

Interacciones farmacológicas detectadas en una farmacia comunitaria

Damián BARRIS BLUNDELL, Carmen RODRÍGUEZ ZARZUELO, Belén SABIO SÁNCHEZ, Belén GARRIDO JIMÉNEZ

Pharmaceutical Care España 2003; 5: 261-267

RESUMEN

Objetivos: El objetivo de este trabajo es conocer las interacciones farmacológicas potenciales (IFP) detectadas en una farmacia comunitaria, como primer paso para la elaboración e implantación de un procedimiento normalizado de trabajo (PNT) de intervención farmacéutica ante la detección de IFP. **Métodos:** Estudio observacional prospectivo. El estudio se realiza en una farmacia comunitaria de Benalmádena (Málaga) con los pacientes que acuden por su medicación durante 8 meses. Se han registrado las IFP con la ayuda de un programa informático que utiliza la base de datos del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (CGCOF) y que es capaz de emitir una señal de alerta al farmacéutico ante asociaciones de medicamentos capaces de producir IFP en el momento de la dispensación. **Resultados:** Se han detectado un total de 203 IFP, de las que un 17,2% (IC 95%: 12,0 - 22,4) corresponde a las detectadas en pacientes incluidos en el servicio de seguimiento farmacoterapéutico de la oficina de la farmacia. Además de las detectadas en este tipo de pacientes, en un 10,3% (IC 95%: 6,1 - 14,5) de las IFP se ha realizado algún tipo de intervención farmacéutica. Las principales IFP por grupos terapéuticos por orden de frecuencia han sido: diuréticos-antidiabéticos, glucósidos cardiotónicos-diuréticos eliminadores de potasio, betabloqueantes-antidiabéticos, alopurinol-diuréticos y estrógenos-paracetamol. **Conclusiones:** Las IFP que han motivado más intervenciones farmacéuticas son las de mecanismo químico-farmacéutico, en las que está involucrada la automedicación y las detectadas en pacientes con historia farmacoterapéutica. Tan importante como las fuentes de información críticas y selectivas sobre IF, es la existencia de historias farmacoterapéuticas completas de los pacientes en la farmacia comunitaria,

que permitiría una valoración más real de la relevancia de las IFP. La implantación de PNT podría potenciar el papel de la farmacia comunitaria en la detección y comunicación de interacciones relevantes a los profesionales médicos.

PALABRAS CLAVE: Interacciones farmacológicas. Farmacia comunitaria.

ABSTRACT

Objectives: To know the potential drug interactions (PDI) detected in a community pharmacy, as a first step to design and to implant a Standardized Working Protocol (SWP) for pharmaceutical intervention when faced with detection of PDI. **Methods:** Prospective observational study. The study took place in a community pharmacy in Benalmadena (Malaga) with the patients who acquired their medical prescriptions during 8 months. PDI were registered with the aid of a computer programme which uses the Spanish General Council of Pharmacists data base and it's able to display on the computer screen the PDI detected whilst processing the prescription. **Main results:** 203 PDI were detected, of which 17.2% (CI 95%: 12.0 - 22.4) were detected among patients adhered to drug therapy follow up service of the pharmacy. Beside the PDI detected in this type of patients, in 10.3% (CI 95%: 6.1 - 14.5) of PDI a pharmaceutical intervention was carried out. The main PDI per therapeutic group and per order of frequency were: diuretics-hypoglycemic drugs, digoxin-potassium eliminating diuretics, betablockers-hypoglycemic drugs, allopurinol-diuretics and estrogens-paracetamol. **Conclusions:** The PDI that caused more pharmaceutical interventions were the physiochemical interactions, the interactions where selfmedication was involved and the detected among patients receiving drug therapy follow up service of the pharmacy. So important as critical and selective drug interactions information sources, is the existence of a complete patient medication record in the community pharmacy, which would permit a more real valuation of the clinical significance of the PDI. It is hoped that implantation of SWP could increase the pharmacy community function in the detection and communication of significant drug interactions to the patient's physician.

KEY WORDS: Pharmacological interactions. Community Pharmacy.

Damián Barris Blundell, Licenciado en Farmacia. Farmacéutico comunitario en Benalmádena (Málaga). Carmen Rodríguez Zarzuelo, Licenciada en Farmacia. Farmacéutica comunitaria en Benalmádena (Málaga). Belén Sabio Sánchez, Licenciada en Farmacia. Farmacéutica comunitaria en Benalmádena (Málaga). Belén Garrido Jiménez, Licenciada en Farmacia. Farmacéutica comunitaria en Benalmádena (Málaga).

CORRESPONDENCIA:

Damián Barris Blundell. Farmacia C. Zarzuelo, C/ Ciudad de Melilla - Plaza Mayor 20-21. 29630 Benalmádena (Málaga). E-mail: d.barris.000@recol.es

ABREVIATURAS:

IF: Interacciones farmacológicas; PRM: Problema relacionado con medicamentos; IFP: Interacción farmacológica potencial; PNT: Procedimiento normalizado de trabajo; CGCOF: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; ANE: Antiinflamatorios no esteroideos; IECA: Inhibidores del enzima convertidor de angiotensina.

El resumen de dicho trabajo ha sido presentado como comunicación en III Congreso Nacional de Atención Farmacéutica de Granada (pendiente de aceptación - 25/08/03).

INTRODUCCIÓN

El progresivo envejecimiento de la población e incremento de sus patologías, conduce con frecuencia a la presencia de politerapia en las prescripciones médicas. Esta situación favorece la aparición de interacciones farmacológicas (IF) que pueden dar lugar a reacciones adversas o al fracaso terapéutico¹.

Se entiende que sucede una IF cuando se produce la modificación del efecto de un fármaco como consecuencia de la administración de otro². También se ha definido IF como la presentación de un efecto farmacológico, terapéutico o tóxico, de intensidad mayor o menor que la habitual o prevista, como consecuencia de la presencia o acción simultánea de un fármaco sobre otro³.

El Consenso sobre Atención Farmacéutica, avalado por el Ministerio de Sanidad, plantea que uno de los elementos que habrá de implicar el acto de dispensación activa será la verificación sistemática que el medicamento a dispensar no es inadecuado para el paciente (medicación concomitante, otras enfermedades, embarazo, etc.)⁴. Mediante el proceso de dispensación activa los farmacéuticos comunitarios podemos desarrollar una actividad preventiva para evitar la aparición de problemas relacionados con medicamentos (PRM) en los pacientes a los que dispensamos su medicación, pero no para detectar PRM de por sí⁵. El hecho de detectar una interacción farmacológica potencial (IFP) no significa que nos hallemos ante un PRM sino que en ciertas situaciones, determinadas por las características del paciente y de los medicamentos implicados, puede ser causa de un PRM.

Una IF no es sinónimo de efecto no deseable ni de acción patológica. Existen IF con utilidad terapéutica, y otras, que aunque teóricamente pueden entenderse como no deseadas, en la práctica no poseen relevancia clínica alguna⁶. Considerando los elevados índices de polimedición, especialmente en pacientes ancianos, las oportunidades teóricas de IF son múltiples. Sin embargo en la práctica sólo algunas de ellas se concretan en IF con consecuencias clínicas relevantes². Por ello, el riesgo real de sufrir una IF es difícil de establecer, condicionado en muchas ocasiones por la dificultad para la interpretación de sus síntomas clínicos, lo que, en cualquier caso, no significa que su control deba descuidarse.

El objetivo de este trabajo es conocer las IFP detectadas en una farmacia comunitaria, como primer paso para la elaboración e implantación de un procedimiento normalizado de trabajo (PNT) de intervención farmacéutica ante la detección de IFP.

■ MÉTODOS

El estudio se realiza en una farmacia comunitaria con los pacientes que acuden por su medicación durante 8 meses (marzo 2001-octubre 2001). Se han registrado las IFP con la ayuda de un programa informático que utiliza la base de datos del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (CGCOF) y que es capaz de emitir una señal de alerta al farmacéutico ante asociaciones de medicamentos capaces de producir IFP en el momento de la dispensación.

Se ha utilizado el término de "potencial" para las IF ya que se han detectado durante la dispensación de medicamentos y no a través de manifestaciones clínicas observadas por los farmacéuticos. Las variables cualitativas estudiadas en cada IFP detectada han sido descritas con la frecuencia relativa e intervalo de confianza del 95% (IC95).

■ RESULTADOS

Se han detectado un total de 203 IFP, de las que un 17,2% (IC 95%: 12,0 - 22,4) corresponde a las detectadas en pacientes incluidos en el servicio de seguimiento farmacoterapéutico de la oficina de la farmacia. Además de las detectadas en este tipo de pacientes, en un 10,3% (IC 95%: 6,1 - 14,5) de las IFP se ha realizado algún tipo de intervención farmacéutica.

Las IFP más frecuentes se observaron entre: digoxina-furosemida, paracetamol-etinilestradiol, alopurinol-hidroclorotiazida, digoxina-hidroclorotiazida, glibenclamida-hidroclorotiazida, metformina-hidroclorotiazida y acenocumarol-espironolactona (tabla 1).

Los fármacos implicados con mayor frecuencia en estas IFP están desglosados en la tabla 2, ocupando los primeros lugares: estrógenos, hidroclorotiazida, digoxina, furosemida, glibenclamida, acenocumarol y fluoxetina.

Las principales IFP por grupos terapéuticos se muestran en la tabla 3, donde destacan por orden de frecuencia: diuréticos-antidiabéticos, glucósidos cardiotónicos-diuréticos eliminadores de potasio, betabloqueantes-antidiabéticos, alopurinol-diuréticos y estrógenos-paracetamol.

■ DISCUSIÓN

Los medicamentos implicados con más frecuencia en las IFP de nuestro estudio son muy utilizados en atención primaria, entre los que cabe destacar los prescritos para enfermedades cardiovasculares, diabetes e hipertensión, indicando que algunas IFP, sobre todo las de mayor relevancia clínica, podrían evitarse intensificando el seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes consumidores de estos grupos de medicamentos.

Las principales interacciones aparecidas en nuestro estudio coinciden con las más frecuentes en otros estudios desarrollados en pacientes de farmacia comunitaria⁷ y en pacientes ambulatorios^{8,9}, presentando estos últimos más similitudes si el programa informático utilizado para la detección de IF contenía la base de datos del CGCOF^{6,10,11}.

Con respecto a los principales grupos terapéuticos implicados (tabla 3) podemos destacar las siguientes IFP:

AINE-Antihipertensivos: La interacción entre antihipertensivos y antiinflamatorios no esteroideos (AINE) ha sido detectada de una forma importante, en la que se han visto principalmente implicados los inhibidores del enzima convertidor de angiotensina (IECA) y los diuréticos (tabla 3). Existe una tendencia a la utilización crónica de AINE más elevada de la que sería deseable, sobre todo en las personas ancianas donde es habitual el empleo concurrente de fármacos antihipertensivos y AINE¹⁰. Los AINE pueden reducir la eficacia de los antihipertensivos por lo que debe reducirse su uso en este tipo de pacientes o realizar un seguimiento intenso de los valores de la presión arterial. El efecto hipertensivo de los AINE varía dependiendo del fármaco concreto y del tipo de agente antihipertensivo (si se toman conjuntamente). La clasificación en función del efecto hipertensivo muestra que piroxicam, naproxeno e indometacina son los que más alteran los valores de presión. El mecanismo de este efecto presor sigue siendo es-

TABLA 1. Principales interacciones farmacológicas detectadas

Medicamento 1 - Medicamento 2	n (%)	IC 95%
Digoxina - Furosemida	10 (4,9%)	1,9 - 7,9
Paracetamol - Etinilestradiol	8 (3,9%)	1,2 - 6,6
Alopurinol - Hidroclorotiazida	7 (3,4%)	0,9 - 5,9
Digoxina - Hidroclorotiazida	5 (2,5%)	0,4 - 4,6
Glibenclamida - Hidroclorotiazida	5 (2,5%)	0,4 - 4,6
Metformina - Hidroclorotiazida	5 (2,5%)	0,4 - 4,6
Acenocumarol - Espironolactona	4 (2,0%)	0,1 - 3,9
Fluoxetina - Alprazolam	4 (2,0%)	0,1 - 3,9
Alendronato - Sales de calcio	4 (2,0%)	0,1 - 3,9
Metoprolol - Insulina	4 (2,0%)	0,1 - 3,9
Digoxina - Verapamilo	3 (1,5%)	
Acenocumarol - Amoxicilina	3 (1,5%)	
Paroxetina - Zolpidem	3 (1,5%)	
Enalapril -Glibenclamida	3 (1,5%)	
Omeprazol - Clorazepato dipotásico	3 (1,5%)	
Teofilina - Furosemida	3 (1,5%)	
Captopril - Ibuprofeno	3 (1,5%)	
Etinilestradiol - Amoxicilina	3 (1,5%)	
Etinilestradiol - Bromazepam	3 (1,5%)	
Acenocumarol - Paracetamol	2 (1,0%)	
Paroxetina - Dextrometorfano	2 (1,0%)	
Simvastatina - Claritromicina	2 (1,0%)	
Simvastatina - Itraconazol	2 (1,0%)	
Lisinopril - Gliclazida	2 (1,0%)	
Captopril - Glibenclamida	2 (1,0%)	
Furosemida - Gliclazida	2 (1,0%)	
Propanolol - Hidroclorotiazida	2 (1,0%)	
Fluoxetina - Amitriptilina	2 (1,0%)	
Fluoxetina - Sulpirida	2 (1,0%)	
Levodopa - Clorazepato dipotásico	2 (1,0%)	
Carbamazepina - Amitriptilina	2 (1,0%)	
Nifedipino -Glibenclamida	2 (1,0%)	
Nifedipino - Nitroglicerina	2 (1,0%)	
Ciprofloxacino - Sulfato, hierro	2 (1,0%)	
Etinilestradiol - Acido ascórbico	2 (1,0%)	
Enalapril - Indometacina	2 (1,0%)	
Lorazepam - Levodopa	2 (1,0%)	
Metoprolol - Diazepam	2 (1,0%)	
Metoprolol - Metformina	2 (1,0%)	
Atenolol -Glibenclamida	2 (1,0%)	
Fenitoína - Paracetamol	2 (1,0%)	
Amitriptilina - Perfenazina	2 (1,0%)	
Otros	74 (36,5%)	29,9 - 43,1

TABLA 2. Principales principios activos implicados en las IFP

Principio activo implicado	N (%)	IC 95%
Estrógenos (etinilestradiol - estradiol)	32 (7,9%)	5,3 - 10,5
Hidroclorotiazida	28 (6,9%)	4,4 - 9,4
Digoxina	23 (5,7%)	3,4 - 7,9
Furosemida	19 (4,7%)	2,6 - 6,8
Glibenclamida	15 (3,7%)	1,9 - 5,5
Acenocumarol	13 (3,2%)	1,5 - 5,0
Fluoxetina	13 (3,2%)	1,5 - 5,0
Paracetamol	12 (2,9%)	1,3 - 4,5
Omeprazol	11 (2,7%)	1,1 - 4,3
Alopurinol	11 (2,7%)	1,1 - 4,3
Fenitoína	8 (2,0%)	0,6 - 3,4
Metoprolol	8 (2,0%)	0,6 - 3,4
Metformina	8 (2,0%)	0,6 - 3,4
Amitriptilina	8 (2,0%)	0,6 - 3,4
Indometacina	8 (2,0%)	0,6 - 3,4
Amoxicilina	8 (2,0%)	0,6 - 3,4
Levodopa	7 (1,7%)	0,4 - 3,0
Captopril	7 (1,7%)	0,4 - 3,0
Teofilina	6 (1,5%)	0,3 - 2,7
Simvastatina	6 (1,5%)	0,3 - 2,7
Nifedipino	6 (1,5%)	0,3 - 2,7
Paroxetina	6 (1,5%)	0,3 - 2,7
Enalapril	5 (1,2%)	0,1 - 2,3
Alprazolam	5 (1,2%)	0,1 - 2,3
Espironolactona	5 (1,2%)	0,1 - 2,3
Clorazepato dipotásico	5 (1,2%)	0,1 - 2,3
Perfenazina	5 (1,2%)	0,1 - 2,3
Verapamilo	4 (1,0%)	0,03 - 2,0
Ibuprofeno	4 (1,0%)	0,03 - 2,0
Alendronato	4 (1,0%)	0,03 - 2,0
Gliclazida	4 (1,0%)	0,03 - 2,0
Bromazepam	3 (0,7%)	
Diazepam	3 (0,7%)	
Atenolol	3 (0,7%)	
Imipramina	3 (0,7%)	
Zolpidem	3 (0,7%)	
Clorpropamida	3 (0,7%)	
Acido acetilsalicílico	3 (0,7%)	
Clartitromicina	3 (0,7%)	
Ciprofloxacino	3 (0,7%)	
Carbamazepina	3 (0,7%)	
Algedrato	3 (0,7%)	
Ácido ascórbico	3 (0,7%)	
Otros	66 (16,3%)	12,7 - 19,9

TABLA 3. Principales IFP clasificadas por grupos terapéuticos

Principales grupos terapéuticos implicados	n (%)	IC 95%
Diuréticos- Antidiabéticos	15 (7,4%)	3,8 - 11,0
Digoxina - Diuréticos	15 (7,4%)	3,8 - 11,0
Betabloqueantes - Antidiabéticos	8 (3,9%)	1,2 - 6,6
Alopurinol - Diuréticos (tiazidas)	8 (3,9%)	1,2 - 6,6
Estrógenos - Paracetamol	8 (3,9%)	1,2 - 6,6
IECA- Antidiabéticos	7 (3,4%)	0,9 - 5,9
IECA - AINE	6 (3,0%)	0,7 - 5,3
Antidepresivos tricíclicos - Antipsicóticos	6 (3,0%)	0,7 - 5,3
Diuréticos - AINE	5 (2,5%)	0,4 - 4,6
Benzodiacepinas - Omeprazol	5 (2,5%)	0,4 - 4,6

peculativo, la retención de agua y sales provocada por varios factores que actúan en paralelo, acoplados al incremento de la resistencia vascular periférica total al aumentar la síntesis de endotelina-1 renal son potencialmente importantes. Las alternativas serían utilizar analgésicos simples y fisioterapia si no es imprescindible el uso de AINE. En los pacientes que requieran la administración conjunta de AINE y antihipertensivos, el clínico debe estar advertido del mayor efecto hipertensivo de indometacina y piroxicam comparado con otros AINE alternativos^{12,13}. Todas estas precauciones también son aplicables a los nuevos agentes antiinflamatorios inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa 2, rofecoxib y celecoxib^{14,15}.

Desde la farmacia comunitaria debemos estar atentos ante la administración conjunta de AINE y antihipertensivos para vigilar más estrechamente los valores tensionales, sobre todo si se utilizan durante un tiempo prolongado, particularmente durante el período de inicio del AINE.

IECA-Antidiabéticos: Una interacción frecuentemente detectada ha sido la de IECA con antidiabéticos, por la potenciación del efecto hipoglucemiante, descrita de forma puntual y que creemos que es de mínima relevancia si se consideran los beneficios que ofrecen los IECA en diabéticos¹⁰.

Digoxina-Diuréticos eliminadores de potasio: Los diuréticos y la digoxina son pieza clave en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca, pero el hecho que la digoxina presente un estrecho margen terapéutico hace que se deban tener muy presentes los síntomas clínicos de dicha interacción. A esta interacción podríamos añadir las detectadas entre digoxina y verapamilo, ya que el antagonista de calcio puede aumentar los niveles séricos de digoxina.

Alopurinol-Diuréticos tiazídicos: Las tiazidas podrían potenciar la toxicidad del alopurinol, pudiendo provocar ocasionalmente reacciones alérgicas (erupciones). Esta asociación puede resultar relativamente peligrosa en pacientes con deterioro de la función renal por posible disminución de la excreción renal. No ha sido descrita con otro tipo de diuréticos y se trata de una interacción de mínima relevancia en sujetos sanos¹⁶.

Betabloqueantes-Antidiabéticos: Los betabloqueantes pueden enmascarar los síntomas de hipoglucemia (blo-

queo de los efectos de la adrenalina), ya que el bloqueo de los receptores beta enmascara la taquicardia y el temblor durante la hipoglucemia. Los betabloqueantes cardioselectivos interaccionan menos fácilmente. Es recomendable advertir a los pacientes de la farmacia sobre la posible ausencia de síntomas de hipoglucemia y sobre la importancia de un buen control glucémico¹⁶.

Los principales tipos de IFP que han motivado una intervención farmacéutica, con el objeto de evitarlas, han sido:

- Aquellas que se producen cuando los fármacos reaccionan física o químicamente entre sí. La más típica ha sido aquella que puede producir una reducción en la absorción oral de un medicamento por la administración concomitante de antiácidos constituidos por cationes divalentes o trivalentes. Los medicamentos afectados han sido digoxina, enalapril y quinolonas. También se han detectado interacciones de las mismas características entre levotiroxina y quinolonas con sales de hierro.
- Aquellas en las que se encuentra involucrado algún medicamento utilizado como automedicación. Son ejemplos de lo anterior captoprilo-ibuprofeno, paroxetina-dextrometorfano y amitriptilina-epinefrina.

Los ancianos constituyen un grupo de la población especialmente en riesgo de presentar IF, ya que, con frecuencia, sufren simultáneamente de distintas patologías, por los que reciben tratamiento farmacológico de varios médicos prescriptores y utilizan más fármacos que otros grupos de edad. No debemos olvidar que este grupo de población se trata de pacientes ambulatorios cuyas prescripciones de distinta procedencia confluyen en la farmacia comunitaria, circunstancia que podría aprovechar el farmacéutico comunitario para colaborar con el equipo asistencial en la detección de IFP^{17,18}.

Aunque no es el objetivo de este trabajo evaluar la base de datos informatizada del CGCOF, supone una gran ayuda como sistema rápido y fácil de alerta de interacciones en la farmacia comunitaria, y además se encuentra fácilmente disponible en la farmacia comunitaria en España. Esta base de datos contiene información complementaria como naturaleza, medidas a tomar y significación clínica de

cada una de las IF (importante, potencialmente importante, poco importante y teórica). También incorpora comentarios referentes a la interacción (efecto previsible, importancia clínica, mecanismo) y referencias bibliográficas.

En un estudio realizado por farmacéuticos comunitarios se analizaron las interacciones del base de datos del CGCOF comparándolas con el *Drug Interaction Facts*¹⁷, hallando un número no despreciable de ausencias de interacciones de niveles de significación importante (severidad alta y/o moderada con documentación suficientemente demostrada). Este dato les permite concluir que la base de datos del CGCOF en interacciones precisa de una actualización más ágil y dinámica. Asimismo, compartimos la conclusión de estos mismos autores respecto a la conveniencia de definir unos niveles de significación o de relevancia clínica, que ayudase a decidir sobre el tipo de intervención farmacéutica a seguir ante una IF. Otros autores opinan que la utilidad de este programa informático de detección de IF aumentaría si tuviese más precisión discriminando entre IF relevantes de las que no lo son¹⁸.

Disponer de un programa informático con una buena base de datos no es garantía de una intervención farmacéutica eficaz ante la detección de IFP si no va acompañada de:

- Una buena formación del farmacéutico comunitario en el conocimiento de la farmacocinética y farmacodinámica de los medicamentos utilizados, que permitirá una mayor perspectiva crítica para seleccionar la información útil de las bases de datos para prever las consecuencias de una IF.
- Un PNT, que persigue que ante una IFP, los farmacéuticos comunitarios tengamos mayor capacidad para valorar hasta qué punto la manifestación clínica que se produciría con dicha interacción podría suceder en ese paciente y qué importancia tendría la misma. Entre las ventajas de la protocolización de este tipo de actividades farmacéuticas podemos señalar que unifican criterios de actuación profesional, promueven la actualización de los conocimientos de los farmacéuticos y facilitan la identificación de señales de alarma¹⁹. Es importante que nada quede al azar, por lo que se debe tener claramente definida una estrategia de intervención²⁰, para intentar solucionar el posible PRM consecuencia de la IF detectada.
- La existencia de historias farmacoterapéuticas completas de los pacientes, estados de situación según la metodología Dáder, que permitirían una valoración más real de la relevancia de las IFP detectadas. Para profundizar en la IF y poder determinar su relevancia clínica es imprescindible conocer las características del paciente y de los medicamentos involucrados, datos proporcionados por el estado de situación completo⁵.
- El desarrollo de una dispensación activa, entendida con los nuevos elementos introducidos en el Consenso sobre Atención Farmacéutica: actitud activa y asunción de responsabilidad profesional sobre el resultado del uso del medicamento en todos los actos de dispensación⁴.

Nuestro estudio presenta ciertas limitaciones ya que durante algunas dispensaciones no se habrán podido detectar determinadas IFP. En aquellas situaciones que no se ha desarrollado una dispensación activa completa se ha desconocido la posible medicación concomitante del paciente (automedicación, prescripciones anteriores). Este hecho reafirma la importancia de trabajar con estados de situación completos de los pacientes como elemento esencial en la detección eficiente de IFP.

Dado la importancia de conocer la relevancia clínica de las IF en la práctica diaria y la dificultad de interpretación y seguimiento de sus síntomas clínicos, las bases de datos sobre IF, la dispensación activa, el estado de situación del paciente y el PNT serán herramientas de utilidad limitada en la detección y posterior intervención de IFP, si no son utilizados con una perspectiva crítica para seleccionar la información útil con el objeto de prever las consecuencias de una IF y de determinar su importancia real en cada paciente.

■ CONCLUSIONES

- Los medicamentos implicados con más frecuencia en las IFP de nuestro estudio son muy utilizados en atención primaria, por lo que algunas IFP pueden evitarse intensificando el seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes consumidores de estos grupos de medicamentos.
- Las IFP que han motivado más intervenciones farmacéuticas son las de mecanismo químico-farmacéutico, las que está involucrada la automedicación y las detectadas en pacientes con historia farmacoterapéutica.
- Tan importante como las fuentes de información críticas y selectivas sobre IF, es la existencia de historias farmacoterapéuticas completas de los pacientes, que permitiría una valoración más real de la relevancia de las IFP.
- La implantación de PNT podría potenciar el papel de la farmacia comunitaria en la detección y comunicación de IF relevantes a los profesionales médicos.

■ BIBLIOGRAFÍA

1. Pintor R, Carrasco JM, Barnés MT, García Marco D, De Juana P, Bermejo T. Impacto de un boletín informativo sobre interacciones en la prescripción médica. *Farm Hosp* 1996; 20(4): 238-244.
2. Cuenca R. Interacciones farmacológicas. *Farm Clin* 1997; 14(10): 664-674.
3. Flórez J, Armijo JA, Mediavilla A. *Farmacología humana*. 2ª Edición. Barcelona: Masson-Salvat, 1992; 1: 114-117.
4. Grupo de expertos. Consenso sobre Atención Farmacéutica. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2001.
5. Fernández-Llimós F, Faus MJ, Caelles N, Espejo J, Gastellurrutia MA, Ibáñez J, et al. Seguimiento farmacoterapéutico y dispensación activa: Diferencias y similitudes. *Pharm Care Esp* 2002; 4: 179-185.
6. Comet D, Casajuana J, Bordas JM, Fuentes MA, Arnáiz JA, Núñez B, Pou R. Interacciones farmacológicas en la prescripción crónica. *Aten Primaria* 1997; 20(2): 71-74.

7. Rovira R. Interacciones medicamento-medicamento en una farmacia comunitaria. *Ars Pharmaceutica* 1996; 37(2): 353-355.
8. Esteras J, Calvet A, Díez de Ulzurrun M, Pérez MT. Interacciones farmacológicas en tratamientos crónicos: medidas correctoras para su prevención en un área básica de salud rural. *Aten Primaria* 2001; 27(1): 33-37.
9. Saenz A, Ausejo M, Cruz E, González A, Pérez P, Rosado A. Interacciones medicamento-medicamento y asesoramiento farmacéutico. *Aten Primaria* 1996; 17(9): 559-563.
10. García A, García MA, Morilla JC, Lobato F, Portillo J, Pérez A. Detección de interacciones medicamentosas en pacientes crónicos mediante un programa informático. Utilidad práctica en un centro de salud. *Aten Primaria* 1997; 19(3): 138-141.
11. Recalde JM, Zunzunegui MV, Béland F. Interacciones entre medicamentos prescritos en la población mayor de 65 años. *Aten Primaria* 1998; 22(7): 434-439.
12. Johnson AG. NSAID's and blood pressure: Clinical importance for older patients. *Drugs & Aging* 1998; 17-27.
13. Johnson AG. NSAIDs and increased blood pressure. What is the clinical significance?. *Drug Saf* 1997; 17(5): 277-289.
14. Armstrong EP, Malone DC. The impact of nonsteroidal anti-inflammatory drugs on blood pressure, with an emphasis on newer agents. *Clin Ther* 2003; 25(1): 1-18.
15. Whelton A, White WB, Bello AE, Puma JA, Fort JG. Effects of celecoxib and rofecoxib on blood pressure and edema in patients > or = 65 years of age with systemic hypertension and osteoarthritis. *Am J Cardiol* 2002; 90(9): 956-963.
16. Rizack MA. *The Medical Letter. Compendio de interacciones adversas de medicamentos.* Barcelona; Prous Science; 1998.
17. De Diego A, Alvarelos ML, Del Barrio H. Análisis de la compleción de la base de datos del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos sobre interacciones entre medicamentos. *Pharm Care Esp* 1999; 1: 184-193.
18. Lien LL, Lien EJ. Preventing potencial drug interactions in community pharmacy. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics* 1994; 19: 371-379.
19. Zardain E, Llavona AM. Protocolos para la atención farmacéutica de los trastornos menores. *Farm Clin* 1994; 11(4): 312-325.
20. Ibáñez J, Caelles, Dualde E. Estrategias de intervención en seguimiento farmacoterapéutico. *Seguim Farmacoter* 2003; 1(2): 82-86.