

ORIGINALES

Análisis del consumo de medicamentos utilizando indicadores de calidad en la prescripción

V. Gómez Juanes^a, M.A. Candás Villar^b, S. Fidalgo González^c, J. Armesto Gómez^d,
M.J. Calvo Alcántara^e, M.A. de Marino Gómez-Sandoval^f y C. Vicens Caldentey^g

INSALUD.

Objetivo. Evaluar la calidad de prescripción farmacéutica mediante la utilización de diferentes indicadores.

Diseño. Estudio retrospectivo transversal.

Emplazamiento. Prescripción extrahospitalaria en todas las provincias del INSALUD (excepto Ceuta y Melilla) durante un año (1997).

Mediciones. Se analizaron diferentes indicadores de calidad para los siguientes grupos de medicamentos: antidiabéticos orales, antiagregantes plaquetarios, antihipertensivos, antiinflamatorios no esteroides, tranquilizantes e hipnóticos, antibióticos, antiasmáticos e indicador de eficiencia del omeprazol. El consumo fue expresado en dosis diarias definidas (DDD) y en DDD por 1.000 personas y día (DHD). Se calculó un indicador de calidad de la prescripción (URM) a partir de una ponderación de los indicadores.

Resultados. Las sulfonilureas presentan gran variabilidad (15-56%) y gran desviación negativa respecto al valor estándar. AAS y ticlopidina suponen un 74% de los antiagregantes plaquetarios. El consumo de antagonistas del calcio es 3 veces mayor que el de bloqueadores beta. Captopril y enalapril constituyeron un 65% de los IECA. Ibuprofeno, naproxeno y diclofenaco suponen el 34-50% del total de AINE. La DHD de hipnóticos fue de 44 frente a un valor estándar de 24. El uso de antibióticos de primer nivel representa un 77%. Los adrenérgicos inhalados fueron un 80% respecto al total de antiasmáticos. El coste tratamiento día de omeprazol fue de 267 pts./DDD, siendo poco eficiente respecto al estándar de 190. Todas las provincias obtienen un valor de indicador URM superior a seis sobre diez.

Conclusiones. Los indicadores de IECA, antiasmáticos y antibióticos se aproximan al estándar. La utilización de sulfonilureas, bloqueadores beta, AINE e hipnóticos se aleja mucho del valor estándar. El nivel de prescripción fue aceptable en las diferentes provincias.

Palabras clave: Consumo medicamentos; DDD; Indicadores calidad prescripción; Uso racional medicamentos.

ANALYSIS OF THE CONSUMPTION OF MEDICINES USING QUALITY INDICATORS IN THE PRESCRIPTION

Objective. To evaluate the quality of pharmaceutical prescription by means of various indicators.

Design. Cross-sectional, retrospective study.

Setting. Non-hospital prescription in all the INSALUD provinces, except Ceuta and Melilla, for a year (1997).

Measurements. Different quality indicators were analysed for the following groups of medicines: oral diabetes drugs, anti-platelet aggregation drugs, anti-hypertension drugs, non-steroidal anti-inflammatories, tranquillisers and hypnotic drugs, antibiotics, anti-asthmatic drugs and the omeprazol efficiency indicator. Consumption was expressed in defined daily doses (DDD) and in DDD per 1000 persons and per day (DHD). A prescription quality indicator was indicated on the basis of weighing up the indicators.

Results. The sulphonylurea drugs varied greatly (15-56%) and deviated negatively a lot from the standard value. AAS and ticlopidine made up 74% of the anti-platelet aggregation drugs. Consumption of calcium antagonists was three times greater than of beta-blockers. Captopril and enalapril were 65% of the ACE inhibitors. Ibuprofen, naproxen and diclofenac made up between 34 and 50% of the NSAIDs. The DHD of hypnotics was 44 against a standard figure of 24. Use of first-level antibiotics was 77%. Inhaled adrenergic drugs came to 80% of total anti-asthmatic drugs. The cost of omeprazol treatment per day was 267 pesetas/DHD, which was inefficient in comparison with the standard of 190. All provinces had a prescription quality indicator above six out of ten.

Conclusions. The ACE inhibitors, anti-asthmatic drugs and antibiotics were close to the standard. The use of sulphonylurea drugs, beta-blockers, NSAIDs and hypnotics was a long way from standard. The prescription level was acceptable in the different provinces.

(Aten Primaria 2000; 25: 618-624)

^aAsesor Farmacéutico. Subdirección General de Atención Primaria. INSALUD. ^bFarmacéutica de Atención Primaria. Área Sanitaria de Oviedo. INSALUD. ^cMédico de Atención Primaria. Área Sanitaria de Oviedo. INSALUD. ^dFarmacéutico Inspector. Equipo Territorial de Inspección de Aragón. INSALUD. ^eFarmacéutica de Atención Primaria. Área Sanitaria IV de Madrid. INSALUD. ^fFarmacéutica Inspectora. Dirección Provincial de Valladolid. INSALUD. ^gMédico de Atención Primaria. Área Sanitaria de Mallorca. INSALUD.

Correspondencia: Vicente Gómez Juanes.
Área de Gestión de Farmacia. Subdirección General de Atención Primaria. INSALUD.
C/ Alcalá, 56. 28071 Madrid.
Correo electrónico: vgomez@insalud.es

Manuscrito aceptado para su publicación el 13-XII-1999.

Introducción

El consumo de medicamentos en el sistema sanitario es un aspecto de gran interés, tanto para Administración y profesionales sanitarios como para ciudadanos y pacientes. Los estudios de utilización de medicamentos son necesarios para conocer, analizar y aportar soluciones a los problemas que se detectan.

El uso racional del medicamento implica que se prescriba el adecuado, se dispense en las condiciones debidas y se tome a las dosis indicadas en los intervalos y durante el tiempo prescritos, todo ello al menor coste para el usuario y la comunidad¹. En este contexto, un indicador de calidad es un instrumento de medida que permite cuantificar una valoración cualitativa de esta prescripción². La utilización de indicadores de calidad de prescripción ocupa un lugar destacado entre las medidas para el aumento de la calidad asistencial y del uso racional del medicamento, por ser instrumentos que permiten medir y evaluar la prescripción y actuar para su mejora³. El diseño de estos indicadores permite profundizar en el conocimiento del perfil de prescripción de cada médico y equipo de atención primaria y posibilita la propuesta de unos valores estándar de buena práctica acordes con la realidad^{2,4}. El objetivo de este trabajo es evaluar la calidad de la prescripción farmacéutica en atención primaria mediante la utilización de diferentes indicadores, asociados cada uno de ellos a un valor estándar.

Material y métodos

Se trata de un estudio descriptivo transversal, realizado de forma retrospectiva, analizando los datos de prescripción de las recetas facturadas por las oficinas de farmacia en 28 provincias del INSALUD (todas excepto Ceuta y Melilla), durante el

TABLA 1. Indicadores seleccionados, valores estándar y pesos asignados

Tipo de indicador	Abreviatura	Indicador	Estándar	Peso
(a) Antidiabéticos orales	ADO	$100 \times \frac{\text{N.º de DHD de tolbutamida} + \text{n.º de DHD de gliclazida} + \text{n.º de DHD de glipizida (pensionistas)}}{\text{N.º de DHD sulfonilureas (pensionistas)}}$	> 90%	8
(b) Antiagregantes plaquetarios	AAG	$100 \times \frac{\text{N.º de DHD AAS} + \text{n.º de DHD ticlopidina}}{\text{N.º de DHD total antiagregantes}}$	100%	10
(c) Bloqueadores beta y antagonistas del calcio	BB/AC	$100 \times \frac{\text{N.º de DHD bloqueadores beta solos}}{\text{N.º de DHD antagonistas del calcio solos}}$	> 1	10
(d) IECA	IECA	$100 \times \frac{\text{N.º de DHD captopril} + \text{n.º de DHD enalapril solos}}{\text{N.º de DHD IECA solos}}$	> 75%	8
(e) Antiinflamatorios no esteroides	AINE	$100 \times \frac{\text{N.º de DHD de ibuprofeno} + \text{n.º de DHD de naproxeno} + \text{n.º de DHD de diclofenaco}}{\text{N.º de DHD AINE}}$	> 70%	12
(f) Tranquilizantes e hipnóticos	HIP	DHD tranquilizantes e hipnóticos (global o ajustado)	≤ 24	13
(g) Antibióticos	AB*	$100 \times \frac{\text{N.º de DHD AB1} + \text{n.º de DHD AB2}}{\text{N.º de DHD AB1} + \text{n.º de DHD AB2}}$	> 90%	20
(h) Antiasmáticos	ASM	$100 \times \frac{\text{N.º de DHD adrenérgicos inhalados} + \text{n.º de DHD de adrenérgicos sistémicos}}{\text{N.º de DHD adrenérgicos inhalados} + \text{n.º de DHD de adrenérgicos sistémicos}}$	> 90%	9
(i) Omeprazol	OME	Importe omeprazol/n.º DDD omeprazol	≈ 190	8

*Distribución de los principios activos por niveles de utilización para el indicador de antibióticos.

— Antibióticos de primer nivel (uso recomendado en atención primaria [AB1]):

■ Formas orales: amoxicilina, amoxicilina-ácido clavulánico, ampicilina, cefaclor, cefadroxilo, cefalexina, cefprozilo, cefradina, cefuroxima axetilo, clindamicina, cotrimoxazol, cloxacilina, dicloxacilina, doxiciclina, eritromicina, fenoximetilpenicilinas, fosfomicina, metronidazol, nitrofurantoína, norfloxacin, oxitetraciclina, ácido pipemídico, sultamicilina, tetraciclina y trimetoprim.

■ Formas parenterales: bencilpenicilinas y fenoximetilpenicilina-benzatina.

— Antibióticos de segundo nivel (uso poco frecuente en atención primaria [AB2]): resto de antibióticos, excepto asociaciones de antibióticos con otras sustancias, que no se tienen en cuenta para el indicador.

año 1997. Los datos de consumo obtenidos se refieren a todo el consumo extrahospitalario del INSALUD, incluyendo el de atención primaria y el consumo de atención especializada a través de receta. La población objeto del estudio fue de 13.980.760 personas (14.077.614 incluyendo Ceuta y Melilla), de los que un 73,7% era activo y el 26,3% pensionista.

Se parte de una selección de indicadores y valores estándar para la evaluación del consumo de medicamentos en atención primaria, elaborados y justificados en la publicación «Programa de mejora de la prescripción farmacológica en atención primaria», donde se plantean diferentes indicadores y valores estándar que permiten la evaluación de la calidad en la prescripción a partir del consumo de medicamentos⁴. Los indicadores seleccionados se refieren a los grupos farmacológicos de antidiabéticos orales (ADO), antiagregantes plaquetarios (AAG), bloqueadores beta y antagonistas del calcio (BB/AC), inhibidores de la enzima convertidora de angio-

tensina (IECA), antiinflamatorios no esteroides (AINE), tranquilizantes e hipnóticos (HIP), antibióticos (AB), antiasmáticos (ASM), así como un indicador de eficiencia en la prescripción de omeprazol (OME). Las características de los indicadores seleccionados y sus valores estándar se exponen en la **tabla 1**.

Asimismo, se calculó un indicador global de calidad de la prescripción (URM) a partir de una ponderación de cada uno de los indicadores analizados en este estudio. Los pesos específicos asignados a cada indicador se establecieron por consenso del grupo en función de la importancia del principio activo y de su grado de utilización en atención primaria, presentando los valores de los mismos en la **tabla 1**. Para obtener el indicador global en cada provincia, se multiplica el valor de cada indicador por el peso asignado y se suman los resultados de estas operaciones. El valor obtenido oscila entre 0 y 10, siendo esta última cifra el valor estándar de este indicador.

El consumo de los medicamentos fue expresado en número de dosis diarias definidas (DDD) o en DDD por 1.000 habitantes y día (DHD). La DDD de un fármaco es una dosis media diaria en adultos para su principal indicación y por una vía de administración determinada, expresada en cantidad de principio activo. Las DDD de los principios activos objeto del estudio se han tomado de los ficheros de DDD proporcionados al INSALUD por la Comisión de Gestión del Consejo Interterritorial del SNS y por el Servicio Andaluz de Salud, si bien en algunos casos los autores han actualizado y completado convenientemente estos datos. Estos ficheros son una adaptación al mercado nacional de especialidades farmacéuticas de los trabajos del Nordic Council on Medicines⁵. Como fuente de información se utilizaron los datos de consumo, referidos al año 1997, de las distintas provincias a través del programa FAR-90 del Ministerio de Sanidad y Consumo, que obtiene su información a partir de la explotación de todas las recetas oficiales

TABLA 2. Resultados de los indicadores de calidad en las diferentes provincias

Provincias		ADO	AAG	BB/AC	IECA	AINE	HIP	AB	ASM	OME
Albacete	ab	45,71	70,03	0,24	59,34	47,02	38,21	69,87	83,02	274
Ávila	av	19,73	76,51	0,35	63,63	42,30	36,24	83,67	70,74	295
Badajoz	ba	50,39	64,92	0,27	66,06	49,78	45,47	74,36	69,80	269
Baleares	pm	15,01	70,02	0,46	68,24	49,71	67,99	77,84	84,36	273
Burgos	bu	46,44	78,27	0,28	57,31	42,76	30,43	77,00	85,18	286
Cáceres	cc	35,55	76,79	0,36	61,85	42,82	43,85	74,17	72,18	289
Ciudad Real	cr	26,48	76,87	0,23	57,41	44,17	49,91	75,21	73,20	261
Cuenca	cu	29,66	78,82	0,27	66,39	41,82	34,58	77,45	74,41	280
Guadalajara	gu	50,22	80,74	0,29	66,19	34,57	29,59	80,82	78,45	286
Huesca	hu	25,00	54,09	0,29	58,90	42,97	36,47	76,08	83,68	293
León	le	32,59	65,10	0,22	63,38	40,43	36,15	76,00	78,40	270
Logroño	lo	43,84	74,54	0,26	61,72	42,82	39,52	72,04	82,25	276
Madrid	m	29,87	80,71	0,34	75,60	46,16	43,46	82,12	82,45	248
Murcia	mu	28,97	69,66	0,40	64,88	45,18	47,06	72,13	78,78	263
Oviedo	o	15,00	68,10	0,27	56,94	48,95	54,43	71,18	84,34	271
Palencia	pa	26,13	80,12	0,30	67,04	41,01	31,66	76,48	72,00	276
Salamanca	sa	16,93	81,54	0,43	62,84	47,00	39,76	78,25	78,98	275
Santander	s	21,37	78,17	0,22	66,49	41,75	49,54	76,26	80,41	276
Segovia	sg	36,98	86,48	0,27	74,96	49,63	32,61	84,34	70,03	277
Soria	so	35,61	81,67	0,23	54,89	41,78	24,44	83,30	79,59	262
Teruel	te	37,62	71,08	0,22	65,57	36,64	28,03	72,20	74,78	300
Toledo	to	21,40	75,96	0,21	70,78	33,79	43,51	75,49	76,03	276
Valladolid	va	55,52	71,30	0,34	63,61	47,48	43,47	75,35	78,81	267
Zamora	za	16,54	82,86	0,28	45,27	46,03	26,95	74,39	78,96	279
Zaragoza	z	25,75	65,20	0,22	61,78	39,15	44,85	71,13	83,23	279
INSALUD		30,04	74,37	0,31	67,01	44,70	43,87	76,70	80,19	267
Máximo valor		55,52	86,48	0,46	75,60	49,78	67,99	84,34	85,18	300
Mínimo valor		15,00	54,09	0,21	45,27	33,79	24,44	69,87	69,80	248
Valor estándar		90,00	100,00	1,00	75,00	70,00	24,00	90,00	90,00	190
% desv. s/valor estándar		-66,62	-25,63	-69,00	-10,65	-36,14	82,79	-14,78	-10,90	40,53
Err. est. s/INSALUD		11,806	7,200	0,070	7,291	4,519	10,350	3,980	5,186	14,494
Err. est. s/INSALUD norm		0,393	0,097	0,226	0,109	0,101	0,236	0,052	0,065	0,054

facturadas por las oficinas de farmacia al Sistema Nacional de Salud. Los datos de consumo y de las DDD se cruzaron por medio de aplicaciones informáticas en DBASE III elaboradas por los autores y la información resultante fue adaptada a la hoja de cálculo EXCEL. No se han considerado aquellas especialidades farmacéuticas con un consumo inferior a 100 envases/año.

Para el estudio de las diferencias entre los resultados obtenidos para cada indicador en las provincias estudiadas se obtuvo el error estándar del valor medio del INSALUD (para el que sí se tiene en cuenta el consumo de todas sus provincias, sin excepciones), normalizado por este mismo valor. La medida de la desviación global resultante en cada indicador respecto de su valor estándar se ha representado mediante el porcentaje de desviación del va-

lor del INSALUD respecto de estos valores estándar. Además, se ha efectuado un análisis de correlaciones bivariantes de Pearson, que ha permitido obtener el posible grado de asociación estadística entre parejas de indicadores, con el fin de poder descartar correlaciones muy estrechas entre ellos, y se calculó el índice Kaiser-Meyer-Olkin, para valorar la conveniencia de llevar a cabo un análisis factorial de nuestras variables. Todos los análisis estadísticos se realizaron mediante el programa SPSS.

Resultados

Los resultados obtenidos para cada indicador de calidad en las diferentes provincias se muestran en la **tabla 2**. En ella se exponen también los

valores máximos y mínimos de cada indicador para el conjunto de las provincias estudiadas y los valores estándar propuestos. Asimismo, se recogen los porcentajes de desviación de los valores del INSALUD respecto de cada valor estándar, así como el error estándar y el error estándar normalizado respecto de los valores medios del INSALUD. Con estos datos puede realizarse una fácil síntesis del comportamiento de cada indicador en cuanto a su variabilidad y a su situación respecto del valor estándar planteado; es decir, cómo de diferente es el comportamiento de las provincias estudiadas y qué alejamiento del patrón de calidad presenta la realidad analizada.

TABLA 3. Coeficientes bivariantes de correlación

	ADO	AAG	BB/AC	IECA	AINE	HIP	AB	ASM	OME
ADO	1,000								
AAG	-0,028	1,000							
BB	-0,214	0,073	1,000						
IECA	0,105	0,119	0,17	1,000					
AINE	-0,049	-0,045	0,465 ^a	-0,072	1,000				
HIP	-0,343	-0,348	0,383	0,238	0,410 ^a	1,000			
AB	-0,046	0,546 ^b	0,213	0,354	0,004	-0,285	1,000		
ASM	-0,105	-0,314	0,061	-0,287	0,076	0,237	-0,288	1,000	
OME	-0,001	-0,138	-0,079	-0,144	-0,414 ^a	-0,347	-0,072	-0,163	1,000

^ap < 0,01. ^bp < 0,001.

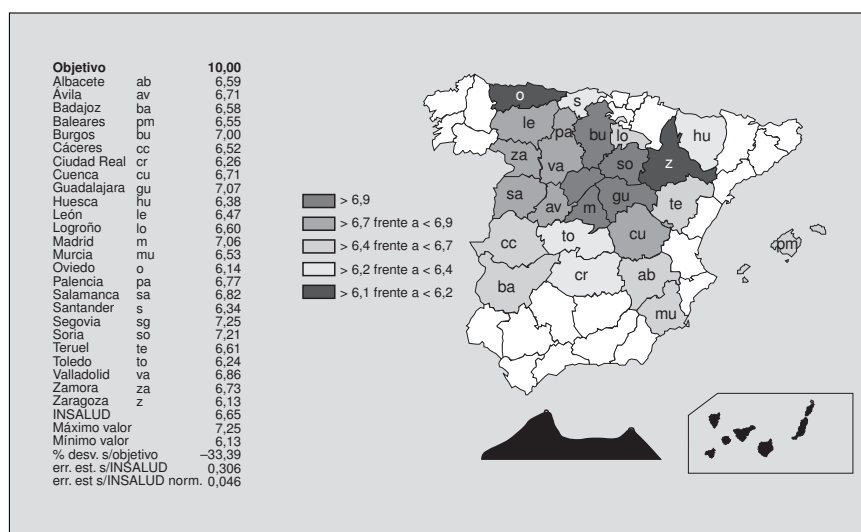


Figura 1. Valores del indicador global de calidad de la prescripción (URM).

La **tabla 3** recoge los coeficientes bivariantes de correlación de Pearson para cada pareja de indicadores objeto de estudio. Los valores señalados con uno o dos asteriscos son aquellos con una significación estadística menor que 0,1 o 0,001, respectivamente. Por último, la **figura 1** ofrece los resultados obtenidos para el indicador global de calidad de la prescripción (URM), con una representación de su distribución geográfica.

Discusión

A pesar de que los datos de consumo incluyen el consumo de atención especializada a través de receta, este hecho no impide extraer conclusiones válidas acerca de la prescripción en atención primaria, puesto que un 90% de estos datos corresponde a este ámbito, aunque es evidente que debe ser tenido en cuenta.

Del análisis de los valores alcanzados para el indicador de sulfonilureas, es destacable que, a pesar de que en la bibliografía sobre tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 se sigue recomendando la utilización de sulfonilureas de corta duración de acción en pacientes ancianos⁶⁻¹⁰, el consumo de éstas sigue siendo bastante bajo en la población pensionista (asimilable con un pequeño margen de error a la población mayor de 65 años). Así, en los casos más favorables, sólo se alcanza al 55% de la población pensionista tratada con sulfonilureas, con amplios rangos entre provincias, que oscilan en el 15-56%. Este indicador es el que presenta una mayor variabilidad entre provincias y es el tercero más desviado del valor estándar de calidad propuesto. La razón puede estribar en la amplia implantación que tiene el uso de glibenclamida, que en muchos pa-

cientes bien controlados se sigue prescribiendo, independientemente de la edad, pese al riesgo de episodios hipoglucémicos que pueden producirse en ancianos, dada su mayor duración de acción. De todos modos, no pueden extraerse conclusiones de más alcance, puesto que en este indicador se asimila el consumo de pensionistas al de mayores de 65 años, hecho que nunca es exactamente así y que, para algunas provincias, puede suponer un sesgo de cierta importancia.

La utilización de ticlopidina y AAS como antiagregantes plaquetarios de primera elección parece ser una práctica común en las consultas médicas de todas las provincias estudiadas. Los valores obtenidos para este indicador exponen una distancia media del 25% del valor estándar, con una baja dispersión de los datos. No obstante, dada la fuerte evidencia farmacológica a favor del uso de estos 2 productos frente al resto de su mismo grupo¹¹⁻¹⁴, se debería mejorar el valor del indicador para considerar de alta calidad la prescripción de este grupo de fármacos.

El consumo de antagonistas del calcio es unas 3 veces superior que el de bloqueadores beta, lo que está muy alejado del valor estándar propuesto (que es el de un consumo al menos semejante para ambos), dado que las indicaciones de ambos tipos de sustancias son similares y que los bloqueadores beta siguen siendo considerados de primera línea en el tratamiento de la HTA¹⁵⁻²⁰. En los valores obtenidos se observa que, en las provincias con mejores cifras, el consumo de bloqueadores beta no llega a ser la mitad del de antagonistas. Todo ello nos da idea de que los antagonistas del calcio están desplazando a los bloqueadores beta fundamentalmente en su indicación principal. Algunos autores apuntan a que esto se debe más a resultados de captación de mercado que a demostraciones científicas de efectividad²¹.

El indicador escogido para los IECA refleja el grado de uso de captopril y enalapril frente al resto del grupo, por tratarse de las 2 sustancias con más experiencia de utilización y análogos o mejores resultados de efectividad¹⁸⁻²¹. El comportamiento de este indicador es el más ajustado al valor estándar planteado (> 75%), con 2 provincias incluso con este objetivo cubierto. El indicador presenta cierta dispersión, pero en cualquier caso es

posible afirmar que más de un 65% del consumo de IECA en el INSALUD se centra en estos 2 principios activos.

El porcentaje de consumo que ibuprofeno, naproxeno y diclofenaco supone sobre el total de AINE oscila en el 34-50%, con una relativamente baja variabilidad entre provincias. Por otro lado, las cifras se encuentran bastante por debajo del valor estándar para este indicador, ya que de un 70% de consumo propuesto de estos 3 medicamentos sobre el total de AINE, el valor medio es del 45%, es decir, una diferencia del 36% respecto del valor estándar. Estos datos arrojan algunas dudas acerca de la buena práctica de prescripción de AINE, ya que la primera elección en la mayoría de los casos debería corresponder a estos 3 fármacos²²⁻²⁷. Muy probablemente este hecho se deba al empleo excesivo de AINE recientemente comercializados, que no aportan ventajas significativas que justifiquen ese grado de uso respecto a los de primera elección. Nótese que no se analiza la posible sobreprescripción de estos medicamentos, sino que únicamente se estudia la elección de alternativas, una vez decidida la terapéutica con AINE.

El indicador que analiza el consumo de hipnóticos y tranquilizantes frente a la población total ofrece un valor global para el INSALUD de 43,87 DHD frente a un valor estándar de 24, lo cual le sitúa como el indicador más alejado del valor estándar propuesto de entre los estudiados. Existe además una fuerte variabilidad entre provincias (la segunda mayor), observándose que los resultados se encuentran comprendidos entre 24,44 (casi el valor estándar) y 67,99 (unas 3 veces el menor valor). Estos resultados ponen de manifiesto grandes diferencias en los criterios de prescripción o en los factores socio-educativos y culturales que influyen en la demanda de medicamentos por la población entre las diferentes provincias. ¿O es que acaso las prevalencias de insomnio y de trastornos de ansiedad varían en estos términos? ¿O son los usuarios de una determinada zona más abiertos a solicitar ayuda en situaciones asociadas a problemas de ansiedad/insomnio? ¿Estamos ante una medicalización de problemas sociales en función del entorno? Sólo estudios de mayor profundidad permitirán responder estas cuestiones y orientar las actuaciones

formativas e informativas que puedan emprenderse.

Se han establecido dos niveles de utilización de los antibióticos de uso extrahospitalario (véase nota en la **tabla 1**), sobre la que se ha construido el indicador correspondiente. Este indicador pretende mostrar la proporción de antibióticos de uso preferente en atención primaria sobre el consumo total de antibióticos. Como puede verse, por término medio, 3 de cada 4 prescripciones de antibióticos corresponden a aquellos de uso recomendado, lo que sitúa este indicador en una situación muy cercana al valor estándar. Además, el grado de variación entre las provincias es el menor de todos los estudiados y la distancia entre los valores extremos es, proporcionalmente, la menor de todos los indicadores. Parece, pues, razonable pensar que existe un aceptable uso de antibióticos en la gran mayoría de las provincias del INSALUD, si bien, dada la enorme utilización de estos medicamentos y el alto riesgo de generar resistencias por un mal uso, sería recomendable reforzar las medidas racionalizadoras de su utilización.

La prescripción de adrenérgicos inhalados para el asma supone, como se recomienda en otras publicaciones^{28,29}, la mayoría del consumo de adrenérgicos antiastmáticos. Lo realmente sorprendente de los valores hallados es que alcanzan por término medio una proporción del 80%. Esto sitúa a este indicador en el segundo más cercano al estándar de calidad propuesto, con una desviación inferior al 11% de este valor. Se da una gran convergencia en los valores de todas las provincias, lo que lo convierte en uno de los indicadores con menor dispersión. La cuestión pendiente sobre estos datos es si estamos ante un valor estándar modesto o nos encontramos ante un grupo de medicamentos cuya utilización real está muy cercana a la deseable, siempre hablando en términos de alternativas terapéuticas y sin tener en cuenta las indicaciones para las que están siendo prescritos.

En el análisis del indicador de eficiencia para el producto omeprazol, se parte de un valor estándar de 190 pts./DDD, siendo el rango de coste por tratamiento y día de las especialidades farmacéuticas comercializadas de 1.549 pts. (14 cáps.); 2.700 pts. (28 cáps.) a 4.791 pts. (14 cáps.); 8.624 pts. (28 cáps.). Se observa que

el valor del INSALUD es de 267 pts./DDD, es decir un 40% más que el valor estándar. Estamos ante un indicador con una gran homogeneidad interprovincial (los valores extremos son de 300 pts./DDD y 248 pts./DDD). En resumen, parece evidente que se está produciendo una prescripción poco eficiente de este principio activo y esto sucede con carácter general en todas las provincias en una medida muy semejante. Es obvio que se hace necesaria una mayor concienciación entre los profesionales de que se puede y se debe tener en cuenta criterios de coste de los medicamentos en la prescripción^{30,31}, ya que redundará en un beneficio para el paciente y, en este caso, para el sistema sanitario público.

En la **figura 1** se recogen los valores obtenidos para el indicador global de calidad de la prescripción (URM) y su distribución geográfica. Este indicador trata de resumir en un solo valor las pautas de prescripción seguidas en todos los indicadores estudiados y puede constituir una opción interesante para describir sintéticamente la situación observada³². Como era de esperar, la desviación del estándar es proporcional a las desviaciones de los demás indicadores y también es el que presenta la menor disparidad entre las diferentes provincias. Desde un punto de vista geográfico, no es posible obtener ninguna conclusión clara, aunque puede apreciarse una cierta concentración para las provincias con mejor comportamiento, que se sitúan en la región centro-norte. Por lo demás, no parece haber ningún patrón socio-económico, asistencial o geográfico que pueda asociarse a estos resultados, siendo necesarios estudios más concretos para ello.

El índice de Kaiser-Meyer-Olkin fue de 0,45, lo que indica que el análisis factorial no es una técnica útil. Los indicadores de calidad utilizados en este estudio son bastante independientes y no permiten encontrar un factor único que explique una variabilidad grande en la muestra. Los resultados del análisis de correlaciones bivariantes de Pearson se muestran en la **tabla 3**. Del estudio de la matriz de correlaciones puede apreciarse que ningún indicador presenta una estrecha asociación con otro, lo que constituía en este aspecto la hipótesis nula. La pareja de indicadores con una mayor correlación de datos es la de AB y AAG, con un valor

de 0,546, que además es significativo. De las restantes parejas es destacable el hecho de que el indicador AINE está relativamente asociado a otros tres (BB/AC, HIP y OME), con un nivel de significación bastante alto, y prácticamente nada al resto. Desde un punto de vista terapéutico, no parece haber ninguna explicación para estas asociaciones, aunque serían necesarios estudios de mayor detalle para obtener conclusiones en este sentido. La correlación inversa (-0,414) de OME con AINE podría estar sugiriendo que una razonable prescripción de AINE iría asociada con cierta regularidad a una prescripción más eficiente de omeprazol, hecho que puede tener cierto interés, dada la conexión terapéutica que puede darse entre estos dos tipos de medicamentos.

De todo lo anterior pueden extraerse las siguientes conclusiones:

1. Con la sola excepción del indicador de omeprazol, se observa una estrecha correlación directa entre dispersión de los datos de un indicador y distancia media al valor estándar, de modo que los indicadores con alta dispersión son los más alejados. Parece que aquellos indicadores con gran homogeneidad en sus valores la deben a la convergencia que impone una evidencia farmacológica bien asentada.

2. Los indicadores de IECA, ASM y AB son los que arrojaron mejores resultados y se situaron a distancia del valor estándar inferior al 15%. Podría afirmarse que, en esta primera aproximación, la prescripción en estos grupos de medicamentos se aproxima mucho a su nivel teórico ideal, con pocas diferencias entre provincias.

3. Sólo un tercio de las sulfonilureas prescritas a pensionistas lo son de acción corta, lo cual se aleja mucho del valor estándar propuesto. Lo mismo sucede con los bloqueadores beta en su relación con los antagonistas del calcio, ya que por cada 4 de éstos se consume sólo uno de aquéllos. Para ambos indicadores se observa un enorme rango de variabilidad, lo que evidencia una fuerte disparidad de criterios de uso.

4. El consumo de hipnóticos es el más alejado del valor propuesto y presenta una gran dispersión que resulta difícil de entender si la basamos únicamente en datos de morbilidad o en los patrones sociales y económicos de

las provincias estudiadas. Posiblemente, estén influyendo profundas diferencias en los criterios de prescripción, por lo que sugerimos la realización de nuevos estudios tendentes a identificar los factores que influyen en el consumo de estos medicamentos.

5. Todas las provincias obtienen un nivel de prescripción superior a 6 sobre 10. Parece, pues, que se está produciendo un uso de los medicamentos (para los indicadores estudiados) que podríamos calificar de aceptable, pero evidentemente mejorable. No se aprecian, con carácter general, fuertes diferencias geográficas en el manejo de estos fármacos, pero existen algunas provincias con mejores resultados en cuanto al uso racional de los medicamentos y se aprecian ciertos agrupamientos de las provincias a partir de los indicadores seleccionados.

Agradecimientos

A D. Luis Díaz González y a Dña. Manuela Villamor por su colaboración en el análisis estadístico y en la lectura crítica del trabajo.

Bibliografía

- WHO Expert Committee on the Use of Essential Drugs. The use of essential drugs: model list of essential (seventh list): fifth report of the WHO Expert Committee. Ginebra: OMS, 1992.
- Grupo de trabajo. Indicadores de calidad en la prescripción farmacológica. Madrid: INSALUD, 1994.
- Saturno PJ. Monitorización del uso de medicamentos para mejorar la calidad de prescripción. Problemas, métodos e indicadores. Aten Primaria 1996; 18: 331-337.
- Grupo de trabajo. Programa de mejora de la prescripción farmacológica en atención primaria. Madrid: INSALUD, 1998.
- WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Anatomical therapeutic chemical (ATC) classification index with defined daily doses 1998. Oslo: OMS, 1998.
- Grupo de Trabajo de la Comisión Nacional para el Uso Racional de los Medicamentos. Antidiabéticos orales. Ficha de Transparencia n.º 8. Madrid: INSALUD, 1996.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Información de medicamentos para el profesional sanitario (2.ª ed.). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1995.

- Comité Andaluz de Farmacovigilancia. Hipoglucemia asociada a antidiabéticos orales. Alerta de Farmacovigilancia 1997; 15.
- Reynolds JEF. Martindale. The extra pharmacopoeia (31.ª ed.). Londres: Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, 1996.
- Baños V. Guía de uso de los medicamentos en atención primaria. Barcelona: Edide, 1996.
- Albers GW. Antithrombotic agents in cerebral ischemia. Am J Cardiol 1995; 75: 34B-38B.
- Anderson JL. Medical therapy for elderly patients who have had myocardial infarction: too little to the late in life? (editorial). Ann Intern Med 1996; 124: 335-338.
- Sherman DG, Dyken ML, Gent M, Harrison MJ, Hart RG, Mohr JP. Antithrombotic therapy for cerebrovascular disorders. An update. Chest 1995; 108: 444-456.
- Cairns JA, Lewis HD, Meade TW, Sutton GC, Théroux P. Antithrombotic agents in coronary artery disease. Chest 1995; 108: 380-400.
- Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Arch Intern Med 1997; 157: 2413-2445.
- Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. The fifth report (JNCV). Arch Intern Med 1993; 153: 154-183.
- Lewis EJ, Hunsicker LG, Bain RP, Rohde RD (Collaborative Study Group). The effect of angiotensin-converting-enzyme inhibition on diabetic nephropathy: captopril and renal function in diabetic nephropathy. N England J Med 1993; 329: 1456-1462.
- The CONSENSUS Trial Study Group. Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure: results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study (CONSENSUS). N England J Med 1987; 316: 1429-1435.
- The SOLVD Investigators. Effect of enalapril in patients with Reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. N England J Med 1991; 325: 293-302.
- Pfeffer MA, Braunwald E, Moyé LA, Basta L, Brown EJ, Cuddy TE et al (SAVE Investigators). Effect of captopril on mortality and morbidity in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction: results of the Survival and Ventricular Enlargement Trial. N England J Med 1992; 327: 669-677.
- Pickering TG. Advances in the treatment of hypertension. JAMA 1999; 281: 114-116.
- British National Formulary (30.ª ed.). Londres: The Pharmaceutical Press, 1995; 395-404.

23. Hochberg MC, Altman RD, Brand KD, Clark BM, Dieppe PA, Griffin MR et al (American College of Rheumatology). Guidelines for the management of osteoarthritis: Part I. Osteoarthritis of the hip. *Arthritis Rheum* 1995; 38: 1535-1540.
24. García LA, Jick H. Risk of upper gastrointestinal bleeding and perforation associates with individual non-steroidal anti-inflammatory drugs. *Lancet* 1994; 343: 769-772.
25. Langman MJS, Weil J, Wainwright P et al. Risk of bleeding peptic ulcer associated with individual non-steroidal anti-inflammatory drugs. *Lancet* 1994; 343: 1075-1078.
26. Jouzeau JY, Terlain B, Abid A, Nédélec E, Netter P. Cyclo-oxygenase isoenzymes. *Drugs* 1997; 53: 563-582.
27. Bennett A, Tavares IA. NSAIDs, Cox-2 inhibitors, and the gut. *Lancet* 1995; 346: 1105.
28. Anónimo. Medicamentos para el Asma. *Med Lett Drugs Ther* 1995; XVII: 13-16.
29. Anónimo. Asma: tratamiento. *Bol Ter Andal Monografía* 1996; 9.
30. Williams A. Incentives, ethics and clinical freedom. 1st European Conference on Health Economics. Barcelona, sept. 1989.
31. Griffin JP, Griffin TD. The economic implications of therapeutic conservatism. *JR Coll Physicians Lond* 1993; 27: 121-126.
32. Bateman DN, Eccles M, Campbell M, Soutter J, Roberts SJ, Smith JM. Setting standards of prescribing performance in primary care: use of a consensus group of general practitioners and application of standards to practices in the north of England. *Br J Gen Pract* 1996; 46: 20-25.