

TRABAJOS ORIGINALES ORIGINAL WORKS

Programa Dáder de Seguimiento del Tratamiento Farmacológico. Resultados de la fase piloto

Pilot phase results of the Dáder programme for drug therapy follow up

MARTÍNEZ-ROMERO F, FERNÁNDEZ-LLIMÓS F, GASTELURRUTIA MA, PARRAS M, FAUS MJ.

Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada. CTS-131
Facultad de Farmacia. Campus de Cartuja. 18071 Granada (España). e-mail: pdader@goliat.ugr.es

RESUMEN

La Atención Farmacéutica (Pharmaceutical Care) o el Seguimiento del Tratamiento Farmacológico requiere de una formación de pregrado, pero también de postgrado, continuada y reglada. En ese intento de proporcionar formación continuada, se creó el Programa Dáder de Seguimiento del Tratamiento Farmacológico.

Objetivo. El presente trabajo analiza los resultados de la fase piloto de la metodología Dáder para el Seguimiento Farmacoterapéutico, durante los meses de enero a marzo del 2000.

Resultados. En 24 farmacias con 48 farmacéuticos comunitarios se realizó Seguimiento Farmacoterapéutico a 174 pacientes. Se intervino en 194 PRM, de los que se resolvieron 167. La distribución de tipos de PRM fue de 31% de necesidad, 32,9% de efectividad y 36,1% de seguridad. Hubo de comunicarse con el médico en el 68% de las ocasiones, resolviéndose el 81% de estos, y el 92% de los que se comunicó sólo con el paciente.

Conclusiones: La metodología Dáder para el Seguimiento Farmacoterapéutico es útil para identificar y resolver problemas relacionados con medicamentos.

PALABRAS CLAVE: Atención Farmacéutica. Seguimiento Farmacoterapéutico. Problemas Relacionados con Medicamentos. Formación Continuada. Farmacéutico Comunitario.

ABSTRACT

Pharmaceutical Care or drug therapy follow up requires not only pre-graduate but also regulated continuing post-graduate training. The Dáder program for drug therapy follow up was created to try to proportion continuing education. Objective: The present study analyzes the pilot phase results of the Dáder methodology for drug therapy follow up, during the months from January to March 2000.

Results: Drug therapy follow up was carried out on 174 patients in 24 pharmacies with 48 community pharmacists. 194 DRP were intervened, of which 167 were resolved, the distribution of DRP was 31% of necessity, 32.4% of effectiveness and 36.1% of safety. The physician had to be contacted in 68% of the occasions, 81% of these were resolved and 92% of those in which only the patient was communicated with.

Conclusions: the Dáder Methodology for drug therapy follow up is useful for identifying and solving drug related problems.

KEY WORDS: Pharmaceutical Care. Drug therapy follow up. Drug-related problems. Continuing education. Community pharmacist.

INTRODUCCIÓN

Desde que en 1990, Hepler y Strand¹ definieran el marco conceptual del Pharmaceutical Care, y a pesar de que su denominación y traducción al español como Atención Farmacéutica ha sido

INTRODUCTION

Since, Hepler and Strand¹ defined the conceptual frame of Pharmaceutical Care in 1990, and despite the fact that its denomination and translation into Spanish as "Atención Farmacéu-

ampliamente discutida, comenzaron a realizarse programas formativos tendentes a conseguir que los farmacéuticos en ejercicio empezasen a proporcionar este servicio a sus pacientes^{2,3,4}.

Ya 1990, el grupo de la Universidad de Minnesota había establecido uno de los primeros sistemas sencillos que permitían esta docencia. Este sistema se basaba en la identificación y resolución de problemas relacionados con medicamentos (PRM), para lo que definieron ocho categorías distintas⁵.

Años más tarde, y ante los problemas surgidos al llevar a la práctica esta clasificación, este mismo grupo de la Universidad de Minnesota elaboró una nueva clasificación que contenía sólo siete categorías de PRM⁶, con la que han venido publicando resultados del llamado Proyecto Minnesota⁷.

En ese mismo año 1998, a instancias del Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada⁸, se celebró una reunión de profesionales y grupos que estaban trabajando en la identificación y resolución de PRM, que se vino a conocer como Consenso de Granada⁹. En esta reunión se acordó la reducción a sólo seis categorías de PRM, y de ella nació una sistemática de clasificación¹⁰, que facilitaba esta tarea. Desde que se alcanzó este acuerdo, los conceptos que de ahí salieron solo han sufrido una modificación¹¹ y una aclaración¹² ante una duda que venía detectándose entre los que la empezaban a utilizar (tabla 1).

tica" has been widely discussed, educational programs were begun so as to get the practicing pharmacists to offer this service to their patients^{2,3,4}.

Already in 1990, the group of the University of Minnesota had established one of the first simple systems, which allowed this teaching. This system was based on the identification and resolution of drug-related problems (DRP) for which eight different categories were defined⁵.

Years later, and due to the problems which appeared when this classification was used, this same group of the University of Minnesota elaborated a new classification which contained only seven categories of DRP⁶, which have been publishing results of the so called Minnesota Project⁷.

In the same year of 1998, instigated by the Research Group in Pharmaceutical Care of the University of Granada⁸, a meeting was celebrated by professionals and groups which were working on the identification and resolution of DRPs, which came to be known as the Consensus of Granada⁹. In this meeting the reduction to only six DRP categories was agreed on, and from this a systematic classification¹⁰ was born which made this task easier. Since this agreement was reached the concepts which had emerged have only suffered one modification¹¹ and one clarification¹² due to a doubt which had been detected among those who had started to use it (table 1).

TABLA I. Definición de los problemas relacionados con medicamentos (PRM) según el Consenso de Granada⁹ modificado^{11,12}, y descripción sistemática¹⁰.

	Consenso de Granada Modificado	Clasificación sistemática
Necesidad		
PRM 1	El paciente no usa los medicamentos que necesita	Necesita medicamento
PRM 2	El paciente usa medicamentos que no necesita	No necesita medicamento
Efectividad		
PRM 3	El paciente no responde al tratamiento	Inefectividad no dosis-dependiente
PRM 4	El paciente usa una dosis o pauta inferior a la que necesita	Inefectividad dosis dependiente
Seguridad		
PRM 5	El paciente usa una dosis o pauta superior a la que necesita	Inseguridad dosis-dependiente
PRM 6	El paciente usa un medicamento que le provoca una reacción adversa	Inseguridad no dosis-dependiente

TABLA I. Definition of medicine related problems (DRP) according to the modified^{11,12}. Consensus of Granada⁹ and systematic description¹⁰.

	Modified Consensus of Granada	Systematic Classification
Necessity		
DRP 1	The patient does not use a medicine that is needed	The patient needs medicine
DRP 2	The patient uses a medicine that is not needed	The patient does not need medicine
Effectiveness		
DRP 3	The patient does not respond to treatment	Ineffectiveness non dosage-dependent
DRP 4	The patient uses a dose or frequency inferior to what is needed	Ineffectiveness dosage-dependent
Safety		
DRP 5	The patient uses a dose or frequency superior to what is needed	Unsafe dosage-dependent
DRP 6	The patient uses a medicine which provokes and adverse reaction	Unsafe non dosage-dependent

Aunque la docencia de la Atención Farmacéutica, o más concretamente, del Seguimiento del Tratamiento Farmacológico¹³ se está implantando en las universidades españolas dentro de diversas materias, como farmacia clínica, atención farmacéutica, farmacia social, prácticas tuteladas¹⁴, tal vez como consecuencia de algunos informes internacionales¹⁵; todavía persiste el problema de formar a los farmacéuticos ya egresados de las universidades. Estos son los actuales profesionales en ejercicio, sobre los que ya pesa la obligación legal de proporcionar seguimiento del tratamiento farmacológico¹⁶, y sobre los que recae un apoyo manifestado del Ministerio de Sanidad y Consumo español¹⁷ para empezar a ejercer en esta práctica.

En este esfuerzo formativo de postgrado, el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada ha venido desarrollando actividades de especialización, como el Master en Atención Farmacéutica¹⁸, y otras de formación continuada como los Cursos de Capacitación en Atención Farmacéutica, o el Programa Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico.

Although the teaching of Pharmaceutical Care, or more specifically, drug therapy follow up¹³ is being implemented in the Spanish Universities in diverse subjects, such as clinical pharmacy, pharmaceutical care, social pharmacy, residency courses, perhaps as a consequence of some international reports¹⁵, the problem of training pharmacists, already graduated from the universities, still persists. These are the real professionals in practice, on whom lie the legal obligation to supply drug therapy follow up and on whom a manifested support has fallen from the Spanish Ministry of Health and Consumption¹⁷ to begin to carry out this practice.

In this post-graduate educational effort, the Research Group in Pharmaceutical Care of the University of Granada has developed specialized activities, such as the Masterclass in Pharmaceutical Care¹⁸, and other continuing education such as the Capacitating Training Classes in Pharmaceutical Care, or the Dáder Program on drug therapy follow up.

Programa Dáder de Seguimiento del Tratamiento Farmacológico

El programa Dáder es un programa docente pensado para farmacéuticos en ejercicio, fundamentalmente en ámbito ambulatorio, farmacéuticos comunitarios, aunque no de modo exclusivo. Su sistema docente se basa en la técnica de resolución de problemas con pacientes reales, basándose en la idea de “aprender haciendo” o “aprender mientras practicas”.

Cuando se diseñó el Programa Dáder¹⁹ se tuvo en mente impartir formación al farmacéutico medio sobre seguimiento del tratamiento farmacológico a pacientes, obviando las barreras que había descrito la Federación Internacional de Farmacéuticos (FIP)²⁰. De ahí que el método de trabajo en el que se basaba esta forma de proporcionar seguimiento, la llamada metodología Dáder no podía necesitar de aplicaciones informáticas, ni de especiales conocimientos previos de farmacología y farmacoterapia avanzadas, ni de un complejo sistema de documentación de los procesos y resultados. Y, además, debía ser suficientemente sencillo para que el farmacéutico pudiese empezar a realizar seguimiento a pacientes sin emplear un tiempo excesivo ni unos recursos económicos importantes.

Pero como programa formativo que es, debía permitir la tutela de los alumnos por parte del comité creado a tal efecto, y debía permitir registrar y evaluar los avances y los esfuerzos que realizaba cada alumno.

Basándose en estos principios se diseñó la Metodología Dáder, con los documentos de registro y los procesos que debe realizar un farmacéutico para proporcionar Seguimiento del Tratamiento Farmacológico a un paciente. Estos documentos de registro se pueden agrupar en dos tipos: unos que sirven de registro documental de las interacción del farmacéutico con el paciente, y que son de uso exclusivo del farmacéutico; y otro que es la hoja con la que el farmacéutico registra, para sí, y comunica, a la Universidad, las intervenciones que realiza con cada paciente para resolver problemas relacionados con medicamentos que ha identificado.

Gracias al envío de esta “hoja de intervención” el Grupo de Investigación remite a los participantes en el Programa un estadillo mensual en el que se reflejan sus datos agregados, comparándolos con los de un grupo de trabajo

The Dáder Program for drug therapy follow up.

The Dáder program is a teaching program created for practicing pharmacists, mainly in the ambulatory environment, community pharmacists, although not exclusively. Its teaching system is based on the technique of problem-solving with real patients, based on the idea of “learn by doing” or “learn whilst practicing”.

When the Dáder Program was designed the provision of training on drug therapy follow up for patients the average pharmacist was taken into account, removing the barriers that The International Pharmaceutical Federation (FIP) had described¹⁹,²⁰. Therefore the working method in which the supplying of follow up in this way is based, the so called Dáder methodology, could not need computer applications, nor special previous pharmacological or pharmacotherapy advanced knowledge, nor of a complex system of documentation for the processes and results. Also, it should be sufficiently simple so that the pharmacist could begin to follow up patients without employing excessive time nor important economic resources.

However as an educational program, it should permit the guidance of the students by the committee created to that effect, and should permit registration and evaluate the advances and efforts that each student makes.

Based on these principals the Dáder Methodology was designed with the registration documents and the processes that a pharmacist should carry out in order to provide drug therapy follow up in a patient. These registration documents can be grouped in two types: ones which serve as documental records of the pharmacist’s interaction with the patient and which are exclusively for the pharmacist’s use; and another which is the sheet with which the pharmacist registers, for himself, and communicates to the University, the interventions that are made with each patient in order to solve drug-related problems that have been identified.

Thanks to the sending of this “intervention sheet” the Research Group returns to the participants in the Program a monthly summary where their newly added data are reflected, comparing them with those of a chosen working group and with the totality of the participants in the program. In this way, the participants can compare his/her evolution with the neighboring environment and with the totality of the pharmacists in training.

que el ha elegido, y con los de la totalidad de los participantes en el programa. De este modo, el participante puede comparar su evolución con la de su entorno cercano y con la de la totalidad de los farmacéuticos en formación.

El presente trabajo tiene por objetivo analizar los resultados de la fase piloto en la que se probó esta metodología de trabajo así como el sistema docente.

MÉTODOS

El Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada seleccionó un grupo de farmacéuticos comunitarios, considerado como experimentado en Seguimiento del Tratamiento Farmacológico. Se les entrenó en el uso de la documentación diseñada y se les pidió que realizasen seguimiento a pacientes siguiendo esta metodología Dáder. Se consideró un periodo de prueba de la metodología, o fase piloto, que comprendió desde 1 de enero de 2000 a 31 de marzo de 2000.

Los farmacéuticos debían remitir las "hojas de intervención" al Grupo de Investigación de la Universidad de Granada, por cualquier medio: correo postal, telefax, correo electrónico. Al final de la fase piloto se realizó una encuesta a los participantes.

Al final de esa fase piloto se celebró una reunión conjunta de los miembros de los participantes para que aportasen las sugerencias de mejora a la metodología o a la documentación de registro.

RESULTADOS

Se reclutó a un total de 48 farmacéuticos, correspondientes a 24 farmacias comunitarias, repartidas por España de la siguiente forma: Sevilla 6, Valencia 3, Granada 3, Tarragona 3, Jaén 2, Zaragoza 2, Pontevedra 1, Barcelona 1, Huesca 1, Guipúzcoa 1, Ciudad Real 1.

Estos farmacéuticos respondieron en la encuesta que estaban realizando seguimiento del tratamiento farmacológico a 174 pacientes. En total remitieron 194 hojas de intervención, que se correspondían a 94 pacientes distintos.

La distribución de tipos de problemas relacionados con medicamentos según el Consenso de Granada se representa en la tabla 2.

The objective of the present study is to analyze the results of the pilot phase in which the working methodology and the teaching system are tested.

METHODS

The Research Group in Pharmaceutical Care of the University of Granada selected a group of community pharmacist considered as experienced in drug therapy follow up. They were trained in the use of designed documentation and they were asked to follow up patients following the Dáder methodology. A trial period of methodology, or pilot phase was considered, which was from 1st January 2000 to 31st March 2000.

The pharmacists should send the "intervention sheets" to the Research Group of Granada University, by any system: by post, fax, e-mail. At the end of this pilot phase a survey was made on the participants.

At the end of this pilot phase a joint meeting was held of the participating members so as to make suggestions to improve the methodology or the registration documents.

RESULTS

A total of 48 pharmacists were recruited, corresponding to 24 community pharmacies, distributed throughout Spain in the following way: Seville 6, Valencia 3, Granada 3, Tarragona 3, Jaén 2, Zaragoza 2, Pontevedra 1, Barcelona 1, Huesca 1, Guipúzcoa 1, Ciudad Real 1.

These pharmacists replied in the survey that they were carrying out drug therapy follow up on 174 patients. A total of 194 intervention sheets were returned, which corresponded to 94 different patients.

The distribution of types of drug-related problems according to the Consensus of Granada is represented in table 2.

Of these 194 DRPs, 33 corresponded to type 1, necessity of a treatment, and the cause was the absence of a prescription. Of the 161 remaining DRPs which did involve some medicine, 19 DRPs involved two medicines; whilst 142 DRPs involved one sole medicine. The distribution for therapeutic groups of these 180 medicines is represented in table 3.

TABLA II. Distribución de los problemas relacionados con medicamentos (PRM) comunicados por los participantes en la fase piloto (según Consenso de Granada⁹ modificado^{11,12}).

n=194	núm	%
NECESIDAD		31,0%
PRM 1: Necesidad de un medicamento	43	22,2%
PRM 2: No necesidad de un medicamento	17	8,8%
EFECTIVIDAD		32,9%
PRM 3: Inefectividad no dosis/pauta-dependiente	29	14,9%
PRM 4: Inefectividad dosis/pauta-dependiente	35	18,0%
SEGURIDAD		36,1%
PRM 5: Inseguridad dosis/pauta-dependiente	17	8,8%
PRM 6: Inseguridad no dosis/pauta-dependiente	53	27,3%

TABLA II. Distribution of medicine related problems (DRP) communicated by the participants in the pilot phase (according to the modified^{11,12}. Consensus of Granada⁹).

n=194	number	%
NECESSITY		31,0%
DRP 1: Necessity of a medicine	43	22,2%
DRP 2: Non-necessity of a medicine	17	8,8%
EFFECTIVITY		32,9%
DRP 3: Ineffectiveness non dosage/frequency-dependent	29	14,9%
DRP 4: Ineffectiveness dosage/frequency-dependent	35	18,0%
SAFETY		36,1%
DRP 5: Unsafe dosage/frequency-dependent	17	8,8%
DRP 6: Unsafe non dosage/frequency-dependent	53	27,3%

De esos 194 PRM, 33 se correspondían a tipo 1, necesidad de un tratamiento, y la causa se debía a la ausencia de prescripción. De los 161 PRM restantes que si involucraban algún medicamento, 19 PRM involucraban a 2 medicamentos, mientras que 142 PRM involucraban a un solo medicamento. La distribución por grupos terapéuticos de estos 180 medicamentos se representa en la tabla 3.

Of the 194 DRPs on which intervention was communicated, on 27 occasions the health problem origin of the DRPs was not solved, whilst on 167 occasions the health problem was solved. In table 4 the distribution of the different ways of communication used to try to solve the DRP are reported, as well as the percentage of resolved cases of each way of communication.

TABLA III. Distribución según grupos terapéuticos de los medicamentos que han producido problemas relacionados con medicamentos (PRM).

Grupo terapéutico	Núm.	%
A: Aparato digestivo y metabólico	22	12,2
B: Sangre y órganos hematopoyéticos	2	1,1
C: Aparato cardiovascular	63	35,0
D: Terapia dermatológica	1	0,5
G: Terapia genitourinaria	2	1,1
H: Terapia hormonal	3	1,6
J: Terapia antiinfecciosa vía sistémica	4	2,2
L: Terapia antineoplásica	1	0,5
M: Aparato locomotor	19	10,5
N: Sistema nervioso	32	17,7
R: Aparato respiratorio	21	11,6
S: Órganos de los sentidos	2	1,1
V: Varios	8	4,4
Total	180	100,0

TABLA III. Distribution according to therapeutic medicine groups which have produced medicine related problems DRP.

Therapeutic group	Numb.	%
A: Metabolic and digestive apparatus	22	12,2
B: Blood and haematopietic organs	2	1,1
C: Cardiovascular therapy	63	35,0
D: Dermatological therapy	1	0,5
G: Genital urinal therapy	2	1,1
H: Hormone therapy	3	1,6
J: Systemic antiinfective therapy	4	2,2
L: Antineoplastic therapy	1	0,5
M: Locomotion apparatus	19	10,5
N: Nervous system	32	17,7
R: Respiratory apparatus	21	11,6
S: Sense organs	2	1,1
V: Various	8	4,4
Total	180	100,0

De los 194 PRM sobre los que comunicaron intervención, en 27 ocasiones no se llegó a resolver el problema de salud origen del PRM, mientras que en las 167 se consiguió resolver el problema de salud. En la tabla 4 se presenta la distribución de las distintas vías de comunicación utilizadas para intentar resolver los PRM, así como el porcentaje de resueltos de cada vía.

DISCUSSION

During the three month period of this pilot phase, 54% of followed patients were intervened for DRPs. The number of DRP per patient who presented some was 2.06, while with reference to the total of patients this was 1.11 DRP per followed patient. It is important to point out that

TABLA IV. Distribución de las vías de comunicación utilizadas para tratar de resolver los problemas relacionados con medicamento y porcentaje de resueltos.

Vía	Núm.	% resueltos
Verbal farmacéutico-paciente	57	91,2%
Escrita farmacéutico-paciente	5	100,0%
Verbal farmacéutico-paciente-médico	91	79,1%
Escrita farmacéutico-paciente-médico	41	87,8%
Total	194	86,0%
Subtotal farmacéutico-paciente	62	91,9%
Subtotal farmacéutico-paciente-médico	132	81,2%

TABLA IV. Distribution of communication means used in order to try to resolve the medicine related problems and the percentages of resolved problems.

Way of communication	Number	Resolved %
Verbal pharmacist-patient	57	91,2%
Written pharmacist-patient	5	100,0%
Verbal pharmacist-patient-physician	91	79,1%
Written pharmacist-patient-physician	41	87,8%
Total	194	86,0%
Subtotal pharmacist-patient	62	91,9%
Subtotal pharmacist-patient-physician	132	81,2%

DISCUSIÓN

Durante los tres meses de esta fase piloto, se intervino sobre PRM en el 54% de los pacientes a seguimiento. El número de PRM sobre los que se intervino por paciente que presentaba alguno fue de 2.06, mientras que referido al total de pacientes fue de 1,11 PRM por paciente en seguimiento. Es importante reseñar que la metodología seguida en este Programa es muy estricta en la calificación de PRM. Para que algo se considere PRM debe haber provocado o muy probablemente provocar un problema de salud. Pero, además, el Programa Dáder solo tiene en cuenta los PRM sobre los que se interviene, no el total de PRM detectados. La intervención sobre PRM potenciales, o no manifestados, fue discutida anteriormente²¹. Pero incluso en los reales, o manifestados, el farmacéutico tampoco debe intervenir en todos los PRM detectados, sino que debe priorizar sus actuaciones. Por tanto, los índices de PRM por paciente deben ser considerablemente más bajos que los de otros estudios que confunden el concepto de PRM con el de problemas o dificultades que tienen que ver con el uso de los medicamentos y otros que contabilizan el número total de PRM detectados.

Por ejemplo, la clasificación de la American Society of Health System Pharmacists, en su documento sobre un método estandarizado de Atención Farmacéutica²², define 13 tipos de "medication-therapy problems" entre los que están "fallo de entendimiento de la medicación por el paciente" o "problemas derivados del impacto financiero de la medicación en el paciente", aunque ninguno de los dos haya producido, ni se prevé que produzca, problemas de salud. O los 14 tipos de PRM que presenta el Estudio de Westerlund y col.²³ entre los que están algunos como "dificultad de tragar la cápsula", "dificultad al abrir el frasco", "otros problemas prácticos", "deficiencias del lenguaje", que no tienen tampoco porque haber producido o producir problema de salud alguno. La definición que de PRM da este grupo de Suecia demuestra lo amplio de su concepto: "una circunstancia de la farmacoterapia que podría interferir con un objetivo terapéutico deseado". A pesar de esto, en este estudio los autores informan de 1,44 PRM (en sentido amplio) por paciente atendido en los dos meses de su estudio.

the methodology followed in this Program is very strict in the qualification of a DRP. For something to be considered as DRP it has to have provoked or very probably provoke a health problem. But, also, the Dáder Program only takes into account the DRP on which interventions are made, not on the total of DRP detected. The intervention on potential DRPs, or non-manifested; had been previously discussed²¹. But even in the real or manifested DRP the pharmacist should not intervene either in all the DRP detected, he/she should, however, give priority in his/her acting. Thus, the ratio of DRP per patient should be considerably lower than other studies which have confused the concept of DRP with the problems or "difficulties" which are to do with the use of medicines, and with the others which count the total number of detected DRP.

For example, the classification of the American Society of Health System Pharmacists, in its document on a standardized Pharmaceutical Care method²², defines 13 types of "medication-therapy problems" among those lie "lack of understanding of the medication therapy by the patient" or "problems arising from the financial impact of the medication therapy on the patient", although neither of these have occurred, nor are they foreseen to produce health problems. Or the 14 types of DRP which the Westerlund et.al.²³ present among which lie some such as "difficulty swallowing tablet/capsule", "difficulty opening container", "other practical problems", "language deficiency", which do not have to have produced or produce problems of health of any kind, either. The definition which this Swedish group gives to DRP shows its wide concept: "A circumstance of drug therapy that may interfere with a desired therapeutic objective". Despite this, in this study the authors inform on 1.44 DRP (in this wide sense) per patient attended to in their two month study.

Neither is the number of DRP detected per patient, very different in the North American studies which use a more restrictive concept of DRP and, therefore, somewhat closer to ours. Thus, Briceland et al²⁴ communicate that of the identified DRPs by their students, 1.4 per patient were accepted in a period of 20 weeks; or Kane et al.³ which accepted in their students 1.44 DRP per patient which had been detected, without specifying the time which the follow up lasted.

El número de PRM detectados por paciente, tampoco es muy diferente de los estudios norteamericanos que usan un concepto de PRM más restringido y, por tanto, algo más cercano al nuestro. Así, Briceland y col.²⁴ comunican que de los PRM identificados por sus estudiantes, fueron aceptados 1,4 por paciente en un periodo de 20 semanas; o Kane y col.³ que aceptaban en sus estudiantes 1,44 PRM por paciente de los que habían detectado, sin especificar claramente el tiempo que duró el seguimiento. Pero también hay que tener en cuenta que estos dos trabajos se refieren a pacientes hospitalizados donde es de suponer una mayor incidencia de PRM debido al uso de medicamentos más activos.

Al referirse a pacientes en régimen ambulatorio que acuden a farmacias comunitarias, el número de PRM comunicado en los estudios norteamericanos baja considerablemente. Cipolle y col.⁶ comunicaban que en el Proyecto Minnesota habían encontrado 4228 PRM para 5480 pacientes en seguimiento, es decir, 0,77 PRM por paciente durante los tres años del proyecto. Y unos años más tarde, en 2000, los mismos autores informan de 19140 PRM en 45165 pacientes, es decir 0,42 PRM por paciente durante los 7 años que acumulan. Esto, a pesar de que estos autores consideran en ambos trabajos la no adherencia del paciente a la pauta un PRM, aunque no haya causado problema de salud alguno.

Hay que ser muy cuidadoso al interpretar el ratio PRM detectados por paciente en seguimiento, porque pueden cometerse errores debidos al diseño de la muestra de pacientes. Un paciente en seguimiento puede padecer una enfermedad crónica o no. Es esperable que los pacientes crónicos que suelen tomar medicación a diario, sufran más PRM que los pacientes que toman medicamentos esporádicamente. Además, el hecho de que en el total del estudio participen un número de pacientes, no quiere decir que todos ellos hayan estado a seguimiento todo ese tiempo, sino que pueden haberse incorporado el último día del estudio. De ahí que habría que tener en cuenta en número medio de pacientes segmentando, al menos por crónicos y no crónicos.

De todos modos es de suponer que el número encontrado en nuestro estudio puede ser más elevado de lo normal, ya que se prevé que los participantes en la fase piloto hayan elegido a los pacientes objeto de seguimiento, y esta no sea una muestra representativa de la población

But it must also be taken into account that both these studies refer to hospitalized patients where a higher incidence of DRP is expected due to the use of more active medicines.

With reference to patients in the out-patient regime who visit community pharmacies, the number of communicated DRP in the North American studies falls considerably. Cipolle et al.⁶ communicated that in the Minnesota Project they had found 4228 DRP for 5480 followed patients, that is to say, 0.77 DRP per patient during the three years of the project. And some years later, in the year 2000, the same authors informed of 19140 DRP in 45165 patients, that is to say 0.42 DRP per patient in the 7 accumulated years. This, despite the fact that these authors considered in both studies the patient non-compliance to the administration regimen a DRP, even though it has not caused any health problem.

One has to be very careful when interpreting the ratio of DRP detected per followed patient, because errors might be committed due to the design of the patient sample. A patient in follow up may suffer a chronic illness or not. It is more than likely that chronic patients, who often take medication daily, suffer more DRPs than patients who take medicines sporadically. Also the fact that in the total of the study a certain number of participating patients does not mean that all of them have been followed all this time, but that they may have even been incorporated on the last day of the study. Therefore one has to take into account the average number of followed patients, at least for chronic and non-chronic patients.

In any case it is presumed that the number found in our study may be higher than the normal, as it is envisaged that the participants in the pilot phase should have chosen the patients to follow up and that this is not a representative sample of a country's population. The size of the sample chosen in the Dáder program pilot phase does not allow the reaching of conclusions in this respect.

As far as the distribution of DRPs in their categories, there are not a big enough number of published studies with the resulting classification of the Consensus of Granada⁹ so that conclusions cannot be reached. The first study, which published results with this classification, was that of Tuneu et al.²⁵. In table 5 the results are shown, but it should be noted that this is a study of

de un país. El tamaño de la muestra elegida en la fase piloto del Programa Dáder no permite extraer conclusiones al respecto.

En cuanto a la distribución de los PRM en sus categorías, todavía no hay un número suficiente de trabajos publicados con la clasificación resultante del Consenso de Granada⁹, por lo que no se pueden extraer conclusiones. El primer trabajo que publicó resultados con esta clasificación fue el de Tuneu y col²⁵. En la tabla 5 se recogen los resultados, pero es necesario hacer ver que es un estudio de entrada a un servicios de urgencias, lo que puede hacer que los PRM sean distintos a los que identifica un farmacéutico comunitario en ejercicio ambulatorio. De ahí que en ese estudio existan más del 54% de problemas de seguridad, contra el poco más del 30% en el resto de los estudios.

admission to an emergency service, which may make the DRP different from those that a community pharmacist in an out-patient practice identifies, thus in this study there exist more than 54% of safety problems, compared with less than 30% in the rest of the studies.

It cannot be compared with those detected by the Minnesota Group, as these use a classification of seven categories, the 6 in the Granada Consensus and one more which is the non-compliance or non-adherence to the prescribed schedules. As has been discussed previously, this category is not taken into account in our study nor in the Dáder methodology unless it provokes a health problem, in which case it would be included in the category corresponding to the quantity which the patient is using: too much or too little. So as to be able to imagine the results

TABLA V. Distribución de los problemas relacionados con medicamentos (PRM) en las 6 categorías del Consenso de Granada⁹ modificado¹¹. Los resultados de nuestro estudio y de Tuneu y col.²⁵ son los reales. En los estudios de Cipolle y col.^{6,7} se han eliminado los PRM de la séptima categoría, por no producir directamente un problema de salud, y se ha simulado el resultado sin ellos. El estudio de Tuneu y col. se refiere a los PRM detectados en un servicio de urgencias de un hospital, los otros son detectados en farmacias comunitarias.

	Cipolle 1998	Cipolle 2000	Tuneu	Piloto Dáder
NECESIDAD	34,5%	34,7%	33,0%	31,0%
PRM 1: Necesidad de un medicamento	26,7%	25,5%	30,5%	22,2%
PRM 2: No necesidad de un medicamento	7,8%	9,2%	2,5%	8,8%
EFFECTIVIDAD	34,6%	33,8%	12,5%	32,9%
PRM 3: Inefectividad no dosis/pauta-dependiente	18,1%	15,4%	5,0%	14,9%
PRM 4: Inefectividad dosis/pauta-dependiente	16,5%	18,4%	7,5%	18,0%
SEGURIDAD	30,9%	31,5%	54,5%	36,1%
PRM 5: Inseguridad dosis/pauta-dependiente	6,6%	7,6%	19,5%	8,8%
PRM 6: Inseguridad no dosis/pauta-dependiente	24,3%	23,9%	35,0%	27,3%

TABLA V. Distribution of the drug-related problems (DRP) in the 6 categories of the modified consensus of Granada¹¹. The results of our study and that of Tuneu et al.²⁵ are the real ones. In the studies of Cipolle et al.^{6,7} The 7th category DRP has been eliminated as it does not directly produce a health problem and the result without them has been simulated. The Tuneu et al. study refers to the DRPs detected in the Emergency Service of a hospital, the others are detected in community pharmacies.

	Cipolle 1998	Cipolle 2000	Tuneu	Pilot Dáder
NECESSITY	34,5%	34,7%	33,0%	31,0%
DRP 1: The necessity of a medicine	26,7%	25,5%	30,5%	22,2%
DRP 2: The non-necessity of a medicine	7,8%	9,2%	2,5%	8,8%
EFFECTIVITY	34,6%	33,8%	12,5%	32,9%
DRP 3: Ineffectiveness non dosage/frequency dependent	18,1%	15,4%	5,0%	14,9%
DRP 4: Ineffectiveness dosage/frequency dependent	16,5%	18,4%	7,5%	18,0%
SAFETY	30,9%	31,5%	54,5%	36,1%
DRP 5: Unsafe dosage/frequency dependent	6,6%	7,6%	19,5%	8,8%
DRP 6: Unsafe non-dosage/frequency dependent	24,3%	23,9%	35,0%	27,3%

No se pueden comparar con los detectados por el grupo de Minnesota, ya que estos utilizan una clasificación de 7 categorías, las 6 del consenso de Granada y una más que es el incumplimiento o no adherencia a la pauta prescrita. Como se discutió antes, esta categoría no es tenida en cuenta en nuestro estudio ni en la metodología Dáder, salvo que provoque un problema de salud, con lo que se incluirá en la categoría correspondiente a la cantidad que esté utilizando el paciente: demasiada o demasiada poca. Para poder imaginar los resultados comparativamente, se recoge en la tabla 5 la distribución de PRM que aparecerían en las publicaciones del grupo de Minnesota si se eliminase esa séptima categoría, es decir si limitamos los PRM a los que producen un problema de salud.

Con los resultados de la fase piloto es muy pronto para poder extraer conclusiones de la distribución de PRM por grupo terapéutico y analizar los medicamentos que más atención requieren. Este análisis será de gran importancia porque permitirá ver si los esfuerzos de seguimiento realizados en determinadas enfermedades coincide con la incidencia de problemas reales que surgen tras el uso de medicación por los pacientes.

Los datos que se obtienen de los resultados de la comunicación con médico y con paciente son muy alentadores. Aunque de recordarse que se trata de muestras no representativas, ni la de farmacéuticos ni la de pacientes seleccionados por ellos. De todos modos este fue uno de los aspectos que se modificó gracias a la realización de esta fase piloto. Originalmente se consideraba resuelto el problema que era atendido por el médico o por el paciente, y del cual se eliminaba o mejoraba el problema de salud. En la metodología corregida tras esta fase, se contabiliza por separado si el médico o paciente atienden la sugerencia del farmacéutico y si el problema de salud se resuelve o mejora.

CONCLUSIONES

El Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad e Granada ha diseñado una metodología para el Seguimiento del Tratamiento Farmacológico, la llamada metodología Dáder, que no tiene ningún requisito de estructura, y que permite un proceso muy sencillo.

comparatively, the distribution of DRPs that would appear in the publications of the Minnesota Group if the seventh category were to be eliminated, that is to say if we limit the DRP to those that produce a health problem, is shown in table 5.

The data which is obtained from the results of the communication with the physician and with the patient are very encouraging. Although it must be remembered that it deals with non-representative samples, neither of pharmacists nor of patients selected by them, however this was one of the aspects which was modified thanks to the carrying out of this pilot phase. Originally the problem was considered to be resolved, when it was attended to by the physician or by the patient and when the health problem was eliminated or improved. In the corrected methodology after this phase, if the physician or the patient adheres to the suggestion made by the pharmacist and if the health problem is resolved or improves these are counted separately.

CONCLUSIONS

The Research Group in Pharmaceutical Care of the University of Granada has designed a methodology for drug therapy follow up, the so called Dáder Methodology, which has no structural pre-requisites and which allows a simple process.

The Dáder methodology helps to find drug-related problems in number and type in a similar way to other more complex studies. About 1.1 DRP are found per followed patient. Likewise, the distribution of DRP found with the Dáder Methodology is similar to other more complex techniques and which require computer programs.

La metodología Dáder ayuda a encontrar problemas relacionados con medicamentos en número y tipo similar a otros estudios más complejos. Se encuentra alrededor de 1,1 PRM por paciente en seguimiento.

Así mismo, la distribución de PRM encontrados con la metodología Dáder es similar a los de otras técnicas más complejas y que requieren programas informáticos.

AGRADECIMIENTOS/ACKNOWLEDGEMENTS

A los laboratorios MSD e IPSEN-Pharma, a la Fundación Pharmaceutical Care España y a la Fundación Empresa Universidad de Granada por su apoyo. A los farmacéuticos participantes en la fase piloto por sus esfuerzos y comprensión:

To MSD laboratories, and IPSEN-Pharma, to the Pharmaceutical Care España Foundation and Empresa Universidad de Granada Foundation for its support. To the participating pharmacists in the pilot phase for their effort and comprehension:

M^a Asunción Agudo; Inés Algueró; Neus Caelles; Marina Cobo; Elena Crespo; Elena Dualde; Isabel Durán; Asunción Escudero; Silvia España; M^a Luisa García-Carmona; Amalia García-Delgado; Félix García-Lozano; Teresa García-Manzanares; Tirso García-Saldaña; José R. García-Solans; M^a Fermina García-Terrón; Carmen Granados; Ana Gurrea; Lourdes Gutiérrez-Aranda; José Ibáñez; Almudena Jiménez-Faus; Elvira Junquera; Joan R. Lladós; Manuel Machuca; Marina Machuca; Nieves Maldonado; Enrique Martín; Manuel Martínez-López; M^a José de la Matta; Mercedes de la Matta; M^a Felisa Medina; Ana M^a Mendoza; Fernando Peña; Trinidad Pérez-Ballester; María Pérez-García; Amparo Pérez-Sayas; Ramón Piñero; Inmaculada Portero; Francisco Rey; M^a Carmen Rius; Lucila Romero; Ana R. Rubio; Luis Salar; Asunción Urbón; Miguel A. Valero; Cristina Valero; Isabel Vázquez y Concepción Vicedo.

BIBLIOGRAFÍA/REFERENCES

- 1 Hepler CD, Strand LM. Oportunidades y responsabilidades en Atención Farmacéutica. *Pharm Care Esp* 1999; 1: 35-47.
- 2 Ho K. The transition to Pharmaceutical Care on a Geriatric Unit in a Community Hospital. *Can J Hosp Pharm* 1994; 47: 283-287.
- 3 Kane MP, Briceland LL, Hamilton RA. Solving drug-related problems in the Professional Experience Program. *Am J Pharm Educ* 1993; 57: 347-351.
- 4 Bajcar JM. Incorporation of Pharmaceutical Care into a Hospital Residency Rotation. *Can J Hosp Pharm* 1995; 48: 108-115.
- 5 Strand LM, Morley PC, Cipolle RJ, Ramsey R, Lamsam GD. Drug-related problems: their structure and function. *DICP Ann Pharmacother* 1990; 24: 1093-1097.
- 6 Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. *Pharmaceutical Care Practice*. New York; McGraw-Hill: 1998.
- 7 Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC, Frakes M. Resultados del ejercicio de la atención farmacéutica. *Pharm Care Esp*; 2: 94-106.
- 8 Faus MJ. Atención Farmacéutica como respuesta a una necesidad social. *Ars Pharmaceutica* 2000; 41: 137-143.
- 9 Panel de consenso. Consenso de Granada sobre problemas relacionados con los medicamentos. *Pharm Care Esp* 1999; 1: 107-112.
- 10 Fernández-Llimós F, Martínez Romero F, Faus MJ. Problemas relacionados con la medicación. Conceptos y sistemática de clasificación. *Pharm Care Esp* 1999; 1: 279-288.
- 11 Martínez Romero F, Fernández-Llimós F, Faus MJ. Régimen posológico inadecuado: problema relacionado con los medicamentos sí clasificado. *Pharm Care Esp* 1999; 1: 488.
- 12 Díez Rodríguez MV. Clasificación de problemas relacionados con la medicación según el Consenso de Granada. Sugerencia de definición para el PRM 3. *Pharm Care Esp* 2000; 2: 139-140.

- 13 Gastelurrutia Garralda MA, Soto Horte E. Pharmaceutical care: ¿Atención farmacéutica o seguimiento de los tratamientos farmacológicos?. *Pharm Care Esp* 1999; 1: 323-328.
- 14 Sánchez Pozo A. ¿Qué estamos enseñando en las Facultades de Farmacia?. *Pharm Care Esp* 2000; 2: 132-138.
- 15 Tromp ThFJ. Informe del Grupo de Trabajo para implementar la Atención Farmacéutica en el currículo. *Pharm Care Esp* 1999; 1: 270-278.
- 16 Cortes Españolas. Ley 16/1997 de regulación de los servicios de las oficinas de farmacia. *BOE* 1997; (100): 13450-13452.
- 17 Plaza Piñol F, Diez Rodrigalvarez MV. Implantación de la atención farmacéutica. Sistemas de retribución y papel de la Administración. *Pharm Care Esp* 2000; 2: 193-200.
- 18 Faus, M. J., Máster en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada. *Pharm Care Esp* 1999; 1: 218-219.
19. Faus, M. J.; Fernández-Llimós, F.; Martínez-Romero, F. Programa Dáder de seguimiento del tratamiento farmacológico: Casos clínicos. Barcelona, Ipsen-Pharma: 2001.
20. van Mil JWF. Atención Farmacéutica en farmacia comunitaria en Europa, retos y barreras. *Pharm Care Esp* 2000; 2: 42-56.
- 21 Fernández-Llimós F, Martínez Romero F, Faus MJ. Algoritmo de intervención ante un PRM. *Farmacia Profesional* 1999;13(6):39-40.
- 22 American Society of Health-System Pharmacists. ASHP Guidelines on a standardized method for pharmaceutical care. *Am J Health-Syst Pharm* 1996; 53: 1713-1716.
- 23 Westerlund T, Almarsdottir AB, Melander A. Factors influencing the detection rate of drug-related problems in community pharmacy. *Pharm World Sci* 1999; 21: 245-250.
- 24 Briceland LL, Hamilton RA, Kane MP. Pharmacy students' experience with identifying and solving drug-related problems during clinical clerkship. *Am J Hosp Pharm* 1993; 50: 294-296.
- 25 Tuneu Valls L, García Peláez M, López Sánchez S, Serra Soler G, Alba Aranda G, de Irala Indart C, y col. Problemas relacionados con medicamentos en pacientes que visitan un servicio de urgencias. *Pharm Care Esp* 2000; 2: 177-192.