

# Estudio sobre el uso de los medicamentos en un área de salud por medio de una encuesta

*The application of survey methodology for research on the use of medicines in health care services*

PLAZA UGALDE A<sup>1</sup>, IÑESTA GARCÍA A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doctora en Farmacia. Jefe de Servicio de Prestaciones. Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco. C/ Donosti, 1. 01010 Vitoria-Gasteiz. E-mail: aplazau@sefap.org

<sup>2</sup> Doctor en Farmacia. Escuela Nacional de Sanidad. C/ Sinesio Delgado, 8. 28029 Madrid. E-mail: ainesta@isciii.es

## RESUMEN

**Fundamentos:** La Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció un instrumento que permite además de describir las prácticas terapéuticas, comparar el funcionamiento de servicios o prescriptores en atención primaria así como evaluar el efecto de una intervención.

**Métodos:** Encuesta voluntaria realizada a pensionistas a la salida de 6 centros de la zona urbana del Área 8 de Madrid. La encuesta es una adaptación para países desarrollados, de la propuesta por la OMS, para países en vías de desarrollo. El análisis se realiza sobre un total de 1.200 encuestas válidas obtenidas con la diferencia de un año. **Resultados:** En ambos años la tasa de repuesta a la encuesta es superior al 78%. No se encontraron, en las dos encuestas, diferencias significativas, en edad y sexo, entre las poblaciones encuestadas. Respecto a los indicadores básicos de la encuesta: se prescribieron 2,47 medicamentos por consulta en 1997 y 2,60 en 1998 en un total de 2,98 y 3,10 recetas por paciente en cada año. El tiempo medio de consulta fue similar en ambos años. Se observa una mejora significativa en el número de pacientes que dicen saben para lo que sirven los medicamentos, en el número de prescripciones que tienen escrita la pauta de dosificación así como en el número de pacientes que es capaz de repetir a la salida de la consulta la pauta posológica. Se encontraron un total de 14 guías farmacoterapéuticas en las consultas.

**En cuanto a los indicadores complementarios:** El grado de satisfacción con la atención sanitaria recibida superó ambos años el 97%, encontrando respecto a la información imparcial sobre medicamentos encontrada en los centros que el boletín Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud es el más frecuentemente localizado, al menos uno por centro y en libros, en el 50%, el libro USP Información de Medicamentos para Profesionales Sanitarios. Respecto a los medicamentos prescritos en ambos periodos solamente se encontraron diferencias significativas en la prescripción de cefalosporinas, que aumentó en 1998.

**Conclusiones:** Es posible utilizar en un país desarrollado como España, con pequeñas modificaciones, el instrumento propuesto por la OMS, para medir el funcionamiento de servicios en atención primaria relacionado con el uso de los medicamentos.

**PALABRAS CLAVE:** Indicadores del uso de los medicamentos, Estudio del uso de medicamentos, Pensionistas, Atención Primaria, Investigación servicios sanitarios.

## ABSTRACT

**Background:** The WHO survey methodology enables us to describe therapeutic activities, carry out studies which may serve as a means to compare health care facilities or a group of care facilities, and allows the impact of surgery to be measured.

**Methods:** A voluntary survey was carried out on pensioners at the exit of 6 primary care centres in Madrid. The survey was an adaptation of that used by the WHO in developing countries for use in developed countries. For analytical purposes, a total of 1200 validated interviews, carried out in two consecutive annual surveys were considered.

**Results:** The response rate for each period of the survey was over 78% in both years. No significant differences in age

or sex were found to exist in either of the interviewed populations in either survey. The following basic indicators were obtained: 2.47 medicines were prescribed per visit in 1997 vs. 2.60 in 1998 within a total of 2.98 and 3.10 prescriptions per patient in 1997 and 1998, respectively. Average duration of consultations were found to be similar in both years. Significant changes were observed in the following indicators: the number of patients who claimed to understand the purpose for which the medicine was prescribed, the number of prescriptions with a written dosage schedule and the number of patients capable of remembering dosage schedules during the interview. A total of 14 formularies were found at the health care centres.

*Complementary indicators: percentage of patients satisfied with the care services they had received was over 97% in both years. With respect to the impartial drug information, the most frequently found drug bulletin was "Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud" while the book "USP Información de Medicamentos para Profesionales Sanitarios" was found to be available in 50% of the centres. With respect to the medicines prescribed in both periods no significant changes were observed, except in the increase of prescriptions for Cephalosporines in 1998.*

*Conclusions: With minor adaptations, the WHO methodology may be used in a developed country such as Spain to measure drug use in primary health care services.*

**KEYWORDS:** Drug Use, Health Care Quality Indicators, Health Service Research, Pensioners, Primary Health Care.

## INTRODUCCIÓN

La creciente utilización de recursos por parte de la población pensionista, hace que sea necesario un mayor conocimiento de todo lo relacionado con sus patologías, sus prescripciones, sus necesidades, y la calidad de las mismas.

Desde la conferencia de Nairobi sobre Uso Racional de los Medicamentos se han multiplicado los esfuerzos para mejorar el uso de los medicamentos. En varios países en vías de desarrollo se ha utilizado como técnica para investigar el uso de los medicamentos en los servicios de salud una encuesta que valora los problemas relacionados con el posible uso inadecuado de los medicamentos, establece comparaciones entre grupos de médicos y estima los cambios producidos a lo largo del tiempo<sup>1</sup>.

Con la experiencia obtenida de todos ellos la OMS estableció un instrumento<sup>2</sup> en el que definiendo un número limitado de parámetros objetivos permite describir y establecer comparaciones básicas entre las distintas zonas, determinar y detectar posibles problemas de funcionamiento entre determinados prestadores de asistencia o servicios de salud y en caso de realizar una intervención, observar los diferentes efectos conseguidos en el uso de medicamentos.

La evolución experimentada en los últimos años por el gasto sanitario al igual que el gasto farmacéutico del Sistema Nacional de Salud sigue un ritmo creciente. Encontrando, entre otras causas, que el envejecimiento de la población, la aparición de nuevas terapias para enfermedades crónicas y el posible desvío de recetas de pensionistas a activos influyen sobre el efecto moderador de la aportación en la prestación farmacéutica que se modifica del 18,96% en 1981 al 7,73% en 1998<sup>3</sup>. Pasando a representar el gasto

## INTRODUCTION

An increasing demand on medical resources by pensioners has brought about the need for greater knowledge concerning their pathologies, prescriptions, needs and the quality of the health care services provided.

Since the Nairobi Conference on Rational Use of Drugs, an increased effort has been made to improve the use of medication. In several developing countries, a survey has been used as a research technique to investigate the use of drugs in the health service. The survey sought to evaluate possible problems arising from the inappropriate use of medicines, to establish comparisons among groups of doctors and to estimate the changes taking place over a period of time<sup>1</sup>.

With the experience obtained from such surveys the WHO has been able to establish through the definition of a limited number of objective parameters, an instrument<sup>2</sup> which may describe and establish basic comparisons between different regions, determine and detect possible operative problems among care and health service providers, and where an intervention have taken place, observe the different effects produced by medicines.

Health care and pharmaceutical expenditure, within the national health service, has been on the increase in recent years. Its causes are attributed to the ageing population, the emergence of new therapies for chronic illnesses and the possible misappropriation of pensioner prescriptions in favour of the active population. This last factor may bear an influence upon the fact that while, revenue received from population fell from 18.96% in 1981 to 7.73% in 1998<sup>3</sup>, pharmaceutical expenditure attributed to pensioners rose from 41% in 1980 to 75% in 1996.

farmacéutico correspondiente al colectivo de pensionistas del 41% en 1980 al 75% en 1996.

El objetivo del estudio es conocer si la encuesta de la Organización Mundial de la Salud para medir el uso de medicamentos, es aplicable a los países desarrollados, considerando como población diana la población pensionista que es gran consumidora de medicamentos. Se pretendía por tanto:

- a) Realizar la medición a través de un instrumento de medida (validado, traducido y publicado por la OMS<sup>2</sup>) adaptado a países desarrollados.
- b) Comprobar si este es un instrumento útil para la investigación del uso de los medicamentos en los Centros Sanitarios de los países desarrollados, y si es capaz de detectar, a través de los indicadores utilizados, diferencias significativas entre dos situaciones o periodos.

Para ello se diseña un estudio observacional prospectivo con dos cortes transversales, separados por un año, objeto de este artículo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Partiendo de los indicadores propuestos por la OMS<sup>2</sup>, se construye una primera encuesta con el que se realizó el pilotaje. Mediante el pilotaje, que se realizó sobre 45 pacientes, se trató de comprobar que la encuesta se podía llevar a cabo, permitiendo identificar otros datos complementarios con los que se estableció la encuesta definitiva, ANEXO I: CUESTIONARIO MODIFICADO.

Esta se realizó a la salida de 6 centros de salud elegidos al azar en el Area 8 de Madrid. Se llevó a cabo en el exterior del centro para no interferir con la labor asistencial, siendo voluntaria para los pacientes y realizada por una única persona previamente identificada. En ella se recogía la información contenida en la receta roja de pensionista (P3/1) relativa a medicamentos y descartando los medicamentos de diagnóstico hospitalario (DH). En la encuesta solo se recogían los datos de prescripción, de asistencia al paciente y complementarios.

La medición con el cuestionario modificado se realizó dos fases:

— Primera fase: del 1 de julio de 1997 al 24 de septiembre de 1997.

Whilst considering pensioners as the target group to be researched, the objective of this study was to ascertain if the World Health Organisation's survey used to investigate the use of medicines in the developing countries could be applied to the developed countries. The intentions of the study are set forth as follows:

- a) To judge an adapted method of evaluation for use in developed countries. (validated, translated and published by the WHO<sup>2</sup>).
- b) To check whether this method may be considered as a useful research instrument in the study of the use of medicines at health care centres in developed countries, and to see whether it is capable of detecting, through the indicators used, significant differences between two different situations or periods of time.

With these aims in mind, the objective of this work was to design a prospective observational study, carried out on two separate occasions one year apart in time.

## MATERIALS AND METHODS

Using the indicators proposed by the WHO<sup>2</sup>, a preliminary survey used for the pilot study was developed. The pilot study, involving 45 patients, was used to check the feasibility of the survey and additionally, allowed the identification of other complimentary information to be included in the definitive version of the survey. Appendix I: MODIFIED QUESTIONNAIRE:

The survey was carried out outside the exit of 6 randomly chosen health care centres in the area 8 district in Madrid. In so doing, any interference with health care attention was avoided. The participation of the patients was purely voluntary and the information was gathered by a single person that had previously been identified to them. Information contained in the pensioner's 'red prescription form' (P3/1) concerning medicines but disregarding those used from hospital diagnosis (HD), was gathered. The survey collected prescription and patient care attention data as well as other complementary aspects.

The evaluation of the modified questionnaire was carried out in two phases:

— Phase 1: from July 1st 1997 to September 24th 1997.

— Segunda fase: del 1 de septiembre de 1998 al 7 de octubre de 1998.

El estudio se realizó en el Área 8 de Madrid situada al sudoeste, que tenía al inicio del estudio una población de 399.787 habitantes<sup>4</sup>. Éste área se caracteriza por tener una población joven y concentrada en la zona urbana, donde se sitúa el 80% de la población, y con una implantación de la tarjeta sanitaria individualizada (TSI) del orden del 94%.

La zona urbana está formada por dos localidades: Móstoles y Alcorcón, donde se encuentran, en el momento del estudio, 19 de los 24 Equipos de Atención Primaria (EAP) del Área 8.

Criterio de inclusión: centros en los que prestan asistencia sanitaria facultativos que trabajan en el Área 8, que constituyen los EAP del Área y que atienden a la población urbana.

Criterio de exclusión: centros que pertenezcan al modelo tradicional.

La elección de los centros para realizar el estudio se hizo de forma aleatoria: 3 centros de cada una de las dos localidades de forma que se tiene una población accesible en 1997 del orden de 16.000 pensionistas (TSI), atendidos por 9 EAP. En Alcorcón se prestaba atención a 7.526 pensionistas (TSI) por 33 facultativos; y en Móstoles a 8.418 pensionistas (TSI) atendidos por 44 médicos.

La población real actuante en el estudio, sobre la que se analizó la encuesta diseñada fue de 600 personas en Alcorcón y de 600 en Móstoles, de los centros seleccionados, aunque se abordó un número de personas superior. Se tomó el valor de 600 contactos (encuestas válidas) porque de acuerdo con la metodología seguida por la OMS<sup>2</sup>, este es el número mínimo de contactos a realizar en los estudios transversales, debiéndose realizar 100 en cada centro. Por tanto las encuestas consideradas válidas (600 antes y 600 después) se obtuvieron entrevistando a personas que tras acudir a consulta salían del centro llevando una receta de pensionista.

Se comprueba<sup>5</sup> que para una población en 1997 de pensionistas de 22.588 en Alcorcón y de 22.969 en Móstoles, tomar una muestra de 600 significaría un error muestral del 4% con un índice de confianza del 95,5%.

Dado que la encuesta es una adaptación de la experimentada en países en vías de desarrollo se considera que sería necesario demostrar:

1. - Que los datos que debieran obtenerse a

— Phase 2: from September 1st 1998 to October 7th 1998.

On commencement of the study, area 8 in the south west of Madrid had a population of 399,787 inhabitants<sup>4</sup>. It is an area which is characterised for having a young population where 80% of the general population is concentrated into urban areas. 94% were in possession of the 'TSI' (personal health care card).

This urban area consists of 2 towns, Móstoles and Alcorcón, where 19 of the 24 primary health care centres are located.

Inclusion criteria: Care centres whose health care professionals work within area 8 and form part of the area's primary care medical team network, providing services to the Urban population.

Exclusion criteria: Centres excluded from the study were those belonging to the traditional framework of the health service.

Three centres conforming to these criteria from each of the two towns were chosen at random at which, 9 primary care teams provided care services to a population of 16,000 pensioners (TSI) in 1997. In Alcorcón 7,526 pensioners were attended by 33 doctors, and in Móstoles 8,148 pensioners were attended by 44 doctors.

The population taking part in the research at the selected centres, on which the designed survey was analysed, was 600 in Alcorcón and 600 in Móstoles. However, the study actually covered a greater number of people. 600 contacts were chosen (valid interviews), where 100 interviews were carried out at each centre. The WHO had established this quantity as the minimum number of interviews to be carried out in cross section research<sup>2</sup>. The interviews that were considered as valid (600 first and 600 later) were obtained from pensioners who after having been attended were given red prescription forms and were on their way out of the health centre.

It has been demonstrated that for a population of 22.588 pensioners in Alcorcón and 22.969 in Móstoles in 1997, a sample of 600 people would produce a sample error of 4% with a reliability of 95.5%.

As this survey is an adaptation of the one used in developing countries, it was considered necessary to demonstrate that:

1. - That the information should be gathered from the survey itself in order to be of use for the purposes of the study.

través de la misma para el estudio pudieran cumplimentarse.

2. - Que se obtuvieran a través de estos datos resultados que pudieran ser comparables con otros instrumentos capaces de medir el estado de salud del área sanitaria donde se realizaba el trabajo (Diagnóstico de Salud).

3. - Que permitiera, a través de indicadores, obtener diferencias entre dos periodos de tiempo.

4. - Se consideran diferencias si a través de las técnicas estadísticas estandarizadas puede establecerse significación al menos en un 10% del total de los indicadores establecidos. Teniendo en cuenta que puedan haberse elegido indicadores poco específicos que sean poco sensibles y que no ofrezcan significación.

Para el tratamiento de la información y la obtención de resultados se utilizó el programa informático DBASE III plus (dual) Part N° 10060ES9203; W/Onumber: F11367; LOTQTY: 200; Versión 1.1, realizándose los cálculos estadísticos con EPI INFO versión 6. La comprobación de los resultados se estableció a través de Visual Fox-Pro de Microsoft Visual Studio 6.0. Edición profesional CD SET: X03-57976.

Las pruebas estadísticas utilizadas fueron el test de comparación de medias (t de student) y el test de comparación de porcentajes (Ji cuadrado).

## CUESTIONARIO

Tal como la OMS<sup>2</sup> propone en su documento se recoge información relativa a Indicadores básicos: de la prescripción, de atención al paciente y del servicio o centro; así como Indicadores complementarios. El cuestionario además contiene datos identificativos del centro donde se realiza, y datos sobre la persona entrevistada que incluye el diagnóstico que refiere.

Referente a la prescripción se recoge: la identificación de todos y cada uno de los medicamentos prescritos y si es o no para el paciente; así como los indicadores propuestos por la OMS: N° de medicamentos, N° de genéricos, antibióticos, inyectables, y los que se encuentran en la Guía farmacoterapéutica.

En cuanto a los de Asistencia al paciente: Además de los propuestos por la OMS, tiempo de consulta y si conoce la dosis a la que debe

2. - The information obtained should report results that can be compared with other instruments for measuring the population's state of health in the area where the study is to be carried out (Health diagnosis).

3. - Through the indicators established, the survey should enable us to report differences between the two periods of study.

4. - Differences are only considered as relevant if through standard statistical techniques, they can be established in at least 10% of the total of the defined indicators. It should be taken into account that the indicators chosen may not be specific enough, are not sensitive enough to change, and may lack significance.

The information was processed using the program DBASE III plus (dual) Part N° 10060ES9203; W/Onumber: F11367; LOTQTY: 200; Version 1.1 and the Statistical calculations were processed with EPI INFO, version 6. The checking process of the results was carried out using a Visual Fox-Pro Microsoft Visual Studio 6.0. Professional Edition, CD SET: X03-57976.

The statistical tests used were the mean comparison test (Students t-test) and the percentage comparison test (Chi-square test).

## QUESTIONNAIRE

As proposed by the WHO<sup>2</sup>, the information gathered concerns the following Basic Indicators: prescribing indicators, patient care indicators, and facility indicator, as well as complementary indicators. Additionally, the questionnaire contains identifying information about the care centre where the interview was carried out, as well as data concerning the person interviewed, including the diagnosis made of him.

The questionnaire reveals the following information about prescription: The identification of each and every medicine prescribed, whether or not the medicine is intended for the patient's use himself and the following indicators as proposed by the WHO: Number of medicines, number of generic medicines, antibiotics, injectables as well as medicines listed in the formularies.

With regard to care given to the patient: In addition to the proposals made by the WHO, questions were asked about visiting times and whether dosages and dosage forms were known. Furthermore, questions concerning the number

administrarlo; se pregunta sobre el número de medicamentos que conoce para lo que sirve; los que tienen escrito la pauta de dosificación y si le atiende el médico, el/la Asistente Técnico Sanitario/a (ATS).

En cuanto a los complementarios se pregunta el grado de satisfacción (OMS).

La puesta en marcha del TAIR (terminal autónomo de identificación de recetas) o sistema de identificación del paciente sugirió la modificación del formulario inicial, introduciendo nuevas variables y codificaciones que facilitarían el tratamiento informático de los resultados.

Los indicadores se establecen en las tablas II, III, y IV. Utilizándose además de los establecidos por la OMS, otros que se consideraron susceptibles de usarse para países desarrollados<sup>6,7</sup>.

1.- Respecto a los indicadores básicos de la prescripción se incluyeron:

\*Número medio de recetas médicas entregadas por paciente.

\*Porcentaje de visitas en las que se prescribe una: Cefalosporina (J01D), Otro Quimioterápico (J03B), Antagonista del Calcio (C01D2), Inhibidor del sistema renina angiotensina o IECA (C02E); o Calcitonina (H04A). Este indicador trataba de medir el nivel de uso de importantes formas de terapia, normalmente costosas.

\*Porcentaje de visitas en las que se prescribe un medicamento de baja utilidad terapéutica (UTB). Con el que se pretendía medir el nivel de uso de medicamentos de eficacia no probada<sup>8</sup>.

2.-Respecto a los indicadores básicos de asistencia al paciente se introdujo:

\*Porcentaje de pacientes que saben para qué son los medicamentos.

\*Proporción de prescripciones que tienen escrita la pauta de dosificación.

3.- En cuanto a los indicadores básicos de servicio o centro se observó "si se dispone o no en la consulta de medicina o enfermería de un ejemplar de la guía farmacoterapéutica del área".

4.- Respecto a los indicadores complementarios se introdujeron:

\*Porcentaje de medicamentos prescritos en relación al total de: Cefalosporinas (J01D), Otros Quimioterápicos (J03B), Antagonistas del Ca (C01D2), IECA (C02E) o Calcitonina (H04A).

of medicines taken and the purposes for which they were prescribed as well as written dosage schedules were included. Patients were also asked if they were attended by a doctor or a registered nurse.

As a complementary indicator the degree of patient satisfaction was consulted (WHO).

After putting into practice the system of identification of patient prescriptions system (TAIR), the need to modify the original form arose, and new codification and variables to facilitate the computerised processing of the results were introduced.

Indicators are shown in tables II, III, and IV. In addition to the indicators established by the WHO, other indicators considered suitable for use in developed countries<sup>6,7</sup> have been included.

1.- The following basic indicators regarding prescriptions were included:

\*Average number of medicines prescribed per patient.

\*Percentage of visits where doctors prescribed: Cephalosporins (J01D), other Chemotherapy drugs (J03B), Calcium Antagonist (C01D2), Angiotensin-converting enzyme inhibitors (ACE-I) (C02E); or calcitonin (H04A). The aim of this indicator was to measure the extent to which major and costly methods of therapy are used.

\*Percentage of visits where low therapeutic utility drugs are prescribed. This factor was taken into account in order to establish the extent to which drugs whose efficacy had not been tested<sup>8</sup> are used.

2.- With regard to medical care given to patients, the following basic indicators were considered:

\*Percentage of patients who were aware of what the drugs was prescribed for.

\*Ratio of prescriptions having a written dosage schedule.

3.- Regarding health facility indicators, attention was focused on checking whether the medical or nursing surgery had copies of the area formulary.

4.- Complementary indicators included were:

\*Percentage of drugs prescribed in relation to the total of: Cephalosporins (J01D), other Chemotherapy drugs (J03B), Calcium antagonists

\*Porcentaje de medicamentos UTB en relación al total de medicamentos prescritos.

## RESULTADOS

El grado de aceptación de la encuesta en ambos años fue alrededor del 80 %. El motivo mayoritario de la no participación fue la prisa, seguido por la manifestación directa de que no querían participar y en tercer lugar, con cifras similares la falta de confianza. Solo se encontraron diferencias significativas en ambos años en el número de casos de rechazo de la entrevista por encontrarse enfermo, que fue mayor en 1998.

No se encuentran diferencias significativas en edad, entre las dos poblaciones: la encuestada (media de edad en 1997:  $64,26 \pm 1,24$  y en 1998:  $65,19 \pm 1,3$ )  $p=0,2$ ; y la población de pacientes para quienes iba destinada la medicación recogida (media de edad en 1997:  $66,67 \pm 1,27$  y en 1998:  $66,69 \pm 1,1$ )  $p=0,2$ . Tampoco se encuentran diferencias en sexo (porcentajes de hombres para la población encuestada de 34,67 y 39,33%  $p=0,09$ ; y para la de pacientes de 34,67 y 38,33% en 1997 y en 1998 respectivamente)  $p=0,1$ ; ni después de estratificar los pacientes por edades.

Agrupando los pacientes por el número de medicamentos que reciben más de 6 medicamentos varió de 38 a 55, aumento no significativo en 1998 respecto a 1997 con una  $p=0,066$ .

Analizando por tramos de edades (tabla I) cuantos pacientes recibieron 1, 2, 3 o más medicamentos, se encuentra que en 1998, disminuye el número de pensionistas que reciben 1, 2 ó 3 medicamentos mientras que aumenta el número de pensionistas que reciben más de 3.

1.- Con relación a los indicadores básicos de la prescripción los resultados se indican en la tabla II.

(C01D2), ACE inhibitors (C02E) o Calcitonin (H04A).

\*Percentage of low therapeutic utility drugs in relation to the total of prescribed drugs.

## RESULTS

For both studies, the degree of success of the survey was established at around 80%. The principal reasons for not taking part were: being in a hurry, expressly stating the desire not to participate and thirdly, with similar figures, a certain degree of mistrust. In both years, significant differences were only reported in the number of interview rejections. The reasons for such were due to patient illness and occurred to a greater extent in 1998.

No significant age differences were found for either population group: the interviewed population (average age in 1997:  $64,26 \pm 1,24$  and in 1998:  $65,19 \pm 1,3$ )  $p=0,2$ ; and the patient population to whom the included medicines were destined (age average in 1997:  $66,67 \pm 1,27$  and in 1998:  $66,69 \pm 1,1$ )  $p=0,2$ . Neither were differences in sex found (men percentage of interviewed population 34,67 and 39,33%  $p=0,09$ ; and in patients 34,67 and 38,33% for 1997 and 1998 respectively)  $p=0,1$ ; not even after stratifying patients by age.

Grouping patients by number of medicines prescribed, the group with more than six medicines changed from 38 to 55, indicating a non-significant increase in 1998 with respect to 1997, with a  $p=0,066$ .

Analysis by age groups, the number of patients taking 1, 2, 3 or more medicines (table I). The number of pensioners that were prescribed 1, 2 or 3 medicines was found to decrease in 1998, whereas the number of pensioners that were prescribed more than 3 increased.

1.- Results obtained for basic prescription indicators are shown in table II.

In 1998 an insignificant increase in the ave-

**TABLA I.** Distribución de pacientes según el número de medicamentos que recibieron por consulta.

Año 1997	1 Mto.	2 Mtos.	3 Mtos	>3Mtos.	Media (DE)
< 65 años	77	60	29	30	2,24 (DE 1,52)
De 65 a 75	80	62	37	43	2,38 (DE 1,59)
De 76! a 85	46	35	27	38	2,74 (DE 1,82)
86 y más años	6	5	4	14	1,21 (DE 1,79)
No sabe edad	3	0	1	3	3,14 (DE 2,36)
Total	212	162	99	127	2,47 (DE 1,67)
Año 1998	1 Mto.	2 Mtos.	3 Mtos	>3Mtos.	Media (DE)
< 65 años	68	45	29	41	2,55 (DE 1,88)
De 65 a 75	91	73	44	57	2,50 (DE 1,66)
De 76! a 85	38	31	14	33	2,72 (DE 1,85)
86 y más años	9	7	5	13	3,12 (DE 1,94)
No sabe edad	0	1	0	1	3,50 (DE 1,50)
Total	206	157	93	144	2,60 (DE 1,79)

NOTA: Mto. = medicamento; Mtos. = medicamentos.

**TABLE I.** Patient distribution according to the number of medicines that were prescribed per medical consultation.

Year 1997	1 medic	2 medic	3 medic	>3 medic	Average (SD)
< 65 years old	77	60	29	30	2.24 (SD 1.52)
65 to 75 years old	80	62	37	43	2.38 (SD 1.59)
76! to 85 years old	46	35	27	38	2.74 (SD 1.82)
86 and older	6	5	4	14	1.21 (SD 1.79)
Unknown age	3	0	1	3	3.14 (SD 2.36)
Total	212	162	99	127	2.47 (SD 1.67)
Year 1998	1 medic	2 medic	3 medic	>3 medic	Average (SD)
< 65 years old	68	45	29	41	2.55 (SD 1.88)
65 to 75 years old	91	73	44	57	2.50 (SD 1.66)
76! to 85 years old	38	31	14	33	2.72 (SD 1.85)
86 and older	9	7	5	13	3.12 (SD 1.94)
Unknown age	0	1	0	1	3.50 (SD 1.50)
Total	206	157	93	144	2.60 (SD 1.79)

NOTE: Medic = medicine = medicines



**TABLA II.** Resultados de la medición de los indicadores básicos de la Prescripción.

	Año 1997	Año 1998	Significaci
Nº total medicamentos prescritos	1.483	1.558	
Nº total recetas extendidas	1.789	1.861	
Nº medio de medicamentos/paciente	2,47	2.60	P=0,1
Nº medio de recetas/paciente	2,98	3,10	P=0,4
% de genéricos prescritos	2,49 %	2,05 %	P=0,4
% de pacientes recibiendo antibiótico	9,67 %	9,33 %	P=0,8
% pacientes con prescripción de inyectable	1,15 %	1,09 %	P=0,8
% mtos.prescritos en Guía fcoterapéut Área	50,98 %	53,72 %	P=0,1
% en los que se prescribió (I):			
una cefalosporina*	0,00 %	1,00 %	P=0,04*
otros quimioterápicos	0,17 %	0,33 %	P=1
un antagonista del calcio	11,00 %	11,17 %	P=0,9
un IECA	8,67 %	11,00 %	P=0,1
una calcitonina	1,00 %	0,17 %	P=0,1
% de visitas en las que se prescribió una especialidad farmacéutica UTB (I)	20,67 %	18,33 %	P=0,3

NOTA: \* significación estadística; (I): Indicador introducido para países desarrollados.

**TABLE II.** Results obtained after measuring basic prescription indicators.

	Year 1997	Year 1998	Significanc e
Total number of medicines prescribed	1.483	1.558	
Total number of prescriptions issued	1.789	1.861	
Average number of medicines/patient	2,47	2.60	P=0.1
Average number of prescriptions/patient	2,98	3,10	P=0.4
% Generic medicines prescribed	2,49 %	2,05 %	P=0.4
% of patients taking antibiotics	9,67 %	9,33 %	P=0.8
% of patients that have been prescribed injectables	1,15 %	1,09 %	P=0.8
% of medicines prescribed in area formulary	50,98 %	53,72 %	P=0.1
% that were prescribed (I):			
a cephalosporin*	0,00 %	1,00 %	P=0.04*
other chemotherapy drugs	0,17 %	0,33 %	P=1
a calcium antagonist	11,00 %	11,17 %	P=0.9
an ACE inhibitor	8,67 %	11,00 %	P=0.1
a calcitonin	1,00 %	0,17 %	P=0.1
% of visits where a low therapeutic utility drug was prescribed (I)	20,67 %	18,33 %	P=0.3

NOTE: \*statistical significance; (I): Indicator introduced for developed countries.

En 1998 se produjo un aumento no significativo en el número medio de medicamentos y de recetas por paciente, aunque si que se observaron diferencias significativas en el porcentaje de visitas en las que se prescribió una cefalosporina.

2. - Indicadores básicos de asistencia al paciente sus resultados se indican en la tabla III.

En cuanto al número de medicamentos que los pacientes dicen saber para lo que sirven, se observa que aumenta significativamente, al igual que para el valor del número de prescripciones que tienen escrita la pauta de dosificación. También aparecen diferencias significativas en el número de pacientes que conocen correctamente la dosis de cada medicamento, lo que puede relacionarse con una mejora en la utilización de los medicamentos.

range number of drugs and prescriptions was observed, although significant differences in the percentage of visits where a cephalosporin was prescribed were found.

2. - Results obtained for basic patient medical care indicators are shown in table III.

The number of drugs for which patients claimed to be aware of the reasons for their prescription rose significantly, as was the case for the number of prescriptions containing a written dosage schedule. Significant differences were also found in the number of patients knowing what the correct dosages for each drug were. Such a factor may be attributed to a improvement in drugs use.

**TABLA III:** Resultados de la medición de los indicadores básicos de la asistencia al paciente.

	Año 1997	Año 1998	Significación
Tiempo medio de consulta	9,59 min.	9,44 min	P=0,6
Prescripciones que el paciente sabe para lo que sirve* (I)	74,00 %	84,93 %	P=0,0000*
Prescripciones con dosis escrita*(I)	72,22 %	84,83 %	P=0,01*
Pacientes que conocen posología*	74,50 %	82,00 %	P=0,0016*

NOTA: \*significación estadística. (I): Indicador introducido para países desarrollados.

**TABLE III:** Results obtained after measuring basic patient medical attention indicators.

	Year 1997	Year 1998	Significance
<b>Average duration of consultation</b>	9.59 min.	9.44 min	P=0.6
Patient awareness of prescription purposes* (I)	74,00 %	84,93 %	P=0.0000*
Prescriptions with dosage schedule*(I)	72,22 %	84,83 %	P=0.01*
Patients knowing dosages*	74,50 %	82,00 %	P=0.0016*

NOTE: \*statistical significance. (I): Indicator introduced for developed countries.

3. - Indicadores básicos relativos del servicio, en el total de consultas visitadas se encontraron 14 guías, repartidas en 5 de los 6 centros.

4.- Respecto a los indicadores complementarios que se muestran en la tabla IV, encontramos

3. - Health facility indicators: 14 formularies were found in the total of centres visited, and were available in five out of the six centres.

4.-With regard to complementary indicators shown in table IV, a high degree of satisfaction,

que el grado de satisfacción fue muy bueno en ambos años, superior al 97%. En cuanto al acceso a la información imparcial siguiendo las pautas establecidas, se vio que:

\* **Boletines:** La máxima difusión corresponde a Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud, seguido del boletín del Área y en relación a boletines extranjeros propuestos, excepto para "Medicamentos y Terapéutica de la OPS", la Gerencia del Área establece un dispositivo que permite que los facultativos del área soliciten el ejemplar que deseen a la misma, a través de un sistema de correo interno.

\***Libros:** se localiza Información de medicamentos, para los profesionales sanitarios.

over 97%, was found for both years. As for access to impartial information according to the established guidelines, it was observed that:

\* **Bulletins:** The most widespread information available was 'Información Terapéutica' issued by the National Health Service, followed by the local area bulletin. Regarding the proposed foreign bulletins, area management provides for a procedure which allows the area personnel to request the copy that they require through an internal mail system, with the exception of the "Medicamentos y Terapéutica de la OPS".

\***Books:** For health care professional, 'Información de medicamentos', was found

**TABLA IV:** Resultados de la medición de los indicadores complementarios.

	Año 1997	Año 1998	Significac
Grado de satisfacción del paciente	98,17 %	99,00 %	P=0,2
Acceso a información imparcial:			
1.- BOLETINES:			
Información Terapéutica del SNS	-	6/6	
Boletín Terapéutico Andaluz	-	0/6	
Boletín del Área	-	2/6	
2.- BOLETINES EXTRANJEROS	-	acceso 6/6	
3.- LIBROS:			
Información medicamentos, profesional sanitario	-	en 2 de 6	
Información medicamentos, consejos al paciente	-	en 0 de 6	
The Extra Pharmacopoeia Martindale	-		
The Index Merck	-		
% prescrito de medicamentos seleccionados (I)			
cefalosporinas*	0,00 %	0,39 %	P=0,04*
otros quimioterápicos	0,07 %	0,13 %	P=0,9
antagonistas del calcio	4,45 %	4,37 %	P=0,9
IECAS	3,57 %	4,24 %	P=0,3
Calcitoninas	0,40 %	0,06 %	P=0,1
% prescrito de medicamentos calificados UTB(I)	8,36 %	7,06 %	P=0,1

NOTA: \* significación estadística. I: Indicador introducido para países desarrollados.

TABLE IV: Results obtained for the evaluation of complementary indicators.

	Year 1997	Year 1998	Significance
Degree of patient satisfaction	98,17 %	99,00 %	P=0.2
Access to impartial information:			
1.- BULLETINS:			
'Información Terapéutica del SNS'	-	6/6	
'Boletín Terapéutico Andaluz'	-	0/6	
Area bulletin	-	2/6	
2.- FOREIGN BULLETINS:	-	access 6/6	
3.- BOOKS:			
'Información medicamentos', for health care professional	-	in 2 out of 6	
'Información medicamentos', advice to patients	-	in 0 out of 6	
The Extra Pharmacopoeia Martindale	-	in 0 out of 6	
The Index Merck	-	in 0 out of 6	
% of selected drugs that have been prescribed (I)	-		
cephalosporins*	0,00 %	0,39 %	P=0.04*
other chemotherapy drugs	0,07 %	0,13 %	P=0.9
calcium antagonists	4,45 %	4,37 %	P=0.9
ACE inhibitors	3,57 %	4,24 %	P=0.3
Calcitonins	0,40 %	0,06 %	P=0.1
% of low therapeutic utility drugs that have been prescribed (I)	8,36 %	7,06 %	P=0.1

NOTE: \*statistical significance. I: Indicator introduced for developed countries.

Sobre el porcentaje de prescripción de medicamentos seleccionados: Solamente se ha observado significación en el porcentaje de prescripción de cefalosporinas y aunque se observa descenso en el porcentaje de la prescripción de medicamentos considerados UTB, este no es significativo.

Of the percentage of selected drug prescriptions: Significance was only reported for the prescription of cephalosporins. However, although a decrease was observed in prescriptions for medicines considered as low therapeutic utility drugs, it was not considered to be of any significance.

## DISCUSIÓN

El estudio se basa en las respuestas encontradas en 600 encuestas con los datos completos sobre los medicamentos prescritos. No obstante se encuentran 7 casos en 1997 y 2 en 1998 en

## DISCUSSION

The research is based on the answers obtained from 600 interviews with complete information on prescribed drugs. Nevertheless, information regarding patient age; 7 interviews in 1997

que los datos de la edad del paciente no se habían recogido, y 2 casos en 1997 y 1 en 1998 en el que no se había recogido su sexo, cuestión que se considera no invalidaba el estudio ya que el fin primordial del mismo no era el análisis de las características del paciente sino las consecuencias de sus necesidades en materia sanitaria.

En el estudio la media de edad del paciente en los años 1997 y 1998 superó los 65 años que es la que se considera limita la situación de pensionista en nuestro país. Esta media de edad es similar a la encontrada en otros estudios (66,5 años) que los definen como una población de ancianos relativamente joven<sup>9</sup>.

Por otro lado no se encuentran diferencias de edad entre las dos poblaciones ni en la encuesta ni en la de pacientes. La bibliografía consultada<sup>10</sup> considera ambas localidades como un todo homogéneo.

Se observa que las principales patologías manifestadas en las encuestas<sup>11</sup> se corresponden con las descritas en el Diagnóstico de Salud del Área<sup>12</sup>.

Los resultados de la aplicación de esta encuesta, reflejan un aumento de la prescripción en pensionistas, no significativo estadísticamente, pasando de un valor medio de 2,47 a 2,60 medicamentos por persona. Esta cifra es comparable por la similitud de la metodología, al 2,7 fármacos por persona encontrado en un estudio de prescripción en ancianos por encuesta en Granada<sup>13</sup>. En cuanto a consumos diarios, aunque las cantidades varían, en los estudios la media nacional del número de fármacos día que consume el anciano oscila en el rango de 1,5<sup>14</sup> a 2,31<sup>15</sup>. Muchos estudios han analizado las diferencias de uso de medicamentos por sexos, el consumo de fármacos en general es mayor en mujeres que en hombres<sup>12</sup> lo que también se da en este estudio aunque se observa un aumento del consumo de medicamentos en 1998 en los varones.

De acuerdo con Tamblyn<sup>16</sup>, que considera polimedcados a los que recibieron más de 6 medicamentos, se observa que el número de pacientes polimedcados aumentó en ambos años aunque no significativamente.

Respecto a la prescripción de genéricos, no se observaron diferencias significativas entre la prescripción de los dos años, encontrando cifras dentro del 1-3% indicado en algunos foros (Jornada sobre Genéricos organizada por la Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención

and 2 in 1998, and sex; 2 cases in 1997 and 1 in 1998, was found to be missing. However, it was felt that this did not invalidate the study, given that the prime objective was not to analyse the patients characteristics but to examine the consequences of health care needs.

The average age of patients taking part in the research in 1997 and 1998 was over 65 years old, representing the retirement age in Spain. This average age is similar to that found in other studies (66.5 years old), and is defined as a relatively young elderly population<sup>9</sup>.

Furthermore, no age differences were reported in the two population groups, in those interviewed, or in the patients themselves. The bibliography consulted<sup>10</sup> considers both cities as a homogeneous whole.

The main pathologies manifest in the interviews<sup>11</sup> match those described in the health diagnosis of the area<sup>12</sup>.

The results after applying the survey, reflect an increase in the number of pensioner prescriptions, which while not being significant in statistical terms, rise from an average of 2.47 to 2.60 medicines per person. In a study of similar methodology, a comparable figure of 2.7 medicines per person was found in a survey studying prescriptions in old age persons in Granada<sup>13</sup>. With reference to daily consumption, although quantities vary, the average number of medicines consumed for old age persons ranges from 1.5<sup>14</sup> to 2.31<sup>15</sup>. Many studies have analysed the differences in the use of medicines by the sexes. In general, women consume more medicines than men<sup>12</sup>. However, in this study an increase in consumption was observed in men in 1998.

In accordance with Tamblyn<sup>16</sup>, who considered those receiving more than 6 medicines as 'poli-medicated persons', the number of such cases was seen to rise but not significantly.

With regard to prescriptions for generic medicines, no significant differences were observed from one year to the next. Figures within 1-3% were found, corresponding with those indicated in some forums, Conference on Generic Medicines Organised by 'Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria' 29<sup>th</sup> April 1999, and it was confirmed that training given to primary health care staff can modify doctor prescription habits<sup>17</sup>.

Neither were significant differences observed among prescriptions for medicines classed as low

Primaria el 29 de Abril de 1999), habiéndose comprobado que una intervención de tipo educativo sobre los equipos de atención primaria (EAP), referente a los medicamentos genéricos, es capaz de modificar los hábitos de prescripción de los médicos<sup>17</sup>.

Tampoco se observaron diferencias significativas entre la prescripción de medicamentos calificados como UTB cuyo uso se desaconseja siempre<sup>18</sup> siendo el estándar ideal la mínima o nula prescripción de los medicamentos así definidos<sup>8</sup>.

En este estudio no quedó reflejado ningún caso de petición de prueba complementaria para la prescripción de un antibiótico. Aunque en algunos casos las características del paciente pueden justificar el uso de un antibiótico sin que esté razonablemente demostrada su necesidad, Juncosa y colaboradores<sup>19</sup> conscientes de la necesidad de mejorar los criterios utilizados en Atención Primaria recomiendan, que surja su uso de una orientación diagnóstica precisa, evitándose la instauración de tratamiento antibiótico ante signos o síntomas, ser más restrictivos en el momento de instaurar un tratamiento antibiótico y considerar la relación coste efectividad en el momento de elegir el fármaco. El aumento observado en la prescripción de cefalosporinas coincide con diversos estudios realizados en España en diferentes zonas geográficas sobre población general<sup>20-22</sup>. Observándose también un ligero aumento en la prescripción de otros quimioterápicos, subgrupo en el que se encuentran las quinolonas, considerado como grupo de crecimiento estable<sup>21</sup>.

Respecto a la prescripción de los IECA, se observa que ha ido ganando posiciones frente a los Antagonistas del calcio, igual que en otro estudio<sup>23</sup>, y en otro llega a ser el subgrupo terapéutico más utilizado en hipertensión<sup>24</sup>. Esto puede haber influido en que se observe un incremento de precio del tratamiento de esta enfermedad<sup>25</sup>, siendo el coste por caso controlado para los IECA, superior que para los Antagonistas del calcio<sup>26</sup>.

Por otra parte el estudio detecta un descenso significativo en el uso de calcitonina, lo que podría ser debido a un posible cambio de estrategia terapéutica<sup>27</sup>.

En cuanto al tiempo medio de consulta se observó que no variaba en ambos años, considerándose el aumento del tiempo como una condición necesaria pero no suficiente para una mejor

therapeutic utility drugs, whose use should always be advised against<sup>18</sup>. The minimum ideal recommendation is not to prescribe such medicines<sup>8</sup>.

In this study, no cases of a request for a complementary test for the prescription of an antibiotic were reported. In some cases due to the characteristics of the patient, the use of an antibiotic may be justified without a reasonable demonstration of the necessity to do so. However, Juncosa and coworkers<sup>19</sup> who, aware of the need to improve criteria definitions used in primary care, recommended that the following points should be considered for their use: a precise diagnostic orientation should be carried out, antibiotic treatment should be avoided for certain signs or symptoms, restrictions should be applied in antibiotic treatment and cost effective considerations should be taken into account when choosing a medicine. The observed increase in prescriptions for cephalosporins, coincides with several studies carried out in different geographical areas on the general population<sup>20-22</sup> in Spain. A slight increase in prescriptions for other chemotherapy drugs, a subgroup in which the quinolones are to be found, are considered as a group presenting stable growth patterns.

As found in one study<sup>23</sup>, prescriptions for ACE inhibitors were observed to increase against Calcium Antagonists drugs and according to another, these became the most used therapeutic subgroup in hypertension treatments<sup>24</sup>. An increase in the cost of the treatment of this illness<sup>25</sup> may have an influence to bear. The cost of treatment controlled by ACE inhibitors is higher than that of the calcium antagonists<sup>26</sup>.

On the other hand, the study detects a significant decrease in the use of calcitonine, possibly being attributed to a possible change in therapeutic strategy<sup>27</sup>.

Regarding average consultation times, no variation over either years was observed. An increase in such times could be considered as a necessary condition but not sufficient in itself to improve communication<sup>28</sup>. On the other hand, although a significant difference can be observed between 1997 and 1998 in the number of medicines for which patients claimed to know the purpose for which they were prescribed, it cannot be stated that patient information on medicines has been improved. Although a significant improvement in awareness of dosage

comunicación<sup>28</sup>. Por otro lado en cuanto al número de medicamentos que el paciente dice conoce para lo que sirve, aunque se observa una diferencia significativa entre los años 1997 y 1998, no se puede afirmar que suponga una mejora en la información que el paciente posee del medicamento. Referente a la mejora significativa del conocimiento de la pauta posológica, resulta interesante recordar que los errores en la toma de medicación parece que están relacionados con el número de fármacos tomados, la complejidad de los tratamientos, la capacidad para leer los prospectos y la dificultad para abrir los envases, siendo el insuficiente cumplimiento de los tratamientos el factor que compromete el éxito del mismo.

Del total de los resultados medidos en los dos años, presentados, se encuentra que 4 han tenido una variación significativa, eso supone una cantidad superior al 10 % que se exigía en el apartado de material y método.

### CONCLUSIÓN

De la observación de los resultados obtenidos, se puede concluir que la encuesta aplicada a la investigación del uso de los medicamentos en los servicios de salud en los países desarrollados permite observar el comportamiento de los indicadores puesto que estos se han podido medir y se han observado diferencias significativas entre los dos periodos.

schedules has been achieved, it is of interest to remember that mistakes concerning the intake of medication seem to be related to the following factors: the number of medicines taken, the complexity of the treatments, the ability to read the medicine information leaflet and difficulties in opening the medicine packaging. Adherence to dosage schedules is the factor that most influences the successful outcome of treatment.

Of the total results found in the two yearly studies, 4 were found to have had a significant variation. This reflects a greater value than 10% as demanded in the materials and methods section.

### CONCLUSION

From the observation of the results obtained, one may conclude that the survey applied to investigate the use of the medicines in health services in developed countries, permits the variation of the indicators established to be observed given that, it has been possible to measure such factors and significant differences between the two periods have been observed.

### BIBLIOGRAFÍA/BIBLIOGRAPHY

- 1.- Hogerzeil HV, Bimo, Ross-Degnan D, Laing RO, Ofori-Adjei D, Santos B et al. Field test for rational drug use in twelve developing countries. *Lancet* 1993; 342: 1.408-1.410.
- 2.- Organización Mundial de la Salud. Como investigar el uso de los medicamentos en los servicios de salud: Indicadores seleccionados del uso de medicamentos. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, Programa de acción sobre medicamentos esenciales; 1993, WHO/DAP/93.1.
- 3.- Insalud. Plan Estratégico. El libro azul. Instituto Nacional de la Salud. Subdirección General de Coordinación Administrativa, Servicio de Documentación y Publicaciones, 1998.
- 4.- Memoria 1997. Madrid: Dirección Provincial del Instituto Nacional de la Salud; 1997.
- 5.- Rubio E, Martínez T, Rubio Aranda E. Bases bioestadísticas para personal sanitario. Zaragoza: Cogeyser, 1987.
- 6.- Iñesta A. Uso racional de los medicamentos, criterios y requisitos. *Ars Pharmaceutica* 1994; 35 (3): 479-489.
- 7.- Iñesta A. Uso racional de los medicamentos en atención primaria, indicadores y estudios de intervención. *Ars Pharmaceutica* 1996; 37 (2) : 221-238.
- 8.- Grupo de trabajo. Indicadores de calidad de la prescripción farmacológica. Madrid: Insalud; 1994.
- 9.- Colomes M, Rispal Y, Berlan M, Pous J, Montastuc JL. Consommation médicamenteuse d'une population de retraités. *Thérapie* 1990; 45:321-324.
- 10.- Comunidad de Madrid. 65 años cumplidos. Los ancianos en la Comunidad de Madrid. Comunidad de Madrid: Consejería de Economía, 1992.
- 11.-Plaza Ugalde A. Estudio de la prescripción en una población de pensionistas en el Área 8, impacto de una medida estructural [tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense; 1999.

- 12.- Grupo de trabajo. Diagnóstico de Salud. Atención Primaria. Sector 8 1990-1991. Insalud Madrid 1992.
- 13.- Rodríguez F, Martínez B, Saucedo R, Cobos F, García Morillas M, Luna J et al. Aspectos diferenciales sobre la prescripción de fármacos en ancianos residentes de la zona nordeste de Granada: estudio sobre 366 individuos. *Med Clín* 1993; 100:24-27.
- 14.- Vila Córcoles A, Martín Vallés H, Gisbert Sellers C, Pardo Fonfría C, Espinosa Mata E, Andugar Espinosa MA. Estudio poblacional sobre el consumo de fármacos entre la población mayor de 65 años. *Rev. y Gerontol* 1993; 3: 25-28.
- 15.- Vega Quiroga S, Lopez Gay L, Bermejo Pareja F, de la Rosa Gil L, de Bustos Tabertero M, Sampedro Lopez MD et al. Consumo de fármacos en población mayor de 60 años en una zona rural. *Aten Primaria* 1996; 17(8): 496-500.
- 16.- Tamblin R. Medication use in seniors: challenges and solutions. *Thérapie* 1996; 51: 269-282.
- 17.- Calvo Alcántara MJ, Iñesta García A. Impacto de una estrategia de intervención en la prescripción de genéricos en un área de atención primaria. *Aten Primaria* 1999; 23 (7): 77-84.
- 18.- Arnau JM. Medidas de contención del gasto farmacéutico e indicadores de calidad en el uso de los medicamentos: ¿prescribir menos o prescribir mejor?. *Aten Primaria* 1994; 13: 9-14.
- 19.- Juncosa S, Ledesma A, Carbajal JA. Calidad del tratamiento antibiótico en la atención primaria de la comarca de Osorna (Barcelona). *Med Clín* 1994; 103 (7):17-23.
- 20.- Goldaracena Tranco M, Hernandez Dettoma JL, Obaldía Alaña C, Ortega Martínez J, Siles Gurtiérrez M. Utilización de antiinfecciosos en Atención Primaria en La Rioja. *Aten Primaria* 1997;20 (2): 66-71.
- 21.- Yáñez Gómez P. Grado de utilización de antiinfecciosos de acción sistémica en un área de salud rural de Asturias. Comparación de los años 1994 y 1995. *Aten Primaria* 1997; 19 (5): 67-79.
- 22.- Millet Medina FJ, García Aguirre S, Madrdejos Mora R, Solé López J. Consumo de antibióticos (1993-1996) en la atención primaria de un área sanitaria con una tasa elevada de resistencias bacterianas. *Aten Primaria* 1998; 21 (7): 69-83.
- 23.- Borrel M, Méndez MA, Gros T, de la Figuera M, Davins J, del Amo M et al. Análisis de los costes directos del control de la hipertensión arterial. *Aten Primaria* 1994; 14(6): 53-60.
- 24.- Bonet Plá A, Alastrué Loscos I, Giner Valero M, Navarro Pérez J, Hortonedá Giménez M, Tejero Catalá MC. Descripción de los costes y la efectividad de un programa de control de hipertensos en atención primaria. *Aten Primaria* 1988; 22(8): 53-64.
- 26.- Alonso Moreno FJ, García Palencia M, Laborda Peralta M, Harnoso López A, López de Castro F. Análisis de costes farmacológicos en el tratamiento de la hipertensión arterial. Aproximación a un estudio coste-efectividad. *Aten primaria* 1998; 21(9):45-54.
- 27.- Anónimo. Les marchés européen et américain de l'ostéoporose. *Droit & Pharmacie* 1998; (9): 6-7
- 28.- Torío Durántez J, García Tirado MC. Relación médico-paciente y entrevista clínica (I): opinión y preferencias de los usuarios. *Aten Primaria* 1997; 19(1): 44-60.

#### ANEXO I: Cuestionario modificado. Encuesta definitiva



## FORMULARIO DE INDICADORES MODIFICADO

DATOS GENERALES:

Antes(0)—Después(1)—ENCVAL(0/1)—entrev(0/1/9)—finentrev(0/1/9)—Motivo:prisa(1)—noquiere(2)—enfermo(3)—noP3/1(4)—noconfía(5)—otro(6)—noRM(7)—noEFestudio(8)—v(9)—  
BACALADERA\*(0/1/9)———ESCRITO\*(0/1/9)———TAIR\*(0/1/9)———

## 1.-DE LA PRESCRIPCION

LOCALIDAD(1/2)——CENTRO SALUD (1/2/3)——TURNO——HORA——FECHA——  
——M.G.——código——  
PACIENTE——SEXO:H(1)——M(2)——(9)——EDAD——  
(999)——NAF.SS(Nº/0/9)——  
DOCUM: Sind(0)—TSIsolo(1)—CARTsolo(2)—OTRO(3)—TSI+otro(4)—Cart+otro(5)—TSI+Cart(6)—  
(9)vacio—COINCIDE\*(0/1/9)—CPAC\*(0/1/9)—OTRA\*(0/1/9)—SIND\*(0/1/9)—ASEGT(1)—B(2)—  
V(9)—  
MOTIVO:RM(1)—RAM(2)—Otros(3)——Vacio(9)——  
DIAGNÓSTICO:——  
—— F FECHA\*(0/1/9)——  
NOMBRE MEDICAMENTOS PRESCRITOS/GRUTER: ——

NºMEDICAMENTOS—NºRECETAS—NºGENERICOS—ANTIB\*(0/1)—INYECT\*(0/1)—PARAPA-  
CIENTE\*(0/1)—PARA—código—INDICAR(aclara)———  
NºCEFAL.J01D—NºO.QUIM.J03B—NºANTCA.C01D2—NºIECA. C02E—NºCALCIT.H04A—  
NºUTB—NºENGUIA—NºMEDICAMEN NO IDENTIFICADOS CORRECTAMENTE EN  
R.M.—NºERFFCA—NºERDOSIS—NºERTAM—

## 2.- DE ASISTENCIA AL PACIENTE

TIEMPOCONSUI(MIN.)—ASISTE:Fac(1)—ATS(2)—ambos(3)—vacio (9)——Nº MEDICAM.  
RECET. QUE CONOCE PARA QUE SIRVE(v99)—Nº DE MED. QUE TIENE ESCRITO PAUTA  
DOSIFICACION(v99)—CONOCE DOSIS CORRECTAMENTE PARA CADA MED\*(0/1/9)——

## 3.- COMPLEMENTARIOS

ESTA SATISFECHO DE LA ASISTENCIA\*(0/1/9)——  
INCIDENCIA:——

Nota: \*0/1/9.- 0 = No, 1= Si, 9 = dato vacío

## 4.-DEL SERVICIO

DISPONE EN CONSULTA DE EJEMPLAR DE LA GUIA \*0/1——FACULT——ATS——  
TIENE ACCESO EL CENTRO A INFORMACIÓN IMPARCIAL SOBRE LOS MEDICAMEN-  
TOS——

## Appendix I: Modified questionnaire. Definitive questionnaire

## FORM OF MODIFIED INDICATORS

GENERAL DATA:

Before(0)—after(1)—ENCVAL(0/1)—interv(0/1/9)—interv.end(0/1/9)—reason:hurry(1)—notwanting(2)—ill(3)—noP3/1(4)—(5)—other(6)—noRM(7)—noEFstudy(8)—v(9)—  
BACALADERA\*(0/1/9)—written\*(0/1/9)—TAIR\*(0/1/9)—

## 1. OF THE PRESCRIPTION

TOWN(1/2)—HEALTH CENTRE (1/2/3)—TURN—TIME—DATE—  
HGP.——code—  
PATIENT——SEX:M(1)—F(2)—(9)—AGE—(999)—  
—NAF.SS(N°/0/9)—  
DOCUM: Sind(0)—TSIonly(1)—CARTonly(2)—OTHER(3)—TSI+other(4)—Cart+other(5)—  
TSI+Cart(6)—(9)empty—COINCIDE\*(0/1/9)—CPAC\*(0/1/9)—other\*(0/1/9)—SIND\*(0/1/9)—  
ASEGT(1)—B(2)—V(9)—  
REASON:RM(1)—RAM(2)—Other(3)—empty(9)—  
DIAGNOSIS:—  
F DATE\*(0/1/9)—NAME  
MEDICINES PRESCRIBED/GRUTER: —

N°MEDICINES—N°PRESCRIPTIONS—N°GENERICS—ANTIB\*(0/1)—INJECT\*(0/1)—FOR PA-  
CIENTE\*(0/1)—FOR—code—INDICATE(clarify)—  
N°CEFAL.J01D—N°O.QUIM.J03B—N°ANTCA.C01D2—N°ACE INHIB. C02E—  
N°CALCIT.H04A—N°LTU—N°INFORMU—N°MEDICINES NOT IDENTIFIED CORRECTLY IN  
R.M.—N°ERFFCA—N°ERDOSE—N°ERTAM—

2. OF CARE GIVEN TO PATIENT

DURATIONC ENCOUNTER (MINS)—ASIST:Fac(19)—ATS(2)—both(3)—empty(9)—N° MEDI-  
CINES. PRES. KNOWS PURPOSE OF DRUG(V99)—N° OF MEDI. HAVING WRITTEN DOSAGE  
SCHEDULE (v99)—KNOWS CORRECT DOSE FOR EACH MED\*(0/1/9)—

3. COMPLEMENTARY

SATISFIED WITH SERVICE\*(0/1/9)—

INCIDENCE:—

Note:\*0/1/9.- 0 = No, 1= YES, 9 = data empty

4. OF HEALTH FACILITY

COPY OF FORMULARY AT CENTRE \*0/1—FACULT—ATS—  
HAS ACCESS TO IMPARTIAL INFORMATION AT CENTRE