

Iniciación a la metodología Dáder de seguimiento farmacoterapéutico en una farmacia comunitaria

An initiation in Dáder methodology in the pharmacotherapeutic monitoring in a community pharmacy

BARRIS D¹, FAUS M J²

¹ Licenciado en Farmacia. Farmacéutico comunitario en Benalmádena (Málaga).
FARMACIA C. ZARZUELO. C/ Ciudad de Melilla – Plaza Mayor 20-21. 29630 Benalmádena (Málaga)
d.barris.000@recol.es

² Doctora en Farmacia. Profesora Titular de Bioquímica y Biología Molecular. Facultad de Farmacia.
Universidad de Granada.

RESUMEN

Los objetivos del estudio han sido analizar los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) detectados en pacientes de una farmacia comunitaria, clasificar los PRM en sus distintas categorías y valorar las vías de comunicación utilizadas para su resolución. La metodología utilizada en el seguimiento del tratamiento farmacológico en una farmacia comunitaria ha sido la propuesta por el grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada (Programa Dáder). En el período de estudio (16 meses) se han detectado un total de 44 PRM, de los que se han resuelto positivamente el 70,5%. La distribución de los PRM basada en las tres necesidades de la farmacoterapia ha sido: necesidad 31,8% (PRM 1 y 2), efectividad 34,1% (PRM 3 y 4) y seguridad 34,1% (PRM 5 y 6). Se ha resuelto de forma positiva el 72,4% de los PRM en que ha habido que contactar con el médico, mientras que se ha solucionado el 66,7% de los casos en la intervención farmacéutica directa con los pacientes. Los principales grupos de medicamentos implicados en los PRM han sido los antihipertensivos, antiasmáticos e hipolipemiantes. Es necesario solventar determinadas barreras con el objetivo de aplicar el servicio de seguimiento farmacoterapéutico a un mayor número de pacientes: mejora en técnicas de comunicación y mayor integración de la farmacia comunitaria en la sistemática de la asistencia sanitaria.

PALABRAS CLAVE: Problemas relacionados con medicamentos. Seguimiento farmacoterapéutico. Programa Dáder. Farmacia comunitaria.

ABSTRACT

The objectives of this study were to analyse drug related problems (DRP) detected in patients at a community pharmacy, to classify them in accordance with the categories of necessity, effectiveness and safety, and to evaluate the communication channel used to solve the problem. The Dáder Program methodology for pharmacotherapy following at community pharmacies, was proposed by the Research Group for Pharmaceutical Care at the University of Granada.

A total of 44 DRPs were detected over a period of 16 months, of which 75% were successfully resolved. The distribution of DRPs in accordance with the three basic categories of drug therapy were as follows: indication 31.8% (DRP 1 & 2), effectiveness 34.1% (DRP 3 & 4) and safety 34.1% (DRP 5 & 6). A successful outcome was achieved in 72.4% of the DRPs when a physician was contacted in order to resolve the problem, while 66.7% of the cases were resolved successfully through direct pharmacist intervention with the patient. The main therapeutic groups predominating in DRPs were: antihypertensives, lipid-lowering drugs and antidiabetics. New strategies are necessary in order to overcome barriers and in so doing, increase the number of patients receiving pharmacotherapy following service. This may be achieved through an improvement in communication techniques with the patient and a greater integration of the community pharmacy within the health system.

KEY WORDS: Drug related problems. Drug therapy monitoring. Dáder Program. Community pharmacy.

INTRODUCCIÓN

La utilización de medicamentos es la forma más común de terapéutica en nuestra sociedad. Sin embargo en muchas ocasiones los medicamentos fallan al no alcanzar los objetivos terapéuticos para los que fueron prescritos o al producir efectos adversos. La farmacoterapia debe cumplir tres características fundamentales: que el medicamento sea necesario, efectivo y seguro. Desafortunadamente, esto no siempre se cumple. En ocasiones, se utilizan medicamentos no necesarios o existen problemas de salud que no están siendo tratados. En otras ocasiones, el medicamento no es efectivo, ya sea de origen cualitativo o cuantitativo. Asimismo, los problemas de seguridad que a veces aparecen pueden ser cualitativos o cuantitativos¹. Todos estos problemas engloban el concepto de *problemas relacionados con los medicamentos* (PRM).

En nuestro país existen diferentes trabajos que han investigado los PRM en el ámbito hospitalario y parecen aportar suficiente evidencia para afirmar que la morbilidad derivada del mal uso de los medicamentos y los costes originados por la misma son de gran magnitud y pueden entenderse como un problema de salud pública, que requiere un mejor control de la farmacoterapia a través del seguimiento de los tratamientos farmacológicos de los pacientes.

En un estudio realizado en el Servicio de Urgencias del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona² se observó que un 19% de las urgencias hospitalarias eran causadas por un PRM y que el tipo de PRM más frecuente fue la indicación no tratada y las reacciones adversas.

En un estudio observacional en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de Salamanca³ un 43,3% de las detecciones de PRM en urgencias de un hospital, eran acontecimientos adversos evitables inducidos por medicamentos.

En otro estudio observacional en el servicio de urgencias del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada se observó una prevalencia de PRM del 24,3%, de los cuales el 62,7% fueron debidos a ineffectividad del tratamiento farmacológico y el 67,8% de los mismos resultaron ser evitables⁴.

Siguiendo con la bibliografía sobre morbilidad por medicamentos, en un estudio en el que se analiza la casuística de los PRM en relación

INTRODUCTION

In today's society, the use of medicines is the most commonly used method of therapy. However, on many occasions medicines fail to meet with the therapeutic objectives for which they were prescribed, or on the hand, produce adverse effects. Pharmacotherapy should comply with three fundamental characteristics. The medicine should be necessary, effective and safe. Unfortunately, this is not always the case. On some occasions, medicines that are not necessary are used or there are cases of health problems that are not being treated. On other occasions, the medicine prescribed is not effective, either from a quantitative or qualitative point of view. Similarly, the problems of safety that sometimes occur may be of a qualitative or quantitative nature¹. All of these problems may be categorised within the concept of drug related problems (DRPs).

In this country, the different DRPs studies conducted within hospital environments seem to provide sufficient evidence to affirm that the morbidity derived from the inappropriate use of medicines and the resulting economic costs, are of such a great magnitude that it could now be considered as a health problem in itself. A greater degree of control over pharmacotherapy is required, through close patient following of pharmacological treatments.

In one study carried out at the emergency ward of the Santa Creu i Sant Pau hospital in Barcelona², 19% of hospital emergency admissions were attributed to some kind of DRP, the most frequent of which being the non-treatment of the indication concerned and an adverse reaction to the drug prescribed.

In an observational study at the emergency ward at the University Hospital of Salamanca, 43% of the DRPs detected could be attributed to avoidable adverse events induced by medicines.

Additionally, in another study carried out at the emergency ward at the University Hospital of Virgen de las Nieves, Granada, a prevalence of 24.3% of DRPs was found to exist, of which 62.8% were attributed to the ineffectiveness of the pharmacological treatment prescribed. 67.8% of these cases were considered as avoidable⁴.

After continuing with current literature on morbidity derived from medicines, in one study, in which the casuistry of DRPs is analysed with

con los ingresos hospitalarios se concluye que la prevalencia de ingresos hospitalarios consecuencia de la morbilidad farmacoterapéutica ha sido del 22,6%⁵.

En un trabajo más reciente que pretendió identificar y caracterizar los PRM (reacciones adversas, fracasos terapéuticos relacionados con la dosis e intoxicaciones) que provocan ingresos en el Hospital Clínic de Barcelona, a través del servicio de urgencias, se observó que el 11,9% de los ingresos fue debido a PRM. Según los autores, un 68,4% de los ingresos debidos a PRM se consideró evitable⁶.

De los resultados de los trabajos anteriores parecería deducirse que los PRM son característicos del ámbito hospitalario. Aunque sí es cierto que hasta el momento hay más estudios tanto de la aparición de PRM en pacientes hospitalizados como en aquellos que acuden a urgencias, no debemos olvidar que estos últimos se trata de pacientes ambulatorios que acuden a las farmacias comunitarias por su medicación.

Otro hecho destacable de los datos anteriores pone de manifiesto que un importante porcentaje de los PRM identificados son evitables, aspecto a tener en cuenta en el tema de la morbilidad relacionada con el uso de medicamentos ya que si conseguimos detectar e identificar los PRM antes de que se produzcan, éstos podrán evitarse. Por ello, el seguimiento farmacoterapéutico realizado por los farmacéuticos proveedores de medicamentos es una actividad preventiva de primer orden, ya que la vigilancia y seguimiento del uso de los medicamentos en los pacientes ambulatorios permite detectar precozmente problemas sanitarios que podrían ser graves si no son atajados inicialmente⁷. El seguimiento farmacoterapéutico personalizado se ha definido como la práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos mediante la detección, prevención y resolución de PRM, de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente⁸.

En este trabajo se adoptó el Programa Dáder de Seguimiento del tratamiento farmacológico de los pacientes del Grupo de Investigación de la Universidad de Granada⁹, metodología disponible para la detección, prevención y resolución de

regard to hospital admissions, it was concluded that the prevalence of hospital admissions as a result of pharmacotherapeutic morbidity was 22.6%.

In a more recent study, which was aimed at identifying and characterising the DRPs (adverse reactions, therapeutic failures related to dosages and intoxication) that resulted in emergency ward admissions into the Barcelona Hospital Clinic, it was found that 11.9% of such admissions were due to a DRP. According to the authors, 68.4% of the admissions attributable to a DRP were considered as avoidable⁶.

The results of such research seem to indicate that DRPs are a characteristic element within hospital environments. Although it is true to say that at present more studies have been carried out on the appearance of DRPs in hospitalised patients than on those that attend emergency wards, it should not be forgotten that in the latter of these cases, the outpatients concerned obtain their medication from community pharmacies.

Another point of major significance is the fact that a high percentage of the DRPs identified were avoidable. This is something that should be taken into account when considering the topic of morbidity in conjunction with the use of medicines, given that if DRPs can be detected and identified before they occur, they may be avoided. For this reason, the pharmacotherapy following carried out by the pharmacists that supply the medicines should be considered as a first order preventative measure, given that the surveillance and monitoring of the use of medicines in outpatients will enable health problems, which may be serious if not treated from the outset, to be detected at an early stage⁷. Customised pharmacotherapy following, has been defined as the professional practice in which the pharmacist is responsible for patients' medication needs through the detection, prevention and solution of DRPs, carried out in a continuous, systematic and documented way, in conjunction with the patient and other health service staff, and aims to achieve specific results that improve the patients quality of life.

In this work, the research group at the University of Granada adopted the Dáder Program of pharmacological treatment monitoring for the monitoring of their patients⁹. This methodological approach is aimed at detecting, preventing and solving DRPs from the premises of the com-

PRM desde la farmacia comunitaria. Mediante este estudio se ha pretendido:

- Analizar los PRM detectados, resueltos y no resueltos en pacientes de una farmacia comunitaria.
- Clasificar los PRM identificados en sus distintas categorías.
- Valorar las distintas vías de comunicación utilizadas para tratar de resolver los PRM.

MÉTODOS

El trabajo se ha llevado a cabo en una farmacia comunitaria de Benalmádena (Málaga) en la que se ha ofertado el servicio de seguimiento farmacoterapéutico a pacientes de la farmacia. El estudio ha tenido una duración de 16 meses (Octubre-2000 – Abril 2002) y ha sido realizado exclusivamente por uno de los farmacéuticos de los cuatro que trabajan en dicha farmacia.

El procedimiento utilizado para el seguimiento del tratamiento farmacológico ha sido la metodología Dáder⁹, que proporciona los documentos de registro y los procesos que se deben realizar para efectuar el seguimiento del tratamiento farmacológico a un paciente. Estos documentos de registro se agrupan en dos tipos: unos se utilizan como registro documental de la interacción del fármaco con el paciente; y otros son los registros de las intervenciones que se realizan con cada paciente para resolver los PRM identificados.

Una vez identificados los PRM se clasificaron en 6 categorías según el criterio de clasificación adoptado en el Segundo Consenso de Granada¹⁰, teniendo en cuenta las condiciones de necesidad, efectividad y seguridad del tratamiento farmacológico (tabla 1).

community pharmacies. In this study an attempt has been made to:

- Analyse solved and unsolved DRPs detected in community pharmacy patients.
- Classify the identified DRPs into different categories.
- Evaluated the different methods of communication used in order to attempt to solve the DRPs detected.

METHODS

The work was carried out in a community pharmacy in Benalmadena, Malaga, where pharmacotherapeutic monitoring services were offered to patients. The study took place over a period of 16 months (October-2000 – April 2002) and was performed exclusively by one of the four pharmacists that worked at the pharmacy.

The procedure used for pharmacotherapy following was the Dáder methodology⁹, which provided the registry documents and the processes to be carried out in patient monitoring. The registry documents used can be classified into two different types: Those used to record the pharmacist's interaction with the patient and those which record the course of action taken to solve the identified DRP.

Once the DRPs had been identified, they were classified into 6 categories in accordance with the classification criteria adopted in the second Consensus of Granada¹⁰, in which the conditions of necessity, effectiveness and safety of the pharmacological treatment (table 1) were taken into account.

TABLA 1. Clasificación de Problemas Relacionados con los Medicamentos Segundo Consenso de Granada¹⁰

| NECESIDAD | |
|---------------------|--|
| PRM 1 | El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita |
| PRM 2 | El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita |
| EFFECTIVIDAD | |
| PRM 3 | El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación |
| PRM 4 | El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación |
| SEGURIDAD | |
| PRM 5 | El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento |
| PRM 6 | El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento |

TABLE 1. Classification of Drug Related Problems according to the Second Consensus of Granada¹⁰

| NECESSITY | |
|----------------------|---|
| DRP 1: | The patient suffers from a health problem as a consequence of not receiving the medicine that he needs. |
| DRP 2: | The patient suffers from a health problem as a consequence of receiving a medicine that he does not need. |
| EFFECTIVENESS | |
| DRP 3: | The patient suffers from a health problem as a consequence of a non-quantitative ineffectiveness of the medication. |
| DRP 4: | The patient suffers from a health problem as a consequence of a quantitative ineffectiveness of the medication. |
| SAFETY | |
| DRP 5: | The patient suffers from a health problem as a consequence of a non-quantitative safety problem of the medication. |
| DRP 6: | The patient suffers from a health problem as a consequence of a quantitative safety problem of the medication. |

RESULTADOS

En el período de estudio, que ha tenido una duración de 16 meses (Oct-2000 – Abril 2002), se han detectado un total de 44 PRM. Las 44 intervenciones totalizaron 224 medicamentos utilizados.

Los 44 PRM se han detectado en 25 pacientes de los 56 que han estado inscritos en el seguimiento farmacoterapéutico de la farmacia. De estos PRM identificados un 84,1% se han manifestado y un 15,9 % no manifestado.

La distribución de los PRM basada en las tres necesidades básicas de la farmacoterapia ha sido: Necesidad 31,8% - Efectividad 34,1% - Seguridad 34,1%.

RESULTS

Throughout the study period of 16 months (Oct-2000 – April 2002) a total of 44 DRPs were detected. Of the 44 cases detected a total of 224 medicines were used.

The 44 cases of DRP were detected in 25 patients of the 56 that had been registered for pharmacotherapy following at the pharmacy. Of the DRPs identified, 84.1% were manifest while 15.9% were not.

The distribution of the DRPs based on the basic requirements of pharmacotherapy were: Necessity 31.8% - Effectiveness 34.1% - Safety 34.1%.

The distribution of the types of DRP, in accordance with the Second Consensus of Granada, are represented in Figure 1.

La distribución de tipos de PRM según el Segundo Consenso de Granada viene representado en la figura 1.

FIGURA 1. Distribución de los PRM detectados

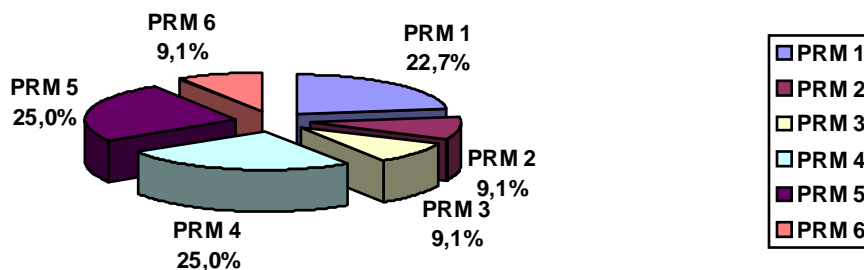
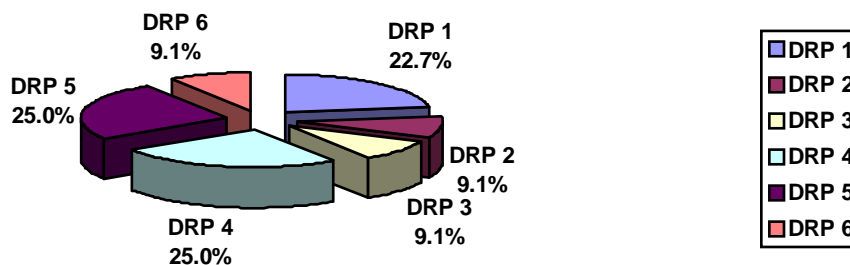


FIGURE 1. Distribution of DRPs detected



Las causas que han dado origen a los PRM han sido: Interacción 6,8%, Incumplimiento 20,5%, Duplicidad 6,8%, Ninguna de las anteriores 65,9%

El número de medicamentos implicados en los 44 intervenciones ha sido de 54. Ocho de estas intervenciones involucraban a 2 medicamentos, una a 3 medicamentos, mientras que las restantes involucraban a un solo medicamento.

Los grupos terapéuticos a los que pertenecen los medicamentos implicados en los PRM detectados en el estudio vienen recogidos en la figura 2.

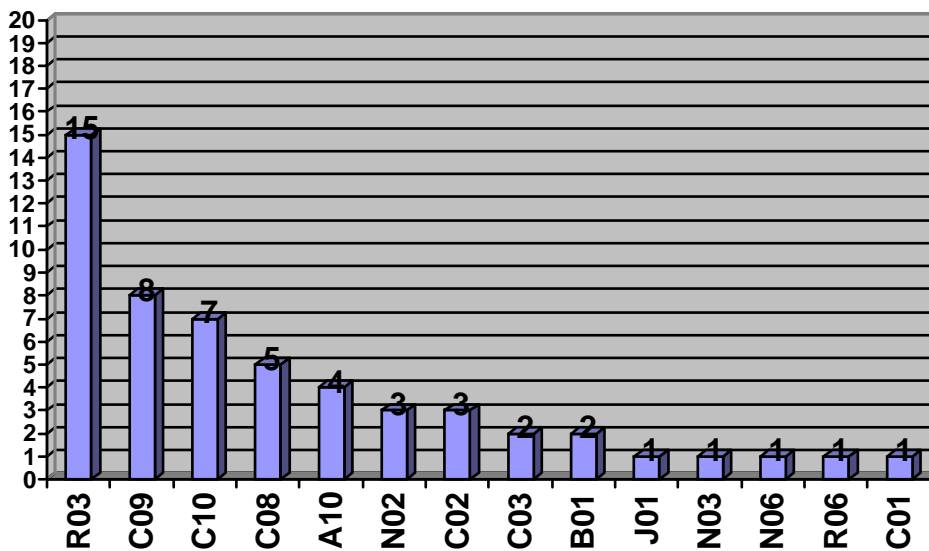
The causes that gave rise to the DRP were: Interaction 6.8%, Non-compliance to therapy 20.5%, Duplicity 6.8%, None of the aforementioned 65.9%.

The number of medicines used in the 44 cases of patient therapy was 54. Eight of which involved the use of 2 medicines, one 3 medicines and in the remainder only one medicine was used.

The therapeutic groups to which the medicines belonged, in the DRPs detected in the study, are shown in Figure 2.

FIGURA 2. Medicamentos involucrados en los PRM (N). R03: Antiasmáticos. C09: Fármacos activos sobre el sistema renina-angiotensina. C10: Hipolipemiantes. C08: Bloqueantes canales de calcio. A10: Antidiabéticos. N02: Analgésicos. C02: Antihipertensivos. C03 Diuréticos. B01: Antitrombóticos. J01: Antibacterianos. N03: Antiepilépticos. N06: Psicoanalépticos. R06: Antihistamínicos. C01: Terapia cardiaca.

FIGURE 2. Medicines involved in DRPs (N). R03: Anti-asthmatics. C09: Active drugs upon the renin-angiotensin system. C10: Lipid-lowering drugs. C08: Calcium channel blockers. A10: Anti-diabetic drugs. N02: Analgesics. C02: Anti-hypertensives. C03 Diuretics. B01: Anti-thrombotics. J01: Anti-bacterial drugs. N03: Anti-epileptics. N06: Psychoanalaptic drugs. R06: Anti-hystamines. C01: Drugs for Cardio-therapy.



De los 44 PRM sobre los que se comunicaron intervención, en 13 ocasiones no se llegó a resolver el problema de salud origen del PRM (29,5%), mientras que en las 31 se consiguió resolver el problema de salud (70,5%).

En la figura 3 se muestran los resultados de la comunicación con el médico y con el paciente en la resolución de los PRM. Las intervenciones en las que se utilizó para la resolución del PRM la vía de comunicación farmacéutico-paciente resolvieron un 66,7% de los PRM, mientras que con la vía de comunicación farmacéutico-paciente-médico se resolvieron un 72,4% de los PRM.

Of the 44 DRPs that were recorded, in 13 of the cases, the health problem caused by the DRP was not successfully resolved (29.5%). However, in the remaining 31 cases a successful outcome was achieved (70.5%).

In Figure 3, the results according to communication channel used (pharmacist-patient-doctor or pharmacist-patient) to solve the DRP are shown in Figure 3. Where the pharmacist-patient channel of communication was involved 66.7% of the DRPs were solved while the pharmacist-patient-doctor channel solved 72.4 of cases.

FIGURA 3. Distribución de las vías de comunicación utilizadas (F-P: Farmacéutico-Paciente; F-M-P: Farmacéutico-Médico-Paciente) y porcentaje de resueltos.

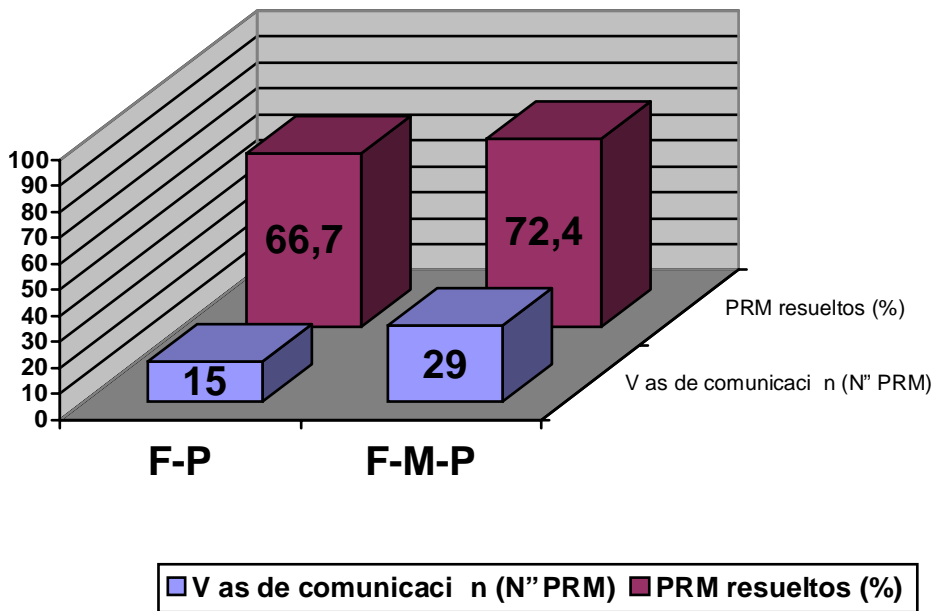
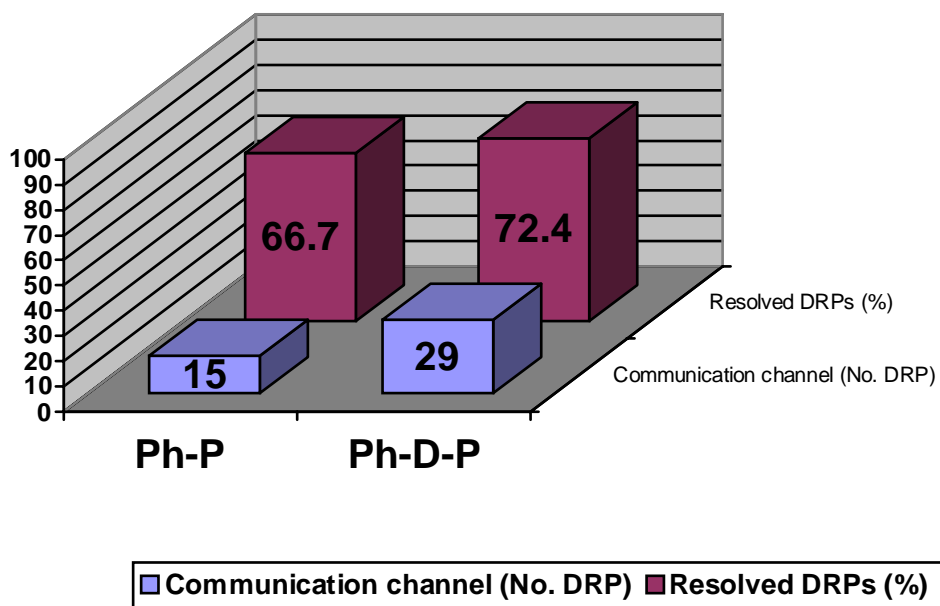


FIGURE 3. Distribution of communication channel used (Ph-P: Pharmacist-Patient; Ph-D-P: Pharmacist-Doctor-Patient) and percentage of resolved cases.



DISCUSIÓN

La principal limitación de este estudio ha sido la baja tasa de pacientes captados para el seguimiento farmacoterapéutico respecto a los pacientes que acuden por su medicación en la farmacia. Los principales obstáculos que han impedido un mayor desarrollo del servicio de seguimiento farmacoterapéutico y por tanto la detección de un mayor número de PRM han sido:

- Poca implicación del resto de profesionales farmacéuticos de la farmacia en las actividades de seguimiento farmacoterapéutico. Para mejorar este aspecto sería necesario el diseño y aplicación de procedimientos normalizados de trabajo, que deberán contemplar claramente unos criterios específicos de derivación desde la dispensación activa al seguimiento farmacoterapéutico personalizado.
- Rechazo del propio paciente a recibir este servicio¹¹. Creemos que las principales razones por las que algunos pacientes no han aceptado el servicio de seguimiento farmacoterapéutico han sido: temor a sentirse vigilados o controlados en el uso de sus medicamentos, innecesidad de ayuda respecto a sus tratamientos por considerar que ya están bien atendidos, interpretación de nuestra actividad de seguimiento como una intromisión en la labor del médico o simplemente falta de interés en el servicio. Principalmente nos preocupa si el rechazo ha surgido por una explicación incorrecta de los objetivos del seguimiento y que por ello no se ha sabido ganarse la confianza del paciente, por lo que será necesaria una mejora de las técnicas de comunicación utilizadas en el ofrecimiento del servicio.
- Dificultad para ofrecer el servicio a pacientes con enfermedades en que no se pueda medir de forma rápida y sencilla algún parámetro que indique la efectividad de la medicación¹².

Además de la formación continua de los profesionales farmacéuticos, la realización de sesiones clínicas con otros farmacéuticos supondría una buena estrategia para solventar las barreras anteriormente citadas. Estas sesiones son reuniones a las que se acude con casos clínicos de pacientes ambulatorios estudiados pero aún no resueltos, para poder recibir aportaciones desde la óptica

DISCUSSION

The main limiting factor involved in this study was the low number of patients that agreed to be monitored, in comparison with the total number of customers that came to the pharmacy in order to obtain medication. The main obstacles preventing a more extensive development of the pharmacotherapy following service and consequently, a higher number of DRPs were as follows:

- Insufficient involvement of the pharmacists working within the pharmacy in the pharmacotherapy monitoring services. In order to improve this aspect it would be necessary to design and apply a set of standard working practices that should clearly contemplate specific criteria derived from the process of active supply of medicines to that of customised pharmacotherapy following.
- The refusal of the patient himself to receive the service¹¹. We believe that the main reasons for such a refusal by some patients were as follows: The fear of being under surveillance or being controlled in the use of the medicines that they are taking, the feeling that the service is unnecessary, given that they consider that they are already being attended to adequately, the interpretation of the monitoring service as an act of interference with the physician's responsibilities or very simply a lack of interest in the service. One of our main concerns is that the refusal to take part arises from an incorrect explanation of the objectives of monitoring and consequently, the inability to gain the patient's trust. It would therefore, be necessary to improve the communication techniques used at the time that the service is offered to the patient.
- The difficulty involved in offering a service to patients whose illness does not permit the rapid and simple determination of some kind of parameter to be used, in order to determine the effectiveness of the medication¹².

In addition to the continuous training of pharmaceutical staff, the previously mentioned barriers may be overcome through a well designed strategy for clinical sessions with other pharmacists. Such sessions may be carried out in the form of meetings in which unresolved outpatient

de distintos profesionales, que enriquecerán con sus opiniones el abordaje del caso y facilitarán nuevas perspectivas^{13,14}. También se conseguiría no trabajar de una forma aislada y conocer las experiencias de otros compañeros.

En la tabla 2 se comparan los resultados de este estudio con los obtenidos por otros autores que han seguido la metodología Dáder en el seguimiento farmacoterapéutico. En todos estos trabajos el tipo de PRM que ha motivado un mayor número de intervenciones ha sido el PRM 5 (el paciente sufre un problema de salud resultante de una inseguridad no cuantitativa del medicamento), aunque en el nuestro los PRM 4 también se han detectado en un mismo porcentaje.

clinical cases are studied, so as to gather a number of different view points and opinions from the pharmacists involved. This would serve as a basis from which to approach the case in question and to facilitate the output of new perspectives^{13,14}. Another advantage to be gained is the fact that pharmacists would not be required to work in isolation and would have the opportunity of becoming acquainted with the experience gained from other colleagues.

In table 2, the results of this study have been compared with those obtained by other authors that have employed Dáder methodology in pharmacotherapy following. In these studies, the type of DRP requiring the highest number of intercessions was DRP 5 (the patient suffers from a health problem as a consequence of a non-quantitative safety problem of the medication). However, in our study, the percentage of type 4 DRPs was also detected to the same degree.

TABLA 2. Comparación de los PRM detectados en diferentes estudios

| Tipos de PRM (%) | <i>Nuestro estudio</i> | (9) | (15) | (16) |
|-------------------------|------------------------|------|------|------|
| PRM 1 | 22,7 | 22,2 | 11,0 | 23,6 |
| PRM 2 | 9,1 | 8,8 | 1,0 | 6,3 |
| PRM 3 | 9,1 | 14,9 | 10,0 | 14,2 |
| PRM 4 | 25,0 | 18,0 | 25,0 | 18,8 |
| PRM 5 | 25,0 | 27,3 | 41,0 | 28,8 |
| PRM 6 | 9,1 | 8,8 | 12,0 | 8,3 |

TABLE 2. Comparison of DRPs detected in different studies

| Types of DRP (%) | <i>Our study</i> | (9) | (15) | (16) |
|-------------------------|------------------|------|------|------|
| DRP 1 | 22.7 | 22.2 | 11.0 | 23.6 |
| DRP 2 | 9.1 | 8.8 | 1.0 | 6.3 |
| DRP 3 | 9.1 | 14.9 | 10.0 | 14.2 |
| DRP 4 | 25.0 | 18.0 | 25.0 | 18.8 |
| DRP 5 | 25.0 | 27.3 | 41.0 | 28.8 |
| DRP 6 | 9.1 | 8.8 | 12.0 | 8.3 |

Un alto número de PRM detectados ha sido en pacientes bajo tratamiento antihipertensivo. En la figura 2 se puede apreciar que los medicamentos antihipertensivos (grupos C9, C8, C02 y C03) suman un total de 18 fármacos. Esto se debe fundamentalmente a que el seguimiento de la terapia farmacológica se ha ofrecido en mayor medida a pacientes con hipertensión arterial, cuyo indicador de efectividad es fácilmente mensurable en la oficina de farmacia con un sencillo esfigmomanómetro de mercurio. Esta causa tam-

A high number of DRPs were detected in patients that were undergoing antihypertensive treatment. In Figure 2, it can be seen that the total number of antihypertensive medicines used (groups C9, C8, C02 & C03) come to 18. Fundamentally, this is due to the fact that the monitoring of pharmacological therapy was mainly offered to patients with arterial hypertension, in which the effectiveness of the drugs involved is easily measurable on the pharmacy premises, by using a simple mercury sphygmomanometer.

bién es aplicable a los pacientes en tratamiento con medicamentos hipolipemiantes y/o antidiabéticos, ya que sus parámetros de efectividad (niveles sanguíneos de colesterol y/o de glucosa) se pueden determinar de forma rápida y sencilla.

El incumplimiento terapéutico ha sido el origen de PRM en un 20,5%, dato que pone de manifiesto la importancia de intervenir activamente desde la farmacia comunitaria en la adhesión terapéutica de los pacientes. Para la resolución de estos PRM causados por el incumplimiento, mayoritariamente se ha utilizado la vía de comunicación verbal farmacéutico-paciente. Un grupo de medicamentos frecuentemente implicado en los PRM causados por falta de adherencia al tratamiento, ha sido el de antiasmáticos (R03); el tratamiento del asma y del EPOC es un tratamiento complejo cuya dosificación y frecuencia de administración dificulta el adecuado cumplimiento, ya sea por defecto o por exceso¹⁷.

Aunque las interacciones farmacológicas suelen desempeñar un papel destacable dentro los PRM, en el presente trabajo sólo han sido causa de PRM en un 6,8% de las ocasiones. Han consistido en interacciones potenciales donde se ha creído oportuno adoptar precauciones, en colaboración con el médico, para evitar la aparición de un PRM, existiendo siempre alternativas terapéuticas más seguras en caso de requerir la suspensión de algún medicamento.

Es importante destacar que en el 65,9% de las veces (29 intervenciones farmacéuticas), para resolver los PRM se ha requerido la intervención del médico con una aceptación destacable por parte de éste. La principal vía de comunicación utilizada con los médicos ha sido a través de un informe escrito, mientras que casi no se ha empleado la vía de comunicación verbal debido a la dificultad de contactar directamente con el médico en el centro de salud local. La colaboración con el médico es un aspecto muy importante del seguimiento farmacoterapéutico ya que cualquier motivo de intervención farmacéutica que pueda afectar a la secuencia diagnóstico – pronóstico – prescripción debe contar con el médico para su resolución; es el único profesional con capacidad legal para realizar un diagnóstico, prescribir un medicamento ético, suprimirlo o modificar su dosificación^{18,19}. En el seguimiento farmacoterapéutico la colaboración multidisciplinar y su integración en la sistemática de la asistencia sanitaria es indispensable para

Similarly, the same conditions were also applicable to patients undergoing treatment with lipid-lowering and/or antidiabetic drugs, given that the parameters of their effectiveness (blood cholesterol and/or glucose levels) may be easily and rapidly determined.

Non-compliance to therapy was found to be the origin of DRPs in 20.5% cases. This result highlights the importance of the pharmacist's active involvement, at the community pharmacy, to ensure that patients do comply with therapy. In the majority of cases this objective was achieved through verbal communication between the pharmacist and patient. One group of medicines that is frequently involved in cases of non-compliance are the anti-asthmatic drugs (R03). The treatment of asthma and COPD is complex, and dosage and frequency of administration make compliance to therapy difficult, whether this occurs due to under or over compliance¹⁷.

Although drug-drug interactions usually have a prominent role in DRPs, in this work, they were only found to occur in 6.8% of cases. They consisted of potential interactions where it was believed appropriate to adopt precautions, in conjunction with a doctor, in order to prevent the appearance of the DRP. Safer therapeutic alternatives are always available in cases where the suspension of a medicine is required.

It is important to point out that in 65.9% of cases (29 intercessions by the pharmacist), the involvement of a physician was required in order to solve the DRP. The physician concerned willingly accepted such an involvement. Communication with doctors was mainly carried out through written reports, while verbal communication very rarely took place, due to the fact that it was difficult to make direct contact with doctors at the local health centre. Collaboration with physician is a very important aspect of pharmacotherapy following, given that any decision that may affect the sequence of diagnosis, prognosis and prescription should be taken by a physician. This is attributable to the fact that he is the only health care professional that is legally capacitated to carry out a diagnosis, prescribe an ethical drug, suspend its administration or modify its dosage^{18,19}. In pharmacotherapy following, multi-disciplinary collaboration and its integration into the health care system is indispensable, in order to provide a global and complete solution to health care. It should be the patient that is the

proporcionar una asistencia sanitaria global y completa, en el que el paciente es el objetivo compartido de los resultados referentes a la salud y calidad de vida, y el centro de salud se constituye en eje natural de convergencia²⁰.

CONCLUSIONES

- Los principales grupos de medicamentos implicados en los PRM han sido los antihipertensivos, antiasmáticos e hipolipemiantes.
- Aunque con la implantación en nuestra farmacia comunitaria del Programa Dáder de Seguimiento del tratamiento farmacológico se han obtenido datos positivos respecto a la detección, prevención y resolución de PRM, es necesario solventar determinadas barreras con el objetivo de aplicar este nuevo método de trabajo a un mayor número de pacientes. Para ello, debemos mejorar aspectos como el de las técnicas de comunicación con el paciente en el ofrecimiento del servicio y un mayor trabajo en equipo de todas las actividades relacionados con el seguimiento de los tratamientos farmacológicos.
- En el 65,9% de las ocasiones, para resolver los PRM se requirió la colaboración del médico y la aceptación de las intervenciones por parte de éste es destacable, lo que revela una buena predisposición por parte del colectivo médico. Dada la importancia de la colaboración con otros profesionales sanitarios deberemos evitar el aislamiento de nuestra farmacia comunitaria y buscar su integración en la sistemática de la asistencia sanitaria, especialmente en el Centro de Salud.
- En un futuro será interesante profundizar en las causas por las que no se resuelven ciertos PRM, un 33,3% en las intervenciones farmacéutico-paciente y un 27,6% en las intervenciones farmacéutico-paciente-médico.

shared objective of the results concerning health and quality of life, at a health centre which should constitute a place of natural convergence²⁰.

CONCLUSIONS

- The main groups of medicines involved in DRPs were the antihypertensive, anti-asthmatic and lipid-lowering drugs.
- Although the implementation of the Dáder program of pharmacotherapy following yielded positive results in the detection, prevention and resolution of DRPs, it is necessary to overcome determined barriers in order to be able to apply this new method to a greater number of patients. In order to do so, aspects such as the communication techniques with the patient used at the moment when the service is offered, together with a greater degree of team work in all of the activities involved in pharmacotherapy following should be improved.
- In 65.9% of cases, the collaboration of a doctor was required in order to solve the DRP. The willing acceptance of their intervention was notable and reveals a general willingness on behalf of the profession. Given the importance of collaboration from other health care staff, it is important to avoid the isolation of the community pharmacy. Its integration into the health care system, with a special emphasis on the health centre, should be sought after.
- In the future it will be interesting to carry out more in-depth research into the reasons why certain DRPs could not be solved; being 33.3% in the case where pharmacist-patient interventions were involved and 27.6% in pharmacist-patient-physician interventions.

BIBLIOGRAFÍA / BIBLIOGRAPHY

1. Gastelurrutia MA. Morbilidad por medicamentos: ¿qué conocemos hoy?. *El Farmacéutico* 2002; 278: 42-51.
2. Tuneu L, García-Peláez M, López S, Serra G, Alba G, de Irala C, et al. Problemas relacionados con los medicamentos en pacientes que visitan un servicio de urgencias. *Pharm Care Esp* 2000; 2: 177-192.
3. Otero MJ, Bajo A, Maderuelo JA, Domínguez-Gil A. Evitabilidad de los acontecimientos adversos inducidos por medicamentos detectados en un Servicio de Urgencias. *Rev Clin Esp* 1999; 199: 796-805.
4. Baena MI, Fajardo P, Luque FM, Marín R, Arcos A, Zarzuelo A et al. Problemas relacionados con los medicamentos en usuarios de un servicio de urgencias hospitalario: resultados de la validación de un cuestionario. *Pharm Care Esp* 2001; 3: 345-357.

5. Climente M, Quintana I, Martínez G, Atienza A, Jiménez NV. Prevalencia y características de la morbilidad relacionada con los medicamentos como causa de ingreso hospitalario. *Aten Farm* 2001; 3 (1):9-22.
6. Martín MT, Codina C, Tuset M, Carné X, Nogué S, Ribas J. Problemas relacionados con la medicación como causa del ingreso hospitalario. *Med Clin (Barc)* 2002; 118 (6): 205-210.
7. Álvarez de Toledo F, Arcos P, Eyaralar T, Abal F, Dago A, Cabiedes L et al. Atención Farmacéutica en personas que han sufrido episodios coronarios agudos (estudio TOMCOR). *Rev Esp Salud Pública* 2001; 75:375-388.
8. Consenso sobre Atención Farmacéutica. Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2001, Madrid.
9. Machuca M, Fernández-Llimós F, Faus MJ. Método Dáder. Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. Granada: GIAF-UGR; 2003.
10. Comité de consenso. Segundo Consenso de Granada sobre problemas relacionados con medicamentos. *Ars Pharmaceutica* 2002; 43: 175-184.
11. García de Vicuña B. Barreras que impiden el desarrollo de la atención farmacéutica. *El Farmacéutico* 2002; 281:55-60.
12. Durán I, Martínez-Romero F, Faus MJ. ¿A qué población atendemos como farmacéuticos?, ¿cuáles son sus necesidades?. *Pharm Care Esp* 1999; 1: 258-263.
13. Machuca M, Fernández-Llimós F. Respuestas sobre Atención Farmacéutica (Seguimiento del tratamiento farmacológico). Barcelona: Saned; 2001.
14. Solá N, Martínez F. Curso 15. Sesiones clínicas en la metodología Dáder. *El Farmacéutico* 2002; 287: 50-55.
15. Armando PD, Semería N, Tenllado MI, Sola N. Programa Dáder en Argentina: Resultados del primer trimestre de actividades. *Pharm Care Esp* 2001; 3: 196-203.
16. García M, García E, Tena M, Urbon A. Seguimiento farmacoterapéutico en las farmacias, por los Colegios Oficiales de Farmacéuticos de Aragón (I): Implantación de la metodología Dáder (Seguimiento Farmacoterapéutico). *Pharm Care Esp* 2002; 4: 231-241.
17. Martín MT, Tuset M, Codina C, Ribas J. Importancia de la patología secundaria a medicamentos. *Inf Ter Sist Nac Salud* 2002; 26(5): 128-132.
18. Durán I, Martínez Romero F, Faus MJ. Problemas relacionados con medicamentos resueltos en una farmacia comunitaria. *Pharm Care Esp* 1999; 1:11-19.
19. Machuca M, Martínez Romero F, Faus MJ. Informe farmacéutico-médico según la metodología Dáder para el seguimiento farmacológico. *Pharm Care Esp* 2000; 2: 358-363.
20. Herrera J. Objetivos de la atención farmacéutica. *Aten Primaria* 2002; 30(3): 183-187.