Localizador web
Artículo 111.907

Definición y validación de indicadores de calidad de la prescripción en atención primaria

M.A. Torrecilla-Rojas[a], M. Pedregal-González[b], M.O. Caraballo-Camacho[c], V. Rodríguez-Papalardo[d] e I. Fernández-Fernández[e]

Objetivo. Definir y validar una batería de indicadores de prescripción sobre el uso de antihipertensivos, hipolipemiantes, antidiabéticos e insulinas, como medidores de la calidad de la prescripción de médicos de familia en el ámbito de la atención primaria de salud (APS).
Diseño. Estudio descriptivo, transversal.
Emplazamiento. Agrupación de 2 distritos sanitarios de atención primaria, Camas y Sierra Norte.
Participantes. Un total de 83 médicos de familia, lo que supone el 94,32% de los médicos del área de estudio.
Definición y validación de indicadores. Para la construcción de los indicadores de prescripción nos basamos en las evidencias halladas en la bibliografía científica disponible. Para su validación analizamos su relación estadística con una serie de pruebas clínicas seleccionadas, que se recogieron de las historias clínicas.
Resultados. Se observó una relación estadísticamente significativa entre el índice de calidad de prescripción y la calidad clínica observada en las historias, para cada médico (p = 0,004). Las variables edad, sexo y formación ajustan mejor el modelo.
Conclusiones. Hay una relación estadísticamente significativa entre un buen indicador de prescripción y el adecuado control de variables intermedias de salud.

Palabras clave: Validación indicadores de calidad. Prescripción atención primaria. Variables intermedias de salud.

DEFINITION AND VALIDATION OF QUALITY INDICATORS OF PRESCRIPTION IN PRIMARY CARE

Objective. To define and validate a battery of prescription indicators on the use of anti-hypertensives, lipid-lowerers, diabetes drugs, and insulin, as measurements of family doctors' quality of prescription in primary health care.
Design. Transversal, descriptive study.
Setting. Two primary care health districts, Camas and Sierra Norte, Spain.
Participants. Eighty three family doctors, 94.32% of the doctors in the study area.
Definition and validation of indicators. To construct the prescription indicators, we used evidence found in the scientific bibliography available. To validate it, we analysed its statistical relationship with a series of selected clinical tests, collected from the clinical records.
Results. For each doctor, there was a statistically significant relationship between the index of quality of prescription and the clinical quality seen in the records (*P*=.004). The variables of age, sex, and training fine-tuned the model.
Conclusions. There is a statistically significant relationship between a good prescription indicator and proper control of intermediate health variables.

Key words: Validation of quality indicatorss. Prescription in primary care. Intermediate health variables.

[a]Farmacia. Distrito Condado-Campiña. Huelva. España.
[b]Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria. Huelva. España.
[c]Farmacia. Distrito de Sevilla. Sevilla. España.
[d]Centro de Salud Camas. Sevilla. España.
[e]Medicina General. Distrito Aljarafe. Sevilla. España.

Correspondencia:
M.A. Torrecilla Rojas.
Alfarería, 109, 2.º C. 41010 Sevilla. España.
Correo electrónico:
atorrec@sefap.org

Manuscrito recibido el 18 de marzo de 2005.
Manuscrito aceptado para su publicación el 1 de junio de 2005.

Este estudio ha sido financiado por una beca concedida por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. España.

Introducción

La prescripción de medicamentos es una de las principales tareas de los médicos de familia (MF). La mayoría de las consultas en atención primaria (AP) termina con la prescripción de alguno o varios medicamentos como desenlace. Es llamativa la gran variabilidad de las prescripciones en las indicaciones más prevalentes en AP[1-4]. Los MF deben implicarse cada vez más en la valoración de sus patrones de prescripción y en mejorar la calidad de éstos. Por otro lado, el presupuesto de las prescripciones de los MF es considerado por muchos directivos y economistas de la salud como un área donde se puede alcanzar un considerable ahorro mediante prescripciones con una mejor relación coste-efectividad[5,6].

En este sentido, es relativamente novedoso el desarrollo de indicadores de prescripción[7]. Autoridades sanitarias de países de la Unión Europea han desarrollado un gran número de estos indicadores[8]. Los indicadores de prescripción nos permiten valorar las necesidades de salud, lo que asegura que los servicios de salud utilicen sus recursos para mejorar la salud de la población de manera eficiente[9].

Sin embargo, hay que tener cuidado a la hora de seleccionar los indicadores que se van a utilizar. Idealmente, estos indicadores de prescripción deben ser usados para mejorar la calidad y la efectividad de la prescripción de los MF y no simplemente para reducir el coste de dichas prescripciones[10]. El sistema informático de facturación (SIFAR) de las recetas prescritas por los médicos del Servicio Andaluz de Salud y dispensadas por las oficinas de farmacia permite elaborar indicadores de consumo farmacéutico que, como medida de calidad de la prescripción, presenta el inconveniente de no relacionar el tratamiento con el diagnóstico del paciente[11]. Sin embargo, se consideran indicadores de calidad debido a que se construyen sobre la base de recomendaciones clínicas establecidas, destinadas a facilitar la mejora continua de la calidad de la prescripción de los MF. Mediante la notificación y la educación sobre estos indicadores, los médicos pueden determinar si son necesarios, dónde son necesarios y cambiar su prescripción para mejorar el cuidado de sus pacientes[12]. De este modo, consideramos que la calidad de la prescripción puede ser medida. Sin embargo, mejorar la calidad de los cuidados es difícil y para ello necesitamos utilizar los datos adecuados y, por tanto, una estrategia para medirla[13].

En este sentido, la bibliografía científica describe diversas estrategias para desarrollar y validar indicadores de calidad de la prescripción[14-19]. El desarrollo de estos indicadores se hace siguiendo las recomendaciones clínicas establecidas, como hemos comentado con anterioridad, y su validación incluye estrategias tales como comparación con un estándar[8], encuestas de satisfacción a los pacientes[15,17], cuestionarios dirigidos al personal sanitario[11,14,16,19], determinación del índice de hospitalización[18], etc. Sin embargo, la información disponible es escasa y hasta el momento únicamente se encuentran datos preliminares. Son necesarios más estudios para contestar a la interesante pregunta sobre la medida de la calidad de la prescripción.

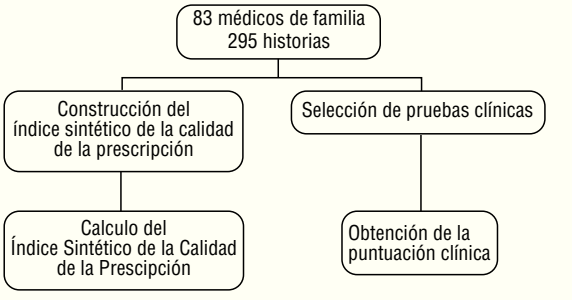
Nuestro objetivo es definir y validar un grupo de indicadores de prescripción, sobre el uso de antihipertensivos, hipolipemiantes y antidiabéticos, como medidores de la calidad de la prescripción de MF, en el ámbito de la AP, y describir el perfil correspondiente al estándar de calidad (edad, sexo, formación, etc.).

Sujetos y método

Se trata de un estudio descriptivo, transversal, que se llevó a cabo en la agrupación de Distritos Camas-Sierra Norte, del Servicio Andaluz de Salud, área geográfica rural con una población total de 144.790 habitantes. La asistencia sanitaria la prestan 88 MF en 30 centros asistenciales. El 100% de los médicos trabaja en centros de salud. El criterio de inclusión es MF con situación laboral estable, de los que se dispone de datos de prescripción informatizados. El criterio de exclusión es haber trabajado menos de un 40% de los días hábiles en el período de estudio, que fue de enero a diciembre de 2002. Finalmente participaron 83 MF.

El tamaño de muestra, correspondiente al número de historias que había que revisar, se calculó para un intervalo de confianza (IC) del 95% y un nivel de precisión del 5%, resultando ser de 246 historias. Añadiendo un 20% de posibles pérdidas resultó un total de 295 historias para cada una de las enfermedades.

Material y métodos
Cuadro resumen



Esquema general del estudio

Estudio descriptivo, transversal, realizado para definir y validar una batería de indicadores de prescripción como medidores de la calidad de prescripción.

Los indicadores de prescripción se construyeron sobre la base de las evidencias halladas en la bibliografía científica disponible (Medline y Cochrane) de los grupos de medicamentos estudiados, y se definieron los siguientes:

– Porcentaje de metformina/total de antidiabéticos orales (ADO).
– Porcentaje de inhibidores de la alfaglucosidasa/total de ADO.
– Porcentaje de novedades (pioglitazona, rosiglitazona, nateglinida, repaglinida)/total ADO.
– Porcentaje de diuréticos y bloqueadores beta/total de antihipertensivos.
– Porcentaje de antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA-II)/total de antihipertensivos.
– Porcentaje de estatinas para las que se había demostrado una disminución de morbimortalidad cardiovascular (simvastatina, pravastatina y lovastatina)/total de estatinas.

La unidad de medida de estos indicadores fue la dosis diaria definida (DDD).
Los valores obtenidos de los indicadores para cada médico se dispusieron ordenados en una escala, de manera que cada decil se puntuaba del 1 al 10, dando 1 a los más desviados de la tendencia esperada y 10 a los que obtenían las mejores puntuaciones. Después, un grupo de médicos y farmacéuticos ponderó cada indicador de manera que a cada uno se le dio un peso según la importancia clínica. La puntuación obtenida para cada indicador según el decil en el que se situara, multiplicada por el peso dado a dicho indicador y la media ponderada de todos ellos, para cada médico, es lo que se definió como índice sintético de calidad de la prescripción (ISCP), cuyo rango de valores va del 1 al 10.

Descripción del método de validación
Seleccionamos una serie de pruebas clínicas relacionadas con los tratamientos analizados en el estudio: control glucémico en la diabetes mellitus (última cifra de HbA_{1c}, en los últimos 12 meses, correspondiente al período enero-diciembre de 2001); control hipertensivo (última cifra de presión arterial [PA], en los últimos 12 meses); control lipídico (última cifra de colesterol total [CT], colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad [cLDL] y triglicéridos, en los últimos 12 meses). Consideramos que el MF realizaba un buen control de sus pacientes si al menos el 80% de sus historias cumplía los siguientes criterios:

– Diabetes → HbA_{1c} < 8%.
– Hipertensión arterial [HTA] → PA < 140/90 mmHg.
– Dislipemia → CT < 200 mg/dl; cLDL < 100 mg/dl en prevención secundaria y cLDL < 160 mg/dl en prevención primaria; triglicéridos < 200 mmHg.

Estos datos se recogieron de las historias informatizadas o en papel. Para cada indicador, la muestra de historias se seleccionó a partir de un listado por cupos de médicos, de los pacientes con HTA, dislipemia y diabetes mellitus, haciendo una distribución homogénea por médico y cupo que atiende.
Los MF obtuvieron una puntuación clínica (PC) sobre la base del cumplimiento de los criterios anteriores:

1. Mal control de sus pacientes en los casos en que no había historia en ningún formato.
2. Control inadecuado de sus pacientes cuando menos de un 80% de sus historias no presentaba los datos buscados o éstos no eran los valores adecuados.
3. Buen control de sus pacientes cuando al menos el 80% de las historias recogía los datos buscados y éstos se ajustaban a los valores establecidos para un buen control.

Como variables de confusión se analizaron[20]:

– Edad del médico (años).
– Formación (especialista vía MIR o no).
– Sexo.

Fuente de los datos
– Datos de facturación de recetas dispensadas con cargo al Servicio Andaluz de Salud.
– Nomenclátor oficial.
– Ficheros de personal del distrito.
– Historias clínicas en papel e historias clínicas electrónicas (TASS).

Análisis estadístico
Se calcularon los resúmenes numéricos para las variables cuantitativas (edad, años de ejercicio) y las proporciones para las cualitativas (sexo, formación MIR).
Se utiliza un análisis ANOVA para la comparación de medias previa comprobación de las condiciones de aplicación.
Se hace un análisis de regresión lineal para comprobar la confusión y la interacción. Tomamos como variable dependiente el índice sintético de calidad de la prescripción (ISCP) y como variable independiente la puntuación clínica obtenida de las historias, variable cualitativa con 3 categorías (mal control, control no adecuado y buen control de los pacientes). Como variables de confusión se utilizaron la edad, la formación y el sexo de los médicos estudiados[21].

Resultados

La distribución por categorías de la variable independiente se presenta en la tabla 1. Observamos que el porcentaje de mujeres en el grupo de médicos estudiado es del 18,1% y el de varones del 81,9%. El porcentaje de médicos con formación MIR es del 33,7%, frente al 66,3% que no tenía dicha formación. La edad media ± desviación estándar de los médicos estudiados es de 50 ± 5,5 años, con un máximo de 69 y un mínimo de 36 años. La distribución por categorías de la PC fue la siguiente: el 25,3% de médicos realizó un «mal control» de sus pacientes, el 62,7% realizó un «control inadecuado» y sólo un 12% realizó un «buen control».
El ANOVA (tabla 2) mostró diferencias estadísticamente significativas entre los distintos grupos de PC en relación

TABLA 1 **Distribución por categorías de la variable independiente: puntuación clínica**

PC	N	Media ± DE	IC del 95%
Mal control	21	46,905 ± 14,3993	40,350-53,459
Control inadecuado	52	51,894 ± 16,5507	47,286-56,502
Buen control	10	83,050 ± 12,1414	74,365-91,735
Total	83	54,386 ± 18,8570	50,268-58,503

PC: puntuación clínica; DE: desviación estándar; IC: intervalo de confianza.

TABLA 2 ANOVA

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	p
Intergrupos	9.714,460	2	4.857,230	19.985	0,000
Intragrupos	19.443,703	80	243,046		
Total	29.158,163	82			

TABLA 3 Resumen del modelo de regresión lineal múltiple

R	R^2	R^2 corregida	Error típico de la estimación
0,670[a]	0,449	0,421	14,3498

R: coeficiente de correlación.
[a]Variables predictoras: (constante) puntuación clínica, edad, sexo, formación.

Discusión
Cuadro resumen

Lo conocido sobre el tema

- Hay numerosos de indicadores de la prescripción médica que pretenden medir su calidad, hecho que debe ser validado.

Qué aporta este estudio

- Hay una relación estadísticamente significativa entre el control clínico de ciertas variables intermedias en salud y el perfil prescriptor del médico de familia.

con el ISCP, sobre todo entre los del grupo de «buen control», respecto a los otros 2 grupos de MF estudiados.
El modelo de regresión lineal seleccionado incluye las variables de confusión edad, sexo y formación. Se observó una relación estadísticamente significativa entre el índice de calidad de prescripción y la calidad clínica observada en las historias, para cada médico (p = 0,004). Las variables edad, sexo y formación ajustan mejor el modelo (tabla 3 y 4).

Discusión

El resultado de nuestro estudio muestra una relación estadísticamente significativa entre el ISCP y la PC de los MF. Además se construye un modelo de regresión lineal múltiple que mide el efecto de la variable PC en el ISCP en presencia de las variables confusoras edad, sexo y formación. La regresión múltiple como técnica de control, tal como se utiliza aquí, es especialmente útil en estudios de investigación no experimental, como es este caso, porque la falta de aleatorización debe ser sustituida por el ajuste estadístico de los sesgos que pueden introducir las variables de confusión[21].

TABLA 4 Coeficientes* del modelo de regresión lineal múltiple

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	p	IC del 95% para B
	B	Error típico	Beta			
(Constante)	91,871	16,783		5,474	0,000	58,459-125,283
Edad	–0,717	0,315	–0,209	–2,279	0,025	–1,344 a –0,091
Sexo	–14,165	4,438	–0,291	–3,191	0,002	–23,001 a –5,329
Formación	7,876	4,035	0,199	1,952	0,055	–0,156 a 15,909
Puntuación clínica	8,806	2,974	0,280	2,961	0,004	2,886-14,726

*Variable dependiente: calidad de la prescripción (ISCP).

Se puede afirmar que este resultado valida el ISCP como medidor de calidad clínica del MF. Sin embargo, debemos señalar las siguientes limitaciones del estudio:

1. El trabajo se ha hecho únicamente sobre la base de las enfermedades tratadas con 3 grupos terapéuticos: antihipertensivos, hipolipemiantes y antidiabéticos.
2. La ponderación de las historias es compleja y, aunque no se presentan aquí todos los datos, dicha ponderación se realizó, por un lado, tal como se describe en el apartado Sujetos y método, dando lugar a una variable categórica, y por otro lado, se ponderó en una escala del 0 al 7 como variable cuantitativa. Los resultados de este segundo análisis también mostraron una significación estadística entre las variables estudiadas (resultados no mostrados). Sin embargo, seleccionamos el análisis como variable categórica debido a que desde el punto de vista clínico es más coherente.
3. La introducción en el modelo de las 3 variables de confusión (edad, formación y sexo) hace que el coeficiente de correlación entre las variables estudiadas pase de ser de 0,4 a 0,67. Igual ocurre con el coeficiente de determinación, que en ausencia de las variables de confusión es del 25%, y se incrementa hasta el 45% cuando éstas son introducidas en el modelo.

Todo esto nos hace pensar que, a pesar de los resultados positivos, la relación entre las variables estudiadas no es completamente robusta cuando la variable de calidad clínica se obtiene de valores intermedios en salud recogidos en las historias clínicas. Esto se puede justificar por las limitaciones que conlleva la obtención de dicha variable de este modo: médicos que no tienen historia por llevar relativamente poco tiempo atendiendo el cupo, valores interme-

dios buenos aunque se utilice medicamentos inadecuados, etc.

Otra consideración importante de este modelo es que hace un análisis simple de un asunto muy complejo. De hecho, hay múltiples factores que afectan a la prescripción médica. Se han descrito modelos que, a pesar de controlar variables del médico e incluso el diagnóstico de los pacientes, reducen poco la variabilidad interprofesional, dando así un importante papel a la incertidumbre clínica y a la autonomía profesional en la promoción del uso racional del medicamento[22,23]. Sin embargo, el hecho de ser un modelo simple supone a la vez su gran ventaja a la hora de cuantificar la calidad de la práctica clínica, siempre que se tenga en cuenta las limitaciones antes descritas.

En conclusión, podemos señalar que hay una relación entre la calidad clínica y la de prescripción en los MF de nuestra comunidad aunque, dadas las limitaciones del método aquí utilizado, consideramos que son necesarios más estudios en los que se midan resultados finales en salud para confirmar con más rotundidad la validación de los indicadores de prescripción.

Bibliografía

1. Arnau JM, Bordas JM, Casajuana J, Diogène E, Hernández E, Llop R, et al. Variabilidad de la prescripción en indicaciones prevalentes en atención primaria: un estudio multicéntrico. Aten Primaria. 1998;22:417-23.
2. Bradley CP. Decision making and prescribing patterns: a literature review. Family Practice. 1991;8:276-87.
3. Davis P, Gribben B. Rational prescribing and interpractitioner variation. A multilevel approach. Int J Technol Assess Health Care. 1995;11:428-42.
4. Keyes MA. CONQUEST 2.0: an emerging clinical performance measurement tool. J Health Qual. 2000;22:29-36.
5. Audit Commission. A prescription for improvement: towards more rational prescribing in general practice. London: HMSO; 1994.
6. Freemantle N, Henry D, Maynard A, Torrance G. Promoting cost effective prescribing. BMJ. 1995;310:955-6.
7. Majeed A, Evans N, Head P. What can PACT tell us about prescribing in general practice? BMJ. 1997;315:1515-9.
8. Shelley M, Croft P, Chapman S, Pantin C. Is the ratio of inhaled corticosteroid to bronchodilator a good indicator of the quality of asthma prescribing? Cross sectional study linking data to data on admissions. BMJ. 1996;313:1124-6.
9. Wright J, Williams R, Wilkinson JR. Development and importance of health needs assessment. BMJ. 1998;316:1310-5.
10. Baker SJ. Use of performance indicators for general practice. BMJ. 1996;312:58.
11. Fernández San Martín MI, López Bilbao C, Escortell Mayor E, Sanz Cuesta T, Fidalgo García L, Rodríguez Escolar C. Validez de un indicador de calidad de prescripción farmacológica en pacientes con hiperlipemia. Aten Primaria. 2001;27:40-8.
12. Kmetik KS, Williams JR, Hammons T, Rosof BM. The American Medical Association and physician performance masurement: information for improving patient care. Tex Med. 2000;96:80-3.
13. Brook RH, McGlynn EA, Shekelle PG. Defining and measuring quality of care: a perspective from US researchers. Int J Qual Health Care. 2000;12:281-95.
14. Campbell SM, Cantrill JA, Roberts D. Prescribing indicators for UK general practice: Delphi consultation study. BMJ. 2000;321:1-5.
15. Woodward CA, Ostbye T, Craighead J, Gold G, Wenghofer EF. Patient satisfaction as an indicator of quality care in independent health facilities: developing and assessing a tool to enhance public accountability. Am J Med Qual. 2000;15:94-105.
16. Idvall E, Hamrin E, Rooke L, Slostrom B. A tentative model for developing strategic and clinical nursing quality indicators: postoperative pain management. Int J Nurs Pract. 1999;5:216-26.
17. Tahara AT, De Lucena RA, De Oliveira AP, Santos GR. Patient satisfaction: refinement of the instrument for health services evaluation. Rev Bras Enferm. 1997;50:497-506.
18. Ashton CM, Kuykendall DH, Johnson ML, Wray NP. An empirical assessment of the validity of explicit and implicit process of care criteria for quality assessment. Med Care. 1999;37:798-808.
19. Morris CJ, Cantrill JA, Hepler CD, Noyce PR. Pting drug-related morbidity-determining valid indicators. Int J Qual Health Care. 2002;14:183-98.
20. Domínguez JC. Variables que intervienen en la calidad de prescripción de AINEs en atención primaria. I Congreso de la Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria. Jerez de la Frontera (Cádiz); 1996.
21. Doménech Massons JM. Análisis multivariante: modelos de regresión. Laboratori d'estadística aplicada i de modelització. Bellaterra: UAB; 2004.
22. Davis P, Gribben B. Ral prescribing and interpractitioner variation. A multilevel approach. Int J Technol Assess Health Care. 1995;11:428-42.
23. Aronson JK. Rational prescribing, appropriate prescribing. Br J Cin Pharmacol. 2004;57:229-30.