)	
Velasco et al, 2010 ²⁷	2006	Un SUH (Madrid)	151	20,5% (IU)	
Hipolipemiantes					
Sanz et al, 2000 ²⁸	1997	4 CS (Madrid)	1.009	68% (> 65 años)	---
*Segade et al, 2002 ²⁹	2001	3 CS (Santiago de Compostela)	724	66% (RCV 15%) 46% (RCV 30%) 9% (RCV 15%) 2% (RCV 30%)	
Gómez-Belda et al, 2003 ³⁰	2001	Unidad de HTA (Valencia)	1.811	---	11,2%
Lahoz et al, 2007 ³¹	2004	España (todos los pacientes)	1.817	10% (NCEP) 38% (SCORE)	---
Lahoz et al, 2007 ³¹	2004	España (prevención primaria)	1.817	18% (NCEP) 79% (SCORE)	---
Roberto et al, 2009 ³² ; Marcos et al 2009 ³³		Consultas AP Extremadura	988	---	22,4% (Diab) 12,9% (ECV)
Inhibidores de la bomba de protones					
*De Dios et al, 2003 ³⁴	2000	Un SUH (Madrid). Pacientes con AINE	151	54%	15%
Carvajal et al, 2004 ³⁵	2001- 2002	Farmacias (Valladolid, León). Pacientes con AINE	920	25%	---
De Burgos et al, 2006 ³⁶	2003	Un CS (Madrid)	412	54%	---
De Burgos et al, 2006 ³⁶	2003	Un CS (Madrid) pacientes con AINE	412	20%	---
*Carrillo et al, 2008 ³⁷		Un CS (Barcelona) pacientes con AINE	476	13%	16%

Tabla 4-1. Continuación

Autores	Año	Lugar	n	% Sobreutilización	% Subutilización
Antiosteoporóticos					
Zwart et al, 2004 ³⁸	¿?	Un CS (Girona)	81	92%	---
Arana-Arri et al, 2008 ³⁹	¿?	Un Comarca (País Vasco)	332	53%	---
Amaya et al, 2010 ⁴⁰	2008	Un CS (Puerto Real)	310	74% (MG) 63% (ME)	---
De Felipe et al, 2010 ⁴¹	2007	Un CS (Madrid)	216	43%	---
Anticoagulantes en fibrilación auricular					
Romera et al, 2004 ⁴²	2001	TresCS (Madrid)	274	---	45% (total) 75% (> 75 años)
Gayoso et al, 2005 ⁴³	2003	Un área (Ourense)	411	---	67% (> 65 años) 74% (> 75 años)
Coll-Vinent et al, 2007 ⁴⁴	2004	Un CS + un hospital (Barcelona)	293	---	33%

Estudios publicados entre 2000 y 2010. CS: centro de salud; ME: médico especialista; MG: médico general.

**Se valoró la adecuación del tratamiento en todos los pacientes, incluyendo los que no recibieron tratamiento.*

La información a los pacientes

La comunicación médico-paciente y la información que se transmite al paciente sobre los tratamientos es un aspecto esencial en la prescripción. Su ausencia o deficiencia puede dar lugar a diversos problemas en la administración del medicamento, a sub o sobredosificación, y al deterioro de la adherencia y la continuidad del tratamiento. Esto se traduce en una reducción de la efectividad de los tratamientos, un aumento de los acontecimientos adversos prevenibles y un mayor uso de los servicios sanitarios. Respecto a los estudios que revisan la información que reciben o el conocimiento que tienen los pacientes sobre los medicamentos prescritos (tabla 4-2), casi un 31% de los pacientes declararon en una encuesta no recibir nunca o casi nunca información de sus médicos y hasta un 82% no recibir información escrita⁴⁶, aunque estas cifras pueden mejorar si se valoran en la consulta⁴⁷. En consonancia, los estudios que evalúan el conocimiento de los pacientes sobre sus propios tratamientos muestran resultados inquietantes⁴⁸⁻⁵⁰. Por ejemplo, un trabajo que valoraba el grado de conocimiento del manejo de la nitroglicerina sublingual en pacientes con cardiopatía isquémica mostró que solo el 16% sabía cómo utilizarla ante una crisis de angina de esfuerzo (menos de la mitad había recibido información al respecto por su médico de Atención Primaria)⁵¹. El mal uso de aerosoles presurizados en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica es otro ejemplo llamativo, donde se alcanzan cifras superiores al 50% de manejo incorrecto⁵¹. Las intervenciones realizadas para mejorar la información recibida por los pacientes respecto a los tratamientos prescritos han mostrado resultados positivos tanto en el conocimiento por parte de los pacientes como en la mejora de la adherencia y la consecución de los objetivos terapéuticos^{51,52}.

Tabla 4-2. Estudios

López Díaz et al, 2001 ⁴⁸	2000	Encuestas en 10 farmacias de Toledo ($n = 318$) para estimar la comprensión de la pauta antibiótica y valorar si la existencia de instrucciones escritas mejora la comprensión del tratamiento prescrito	Un 19,2% contestó de manera errónea sobre la pauta prescrita (el 16% de aquellos con instrucciones escritas frente al 21% sin ellas). El 33% llevaba instrucciones escritas por el médico
López de la Iglesia et al, 2003 ⁴⁹	2001	Entrevistas (3 ZBS urbanas de León) para cuantificar el grado de conocimiento de los pacientes diagnosticados de cardiopatía isquémica sobre el uso de la nitroglicerina sublingual ($n = 77$)	El 16,1% conocen su manejo ante una crisis de angina de esfuerzo. Un 41% recibió información sobre el manejo por el médico de AP
Ruiz et al, 2004 ⁵⁰	2002	Entrevistas telefónicas a mujeres (45-65 años) para conocer su grado de información sobre el tratamiento con terapia hormonal sustitutiva en 1 CS de Granada ($n = 371$)	El 90,7% de mujeres en tratamiento conoce sus beneficios frente al 57,3% sin tratamiento (92,6 frente a 13,1% proviene de profesionales sanitarios). El 57,3% en tratamiento conoce sus riesgos frente al 28,2% sin tratamiento (41,9 frente a 18,3% proviene de profesionales sanitarios).
Barca Fernández et al, 2004 ⁴⁷	2003	Evaluación de la información proporcionada por el médico y la solicitada por el paciente en la entrevista clínica en 3 CS de Toledo ($n = 152$), y la participación del paciente en la toma de decisiones	En el 88,3% de visitas se proporciona información oral sobre el tratamiento, un 69,4% de los pacientes no participó en la toma de decisiones sobre el tratamiento
Leal Hernández et al, 2004 ⁵¹	--	Evaluación de una intervención informativa para la mejora del uso de aerosoles presurizados en pacientes con EPOC en un CS de Murcia ($n = 120$; 40 sin intervención, 40 información oral, 40 información escrita)	Inicialmente se aprecia una baja calidad en el uso de aerosoles (cumplimiento medio de criterios del 40%). Tras la intervención el cumplimiento de criterios en el grupo de información escrita fue del 74%, frente a un 82% en el grupo de información oral
Badía Llach et al, 2005 ⁴⁶	2003	Entrevistas telefónicas a población española ($n = 1.069$) para conocer su opinión sobre la información de medicamentos a la que tienen acceso	El 30,6% declara no recibir nunca o casi nunca información sobre los medicamentos de prescripción; al 81,7% su médico no le suele entregar información escrita
Mostaza Prieto et al, 2007 ⁵²	2004	Evaluar mediante entrevista ($n = 2.347$) el conocimiento de los sujetos que reciben tratamiento con estatinas, y evaluar la asociación con la consecución de objetivos terapéuticos en el SNS	Un 25% de los pacientes desconoce cuál de los tratamientos que toma es el dirigido a reducir su colesterol, el 46% conoce la posología, y la mayoría ignora los efectos adversos. El mejor conocimiento se asocia con una mayor consecución de objetivos terapéuticos

CS: centro de salud; NGLS: nitroglicerina sublingual; SNS: Sistema Nacional de Salud; THS: terapia hormonal sustitutiva; ZBS: zonas básicas de salud.

Ancianos, crónicos y polimedicados

Si hay un grupo de pacientes en los que se concentran los problemas de prescripción son los ancianos con enfermedades crónicas polimedicados. Los estudios observacionales en este grupo de pacientes frágiles muestran (tabla 4-3) una importante proporción de tratamientos con interacciones potencialmente graves^{53,54}, de medicación inadecuada (especialmente psicofármacos)⁵⁵⁻⁶¹, desconocimiento de aspectos esenciales de la posología o el tratamiento⁵¹, ausencia de tratamientos efectivos⁶²⁻⁶⁴ y un elevado volumen de problemas relacionados con medicamentos y reacciones adversas⁶⁴⁻⁶⁷. En otro terreno, también resulta alarmante los porcentajes de automedicación en estos pacientes que elevan las posibilidades de interacciones.

Tabla 4-3. Estudios observacionales sobre problemas de prescripción en pacientes ancianos polimedicados en el Sistema Nacional de Salud

Calvet et al, 2001 ⁵³	1998	Revisión de interacciones farmacológicas en pacientes crónicos ($n = 626$) de un CS. Barcelona.	Pacientes con interacciones: 31,5% (interacciones de relevancia clínica: 24,9%)
Carreño V et al, 2008 ⁵⁴	2007	Revisión de interacciones en pacientes ($n = 174$) polimedicados (9 fármacos/paciente). Almería	21,2% de pacientes con interacciones
Garolera et al, 2001 ⁵⁵	1998	Revisión de historias clínicas ($n = 384$) de residentes en residencias geriátricas para valorar adecuación de psicofármacos (criterios Beers y Garrad). Barcelona	Inadecuación de neurolépticos 26,0%
Góngora et al, 2004 ⁵⁶	1999-2000	Seguimiento (14 meses) de pacientes ancianos institucionalizados ($n = 399$) en residencias geriátricas para identificar prescripciones inadecuadas (criterios Beers). Granada	72,4% de los pacientes con al menos una prescripción inadecuada
Gavilán et al, 2006 ⁵⁷	2004	Revisión a domicilio de la adecuación del tratamiento (criterios Beers) en ancianos inmovilizados ($n = 143$) de 14 CS de zonas rurales (polimedicación: 6,8 fármacos/paciente). Córdoba	35% ancianos con algún fármaco inadecuado; 78% de la prescripción inadecuada se origina en AP.
Sicras-Mainar et al, 2006 ⁵⁸	2001-2004	Evaluación de consumo de psicofármacos inadecuados (criterios de Beers) en residencias de ancianos de dos sectores en 2001 ($n = 4.795$) y 2004 ($n = 6.075$). Barcelona	Psicofármacos inadecuados: 19,0% (2001) y 14,2% (2004)
Puig Ferrer et al, 2008 ⁵⁹	2005-2006	Revisión de pacientes polimedicados (12,9 fármacos/paciente) > 65 años ($n = 932$) de un centro de Atención Primaria (criterios Beers, Hanlon). Castellón	73% pacientes con al menos un fármaco inadecuado

Tabla 4-3. Continuación

Sicras-Mainar et al, 2008 ^{60,61}	2001-2006	Evaluación de consumo de psicofármacos inadecuados (criterios Beers) en residencias de ancianos de Cataluña en 2001 ($n = 4.795$) y 2006 ($n = 6.350$)	Psicofármacos inadecuados: 19,0% (2001) y 12,5% (2006)
Leal et al, 2004 ⁵¹	¿?	Entrevista a pacientes polimedicados ($n = 212$ [< 65] y 218 [> 65]) sobre su conocimiento de la posología prescrita. Murcia	Sólo el 20-30% de los pacientes con 8-9 fármacos conocen su posología
Schwarz et al, 2005 ⁶²	2001-2002	Revisión del estado vacunal (vacunación antigripal) de pacientes crónicos (3.868). Valencia	45,6% de ancianos crónicos no vacunados
Fernandez-Lisón et al, 2006 ⁶³	¿?	Entrevista a ancianos polimedicados (9,3 fármacos/paciente) no hospitalizados ($n = 73$) para identificar errores de medicación. Huelva	42,5% con al menos un error de medicación
Gómez MA et al, 2009 ⁶⁴		Revisión de pacientes polimedicados (8,1 fármacos/ paciente) ambulatorios ($n = 422$) durante 6 meses para identificar PRM. Badajoz	Se detectaron 245 PRM (efectividad: 60%; seguridad: 29%)
Puche et al, 2003 ⁶⁵	2001	Revisión de historia ($n = 400$) durante 12 meses en ancianos institucionalizados para identificar RAM graves. Granada	El 6,2% de los pacientes padecieron al menos una RAM (un 36% graves)
Vila et al, 2003 ⁶⁶	2000	Revisión de pacientes > 65 en hospital ($n = 185$), convalecencia ($n = 325$) y larga estancia ($n = 355$)	RAM: 9% (15, 5, 10% según tipo unidad). Evitables: 49%
Parody et al, 2005 ⁶⁷	2002	Seguimiento prospectivo (8 meses) de pacientes polimedicados ($n = 155$) para identificar (y solucionar) PRM en un CS. Barcelona	El 59,4% de los pacientes presentaron un PRM (60% relacionados con la seguridad)

CS: centro de salud; PRM: problema relacionado con medicamentos; RAM: reacciones adversas a medicamentos; RNM: resultado negativo asociado a medicamentos; SUH: Servicio de Urgencias hospitalarias.

El problema de los resultados: entre la ausencia de efectividad y los efectos adversos

La terminología de los sucesos adversos relacionados con medicamentos es, como poco, enmarañada. En parte por las dificultades para atribuir con mayor o menor certidumbre el efecto adverso a un medicamento o a otras causas, valorar si el daño se produjo con un uso y posología adecuados del fármaco o por un uso inapropiado del mismo, incluyendo los errores de prescripción o dispensación, o si incluir o no el fracaso terapéutico entre los efectos adversos^{68,69}. En todo caso es importante señalar que los problemas relacionados con

medicamentos (PRM) no siempre suponen la presencia de daño (reacciones adversas a medicamentos [RAM]) y no siempre implican un uso inadecuado de los medicamentos (las RAM pueden producirse en el uso adecuado del fármaco).

El estudio más extenso de cuantos han tratado los PRM en Atención Primaria en el SNS es, sin duda, el APEAS que en el año 2006 revisó más de 96.000 consultas de Atención Primaria de diversos centros de salud repartidos por toda España⁷⁰ (tabla 4-4). El APEAS identificó efectos adversos en una de cada 100 visitas (Medicina general: 1,03; Enfermería: 1,15; Pediatría: 0,48) de los que casi la mitad (el 48,2%) estuvieron relacionados con medicamentos. Respecto a su gravedad, el APEAS clasificó el 64,3% como leves, el 30,0% como moderados y el 5,7% como graves; un 46% de los efectos adversos se consideraron evitables. Aunque el porcentaje de efectos adversos pueda parecer menor, su multiplicación por la actividad de la AP del SNS (393 millones de consultas de AP en 2009: Medicina general 225 millones; Enfermería 133 millones; Pediatría 35 millones) revela un panorama muy preocupante. En cifras redondas estaríamos hablando de casi 19 millones de efectos adversos atribuidos a medicamentos, de los que algo más de un millón serían graves y casi la mitad (8,8 millones) potencialmente evitables. Alos et al, en el seguimiento a largo plazo de pacientes ancianos en un centro de salud, encontraron un 41% de pacientes con al menos un PRM identificado por su médico de AP (con un promedio de 2,3 PRM por caso)⁷¹.

Tabla 4-4. Estudios que describen problemas relacionados con medicamentos y efectos adversos en Atención Primaria en el Sistema Nacional de Salud

Problemas relacionados con medicamentos y efectos adversos en Atención Primaria			
Aranáz et al, 2007 ⁷⁰	2007	Revisión de visitas ($n = 96.047$) a Medicina general, Pediatría y Enfermería de 48 CS para identificar efectos adversos de la atención recibida (España)	1,1 efectos adversos por 100 visitas; 48,2% relacionados con medicamentos; 70,2% evitables
Alos M et al, 2008 ⁷¹	1990-2004	Revisión historias ($n = 2.044$) de pacientes > 75 años en un CS (Castellón) para describir AAM identificados por los médicos a lo largo del periodo de estudio	AAM descritos: 41% de los pacientes (2,3 por paciente)
Problemas relacionados con medicamentos como causa de visita a urgencias hospitalarias			
Medina MA et al, 2000 ⁷²	1997	Revisión de visitas con ($n = 354$) y sin RAM ($n = 300$) en un SUH (Granada)	Ingresos por RAM: 13,0%
Baena et al, 2005; 2006 ^{73,74}	2000-2001	Revisión de pacientes ($n = 2.261$) en un SUH para identificar PRM (Granada)	PRM: 33,2%
Cubero-Caballero et al, 2006 ⁷⁵	¿2003?	Revisión de pacientes ($n = 125$) en un SUH para identificar PRM (Córdoba)	PRM: 56,8% de los pacientes (118 PRM en total); evitables: 69,5%; 13,5% de ingresos causados por PRM
García V et al, 2008 ⁷⁶	2003	Revisión de pacientes en un SUH ($n = 562$) para identificar visitas e ingresos por RNM (Asturias)	Visitas causadas por RNM: 24,4%; evitables: 83,9%

Tabla 4-4. Continuación

Problemas relacionados con medicamentos como causa de ingreso hospitalario			
Alcalde Tirado P et al, 2001 ⁷⁷	1998-1999	Revisión de pacientes ingresados en unidad de agudos geriátrica ($n = 610$) para valorar ingresos por RAM. Barcelona	7,2% de los ingresos fueron causados por RAM
Formiga F et al, 2001 ⁷⁸	¿?	Revisión de pacientes ingresados en Medicina Interna ($n = 500$) para identificar RAM. Barcelona	7,0% de los ingresos fueron causados por RAM
Martín et al, 2002 ⁷⁹	1999-2000	Revisión de ingresos ($n = 1.800$) médicos por urgencias en un hospital para identificar PRM causantes de ingreso (Barcelona)	PRM implicado: 11,9% de los ingresos; evitables: 68,4%
Mostaza JL et al, 2005 ⁸⁰	¿2003?	Revisión de pacientes ingresados ($n = 129$) en Medicina Interna de un hospital (León)	8,3% ingresos por RAM
Otero López MJ et al, 2006 ⁸¹	1999-2000	Revisión de ingresos ($n = 2.643$) en servicios médicos de un hospital para identificar AAM causantes o implicados en el ingreso (Salamanca)	AAM causantes del ingreso (6,7%) + implicados (2,6%) = 9,3%. Evitables: 63,8%
Santamaría-Pablos A et al, 2009 ⁸²	2004	Revisión de pacientes ingresados ($n = 163$) en una unidad de alta resolución para valorar si la causa del ingreso fue un PRM. Santander	Un 16,6% ingresaron por un PRM (89% evitables)
Sotoca JM et al, 2009 ⁸³	2005-2006	Revisión de las altas hospitalarias ($n = 797$) de la población de un CS (Barcelona) para identificar PRM	PRM implicado en ingreso: 12,0%; evitables: 57,3%.

AAM: acontecimientos adversos relacionados con medicamentos; CS: centro de salud; PRM: problema relacionado con medicamentos; RNM: resultado negativo asociado a medicamentos; SUH: Servicio de Urgencias hospitalarias.

Estas cifras son consistentes con otros estudios que han valorado las visitas a los servicios de urgencias hospitalarios (SUH)⁷²⁻⁷⁶ o los ingresos hospitalarios⁷⁷⁻⁸³ debidos a o relacionados con PRM. Un estudio en un hospital de Barcelona ($n = 1.800$ pacientes) encontró que el 11,9% de sus ingresos médicos por urgencias se debían a PRM, bien por efectos adversos (50,2%), bien por fracaso terapéutico (42,5%) o intoxicación (3,3%). De ellos, aproximadamente el 71% se consideraron evitables. Generalizar estas cifras al conjunto del SNS supondría en torno a 300.000 ingresos hospitalarios anuales causados por PRM (de ellos, 213.000 evitables). Una revisión de estudios españoles sobre RAM (1990-2001)⁸⁴ reportó un 7,2% de ingresos hospitalarios debidos a PRM (59% evitables), aun con una gran dispersión dependiendo del tipo de pacientes y la definición de PRM adoptada. Una segunda revisión, aunque no sintetizaba los ingresos hospitalarios, mostraba cifras de incidencia en torno al 3% de los pacientes (todo tipo de pacientes en todos los niveles), con un 17% de graves, 0,6% de mortalidad y 50% de evitables⁸⁵.

Recapitulando

Problemas de indicación (o no) de un tratamiento farmacológico, de elección del medicamento, de administración errónea o de inadecuada comunicación, y de seguimiento y revisión del tratamiento. No es la fotografía completa de la prescripción en AP que, indudablemente, está hecha sobre todo de los porcentajes complementarios, los correspondientes a los pacientes correctamente tratados. Pero son problemas que también forman parte de la realidad de la prescripción y del consumo de medicamentos en nuestro país. Y, además, de una realidad en buena parte innecesaria y evitable.

Hoy por hoy, el consumo de medicamentos ha pasado de ser una de las soluciones para mejorar la salud de los pacientes a ser, también, uno de sus principales problemas de salud. Conforme a las cifras manejadas en este capítulo, la carga de enfermedad asociada al uso y abuso de medicamentos ha adquirido proporciones epidémicas y quedaría tan solo por detrás de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer⁸⁶. Más allá del gasto farmacéutico va siendo tiempo de abordar el otro problema de la prescripción, con actuaciones decididas para la promoción de su uso adecuado y la prevención de los efectos adversos de su uso inadecuado. Este abordaje puede ser una oportunidad para reducir el despilfarro y mejorar la eficiencia del SNS, pero, hoy por hoy, es sobre todo una oportunidad para mejorar la salud y el bienestar de nuestros pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Richards M. Extent and causes of international variations in drug usage. A report for the Secretary of State for Health by Professor Sir Mike Richards CBE. London, UK: Central Office of Information; 2010.
2. Indicadores de la prestación farmacéutica del Sistema Nacional de Salud a través de receta. Año 2009. *Inf Ter Sist Nac Salud*. 2010;34:100.
3. Peiró S, Sanfélix-Gimeno G. La prescripción inducida, un falso problema que esconde las carencias de la gestión de la prescripción. *Rev Calid Asist*. 2010;25:315-7.
4. Meneu R, Peiró S. Introducción. En: Meneu R, Peiró S, editores. *Elementos para la gestión de la prescripción y la prestación farmacéutica*. Barcelona: Masson; 2004. p. XIV-XXII.
5. Encuesta nacional de salud. Madrid: Instituto Nacional de Estadística. (Actualizado: 13 de marzo 2008; citado: 3 de febrero de 2011). Disponible en: http://www.ine.es/inebmenu/mnu_salud.htm
6. Observatorio del Uso de Medicamentos de la AEMPS. Madrid: Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. (Actualizado: 15 de julio 2009; citado: 3 de febrero 2011). Disponible en: <http://www.aemps.es/profHumana/observatorio/home.htm>
7. Datos de facturación de Receta Médica. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social. (Actualizado: no consta fecha; citado: 3 de febrero 2011). Disponible en: <http://www.msc.es/profesionales/farmacacia/datos/home.htm>
8. Sanfélix-Gimeno G, Peiró S, Librero J, Ausejo-Segura M, Suárez-Alemán C, Molina-López T, et al. Análisis poblacional por áreas de salud de las variaciones en consumo, precio y gasto de medicamentos cardiovasculares en 8 comunidades autónomas, España, 2005. *Rev Esp Salud Publica*. 2010;84:389-407.
9. Sanfélix-Gimeno G, Peiró S, Librero J; Grupo de Investigación en Utilización de Medicamentos en el Sistema Nacional de Salud (Grupo IUM-SNS) de la Comunidad Valenciana. Variabilidad en la utilización de antihipertensivos entre las zonas básicas de salud de la Comunidad Valenciana. *Gac Sanit*. 2010;24:397-403.
10. Sanfélix Gimeno G. Variaciones en el consumo y gasto de medicamentos empleados en la hipertensión arterial en la Comunidad Valenciana (Tesis). Elx: Universidad Miguel Hernández; 2009.

11. Buetow SA, Sibbald B, Cantrill JA, Halliwell S. Prevalence of potentially inappropriate long term prescribing in general practice in the United Kingdom, 1980-95: systematic literature review. *BMJ*. 1996;313:1371-4. Erratum in: *BMJ*. 1997;314:651.
12. Meneu R, Gil Cervera JV. Panorámica de la prescripción inadecuada en España. Una aproximación desde la literatura. En: Meneu R, Peiró S, editores. Elementos para la gestión de la prescripción y la prestación farmacéutica. Barcelona: Masson; 2004. p. 35-49.
13. Sánchez González R, Rupérez Cordero O, Guerra Merino A, García Domínguez L, Cidoncha E, Marcelló C. Evaluación del tratamiento con opiáceos en pacientes oncológicos en atención primaria. *Aten Primaria*. 1995;16:92-5. Erratum in: *Aten Primaria*. 1996;17:428.
14. Dalfó Baqué A, Escribà Jordana JM, Benítez Camps M, Vila Coll MA, Senar Abellan E, Tovillas Morán FJ, et al. Diagnóstico y seguimiento de la hipertensión arterial en Cataluña. El estudio DISEHTAC. *Aten Primaria*. 2001;28:305-10.
15. Saturno Hernández PJ, Gascón Cánovas JJ, Bueno JM, Alcaraz J, Martínez Martínez P. El diagnóstico de las dislipemias en atención primaria: un servicio a mejorar. Resultados de una evaluación multicéntrica. *Aten Primaria*. 2000;25(2):82-8.
16. Rotaèche del Campo R, Vicente Anza D, Mozo Avellaneda C, Etxeberria Agirre A, López Navares L, Olasagasti Caballero C, et al. Idoneidad de la prescripción antibiótica en atención primaria en la Comunidad Autónoma Vasca. *Aten Primaria*. 2001;27:642-8.
17. Ochoa C, Eiros JM, Inglada L, Vallano A, Guerra L. Assessment of antibiotic prescription in acute respiratory infections in adults. The Spanish Study Group on Antibiotic Treatments. *J Infect*. 2000; 41: 73-83.
18. Solís G, Ochoa C, Pérez Méndez C. The variability and appropriateness of the antibiotic prescription of acute otitis media in childhood. The Spanish Study Group for Antibiotic Treatments. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2000;56:175-84.
19. Ochoa C, Inglada L, Eiros JM, Solís G, Vallano A, Guerra L; Spanish Study Group on Antibiotic Treatments. Appropriateness of antibiotic prescriptions in community-acquired acute pediatric respiratory infections in Spanish emergency rooms. *Pediatr Infect Dis J*. 2001;20:751-8.
20. Ochoa Sangrador C, Vilela Fernández M, Cueto Baelo M, Eiros Bouza JM, Inglada Galiana L; Grupo Español de Estudios de los Tratamientos Antibióticos. Adecuación del tratamiento de la faringoamigdalitis aguda a la evidencia científica. *An Pediatr (Barc)*. 2003;59:31-40.
21. Vallano Ferraz A, Danés Carreras I, Ochoa Sangrador C; Grupo Español de Estudio de los Tratamientos Antibióticos. Tratamiento antimicrobiano de las infecciones bronquiales en los servicios de urgencias hospitalarios. *An Pediatr (Barc)*. 2004;61:143-9.
22. Albañil Ballesteros MR, Calvo Rey C, Sanz Cuesta T. Variación de la prescripción de antibióticos en atención primaria. *An Esp Pediatr*. 2002;57:420-5.
23. Caminal J, Rovira J. Antibiotic prescription in primary health care: clinical and economic perspectives (Catalonia, Spain). *Eur J Public Health*. 2005;15:276-81.
24. Ramos Martínez A, Cornide Santos I, Marcos García R, Calvo Corbella E. Calidad de la prescripción de antibióticos en un servicio de urgencia hospitalario. *An Med Interna*. 2005;22:266-70.
25. Sanz EJ, Hernández MA, Ratchina S, Strachounsky L, Peiré MA, Mestre ML, et al. Prescribers' indications for drugs in childhood: a survey of five European countries (Spain, France, Bulgaria, Slovakia and Russia). *Acta Paediatr*. 2005;94:1784-90.
26. Durán Fernández-Feijóo C, Marqués Ercilla S, Hernández-Bou S, Trenchs Sainz de la Maza V, García García JJ, Luaces Cubells C. Calidad de la prescripción antibiótica en un servicio de urgencias pediátrico hospitalario. *An Pediatr (Barc)*. 2010;73:115-20.
27. Velasco Arribas M, Rubio Cirilo L, Casas Martín A, Martín Sánchez M, Gamez Díez S, Delgado-Iribarren A, et al. Adecuación del tratamiento empírico de la infección urinaria en urgencias. *Rev Clin Esp*. 2010;210:11-6.
28. Sanz Cuesta T, Escortell Mayor E, Fernández San Martín MI, López Bilbao C, Medina Bustillo B, Torres Bouza C. Calidad del tratamiento farmacológico en pacientes con hiperlipemia de 4 áreas de salud. El grupo VICAF. *Aten Primaria*. 2000;26:368-73.
29. Segade Buceta XM, Dosil Díaz O. Adecuación de la prescripción de hipolipemiantes y riesgo cardiovascular en pacientes con hipercolesterolemia. *Gac Sanit*. 2002;16:318-23. Erratum in: *Gac Sanit*. 2002;16:456.

30. Gómez-Belda A, Rodilla E, Albert A, García L, González C, Pascual JM. Uso clínico de las estatinas y objetivos terapéuticos en relación con el riesgo cardiovascular. *Med Clin (Barc)*. 2003;121:527-31.
31. Lahoz C, Vicente I, Criado A, Laguna F, Torrecilla E, Mostaza JM. Prescripción inadecuada de estatinas y factores clínicos asociados. *Med Clin (Barc)*. 2007;129:86-90.
32. Roberto Robles N, Barroso S, Marcos G, Sánchez Muñoz-Torrero JF; Estudio Cofre. Control de la dislipemia en pacientes diabéticos en Extremadura. *Endocrinol Nutr*. 2009;56:112-7.
33. Marcos G, Roberto Robles Pérez-Monteliva N, Barroso S, Sánchez Muñoz-Torrero JF, por los investigadores participantes en el estudio COFRE Control de la dislipemia y uso de hipolipemiantes en Extremadura: resultados del estudio de Control de Factores de Riesgo de Extremadura (Estudio COFRE). *Clin Invest Arterioscl*. 2009;21:56-61.
34. de Dios del Valle R, Hernández Sánchez A, Franco Vidal A, González Rubio Y, Romera Fernández I. Prescripción de antiinflamatorios no esteroideos y protectores gástricos en urgencias. *Aten Primaria*. 2003;31:500-5.
35. Carvajal A, Arias LH, Vega E, Sánchez JA, Rodríguez IM, Ortega PG, et al. Gastroprotection during the administration of non-steroidal anti-inflammatory drugs. A drug-utilization study. *Eur J Clin Pharmacol*. 2004;60:439-44.
36. de Burgos Lunar C, Novo del Castillo S, Llorente Díaz E, Salinero Fort MA. Estudio de prescripción-indicación de inhibidores de la bomba de protones. *Rev Clin Esp*. 2006;206:266-70.
37. Carrillo Santiesteve P, Amado Guirado E, de la Fuente Cadenas JA, Pujol Ribera E, Tajada C, Calvet S, et al. Adecuación de la prescripción de antiinflamatorios no esteroideos y gastroprotección en atención primaria. *Aten Primaria*. 2008;40:559-64.
38. Zwart Salmerón M, Fradera Vilalta M, Solanas Saura P, González Pastor C, Adalid Vilar C. Abordaje de la osteoporosis en un centro de atención primaria. *Aten Primaria*. 2004;33:183-7.
39. Arana-Arri E, Gutiérrez-Ibarluzea I, Gutiérrez Ibarzabal ML, Ortueta Chamorro P, Giménez Robredo AI, Sánchez Mata AM, et al. Análisis comparativo frente a la evidencia del manejo de la osteoporosis en una comarca de atención primaria. *Aten Primaria*. 2008;40:549-54.
40. Amaya MC, Gómez MM, Martínez MJ, Lendínez JM. Adecuación del tratamiento preventivo de fracturas osteoporóticas en mujeres posmenopáusicas. *Semergen*. 2010;36:121-7.
41. de Felipe R, Cáceres C, Cimas M, Dávila G, Fernández S, Ruiz T. Características clínicas de los pacientes con tratamiento para la osteoporosis en un centro de Atención Primaria: ¿a quién tratamos en nuestras consultas? *Aten Primaria*. 2010;42:559-63.
42. Romera Fernández I, de Dios del Valle R, García de Francisco A, González Rubio Y, Lenza Alonso C, Salinero Fort MA. Adecuación de la profilaxis tromboembólica en pacientes con fibrilación auricular crónica en 3 centros de atención primaria. *Aten Primaria*. 2004;33:188-92.
43. Gayoso Diz P, Calle Custodio R, Prieto Maroto A, Herrera Calvo D, Sala López AI, Gómez Mosquera MD. Fibrilación auricular como factor de riesgo de acontecimientos cerebrovasculares en personas mayores de 65 años: ¿es adecuada la práctica clínica en profilaxis anticoagulante? *Aten Primaria*. 2005;36:198-203.
44. Coll-Vinent B, Junyent M, Orús J, Villarroel C, Casademont J, Miró O, et al. Tratamiento de la fibrilación auricular en los distintos niveles asistenciales de un área sanitaria. *Med Clin (Barc)*. 2007;128:125-9.
45. Sanfélix G, Peiró S, Gosalbes Soler V, Cervera Casino P. La prevención secundaria de la cardiopatía isquémica en España. Una revisión sistemática de los estudios observacionales. *Aten Primaria*. 2006;38:250-7.
46. Badia Llach X, Magaz Marquès S, Gutiérrez Nicuesa L, Guilera Sardà M. Información de medicamentos de prescripción: encuesta a la población general española. *Aten Primaria*. 2005;36:93-9.
47. Barca Fernández I, Parejo Míguez R, Gutiérrez Martín P, Fernández Alarcón F, Alejandro Lázaro G, López de Castro F. La información al paciente y su participación en la toma de decisiones clínicas. *Aten Primaria*. 2004;33:361-4.
48. López Díaz J, Alejandro Lázaro G, Redondo De Pedro S, Soto García M, López De Castro F, Rodríguez Alcalá FJ. ¿Comprenden los pacientes el tratamiento antibiótico prescrito? *Aten Primaria*. 2001;28:386-90.
49. López de la Iglesia J, Martínez Ramos E, Pardo Franco L, Escudero Álvarez S, Cañón de la Parra RI, Costas Mira MT. Encuesta a los pacientes con cardiopatía isquémica sobre el modo de actuación ante los distintos síntomas de alarma. *Aten Primaria*. 2003;31:239-47.

50. Ruiz I, Bermejo MJ. Conocimientos de las mujeres menopáusicas respecto a la terapia hormonal sustitutiva. *Gac Sanit.* 2004;18:32-7.
51. Leal Hernández M, Abellán Alemán J, Casa Pina MT, Martínez Crespo J. Paciente polimedocado: ¿conoce la posología de la medicación?, ¿afirma tomarla correctamente? *Aten Primaria.* 2004;33:451-6.
52. Mostaza Prieto JM, Criado Millán A, Laguna Cuesta F, Torrecilla García E, Vicente Díez I, Lahoz Rallo C. Conocimiento sobre el tratamiento dietético y farmacológico de la hipercolesterolemia y su relación con el control de objetivos en pacientes que reciben estatinas: estudio OPINA. *Aten Primaria.* 2007;39:473-8.
53. Calvet A, Díez de Ulzurrun M, Pérez MT, Esteras J. Interacciones farmacológicas en tratamientos crónicos: medidas correctoras para su prevención en un área básica de salud rural. *Aten Primaria.* 2001;27:33-7.
54. Carreño José V, Gayo Loredó ML, Pérez Manzano F, Gómez Ortega AI, Acosta Ferrer M. Interacciones farmacológicas en población polimedocada. *Aten Primaria.* 2008;40:582-3.
55. Garolera D, Bendahan G, Gras R, Benaque A, San José A, Vilardell M. Utilización de fármacos para el sistema nervioso central en residencias geriátricas. *Med Clin (Barc).* 2001;117(16):615-6.
56. Góngora L, Puche E, García J, Luna JD. Prescripciones inapropiadas en ancianos institucionalizados. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2004;39:19-24.
57. Gavilán Moral E, Morales Suárez-Varela MT, Hoyos Esteban JA, Pérez Suanes AM. Polimedocación y prescripción de fármacos inadecuados en pacientes ancianos inmovilizados que viven en la comunidad. *Aten Primaria.* 2006;38:476-80.
58. Sicras-Mainar A, Peláez de Loño J, Castellá-Rosales A, Rejas-Gutiérrez J. Evolución del consumo de psicofármacos inapropiados en personas institucionalizadas. *Med Clin (Barc).* 2006;127:156-7.
59. Puig Ferrer M, Bellés Medall MD, Izquierdo María R, Lucas Jiménez C. Estudio de la prescripción farmacológica en pacientes polimedocados crónicamente de un centro de salud. *Aten Primaria.* 2008;40:533-4.
60. Sicras-Mainar A, Peláez-de-Loño J, Castellá-Rosales A, Rodríguez-Darriba M. Consumo de psicofármacos inapropiados en residencias geriátricas: estudio comparativo entre los años 2001 y 2006. *Farm Hosp.* 2008;32:96-101.
61. Sicras-Mainar A, Peláez de Loño J, Castellá-Rosales A, Rodríguez-Darriba M. Estudio comparativo del consumo de psicofármacos en residencias geriátricas. *Aten Primaria.* 2008;40:263-4.
62. Schwarz Chávarri H, Ortuño López JL, Lattur Vilchez A, Pedrera Carbonell V, Orozco Beltrán D, Gil Guillén V. ¿Podemos mejorar las tasas de vacunación antigripal en los ancianos con enfermedades crónicas? *Aten Primaria.* 2005;35:178-83.
63. Fernández Lisón LC, Barón Franco B, Vázquez Domínguez B, Martínez García T, Urendes Haro JJ, Pujol de la Llave E. Errores de medicación e incumplimiento terapéutico en ancianos polimedocados. *Farm Hosp.* 2006;30:280-3.
64. Gómez MA, Villafaina A, Hernández J, Salgado RM, González MA, Rodríguez J, et al. Promoting appropriate drug use through the application of the Spanish drug-related problem classification system in the primary care setting. *Ann Pharmacother.* 2009;43:339-46.
65. Puche E, Luna JD, García J, Góngora L. Reacciones adversas a medicamentos de pronóstico grave en ancianos institucionalizados. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2003;38:193-7.
66. Vilà A, San José A, Roure C, Armadans L, Vilardell M; Grupo para el estudio de las Reacciones Adversas a Medicamentos en pacientes mayores hospitalizados. Estudio multicéntrico prospectivo de reacciones adversas a medicamentos en pacientes ancianos hospitalizados. *Med Clin (Barc).* 2003;120:613-8.
67. Parody Rúa E, Segu Tolosa J. Efectividad y estimación de costes en una intervención sobre problemas relacionados con los medicamentos en atención primaria. *Aten Primaria.* 2005;35:472-7.
68. Nebeker JR, Barach P, Samore MH. Clarifying adverse drug events: a clinician's guide to terminology, documentation, and reporting. *Ann Intern Med.* 2004;140:795-801.
69. Peiró S. La seguridad de los medicamentos: autorización y vigilancia post-comercialización. *Humanitas.* 2005;8:87-99.
70. Aranaz J, Aibar Remón C, Vitaller Burillo J, Mira Solves JJ, Orozco Beltrán D, Terol García E, et al. Estudio APEAS. Estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.

71. Alós M, Bonet M. Análisis retrospectivo de los acontecimientos adversos por medicamentos en pacientes ancianos en un centro de salud de atención primaria. *Aten Primaria*. 2008;40(2):75-80.
72. Medina MA, Puche E, de Dios Luna J. Factores asociados con la presentación de reacciones adversas a medicamentos en pacientes que acuden al servicio de urgencia de un hospital general: estudio de casos y controles. *Aten Primaria*. 2000;26:42-4.
73. Baena Parejo MI, Faus Dáder MJ, Marín Iglesias R, Zarzuelo Zurita A, Jiménez Martín J, Martínez Olmos J. Problemas de salud relacionados con los medicamentos en un servicio de urgencias hospitalario. *Med Clin (Barc)*. 2005;124:250-5.
74. Baena MI, Faus MJ, Fajardo PC, Luque FM, Sierra F, Martínez-Olmos J, et al. Medicine-related problems resulting in emergency department visits. *Eur J Clin Pharmacol*. 2006;62:387-93.
75. Cubero-Caballero S, Torres-Murillo, Campos-Pérez MA, Gómez del Río S, Calleja-Hernández MA. Problemas relacionados con los medicamentos en el área de observación de urgencias de un hospital de tercer nivel. *Farm Hosp*. 2006;30:187-92.
76. García V, Marquina I, Olabarri A, Miranda G, Rubiera G, Baena MI. Resultados negativos asociados con la medicación en un servicio de urgencias hospitalario. *Farm Hosp*. 2008;32:157-62.
77. Alcalde Tirado P, Dapena Díaz MD, Nieto de Haro MD, Fontecha Gómez BJ. Ingreso hospitalario atribuible a efectos adversos medicamentosos. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2001;36:340-4.
78. Formiga F, Jover A, Mascaró J. Reacciones adversas a medicamentos: más frecuentes en mayores de 65 años. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2001;36:241-2.
79. Martín MT, Codina C, Tuset M, Carné X, Nogué S, Ribas J. Problemas relacionados con la medicación como causa del ingreso hospitalario. *Med Clin (Barc)*. 2002;118:205-10. Erratum in: *Med Clin (Barc)*. 2002;119:475.
80. Mostaza JL, Muínelo I, Teijo C, Pérez S. Prevalencia y gravedad de efectos adversos durante la hospitalización. *Med Clin (Barc)*. 2005;124:77-8.
81. Otero López MJ, Alonso Hernández P, Maderuelo Fernández JA, Ceruelo Bermejo J, Domínguez-Gil Hurlé A, Sánchez Rodríguez A. Prevalencia y factores asociados a los acontecimientos adversos prevenibles por medicamentos que causan el ingreso hospitalario. *Farm Hosp*. 2006;30:161-70.
82. Santamaría-Pablos A, Redondo-Figuero C, Baena MI, Faus MJ, Tejido R, Acha O, et al. Resultados negativos asociados con medicamentos como causa de ingreso hospitalario. *Farm Hosp*. 2009;33:12-25.
83. Sotoca Momblona JM, Canivell Fusté S, Alemany Vilches L, Sisó Almirall A, Codina Jané C, Ribas Sala J. Problemas relacionados con la medicación que causan ingresos hospitalarios. *Aten Primaria*. 2009;41:141-6.
84. Alonso Hernández P, Otero López MJ, Maderuelo Fernández JA. Ingresos hospitalarios causados por medicamentos: incidencia, características y coste. *Farm Hosp*. 2002;26:77-89.
85. Puche Cañas E, de Dios Luna J. Reacciones adversas a medicamentos: una revisión actualizada del problema en España. *Rev Clin Esp*. 2006;206:336-9.
86. Lazarou J, Pomeranz BH, Corey PN. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients: a meta-analysis of prospective studies. *JAMA*. 1998;279(15):1200-5.