

# Utilización de coxibs: una estrategia de intervención en la atención primaria

Isabel Rosich<sup>a</sup> / Maria Soler<sup>a</sup> / Rosa Tomás<sup>a</sup> / Dolors Crusat<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servei d'Atenció Primària Alt Penedès Garraf. Institut Català de la Salut. Vilanova i la Geltrú. Barcelona. España.

<sup>b</sup>Servei d'Atenció Primària. Laboratorios. Institut Català de la Salut. Vilanova i la Geltrú. Barcelona. España.

(Prescription of cyclooxygenase-2 inhibitors: an intervention strategy in primary care)

## Resumen

**Objetivo:** Evaluar una intervención dirigida a mejorar la prescripción de antiinflamatorios no esteroideos (AINE), fundamentalmente del grupo de los inhibidores de la ciclooxigenasa-2 (coxibs).

**Sujetos y métodos:** Estudio de intervención antes-después individual para médicos altamente prescriptores y grupal para el resto. Los datos sobre prescripción se obtuvieron del aplicativo de farmacia del Institut Català de la Salut. El período preintervención se comparó con el postintervención inmediato (que coincidió con la publicación de una alerta farmacológica sobre los efectos secundarios de los coxibs) y tardío. Se controlaron el gasto de coxibs, la dosis diaria definida (DDD) por 1.000 habitantes/día (DHD), el porcentaje DHD coxibs/total AINE, el porcentaje de AINE recomendados/total AINE, y el coste medio diario de la DDD de AINE.

**Resultados:** La reducción media mensual del gasto en coxibs fue de 19.480 €/mes en el período postintervención inmediato y de 18.555 €/mes en el tardío. La disminución de la DHD de coxibs fue del 35,4% ( $p < 0,001$ ), y fue estable en el tiempo. El porcentaje de AINE recomendados/total se incrementó un 14% a corto plazo y un 17% a largo plazo, mientras que el coste medio diario se redujo un 10,1 y 11,2%. La disminución de DHD de coxibs en los médicos entrevistados fue del 39,5% en el período inmediato y del 42,2% en el tardío, frente al 19,4 y al 12,4% en la intervención grupal.

**Conclusiones:** La intervención educativa se asoció con una mejora en la prescripción de AINE, aunque la coincidencia con la alerta de seguridad limita la atribución causal a ésta.

**Palabras clave:** Coxibs. Intervención. Alertas de seguridad. Atención primaria.

## Abstract

**Objective:** To evaluate an intervention designed to rationalize prescription of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), especially cyclooxygenase-2 inhibitors (COXIBs).

**Subjects and methods:** We performed a before-after intervention study. Face-to-face educational outreach visits were conducted in general practitioners who were heavy prescribers and group intervention for the remaining. Data on prescribing habits were obtained from the pharmacy database of the Catalan Health Institute. The pre-intervention period (period 1) was compared with the immediate postintervention period (period 2, which coincided with the publication of a safety alert on the adverse effects of COXIBs) and the late postintervention period (period 3). The data monitored were: a) expenditure due to COXIBs; b) consumption in daily defined doses (DDD) per 1,000 inhabitants/day (DHD); c) the percentage of COXIBs/total NSAIDs and the percentage of recommended NSAIDs/total NSAIDs, and d) the mean daily cost of DHD of NSAIDs.

**Results:** The mean monthly reduction in expenditure on COXIBs was 19,480 €/month in period 2 and was 18,555 €/month in period 3. The percentage of reduction in DHD of COXIBs was 35.4% ( $p < 0.001$ ), which remained stable throughout the study. The percentage of recommended NSAIDs/total NSAIDs increased 14% in the short term and 17% in the long term while the mean daily cost was reduced by 10.1% and 11.2%. The decrease in DHD of COXIBs in the face-to-face intervention group was 39.5% in period 2 and was 42.2% period 3 compared with 19.4% and 12.4% in the group intervention.

**Conclusions:** The educational intervention was associated with improvements in prescription of NSAIDs, although some of the improvement was probably due to the safety alert issued during the study period.

**Key words:** COXIBs. Intervention. Safety alerts. Primary care.

**Correspondencia:** María Soler Cera. Servei d'Atenció Primària Alt Penedès Garraf. Manuel Marqués, s/n. 08800 Vilanova i la Geltrú. Barcelona. España.

Correo electrónico: msoler.cp.ics@gencat.net

Recibido: 13 de abril 2004.

Aceptado: 3 de marzo de 2005.

## Introducción

El aumento del número de fármacos disponibles en el arsenal terapéutico en los últimos tiempos no ha supuesto una verdadera innovación, pero ha incrementado la variabilidad en la prescripción farmacéutica entre los profesionales de la atención primaria (AP)<sup>1-3</sup>. La información científica disponible sobre un nuevo fármaco es con frecuencia limitada, los

datos publicados de eficacia y seguridad muy reducidos y, en ocasiones, son parciales o presentan sesgos. Todo ello, junto con la ausencia de comparaciones entre el nuevo fármaco y los ya disponibles, dificulta la toma de decisiones sobre prescripción en los profesionales y contribuye a explicar parte de la variabilidad<sup>4,5</sup>.

En la bibliografía científica se muestra que la formación basada en estrategias educativas es la mejor manera de influir positivamente en la prescripción realizada por los médicos de AP. Las estrategias educativas o intervenciones más efectivas son las combinadas, individualizadas, participativas, repetidas en el tiempo, con un seguimiento adecuado y con buen material de soporte<sup>6</sup>. Los métodos educativos, personalizados cara a cara y dirigidos hacia un problema concreto son los más efectivos para modificar los hábitos de prescripción<sup>6-11</sup>. Los métodos activos han tenido sistemáticamente más éxito que los pasivos, aunque en ambos tipos de intervención se pueden identificar profesionales que responden y otros que no<sup>12</sup>. Por ello, y por la falta de estudios que evalúen la relación coste-efectividad de ambos métodos en la influencia en la prescripción, actualmente se utilizan métodos activos y pasivos combinados con el *feedback* informativo.

Hace pocos años se comercializaron 2 nuevos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa-2 (coxibs) y distintos ensayos clínicos evaluaron su eficacia, así como los efectos secundarios a corto plazo<sup>13-15</sup>. La importante promoción de estos fármacos por parte de la industria farmacéutica favoreció una rápida penetración en el mercado de rofecoxib y celecoxib, que a los pocos meses de su comercialización llegaron a representar el 22% de la prescripción total de AINE.

El objetivo de este trabajo es el de evaluar el impacto de una intervención informativo-educativa dirigida a la racionalización de la prescripción de celecoxib y rofecoxib, así como determinar el impacto de mejora de la calidad de la prescripción sobre el grupo de AINE.

## Sujetos y métodos

El Servicio de Atención Primaria Alt Penedès Garraf (SAP) abarca las comarcas del Alt Penedès, Garraf y la población costera de Cunit. Pertenece al ámbito Costa de Ponent del Institut Català de la Salut (ICS). La población total adscrita (padrón de 2002) es de 194.907 habitantes, con toda la red de centros reformada desde el año 2001. El SAP engloba 7 áreas básicas de salud (ABS) con una población atendida (visitada más de 3 veces en los últimos 2 años y con al menos 1 visita en el último año) de 161.979 personas, el 83% de la población empadronada. De las 7 ABS, 3 son rurales y 4 son urbanas. En ellas trabajan un total de 77 médicos generales (58 con modelo reformado y 19 no reformado).

Entre septiembre y octubre del año 2001 se realizó en este SAP un estudio de intervención antes-después sobre la prescripción de AINE, principalmente coxibs, que fue individualizada cara a cara para los médicos altamente prescriptores (responsables del 78% del gasto farmacéutico generado por la prescripción de coxibs) y grupal para el resto de profesionales<sup>16</sup>. La intervención coincidió en el tiempo con una advertencia de la Agencia Española del Medicamento en la que se hablaba de los riesgos cardiovasculares de estos fármacos<sup>17</sup>.

En la intervención individualizada, el responsable de farmacia y el director del SAP realizaron una entrevista semiestructurada y personalizada de 15-20 min de duración a 39 médicos de AP, a los que se entregó: *a*) un documento elaborado por el ICS<sup>16</sup> con diseño similar al de la industria farmacéutica; *b*) hojas de evaluación de nuevos medicamentos elaboradas por el Comité de Evaluación de Nuevos Medicamentos del ICS; *c*) publicaciones sobre los efectos adversos<sup>13-15</sup>, así como la alerta de la Agencia Española del Medicamento sobre los efectos secundarios de estos antiinflamatorios<sup>17</sup>, y *d*) información de indicadores de calidad de la prescripción individualizados. El responsable de farmacia, en una sesión grupal de los equipos de atención primaria, realizó la intervención y aportó la documentación al grupo.

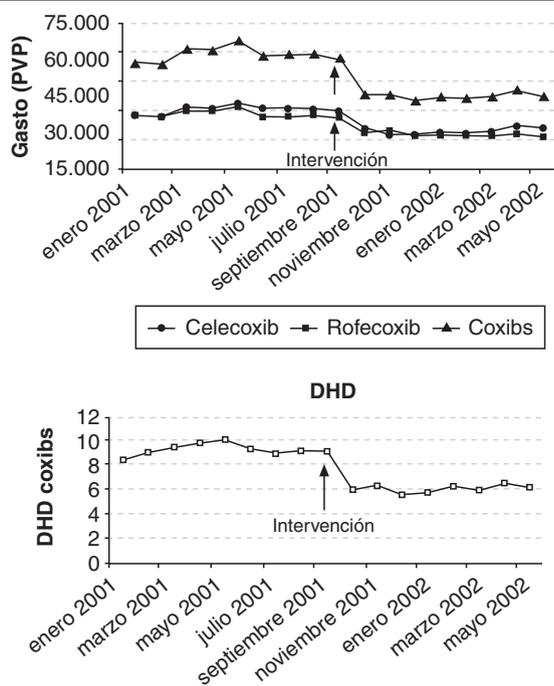
Los datos de prescripción de coxibs se obtuvieron a través de la aplicación de farmacia del ICS. Se consideró período preintervención el comprendido entre enero de 2001 y abril de 2001 y se comparó con un período postintervención inmediato (noviembre-diciembre de 2001) y con un período tardío (enero-abril de 2002). Se controlaron: *a*) el gasto (media mensual) en coxibs: envases, precio de venta al público (PVP) y precio de venta líquido (PVL); *b*) consumo de coxibs en dosis diaria definida (DDD) por cada 1.000 habitantes y día (DHD); *c*) indicadores de selección de AINE; porcentaje de DHD coxibs/DHD total AINE y el porcentaje de AINE recomendados (ibuprofeno, diclofenaco, naproxeno) (DHD de los principios activos seleccionados/DHD total AINE), y *d*) coste tratamiento medio diario (CTD) de la DHD de AINE.

Las comparaciones de los porcentajes se han realizado mediante la prueba de la  $\chi^2$ . Para las variables cuantitativas se utilizó el test de la *t* de Student, ya que se ajustaban a criterios de normalidad. En todos los casos se estableció un nivel alfa del 5% con formulación bilateral. Para su cálculo se utilizaron los programas estadísticos SPSS 10 y Epiinfo versión 6.

## Resultados

En la figura 1 se muestra la evolución del consumo de coxibs desde enero de 2001 hasta mayo del 2002 en PVP y DHD. Se detectó una reducción en el consumo en el período noviembre-diciembre de 2001 que se mantu-

**Figura 1. Evolución del consumo de celecoxib, rofecoxib y total de coxibs en precio venta público (PVP) y en dosis diaria definida por cada 1.000 habitantes y día (DHD).**



vo estable durante el tiempo controlado. Expresada en media mensual de coxibs en PVL, esta reducción fue de 19.480 €/mes en el período postintervención inmediato y de 18.555 €/mes en el período postintervención tardío, pasando del 2,1 al 1,2% en el total del gasto de farmacia.

La prescripción de los diferentes equipos de atención primaria se describe en la tabla 1 para los períodos preintervención, y postintervención inmediata y tardía. Destaca la variabilidad entre los diferentes equipos

para cada uno de los indicadores. El área básica de salud (ABS) número 6, un equipo no reformado en el período preintervención, partía de indicadores de la prescripción de coxibs, DHD de coxibs y porcentaje de coxibs respecto el total de AINE más altos que el resto de ABS.

En la tabla 2 se resumen las variaciones a corto y a largo plazo para cada uno de los indicadores estudiados. Cabe destacar la significativa reducción de la utilización de coxibs (en DHD) en el global del SAP (35,4%), estable en el tiempo y estadísticamente significativa en todas las ABS ( $p < 0,001$ ), a excepción de la ABS 2. Hay que señalar, además, la variabilidad de este indicador (rango  $-57,26$  a  $0,87$ ). El porcentaje de AINE recomendados/total AINE se incrementó hasta un 14% a corto plazo y un 17% a largo plazo, y el indicador CTD se redujo notablemente (un 10,1 y un 11,2%) en el global del SAP.

Los resultados por período, agrupados según el tipo de intervención y diferenciando la red reformada de la no reformada, se pueden observar en las tablas 3 y 4. Destaca la importante disminución de las DHD de coxibs en el grupo de entrevistados (el 39,5% en el período postintervención inmediato y el 42,2% en el período tardío). En la intervención grupal se observó una reducción en el consumo, aunque de menor magnitud (el 19,4 y el 12,4%, respectivamente).

## Discusión

La coincidencia en el tiempo de la publicación de la alerta de la Agencia Española del Medicamento<sup>17</sup> (septiembre de 2001) y la realización de la intervención sobre la prescripción de coxibs en el SAP (septiembre-octubre de 2001) limitan la evaluación de la efectividad de la intervención realizada ya que, previsiblemente, la disminución de la prescripción en este grupo de fármacos, la mejora en la selección de AINE y la dismi-

**Tabla 1. Períodos preintervención (enero-abril 2001), postintervención inmediata (noviembre-diciembre 2001) y postintervención tardía (enero-abril 2002): valores de los indicadores de prescripción controlados para el global del servicio de atención primaria y por áreas básicas de salud**

	DHD coxibs	% Coxibs/ total AINE	% AINE recomendados	CTD (€)	DHD coxibs	% Coxibs/ Total AINE	% AINE recomendados	CTD (€)	DHD coxibs	% Coxibs/ total AINE	% AINE recomendados	CTD (€)
SAP	9,125	22,33	49,59	0,623	5,897	15,66	56,65	0,560	6,16	14,10	57,78	0,553
ABS 1	5,487	16,38	59,82	0,564	3,649	11,13	68,67	0,503	3,792	8,67	69,11	0,496
ABS 2	8,068	16,03	56,22	0,530	8,138	17,21	54,99	0,546	7,692	14,45	58,49	0,537
ABS 3	7,987	16,17	56,70	0,523	4,752	10,64	63,26	0,476	5,317	9,55	63,96	0,473
ABS 4	10,828	30,88	39,54	0,716	4,628	15,04	55,85	0,551	5,174	15,39	54,25	0,561
ABS 5	8,141	26,60	44,19	0,681	5,168	18,44	52,19	0,606	6,950	21,66	52,40	0,595
ABS 6	18,695	31,91	37,83	0,719	11,557	21,54	48,02	0,638	12,137	20,92	47,27	0,646
ABS 7	7,226	20,76	48,10	0,649	4,416	14,02	54,58	0,578	4,531	12,03	57,05	0,554

ABS: Área Básica de Salud; SAP: Servicio de Atención Primaria; AINE: antiinflamatorios no esteroideos; DHD: dosis diaria definida por cada 1.000 habitantes y día; DHD coxibs: dosis diaria definida de celecoxib + rofecoxib por cada 1.000 habitantes y día; % coxibs/total AINE: DHD celecoxib + rofecoxib/total DHD de AINE; % AINE recomendados: DHD de diclofenaco, ibuprofeno, naproxeno/DHD total AINE; CTD: coste del tratamiento medio de la dosis diaria definida de AINE.

**Tabla 2. Variación de los indicadores de prescripción controlados para el global del servicio de atención primaria y por áreas básicas de salud a corto y largo plazo después de la intervención**

	Variación a corto plazo				Variación a largo plazo			
	DHD coxibs	% Coxibs/total AINE	% AINE recomendado	CTD	DHD coxibs	% Coxibs/total AINE	% AINE recomendado	CTD
SAP	-35,38	-29,87	14,24	-10,11	-32,45	-36,87	16,52	-11,24
ABS 1	-33,50	-32,05	14,79	-10,82	-30,89	-47,06	15,53	-12,06
ABS 2	0,87	7,36	-2,19	3,02	-4,66	-9,84	4,04	1,32
ABS 3	-40,50	-34,20	11,57	-8,99	-33,43	-40,96	12,80	-9,56
ABS 4	-57,26	-51,30	41,25	-23,04	-52,22	-50,16	37,20	-21,65
ABS 5	-36,52	-30,68	18,10	-11,01	-14,62	-18,57	18,58	-12,63
ABS 6	-38,18	-32,50	26,94	-11,27	-35,08	-34,43	24,95	-10,15
ABS 7	-38,89	-32,47	13,47	-10,94	-37,30	-42,03	18,61	-14,64

ABS: Área Básica de Salud; SAP: Servicio de Atención Primaria; AINE: antiinflamatorios no esteroideos; DHD: dosis diaria definida por cada 1.000 habitantes y día; DHD coxibs: dosis diaria definida de celecoxib + rofecoxib por cada 1.000 habitantes y día; % coxibs/total AINE: DHD celecoxib + rofecoxib/total DHD de AINE; % AINE recomendados: DHD de diclofenaco, ibuprofeno, naproxeno/DHD total de AINE; CTD: coste del tratamiento medio de la dosis diaria definida de AINE.

nución del coste tratamiento-día y su mantenimiento a largo plazo se produjo por la interacción entre la intervención y la nota informativa de la Agencia.

La prescripción farmacéutica de un profesional se encuentra influida por múltiples condicionantes: condiciones en las que se realiza la visita, tiempo disponible para cada paciente, población atendida, relación entre el profesional y la industria farmacéutica<sup>1</sup>, y otros. La publicación de una alerta de seguridad de medicamentos, en este caso la de los coxibs<sup>17</sup>, probablemente también puede modificar la prescripción de los profesionales, aun-

que pocos estudios han valorado su impacto. En un trabajo realizado en 1987 en el que se estudió el efecto de las comunicaciones de una alerta farmacéutica, se observó un descenso del consumo de propoxifeno (AINE) del 8% anual inmediatamente posterior a la alerta que no se mantenía con el tiempo si no se hacía hincapié de forma sistemática<sup>18</sup>. En otro trabajo más reciente, en el que se evaluó el impacto de las diversas alertas de seguridad sobre la prescripción de cisaprida en niños, se observó que se necesitaron varias alertas de seguridad para disminuir la prescripción<sup>19-20</sup>.

**Tabla 3. Valores medios (DE) de los indicadores de prescripción controlados según el grupo de médicos intervenidos en sesión grupal y entrevista individual para los períodos preintervención y postintervención**

Intervención	DHD AINE Media (DE)	DHD coxibs Media (DE)	% Coxibs/ total AINE Media (DE)	% AINE recomendados Media (DE)	CTD (€) Media (DE)
Período preintervención (enero-abril 2001)					
Sesión EAP	48,30 (24,5)	7,69 (6,2)	15,72 (6,9)	59,07 (11,7)	0,53 (0,09)
Entrevista	50,80 (17,7)	13,81 (6,5)	27,93 (11,4)	46,80 (10,0)	0,67 (0,09)
Médico RR	52,52 (20,7)	12,23 (6,0)	23,57 (6,7)	50,00 (8,8)	0,64 (0,08)
Médico RNR	48,57 (13,2)	15,86 (6,9)	33,57 (13,9)	42,65 (10,1)	0,71 (0,08)
Período postintervención inmediata (noviembre-diciembre 2001)					
Sesión EAP	45,30 (21,1)	6,20 (5,9)	12,83 (7,5)	61,00 (14,2)	0,51 (0,10)
Entrevista	44,51 (11,4)	8,36 (4,0)	19,25 (8,7)	52,27 (10,6)	0,60 (0,08)
Médico RR	45,39 (11,0)	7,77 (3,6)	17,34 (6,5)	56,30 (9,4)	0,57 (0,08)
Médico RNR	43,37 (12,2)	9,12 (4,4)	21,74 (10,5)	47,06 (9,9)	0,63 (0,08)
Período postintervención tardía (enero-abril 2002)					
Sesión EAP	53,13 (25,7)	6,70 (5,7)	12,59 (7,2)	62,82 (13,0)	0,51 (0,10)
Entrevista	50,96 (13,9)	7,99 (3,7)	16,29 (8,0)	53,10 (11,2)	0,58 (0,08)
Médico RR	53,09 (14,9)	6,96 (2,8)	13,45 (5,4)	57,27 (10,3)	0,55 (0,08)
Médico RNR	48,21 (12,3)	9,32 (4,3)	19,95 (9,4)	47,71 (0,3)	0,62 (0,06)

AINE: antiinflamatorios no esteroideos; SAP: servicio de atención primaria; ABS: área básica de salud; EAP: equipo de atención primaria; DE: desviación estándar; DHD: dosis diaria definida cada 1.000 habitantes y día; DHD coxibs: dosis diaria definida de celecoxib + rofecoxib cada 1.000 habitantes y día; % coxibs/total AINE: DHD celecoxib + rofecoxib/total DHD de AINE; % AINE recomendados: DHD de diclofenaco, ibuprofeno, naproxeno/DHD total AINE; CTD: coste del tratamiento medio de la dosis diaria definida de AINE; RNR: red no reformada; RR: red reformada.

**Tabla 4. Variación de los indicadores de prescripción controlados según el grupo de médicos intervenidos en sesión grupal y entrevista individual para los períodos postintervención**

	DHD AINE	DHD coxibs	% Coxibs/total AINE	% AINE recomendados	CTD (€)
Variación a corto plazo					
Sesión EAP	-6,21	-19,40	-18,37	3,28	-3,69
Entrevista	-12,38	-39,49	-31,05	11,70	-11,17
Médico RR	-13,57	-36,47	-26,44	12,60	-11,48
Médico RNR	-10,71	-42,51	-35,24	10,33	-10,88
Variación a largo plazo					
Sesión EAP	9,99	-12,93	-19,90	6,35	-3,63
Entrevista	0,32	-42,16	-41,68	13,47	-13,12
Médico RR	1,08	-43,07	-42,92	14,53	-13,75
Médico RNR	-0,75	-41,25	-40,46	11,85	-12,38

EAP: equipo de atención primaria; AINE: antiinflamatorios no esteroideos; EAP: equipo de atención primaria; DHD: dosis diaria definida cada 1.000 habitantes y día; DHD coxibs: dosis diaria definida de celecoxib + rofecoxib cada 1.000 habitantes y día; % coxibs/total AINE: DHD celecoxib + rofecoxib/total DHD de AINE; % AINE recomendados: DHD de diclofenaco, ibuprofeno, naproxeno/DHD total AINE; CTD: coste del tratamiento medio de la dosis diaria definida de AINE; RNR: red no reformada; RR: red reformada.

Aunque el impacto global de la intervención y de la alerta farmacéutica en el consumo de coxibs puede considerarse positivo, encontramos un ABS (ABS 4) con un nivel de reducción del porcentaje de consumo de coxibs respecto al total de AINE del 51,3% a corto plazo, y un ABS (ABS 2) donde no se produjo reducción del consumo a corto plazo, sino todo lo contrario. Las características de las 2 áreas difieren de manera sustancial, así como también sus puntos de partida, que oscilaban del 30,9% para el ABS 4 en el porcentaje de coxibs al 16,0% en el ABS 2. Los resultados de nuestro trabajo ponen de manifiesto, además, una amplia variabilidad entre profesionales, con algunos que mejoran su prescripción y otros que no.

En el diseño del estudio no se consideró la disponibilidad de un grupo control, alejado de la intervención, con quien comparar los resultados, lo que aumenta las dificultades para establecer conclusiones referidas al efecto propio de la intervención. Todos los profesionales estudiados trabajaban en el mismo ámbito, por lo que a todos ellos, de una forma directa o indirecta, les llegó información sobre la intervención realizada. Además, hay que tener en cuenta que los 2 grupos de intervención (cara a cara frente a grupal) se crearon con criterios de consumo y no mediante asignación aleatoria, aspecto que conlleva limitaciones añadidas para evaluar la intervención. Estos elementos del diseño (coincidencia temporal con la Alerta de la Agencia de Medicamentos, ausencia de grupo control y asignación no aleatoria a las

modalidades de intervención) limitan ostensiblemente las conclusiones sobre la efectividad de la intervención y sobre qué tipo de intervención es más efectiva.

El descenso en el consumo de coxibs en otras zonas del Sistema Nacional Sanitario<sup>21</sup> fue aún mayor con la implementación de los sistemas de validación a partir del mes de julio de 2002. El mantenimiento del impacto observado en el período de intervención tardía (enero-abril 2002) y, por lo tanto, previo a la validación sanitaria podría deberse a los recordatorios periódicos que complementaron la intervención, al *feedback* informativo de los primeros resultados y a la inclusión de éstos en la información anual comparativa entre profesionales<sup>6,12,18</sup>, así como a la influencia de la alerta de seguridad. Figueiras et al<sup>10</sup> compararon los efectos de 2 estrategias de intervención y concluyeron que una intervención educativa basada en una entrevista personalizada con los médicos de atención primaria mejoraba más los estándares de prescripción y durante un período superior que la intervención grupal. Bernal-Delgado et al<sup>22</sup> compararon los efectos sobre la prescripción en 3 grupos de médicos: un primer grupo recibió la información a través de una entrevista personalizada, en un segundo grupo se realizó una intervención grupal y un tercer grupo en el que no se realizó ningún tipo de intervención. No encontraron diferencias estadísticamente significativas en el consumo de envases de AINE a pesar de que se observó una clara disminución de los fármacos no recomendados. Nuestro estudio sugiere que la reducción de la prescripción de coxibs fue superior en los médicos entrevistados que en los que recibieron información de forma grupal aunque, y como ya se ha señalado, los grupos no eran comparables, ya que fueron categorizados en función de su consumo de coxibs. La efectividad de la intervención a base de una entrevista personal se ha analizado en otros trabajos realizados en grupos farmacológicos, como los antibióticos<sup>23</sup> y las benzodiazepinas<sup>24</sup>.

En grupos terapéuticos como los AINE es complejo mantener una prescripción racional y de calidad. Además, implementar cambios en la prescripción es, en muchas ocasiones, difícil, especialmente cuando parte de ésta se encuentra inducida por especialistas. Cordón et al<sup>25</sup> destacan que el porcentaje de prescripción inducida respecto al total realizado por el médico de atención primaria oscila entre el 24,5 y el 46,4%. En este mismo sentido, Montero et al<sup>26</sup> concluyeron que la prescripción de coxibs, en términos relativos, era 3 veces mayor en la atención especializada que en la atención primaria y que, además, su incorporación a las pautas farmacológicas era más rápida.

En resumen, la intervención educativa realizada se asoció con una disminución de la prescripción de coxibs, la mejora en la selección de AINE y la disminución —mantenida a largo plazo— del coste de tratamiento por día. La coincidencia con la alerta de la Agencia de

Medicamentos y algunos elementos del diseño limitan las posibilidades de atribución causal de estos resultados a la intervención educativa que, previsiblemente, se debieron a la interacción entre ambos tipos de intervención.

### Bibliografía

1. Aspiazu M, García L. Factores condicionantes del gasto en farmacia en los centros de atención primaria de un área de salud. *Aten Primaria*. 2002;29:84-9.
2. Jones MI, Greenfield SM, Bradley CP. Prescribing new drugs: qualitative study of influences on consultants and general practitioners. *BMJ*. 2001;323:1-7.
3. García Lirola MA, Cabeza Barrera J, Rodríguez Espejo M, Alegre del Rey E, Rabadán Asensio A. Adopción de los nuevos medicamentos por los médicos prescriptores. El médico innovador. *Aten Primaria*. 2000;25:22-8.
4. Mengibar Torres FJ. Gasto farmacéutico en atención primaria reformada: implicación de las actividades formativas en el ahorro en farmacia. *Gac Sanit*. 2000;14:277-86.
5. García-Sempere A, Peiró S. Gasto farmacéutico en atención primaria: variables asociadas y asignación de presupuestos de farmacia por zonas de salud. *Gac Sanit*. 2001;15:32-40.
6. Thomson O'Brien MA, Oxman AD, Davis DA, Haynes RB, Fremantle N, Harvey EL. Educational outreach visits: effects on professional practice and health care outcomes (Cochrane Review). En: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.; 2004.
7. Soumerai SB, McLaughlin TJ, Avorn J. Quality assurance for drug prescribing. *Qual Assur Health Care*. 1990;2:37-58.
8. Davis DA, Thomson MA, Oxman AD, Haynes RB. Changing physician performance. A systematic review of the effect of continuing medical education strategies. *JAMA*. 1995;274:700-5.
9. Braybrook S. Changing prescribing in practice. A review of the evidence. GP prescribing support. A resource document and guide for the New NHS. London: National Prescribing Center; 1998.
10. Figueiras A, Sastre I, Tato F, Rodríguez C, Lado E, Caamaño F, et al. One-to-one versus group sessions to improve prescription in primary care: a pragmatic randomized controlled trial. *Med Care*. 2001;39:158-67.
11. Grimshaw JM, Shirran L, Thomas R, Mowatt G, Fraser C, Grilli R, et al. Changing provider behavior: an overview of systematic reviews of interventions. *Med Care*. 2001;39:2-45.
12. Braybrook S, Walker R. Influencing NSAID prescribing in primary care using different feedback strategies. *Pharm World Sci*. 2000;22:39-46.
13. Kaplan-Machlis B, Klostermeyer BS. The cyclooxygenase-2 inhibitors: safety and effectiveness. *Ann Pharmacother*. 1999;33:979-88.
14. Laine L, Harper S, Simon T, Bath R, Johanson J, Schwartz H, et al. A randomized trial comparing the effect of rofecoxib, a cyclooxygenase 2-specific inhibitor, with that of ibuprofen on the gastroduodenal mucosa of patients with osteoarthritis. Rofecoxib Osteoarthritis Endoscopy Study Group. *Gastroenterol*. 1999;117:776-83.
15. Silverstein FE, Faich G, Goldstein JL, Simon LS, Pincus T, Whelton A, et al. Gastrointestinal toxicity with celecoxib vs nonsteroidal anti-inflammatory drugs for osteoarthritis and rheumatoid arthritis. The CLASS study: a randomized controlled trial. Celecoxib Long-term Arthritis Safety Study. *JAMA*. 2000;284:1247-55.
16. Institut Català de la Salut. Arguments per millorar l'ús dels nous medicaments. Els coxibs a debat. Barcelona: Institut Català de la Salut; 2001.
17. Agencia Española del Medicamento. Nota informativa de la Agencia Española del medicamento sobre riesgos cardiovasculares de celecoxib y rofecoxib. Septiembre 2001 (Ref: 2001/09).
18. Soumerai SB, Avorn J. Predictors of physician prescribing change in an educational experiment to improve medication use. *Med Care*. 1987;25:210-21.
19. Wilkinson JJ, Force RW, Cady PS. Impact of safety warnings on drug utilization: marketplace life span of cisapride and troglitazone. *Pharmacother*. 2004;24:978-86.
20. De la Porte M, Reith D, Tilyard M. Impact of safety alerts upon prescribing of cisapride to children in New Zealand. *NZ Med J*. 2002;115:24U.
21. Libro de ponencias de la SEFAP. VIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria. Málaga, 22-24 de octubre de 2003. p. 135 y 165.
22. Bernal-Delgado E, Galeote-Mayor M, Pradas-Arnal F, Peiró-Moreno S. Evidence based educational outreach visits: effects on prescriptions on non-steroidal anti-inflammatory drugs. *J Epidemiol Community Health*. 2002;56:653-8.
23. De Santis G, Harvey KJ, Howard D, Mashford ML, Moulds RF. Improving the quality of antibiotic prescription patterns in general practice. The role of educational intervention. *Med J Aust*. 1994;160:502-5.
24. De Burgh S, Mant A, Mattick RP, Donnelly N, Hall W, Bridges-Webb C. A controlled trial educational visiting to improve benzodiazepine prescribing in general practice. *Aust J Public Health*. 1995;19:142-8.
25. Cerdón Granados F, García Vicente JA. Prescripción inducida, ¿excusa o realidad? *Aten Primaria*. 1998;22:9-21.
26. Montero Fernández MJ, Rodríguez Alcalá FJ, Vallés Fernández N, López de Castro F, Esteban Tudela M, Cordero García B. ¿Desde qué nivel asistencial se prescriben los inhibidores de la ciclooxigenasa 2? *Aten Primaria*. 2002;30:363-7.