



# Universidad Austral de Chile

Facultad de Ciencias  
Escuela de Química y Farmacia

**PROFESOR PATROCINANTE:** Pamela Esprel G.  
**INSTITUCIÓN:** Farmacias Cruz Verde S.A.

**PROFESOR CO-PATROCINANTE:** Francisco Marín H.  
**INSTITUTO:** Salud Pública  
**FACULTAD:** Medicina

## **DETECCION DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS EN PACIENTES ADULTOS POLIMEDICADOS ATENDIDOS EN UN LOCAL DE FARMACIA PRIVADA DE OSORNO**

Tesis de Grado presentada como  
parte de los requisitos para optar  
al Título de Químico Farmacéutico.

**FRANCISCO JAVIER ARIAS ARCE**

VALDIVIA – CHILE

2008

## **Agradecimientos**

Quiero partir agradeciendo a Farmacias Cruz Verde por permitirme realizar este trabajo en uno de sus locales de la ciudad de Osorno, donde tuve la suerte de compartir mi día a día con Yenny, Flavio, Cristian, Ángela, Lorgen, Carlita, sra. María Erika, Ada y Bernardita, quienes me enseñaron muchas cosas y me apoyaron siempre.

A la srta Química Farmacéutica Pamela Esprel, a la profesora Cristina Sotomayor y al profesor Francisco Marín: gracias por sus conocimientos, su esfuerzo, su dedicación, y cada segundo que han estado conmigo en este proceso.

De la Escuela de Química y Farmacia, agradezco al Doctor Humberto Dölz, -a quien lamentablemente empecé a conocer al final de mi carrera-, por mostrarme el rumbo correcto cuando estuve desorientado. También a la profesora María Adela Martínez y al profesor Lorenzo Villa, -de quienes siento haber adquirido la pasión por el trabajo-, y a Joel y Eduardo.

Agradezco también a mis maestros José Bernardo Jara y Juan Carlos Paredes; grandes hombres cuyas enseñanzas enriquecieron mi formación humana y profesional.

A mi “tía” María Angélica Hidalgo, por su cálido cariño y cuidados.

Al profesor Luis Fernando Rozas, porque fue y será siempre el mejor maestro que he tenido.

A mis amigos Químicos Farmacéuticos Carlos Martínez, Dieudonne Bikaka y Marcelo Urzúa por motivarme, por compartir lo mejor de ellos para alcanzar mis modestos éxitos en Farmacias Cruz Verde, y por no abandonarme en mis caídas.

A Denis, Oliver, Tono, Milton, Yiyo, Valeria, María Eugenia, Cristián Fernández y Natalia Hermosilla, amigos que en distintos lugares y en diferentes épocas me han brindado su enriquecedora amistad.

A mi gran amigo Max y su familia, por todo el cariño y respaldo, por los consejos, y por hacerme sentir parte de ellos.

A René, por su noble y leal amistad y su entrañable compañía.

A Yessenia Opazo, porque su amor fue lo más grande de este mundo y le dio fuerza a mis pasos y luz a mi vida.

Finalmente a mis padres Roberto y Beatriz y mi hermano Paulo, a quienes no sólo agradezco sino que también dedico este trabajo porque su amor, comprensión, paciencia, apoyo, esfuerzo, y todas las virtudes y valores que me han transmitido son la esencia de mi ser, el sustento de mi existencia y la razón para trabajar duro cada día del resto de mi vida por ser una gran persona y un buen profesional.

## Índice

	<b>Abstract</b>	<b>8</b>
<b>1.</b>	<b>Resumen</b>	<b>9</b>
<b>2.</b>	<b>Introducción</b>	<b>10</b>
2.1.	Marco teórico	10
2.1.1.	Polimedicación en adultos	10
2.1.2.	Problemas Relacionados con Medicamentos	14
2.1.3.	Método Dáder	23
2.2.	Antecedentes bibliográficos	25
2.3.	Planteamiento del problema	31
2.4.	Hipótesis	35
2.5.	Objetivo general	35
2.6.	Objetivos específicos	35
<b>3.</b>	<b>Materiales y métodos</b>	<b>36</b>
3.1.	Diseño del estudio	36
3.2.	Lugar de estudio	37
3.2.1.	Selección del lugar de estudio	37
3.2.2.	Criterios de inclusión	38
3.2.3.	Criterios de exclusión	38
3.3.	Población	38
3.3.1.	Selección de la población	39
3.3.2.	Criterios de inclusión	39
3.3.3.	Criterios de exclusión	39
3.4.	Recolección de los datos	40
3.5.	Instrumentos utilizados	41
3.5.1.	Ficha de Historia Farmacoterapéutica	41
3.5.2.	Estado de Situación	41
3.5.3.	Monografías de fármacos	42
3.5.4.	Textos	42
3.5.5.	Formulario de encuesta	43

3.6.	Procesamiento y análisis de los datos	43
3.6.1.	Procesamiento de los datos	43
3.6.1.1.	Evaluación del uso del Método Dáder	44
3.6.2.	Análisis estadístico de los datos	45
<b>4.</b>	<b>Resultados</b>	<b>46</b>
4.1.	Descripción de la población estudiada	46
4.1.1.	Caracterización según edad y sexo	46
4.1.2.	Caracterización según escolaridad	48
4.1.3.	Distribución de PRM según sexo	52
4.2.	<b>Objetivo específico 1:</b> Cuantificar los PRM detectados en el local de farmacia en estudio, y describir a que grupos ATC pertenecen los medicamentos que los causaron	54
4.2.1.	Cuantificación de PRM	54
4.2.2.	Descripción de grupos ATC asociados a medicamentos causantes de PRM	55
4.2.2.1.	Descripción de grupo ATC N (Sistema Nervioso)	56
4.2.2.2.	Descripción de grupo ATC M (Sistema Musculoesquelético)	58
4.2.2.3.	Descripción de grupo ATC C (Sistema Cardiovascular)	60
4.2.2.4.	Descripción de grupo de medicamentos sin clasificación	62
4.2.2.5.	Descripción de grupos ATC A, B y R	63
4.3.	<b>Objetivo específico 2:</b> Clasificar los problemas relacionados con medicamentos detectados en tipos y estudiar en cada uno de ellos los medicamentos que los causaron según los grupos ATC a los que pertenecen	64
4.3.1.	Clasificación de PRM detectados en tipos	64
4.3.2.	Descripción de PRM detectados según tipo y medicamentos relacionados según grupos ATC a los que pertenecen	65
4.3.2.1.	Descripción de PRM 1	65
4.3.2.2.	Descripción de PRM 2	67
4.3.2.3.	Descripción de PRM 3	70
4.3.2.4.	Descripción de PRM 4	72
4.3.2.5.	Descripción de PRM 5	74

4.4.	<b>Objetivo específico 3:</b> Identificar los medicamentos que se relacionan con mayor frecuencia a los Problemas Relacionados con Medicamentos detectados en el local de farmacia en estudio	76
4.4.1.	PRM 2	76
4.4.2.	PRM 3	77
4.4.3.	PRM 4	78
4.4.4.	PRM 5	79
4.4.5.	Síntesis: fármacos de mayor frecuencia de asociación a PRM	79
4.5.	<b>Objetivo específico 4:</b> Establecer asociaciones entre la aparición de problemas relacionados con medicamentos y las variables demográficas: sexo, edad y escolaridad	80
4.6.	<b>Objetivo específico 5:</b> Determinar la evitabilidad de los problemas relacionados con medicamentos encontrados en los pacientes que participen del estudio	81
4.7.	<b>Objetivo específico 6:</b> Evaluar, en Químicos Farmacéuticos, el nivel de facilitación en la detección de problemas relacionados con medicamentos que resulta del uso del Método Dáder	82
<b>5.</b>	<b>Discusión</b>	<b>83</b>
5.1.	<b>Objetivo específico 1:</b> Cuantificar los PRM detectados en el local de farmacia en estudio, y describir a que grupos ATC pertenecen los medicamentos que los causaron	84
5.2.	<b>Objetivo específico 2:</b> Clasificar los problemas relacionados con medicamentos detectados en tipos y estudiar en cada uno de ellos los medicamentos que los causaron según los grupos ATC a los que pertenecen	90
5.3.	<b>Objetivo específico 3:</b> Identificar los medicamentos que se relacionan con mayor frecuencia a los Problemas Relacionados con Medicamentos detectados en el local de farmacia en estudio	96
5.4.	<b>Objetivo específico 4:</b> Establecer asociaciones entre la aparición de problemas relacionados con medicamentos y las variables demográficas: sexo, edad y escolaridad	98

5.5.	<b>Objetivo específico 5:</b> Determinar la evitabilidad de los problemas relacionados con medicamentos encontrados en los pacientes que participen del estudio.	100
5.6.	<b>Objetivo específico 6:</b> Evaluar, en Químicos Farmacéuticos, el nivel de facilitación en la detección de problemas relacionados con medicamentos que resulta del uso del Método Dáder.	101
<b>6.</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>103</b>
	Corolario	104
<b>7.</b>	<b>Literatura citada</b>	<b>105</b>
Anexo I	Historia Farmacoterapéutica: portada	112
Anexo I	Historia Farmacoterapéutica: entrevista	113
Anexo II	Hoja de Estado de Situación del Método Dáder	115
Anexo III	Hoja de Estado de Situación adaptada	116
Anexo IV	Cuestionario para determinar evitabilidad de PRM	117
Anexo V	Encuesta de evaluación de uso de Método Dáder	119

## 1. Resumen

Los problemas de salud derivados de la farmacoterapia, denominados Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM), se enuncian en el Segundo Consenso de Granada que los clasifica en seis categorías mutuamente excluyentes. Estos pueden ser detectados, prevenidos y resueltos por el Químico Farmacéutico mediante el Método Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT), el cual es una guía que tiene protocolizados los procesos e instrumentos de registros para proporcionar SFT a los pacientes.

Los objetivos del estudio fueron evaluar los medicamentos usados por pacientes de una farmacia comunitaria determinando la existencia de PRM, para cuantificarlos y clasificarlos según el Segundo Consenso de Granada, e identificar los medicamentos asociados con mayor frecuencia a su aparición y la clasificación de tales medicamentos mediante el sistema ATC. Además, se determinó la evitabilidad de los PRM y su asociación a variables demográficas de la población.

Se desarrolló un estudio observacional, descriptivo y transversal, de 6 meses de duración, donde se aplicaron las primeras 5 fases del Método Dáder a 313 pacientes. Se detectaron 138 PRM, de los cuales 69 corresponden a la categoría de necesidad, 54 a efectividad y 15 a seguridad.

Los principales grupos ATC asociados a PRM fueron N (26,8%), M (17,4%) y C (11,6%), y los fármacos que con mayor frecuencia los ocasionaron fueron Paracetamol (18 PRM), Diclofenaco (13 PRM) y Enalapril (10 PRM). Hiperlipemias y Artrosis se asociaron al 21,7% de los PRM.

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el sexo, la edad o la escolaridad de los pacientes con la aparición de PRM, y su evitabilidad alcanzó al 93,5%.

Se concluye que 1 de cada 3 pacientes entrevistados en el local de farmacia en estudio padecía algún tipo de PRM, perteneciendo principalmente al sexo femenino que se encuentra entre los 61 y 70 años de edad y de escolaridad baja.



## **Abstract**

Health problems arising from the drug, known as drug-related problems (DRP), are mentioned in the Second Consensus of Granada which classifies them into six categories mutually exclusive. These can be detected, prevented and solved by the Pharmacist using the Dader Method for drug therapy follow-up (DTF), which is a guide that has protocolized processes and tools to provide DTF, records to patients.

The aims of this study were to assess drugs used by patients of a community pharmacy determining existence of DRP, to quantify and classify them according to the Second Consensus of Granada, and identify most commonly drugs associated with its appearance and classification of such drugs through ATC system. In addition, it was determined avoidable DRP and its association with population demographic variables.

An observational study, descriptive and sectional was developed, during 6 months' duration, which was implemented the 5 first phases of Method given to 313 patients. 138 DRP was detected, of which 69 fell under the necessity category, 54 in effectiveness and 15 in safety. The main ATC groups associated with DRP were N (26.8%), M (17.4%) and C (11.6%), and drugs that caused the event were Paracetamol (18 DRP), Diclofenaco (13 DRP) and Enalapril (10 DRP). Osteoarthritis and hyperlipidemia were associated to 21.7% of total PRM.

We found no statistical significance association between sex, age or education of patients and emergence at DRP, and its preventability reached up to 93.5%. We concluded that 1 in 3 patients interviewed at local pharmacy suffered some kind of DRP, belonging mainly to the female gender, between 61 and 70 years of age and low education level.

## **2. Introducción**

### **2.1. Marco teórico**

#### **2.1.1. Polimedicación en adultos**

Diversos estudios coinciden al señalar que las dos causas principales de morbilidad y mortalidad asociada a medicamentos son las fallas terapéuticas y las reacciones adversas a medicamentos (Alonso *et al.*, 2002; Fernández *et al.*, 2004; O.M.S, 2002; Otero *et al.*, 1999).

Esto, ha centrado los objetivos de los servicios de atención sanitaria en la seguridad de los pacientes respecto a los medicamentos que usan, como a otros factores que pueden afectar su salud. Así, la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) reconoce en su resolución 55.18 de 2002, la necesidad de promover la seguridad del paciente como principio fundamental de los sistemas sanitarios, y la Unión Europea en 2004, recomienda a los estados miembros que la seguridad del paciente se sitúe en el centro de las políticas sanitarias, en especial como uno de los fundamentos de las políticas de mejora de la calidad (Baena *et al.*, 2005).

Las personas ancianas son especialmente vulnerables a estos problemas, debido a que el envejecimiento generalmente se acompaña de enfermedades crónicas, que pueden requerir tratamientos con más de un medicamento por períodos prolongados. Sólo por mencionar, en Estados Unidos, las personas mayores de 65 años suponen el 13% de la población y, sin embargo, consumen el 35% del total de medicamentos (Chumey y Robinson, 2006).

El elevado consumo de medicamentos, -algunos de ellos no prescritos-, implica riesgo de experimentar problemas con la adherencia al tratamiento, lo cual puede llevar a que este falle en alcanzar su objetivo o a problemas relacionados con los medicamentos (Hanlon y Artz, 2001).

Aunque el concepto de polimedicación aún no ha generado un consenso universal en cuanto a su definición, y que se ha utilizado bajo diferentes términos (politerapia, polifarmacia) para

situaciones similares, la descripción es bastante simple: “se prescriben o se toman más medicamentos de los que son clínicamente apropiados”. La cantidad de medicamentos que usa un paciente no es en si misma indicativa de polimedición, ya que todos los medicamentos pueden ser clínicamente necesarios y apropiados para el paciente; sin embargo, a medida que aumenta el número de medicamentos prescritos, también lo hacen las posibilidades de polimedición cuyas consecuencias más preocupantes son la aparición de PRM, el aumento en gastos por concepto de salud y el deterioro en la calidad de vida del paciente (Chumey y Robinson, 2006).

Cabe destacar que el riesgo de aparición de problemas relacionados con los medicamentos aumenta a medida que la edad de la persona avanza debido a las modificaciones farmacocinéticas y farmacodinámicas asociadas al envejecimiento, lo cual es digno de considerarse ya que los PRM, -en especial los relacionados con la seguridad de los medicamentos-, están catalogados dentro de las primeras 5 causas de muerte en los países desarrollados. A pesar de esto, en la mayoría de los ensayos clínicos suele excluirse a los pacientes de edad avanzada, por lo que los regímenes posológicos que se consideran seguros para otros grupos de edad pueden resultar inadecuados para ellos (Lazarou *et al.*, 1998; Vilà *et al.*, 2003).

Por otra parte, aproximadamente la tercera parte de las hospitalizaciones y la mitad de las muertes asociadas a problemas relacionados con medicamentos se dan en personas mayores de 60 años. Asimismo, el porcentaje medio de ingresos hospitalarios evitables provocados por morbilidad relacionada con la medicación es del 4,3%, y entre las personas mayores de 65 años el porcentaje de problemas asociados a medicamentos que pueden considerarse evitable supera el 25%. Esta situación, tanto por su relevancia sanitaria como por la susceptibilidad de ser mejorada, exige una respuesta adecuada de los sistemas de salud y de sus profesionales (Armando *et al.*, 2005; Martín *et al.*, 2002; Vilà *et al.*, 2003).

Por su parte, en pacientes ancianos no hospitalizados se ha encontrado una tasa de reacciones adversas a fármacos de 50,1 por cada 1.000 personas al año, y cifras de incumplimiento terapéutico que fluctúan entre 30 a 50%, porcentaje que puede elevarse en algunas enfermedades hasta el 70% (Armando *et al.*, 2005).

Un reciente estudio que incluyó a 15.000 pacientes adultos hospitalizados demostró que los acontecimientos adversos evitables, y en especial aquellos relacionados con la medicación, eran tres veces más prevalentes en la población anciana que en el resto de los pacientes (Vilà, 2003).

Lo anteriormente descrito acrecienta el interés por las cifras de consumo de fármacos en las sociedades desarrolladas, especialmente en las personas mayores de 65 años, ya que constituyendo ellos alrededor del 10 % de la población consumen entre 25 y 50 % de los fármacos prescritos, y la polimedición en ellos es un hecho constatado por diversos estudios que se explica, en parte, por el ya mencionado aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas (Herranz, 1988; Valderrama *et al.*, 1998).

Asimismo, las patologías que padecen este grupo de pacientes se suelen acompañar de muchos síntomas o signos y un elevado consumo de medicamentos, muchos de los cuales son consecuencia de la automedicación, sobre la que influyen diversos factores, tales como, la edad (necesidad de sentir autosuficiencia), el sexo femenino, la alta prevalencia de trastornos de salud mental (ansiedad y depresión) y la intervención de múltiples prescriptores (Hanlon y Artz, 2001).

La consecuencia de esto suele ser la acumulación de medicamentos que conserva el paciente, ya que no todos los tratamientos los abandona definitivamente, y en otras ocasiones modifica la terapia recomendada, ya sea por iniciativa propia, por consejo de cercanos que padecen trastornos similares a los suyos, o por confusión al recibir recomendaciones de más de un médico para el mismo síntoma. (Prieto *et al.*, 1997).

A lo anteriormente mencionado se deben agregar los costos económicos que suponen las indemnizaciones, el ausentismo laboral, los problemas de salud ocasionados en el paciente, -que además requerirá nueva atención sanitaria-, y algo tan importante como el menoscabo de la confianza del paciente en el sistema de salud (Baena *et al*, 2005).

La tabla 1 recoge una serie de estudios sobre el uso de medicamentos que dan idea de la magnitud del problema en los países desarrollados (Baena *et al*, 2005).

**Tabla 1.** Estudios sobre los efectos adversos en la asistencia sanitaria.

<b>País (autor)</b>	<b>Año</b>	<b>Prevalencia de efectos adversos en pacientes hospitalizados agudos</b>	<b>Otros datos</b> • Asociados a muerte - % Evitabilidad
Estados Unidos (Brennan)	1991	3,7%	• 13,9% — 27,6%
Australia (Wilson)	1995	16,6%	• 4,9% — 51,2%
Dinamarca (Schioler)	2001	9,0%	• 6,1% — 40,4%
Reino Unido (Vincent)	2001	11,7%	• 8,0% — 48,0%
Nueva Zelanda (Davis)	2001	10,7%	

Nuestro país no está ajeno a esta realidad en la cual automedicación y polimedición no son correctamente abordadas, escenario en el cual el Químico Farmacéutico tiene un rol que debe empezar a asumir.

### **1.1.2. Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM)**

Los problemas relacionados con la seguridad de los tratamientos farmacológicos, se han descrito desde hace muchos años. Así, en 1966, Brodie proponía el “control del uso de medicamentos” y lo relacionaba con el hecho de garantizar la seguridad óptima en la distribución de medicamentos. (Panel de Consenso ad hoc, 1999).

En 1981 Bergman y Wilholm incluyen bajo esta misma denominación todas las posibles interferencias en los resultados esperados relacionadas con la medicación. Es decir, no solo se referían a los sucesos relacionados con los efectos no deseados de la medicación, sino también a los fracasos en la consecución de los resultados esperados, a los que denominan “fallos en conseguir los propósitos deseados de un tratamiento medicamentoso”. Así, cuestionaban la efectividad de los medicamentos, ampliando el enfoque que hasta entonces se centraba solo en los problemas de inseguridad. No obstante, estos autores realizaron un estudio epidemiológico, que no iba acompañado de un desarrollo conceptual de los PRM (Bergman y Wilholm, 1981).

En el año 1990 apareció el primer artículo que trató acerca de los problemas relacionados con medicamentos como concepto. En este trabajo, Strand y col los definieron como “una experiencia indeseable del paciente que involucra a la farmacoterapia y que interfiere real o potencialmente con los resultados deseados del paciente”. En esta misma publicación se encuentra la primera clasificación sistemática de los PRM, que constaba de 8 categorías, sin criterios de agrupación entre ellas (Tabla 2) (Strand, 1990):

**Tabla 2:** Clasificación de PRM de Strand de 1990.

- 
1. El paciente tiene un estado de salud que requiere una terapia medicamentosa (indicación farmacológica), pero no está recibiendo un medicamento para esa indicación.
  2. El paciente tiene un estado de salud para el cual está tomando un medicamento erróneo.
  3. El paciente tiene un estado de salud para el cual está tomando demasiado poco del medicamento correcto.
  4. El paciente tiene un estado de salud para el cual está tomando demasiado del medicamento correcto.
  5. El paciente tiene un estado de salud resultante de una reacción adversa medicamentosa.
  6. El paciente tiene un estado de salud que resulta de una interacción fármaco-fármaco, fármaco alimento, fármaco-test de laboratorio.
  7. El paciente tiene un estado de salud que resulta de no recibir el medicamento prescrito.
  8. El paciente tiene un estado de salud como resultado de tomar un fármaco para el que no hay indicación válida.
- 

Posterior al trabajo de Strand de 1990, el uso de este nuevo concepto trajo numerosas dificultades de interpretación. Por un lado, la palabra “problema” tuvo que ser explicada en aquel primer artículo, afirmando que se quería decir “un suceso relacionado con los medicamentos susceptible de detección, tratamiento o más adecuadamente, prevención”.

Por otro lado, la palabra “drug” implica dos problemas (Fernández *et al*, 2005):

- No es una palabra que se use en todo el mundo de habla inglesa, ya que los británicos prefieren medicine.

- Incluso, es un término ambiguo, porque se usa para referirse tanto a medicamentos como a sustancias de abuso.

Estas particularidades han provocaron que de hecho este concepto no haya alcanzado un significado uniforme en todos los artículos que lo utilizan y que se encuentren resultados tan dispares como los presentados en la tabla 3 (Fernández *et al*, 1999):

**Tabla 3.** Resultados porcentuales de estudios que han utilizado la clasificación de Strand de 1990.

<b>Tipo de PRM</b>	<b>Barbero y Alfonso</b>	<b>Durán y col.</b>	<b>Currie y col.</b>
Necesita farmacoterapia	6,5%	6,2%	11,8%
Medicamento inadecuado	45,9%	22,9%	23,7%
Dosis baja	4,9%	10,4%	5,3%
Dosis alta	8,1%	4,2%	3,9%
Reacción adversa	11,6%	4,2%	14,5%
Interacciones medicamentosas	1,6%	18,7%	21,1%
Incumplimiento terapéutico	11,6%	31,2%	6,6%
No necesita medicamento	19,8%	2,1%	13,2%
<b>Número de PRM</b>	<b>61</b>	<b>48</b>	<b>76</b>

Nuevamente, en 1998, Strand, Cipolle y otros colaboradores, abordan el concepto de PRM, - denominándolos Problemas de la Farmacoterapia (Drug Therapy Problems)-, dándoles una nueva definición parecida a la primera: “Un problema de la farmacoterapia es cualquier suceso



indeseable experimentado por el paciente que involucra o se sospecha que involucra un tratamiento farmacológico y que interfiere real o potencialmente con un resultado deseado del paciente”. Acompañando a esta definición, los autores publican una segunda clasificación de siete categorías agrupadas en cuatro categorías relacionadas con la farmacoterapia, -indicación, efectividad, seguridad y adherencia-, que emanan de cuatro expresiones del paciente: entendimiento, expectativas, preocupaciones y actitud (tabla 4) (Climente y Jiménez, 2005).

La publicación de resultados con esta nueva clasificación presentaba un aspecto mucho más homogéneo, si bien alguna de las categorías puede provocar confusión al inducir a una clasificación subjetiva, dependiente de la óptica del farmacéutico (Comité de Consenso, 2002).

**Tabla 4.** Clasificación de PRM según Strand y col de 1998 (Climente y Jiménez, 2005).

<b>Indicación</b>	<b>Seguridad</b>
<b>1. Necesidad de tratamiento adicional</b>	<b>5. Reacción adversa</b>
1.1. Indicación no tratada	5.1. Alergia
1.2. Continuación de tratamiento	5.2. Administración inadecuada
1.3. Tratamiento combinado	5.3. Efecto adverso
1.4. Tratamiento profiláctico o premedicación	5.4. Contraindicado por factores de riesgo
<b>2. Medicamento innecesario</b>	5.5. Interacciones (con fármacos y/o alimentos)
2.1. No indicado	<b>6. Sobredosificación</b>
2.2. Alternativa más costo – efectiva	6.1. Dosis/intervalo inadecuado
2.3. Duración inadecuada	6.2. Duración inadecuada
2.4. Vía administración alternativa	6.3. Administración inadecuada
2.5. Adición/ingesta accidental o intencionada	6.4. Interacciones (fármacos y/o alimentos)
2.6. Alternativa no farmacológica	6.5. Conversión de vía o formulación incorrecta
2.7. Duplicidad terapéutica	<b>Adherencia</b>
2.8. Tratamiento para RAM prevenible	<b>7. Incumplimiento</b>
<b>Efectividad</b>	7.1. Falta de adherencia a recomendaciones
<b>3. Medicamento inadecuado</b>	7.2. Dificultades de administración
3.1. No indicado para la situación	7.3. Motivos económicos
3.2. No efectivo para la indicación/resistencia	7.4. Falta de comprensión
3.3. Forma de dosificación inapropiada	7.5. Otras
3.4. Otro medicamento más efectivo	
<b>4. Infradosificación</b>	
4.1. Dosis/intervalo inadecuado	
4.2. Duración inadecuada	
4.3. Administración inadecuada	
4.4. Interacciones (fármacos y/o alimentos)	
4.5. Conversión de vía o formulación incorrecta	

Tanto en la publicación de 1990 como en la de 1998, Strand y col destacan dos condiciones necesarias para que un evento se pueda considerar como un PRM (independientemente de la denominación con que los presentaron):

1. Que el suceso tenga relación, comprobada o sospechada con la farmacoterapia.
2. Tienen que interferir o poder interferir con los resultados esperados de ese paciente.

La segunda de estas afirmaciones necesitó ser aclarada en su segunda publicación, ya que originalmente requerían que el paciente estuviese experimentando una enfermedad o síntoma. En la publicación de 1998, este segundo requisito quedó más amplio al admitir, no solo enfermedades y síntomas, sino también cualquier problema relacionado con aspectos psicológicos, fisiológicos, socioculturales o económicos (Panel de Consenso ad hoc, 1999).

Con el propósito de consensuar una definición y una clasificación de PRM, que permitieran comparar resultados que en el campo de la práctica farmacéutica, en Diciembre de 1998 se efectuó una reunión convocada por el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada, en la que se alcanzó un acuerdo publicado bajo el nombre de Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (Comité de Consenso, 2002).

La definición del concepto de PRM emanada de este Consenso es parecida a la original de Strand y col de 1990, e incluso a la que estos mismos autores dieron en 1998: “Problema Relacionado con Medicamentos es un problema de salud, vinculado con la farmacoterapia y que interfiere o puede interferir con los resultados esperados de salud en el paciente”.

Por su parte, la clasificación de los PRM, -respecto a las de Strand y col-, se acorta a 6 tipos en base a un trabajo de Alvarez de Toledo y col. y apuntando también el criterio sistemático de clasificación: las necesidades de la farmacoterapia (indicación, efectividad y seguridad), y

agrupadas en tres categorías de indicación, efectividad y seguridad (Tabla 5) (Comité de Consenso, 2002):

**Tabla 5.** Clasificación de Problemas Relacionados con Medicamentos del Consenso de Granada.

<b>Indicación</b>	
<b>PRM1</b>	El paciente no usa los medicamentos que necesita.
<b>PRM2</b>	El paciente usa medicamentos que no necesita.
<b>Efectividad</b>	
<b>PRM3</b>	El paciente usa un medicamento que está mal seleccionado.
<b>PRM4</b>	El paciente usa una dosis, pauta y/o duración inferior a la que necesita.
<b>Seguridad</b>	
<b>PRM5</b>	El paciente usa una dosis, pauta y/o duración superior a la que necesita.
<b>PRM6</b>	El paciente usa un medicamento que le provoca una reacción adversa medicamentosa.

Para aclarar el concepto de problema de salud, se adjuntaba la definición que el Equipo CESCA había publicado: “Todo aquello que requiere o puede requerir una acción por parte de los agentes de salud” (Comité de Consenso, 2002; Fernández *et al*, 1999; Strand, 1990).

No obstante, al poco tiempo de publicarse este Consenso de 1998 aparecieron los primeros análisis críticos. Sánchez Navarro dudaba de la inclusión del régimen posológico inadecuado como PRM, lo que fue respondido por Martínez Romero y col. aclarando su inclusión, pero aprovechando esa para advertir de un error en el Consenso: la inclusión de la palabra “duración” en los PRM 4 y 5, lo que provocaba una ambigüedad en la clasificación entre los PRM 1 y 4, y

los PRM 2 y 6. Se propuso, entonces, la eliminación del término “duración” del enunciado de esos dos PRM (Comité de Consenso, 2002; Espejo *et al*, 2002; Panel de Consenso ad hoc, 1999). Poco después, Díez apuntaba al PRM 3, por la no necesidad de que exista una mala selección para que un medicamento sea inefectivo: la refractariedad. De ahí que propusiese un cambio de enunciado por “el paciente no responde” (Comité de Consenso, 2002).

Con el propósito de realizar aclaraciones que mejorasen dicho texto y junto con necesidades de claridad didáctica, se juzgó necesaria por una parte importante de los firmantes del primer Consenso la revisión del mismo, y así en el año 2002 se publicó el Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos, donde los redefinieron, clasificaron y ordenaron de manera lógica (tablas 6 y 7) (Comité de Consenso, 2002):

**Tabla 6:** Definición de Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM), según el Segundo Consenso de Granada.

---

“Problemas Relacionados con Medicamentos son problemas de salud, entendidos como resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados”.

---

**Tabla 7:** Clasificación de los Problemas Relacionados con la medicación (PRM), según Segundo Consenso de Granada.

<b>Indicación</b>	
<b>PRM1</b>	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita.
<b>PRM2</b>	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita.
<b>Efectividad</b>	
<b>PRM3</b>	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inefectividad no cuantitativa de la medicación.
<b>PRM4</b>	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inefectividad cuantitativa de la medicación.
<b>Seguridad</b>	
<b>PRM5</b>	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.
<b>PRM6</b>	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

Entendiéndose que:

- Un medicamento es necesario cuando ha sido prescrito o indicado para un problema de salud concreto que presenta el paciente.
- Un medicamento es inefectivo cuando no alcanza suficientemente los objetivos terapéuticos esperados.
- Un medicamento es inseguro cuando produce o empeora algún problema de salud.
- Un PRM se considera cuantitativo cuando depende de la magnitud de un efecto.
- Se ha optado por cambiar el orden de las dos últimas categorías para mantener una secuencia de clasificación correcta.

### **2.1.3. Método Dáder**

El Método Dáder es una Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico, diseñada por el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada (España, 1999), que tiene protocolizados los procesos e instrumentos de registros que se deben adoptar para proporcionar seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes, a fin de poder lograr la mayor eficiencia en la identificación y resolución de los PRM (Armando *et al*, 2005; Machuca *et al*, 2003).

El método se basa en la obtención de la historia farmacoterapéutica del paciente, vale decir, los problemas de salud que este presenta, los medicamentos que utiliza, y la evaluación de su estado de situación a una fecha determinada, para identificar y resolver los posibles PRM que pueda estar padeciendo. Luego se realizan las intervenciones farmacéuticas necesarias para resolver los PRM que hubiesen sido detectados, siendo indispensable involucrar al paciente y en la mayoría de los casos al médico que lo trata, de forma que una vez conseguida esta información, mediante su evaluación se podrá establecer la relación entre los problemas de salud del paciente y los medicamentos que el mismo utiliza, o debería utilizar (Baena, 2003; Machuca *et al*, 2003).

Para describir las sospechas de PRM que el paciente pueda experimentar, el Método Dáder utiliza la clasificación del Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (Comité de Consenso, 2002).

El procedimiento consta de las siguientes ocho fases (Machuca *et al*, 2003):

#### **1º. Oferta del Servicio**

Corresponde a la etapa en la cual el Químico Farmacéutico, tras tomar contacto con el paciente que acude a la farmacia, sospecha o advierte la existencia de PRM y ofrece el servicio al paciente.

## **2º. Primera Entrevista**

En esta fase se documenta y registra la información recibida del paciente en el registro de historia farmacoterapéutica del paciente. Se estructura en tres partes:

- Fase de preocupaciones y problemas de salud. El objetivo de esta fase es lograr que el paciente se exprese sobre aquellos problemas de salud que más le preocupan.
- Medicamentos del paciente. El objetivo es tener una idea del grado de conocimiento que el paciente tiene sobre sus medicamentos y del cumplimiento terapéutico.
- La fase de repaso tiene los siguientes objetivos, profundizar en aquellos aspectos que en la primera fase de la entrevista se habían mencionado, y sobre los que quedase alguna información por completar, descubrir nuevos medicamentos y nuevos problemas de salud que no habían aparecido antes, hacer notar al paciente que se le ha escuchado con interés.

## **3º. Estado de Situación**

El estado de situación de un paciente se define como la relación entre sus problemas de salud y sus medicamentos, a una fecha determinada.

## **4º. Fase de Estudio**

El objetivo de la fase de estudio es obtener la información necesaria de los problemas de salud y medicamentos reflejados en el Estado de Situación, para su evaluación posterior.

## **5º. Fase de Evaluación**

El objetivo de esta fase es establecer las sospechas de Problemas Relacionados con Medicamentos que el paciente pueda estar experimentando.

En caso de confirmar la existencia de PRM, se puede avanzar a la siguiente fase.



### **6°. Fase de Intervención**

El objetivo de esta fase es elaborar un plan de actuación de acuerdo con el paciente, y desarrollar las intervenciones necesarias para resolver los PRM que éste pueda estar sufriendo.

La intervención puede ser de dos formas:

- Farmacéutico – paciente: si el PRM se debe a causas derivadas del uso de los medicamentos por parte del paciente.
- Farmacéutico – paciente – médico: si es la estrategia diseñada por el médico la que no consigue los efectos esperados, o si se trata de un problema de salud que necesite el diagnóstico médico.

### **7°. Resultado de las Intervenciones**

El objetivo de esta fase es determinar el resultado de la intervención farmacéutica para la resolución del problema de salud planteado.

### **8°. Nuevo Estado de Situación**

El objetivo de esta fase es reflejar los cambios en cuanto a problemas de salud y medicamentos, que haya habido tras la intervención.

## **2.2. Antecedentes bibliográficos**

El desarrollo de los medicamentos durante el siglo pasado produjo una de las contribuciones más significativas al incremento de la esperanza de vida al nacer de la población actual, la cual aumentó de 46,5 años en 1950 a 65,2 años en 2002, alcanzando los 78 años en mujeres en los países desarrollados (OMS, 2003).

Este aumento de la esperanza de vida, también se ha visto acompañado de un notable incremento en la incidencia de enfermedades crónicas cuyo tratamiento requiere terapias farmacológicas

continuas y muchas veces complejas, por lo que su correcta implementación y los efectos que de ella derivan adquieren gran importancia desde la perspectiva de la obtención de resultados en salud y la calidad de los servicios sanitarios prestados (Machuca *et al*, 2003; Martín, 2005).

La mencionada complejidad de los tratamientos y su duración, junto al elevado número de medicamentos existentes, muchas veces propicia errores que dificultan el logro de los resultados buscados y convierte a los medicamentos en causa de morbilidad y/o mortalidad significativa. Varios estudios indican que, en los países desarrollados, los problemas relacionados con la medicación son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad (Dago *et al*, 2007).

En el informe de Tokio de 1993 de la O.M.S., “El Papel del Farmacéutico en el Sistema de Atención de Salud”, se admite que el envejecimiento de las poblaciones conlleva a un aumento en el número de enfermos crónicos y por lo tanto polimedicados, quienes tienen mayor probabilidad de sufrir problemas relacionados con medicamentos, para los cuales es básico controlar los tratamientos (O.M.S., 1995).

Esto último, es consecuente respecto a los diversos estudios que coinciden al señalar que:

- Más del 50% de los pacientes que acuden por medicamentos a una farmacia, son pacientes mayores de 50 años de edad (Domínguez *et al*, 1999; Durán *et al*, 1999; Panel de Consenso ad hoc, 1999).
- Alrededor del 25% de la población en general toma 5 o más medicamentos a la semana (Chumey y Robinson, 2006).
- Cuando se considera específicamente la población de 65 o más años, este porcentaje aumenta alrededor del 50%, en pacientes que toman 5 o más medicamentos por semana, y un 12% en quienes toman más de 10 medicamentos por semana (Chumey y Robinson, 2006).

Sin embargo, a pesar de las altas cifras de consumo de medicamentos, sólo en los últimos años se ha dedicado atención al costo de la morbilidad y mortalidad relacionada con ellos, debido a que muchos estudios demuestran el impacto negativo que el uso inadecuado de medicamentos puede acarrear en la salud de las personas, y en la organización de los sistemas de salud (Baena *et al*, 2001; Machuca *et al*, 2003; Otero *et al*, 1999).

Los PRM asociados con la seguridad, son uno de los asuntos más problemáticos en torno al uso de medicamentos en los ancianos, ya que esta población de pacientes tiene más probabilidad de sufrir malos resultados. Afectan aproximadamente al 10-20% de los pacientes hospitalizados y alrededor del 7% de la población general, cifras que aumentan cuando nos referimos a la población anciana (Chumey y Robinson, 2006).

Si se considera que la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) describe el efecto adverso como “cualquier respuesta nociva y no intencionada a un medicamento que ocurre en un sujeto a las dosis utilizadas para profilaxis, diagnóstico, tratamiento o modificación de una función fisiológica” y uso racional de los medicamentos como “los pacientes reciben la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes a sus requisitos individuales, durante un período de tiempo adecuado y al menor coste posible para ellos y la comunidad”, entonces, basado en los hechos descritos anteriormente, se puede afirmar que hay una gran proporción de personas que, por distintos motivos, usan irracionalmente los medicamentos, dadas las altas cifras de efectos adversos que se presentan actualmente (American Society of Health-System Pharmacists, 1995; O.M.S, 2002).

Así, los acontecimientos adversos derivados del uso clínico de los medicamentos son una patología emergente que sólo en los últimos años ha acaparado la atención de profesionales, organizaciones y administraciones sanitarias.

Este interés se ha suscitado en gran medida por la publicación de dos informes elaborados por el Institute of Medicine en Estados Unidos, uno de ellos “To err is human: Bulding a safer health system”, -que trata sobre la falta de seguridad de la asistencia sanitaria-, dio a conocer la importante repercusión asistencial y económica de los acontecimientos adversos causados por los errores clínicos, y abordó en extensión los acontecimientos asociados al uso de medicamentos, por ser uno de los tipos de errores más prevalentes (Kohn *et al*, 1999).

Estos fallos en la farmacoterapia, denominados Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM), quedan enunciados en el Segundo Consenso de Granada que los clasifica en seis categorías mutuamente excluyentes (Comité de Consenso, 2002).

Se puede señalar que los PRM son un problema frecuente e importante. Así mismo, que el número de ingresos hospitalarios debidos a problemas relacionados con la medicación es elevado, -entre el 4,7% y el 19% según distintos estudios realizados-, y en muchos casos se podría haber evitado en porcentajes que oscilan entre un 19 y un 80%. Estos datos nos dan una idea de la gravedad del problema y de los beneficios que se podrían obtener incidiendo adecuadamente, además de la trascendencia sanitaria, social y económica que ello puede suponer (Baena *et al*, 2002; Calderón *et al*, 2005; Hallas *et al*, 1993).

La magnitud y el impacto de los PRM se han reflejado en varios trabajos. Por ejemplo, en una revisión realizada en Estados Unidos, las reacciones adversas a medicamentos se sitúan entre la cuarta o sexta causas de muerte. En España se ha destacado también su importancia como causa de ingreso hospitalario: un 7,7% de casos. Otro estudio registró un 19% de urgencias hospitalarias causadas por un PRM (Lazarou *et al*, 1998; Parody, Segu, 2005; Tuneu *et al.*, 2000). De igual manera, los PRM tienen una importante repercusión económica en el sistema sanitario y en la eficiencia global. Vale decir, nos encontramos ante un asunto de tal magnitud que se han

estimado costos anuales de la morbilidad relacionada con medicamentos en ambiente ambulatorio, en Estados Unidos, de alrededor de 76,6 billones de dólares (Parody y Segu, 2005).

El costo debido a la mala utilización de los medicamentos en términos de morbilidad, mortalidad y tratamiento es muy elevado. Estos no incluyen los costos indirectos que implican la pérdida de productividad y que, probablemente, exceden a los costos directos. En los últimos 15 años se han publicado varios informes que han intentado cuantificar la incidencia de los ingresos hospitalarios debidos a problemas relacionados con la medicación, utilizando diferentes metodologías. Todos ellos coinciden en los siguientes puntos (Martín *et al*, 2002):

- Los PRM están implicados en los ingresos hospitalarios.
- Incrementan el tiempo de estancia.
- Están asociados con un aumento de la morbilidad y en algunos casos de la mortalidad.
- Muchos casos podrían haber sido evitados y,
- Contribuyen sustancialmente en el coste hospitalario.

También es importante destacar que existen en la literatura numerosos estudios en donde el origen del problema de salud del paciente son los propios medicamentos (Baena *et al*, 2001; Guemes *et al*, 1999; Otero *et al*, 1999; Tuneu *et al*, 2000).

Hacia 1990, los acontecimientos adversos por medicamentos (AAM) prevenibles, ocasionaban en EE.UU. más de 7.000 muertes anuales, cifra que supera a las causadas por los accidentes de trabajo (Parody y Segu, 2005).

El mensaje de estos informes, así como de otros muchos documentos y publicaciones que les han sucedido, es que estos sucesos son prevenibles y que se producen porque hay múltiples fallos en los componentes del complejo sistema sanitario actual. En consecuencia, se acepta que la mejora de la seguridad clínica, en general, y de la seguridad de la utilización de los medicamentos, en

particular, pasa necesariamente por identificar estos fallos, para así desarrollar e implementar las intervenciones necesarias dirigidas a evitar que se vuelvan a producir (Kohn *et al*, 1999).

Por ello, investigadores en calidad y en seguridad clínica, sociedades científicas y organismos internacionales, como la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) y el Consejo de Europa, están fomentando el estudio de los problemas relacionados con medicamentos (O.M.S., 2002).

Todo esto ofrece la oportunidad al Farmacéutico de contribuir a mejorar la calidad del cuidado que recibe el paciente y reducir los costos sanitarios mediante la prevención de dicha morbilidad, sobre todo en un momento en el que el sistema sanitario, al cual pertenece la farmacia, se caracteriza por un cambio, particularmente en forma de potentes fuerzas económicas que presentan al medicamento como un bien de consumo (Calderón *et al*, 2005; Strand, 1990).

Esta contribución, sea desde la farmacia hospitalaria o la farmacia comunitaria, acercará al Farmacéutico a otros proveedores de salud, quienes trabajan continuamente para producir cuatro resultados generales sobre el paciente (Strand, 1990):

1. Curar la enfermedad.
2. Eliminar o reducir la sintomatología del paciente.
3. Detener o ralentizar el proceso de la enfermedad, y
4. Prevenir de una enfermedad o síntoma.

De esta manera, el Químico Farmacéutico debe enfocar su rol social, tal como hacia 1990 ya lo enunciaban Strand y col. “los Farmacéuticos deben definir su función profesional desde la perspectiva del paciente completo en el sentido biopsicosocial y no en el antiguo del agente farmacológico en cuestión, o de los instrumentos técnicos empleados, en pos de obtener un impacto tangible sobre los resultados reales del paciente” (Strand, 1990).

### 2.3. Planteamiento del problema

Con los antecedentes ya descritos, quedan de manifiesto los problemas derivados del uso inapropiado de los medicamentos, sobre todo en pacientes de edad avanzada: morbilidad, mortalidad, gastos para el sistema de salud y costos económicos y humanos para el paciente.

Por su parte, si se analizan las pautas que la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) y la Federación Internacional Farmacéutica (F.I.P.) proponen respecto al rol que le compete al Químico Farmacéutico de farmacia comunitaria, se aprecia que este profesional, en Chile, debe evolucionar a fin de responder al perfil que la sociedad necesita, lo cual constituye otro problema que debe resolverse reorientando conocimientos y capacidades hacia la persona-paciente más que a la persona-cliente que indudablemente también es (F.I.P., 1997; O.M.S., 1995).

---

La F.I.P. en su declaración “Normas para la calidad de los servicios farmacéuticos” indica, entre otros aspectos, que para satisfacer los requisitos de las Buenas Prácticas de Farmacia, se requieren las siguientes condiciones (F.I.P., 1997):

- El profesionalismo debe ser la principal filosofía subyacente de la práctica farmacéutica, aunque se reconoce que los factores económicos también son importantes.
  - La relación continua con otros profesionales de la salud, especialmente los médicos, debe ser abordada como una sociedad terapéutica, que implica confianza y fe mutua en todos los asuntos farmacoterapéuticos.
  - La relación entre los farmacéuticos debe ser de colegas, tratando de mejorar los servicios de la farmacia, más que actuando como competidores.
-

Es importante señalar que la OMS reconoce la importancia de las estrategias de investigación que incluyen estudios de utilización de medicamentos con el propósito de conocer la interacción de estos con el proceso global de la atención a la salud, haciendo énfasis sobre las consecuencias médicas, sociales y económicas resultantes; estos estudios han mostrado ser herramientas valiosas para observar el uso de fármacos a través del tiempo, identificar problemas potenciales asociados a su uso y evaluar el efecto de las intervenciones reguladoras y educativas, confirmando la necesidad de identificación de problemas relacionados con medicamentos y la evaluación continuada de su utilización (Fernández y Salas, 1997).

Tomando en consideración que el Químico Farmacéutico puede lograr un impacto significativo en la reducción de la morbilidad y mortalidad asociada al uso de medicamentos mediante el consejo al paciente, sobre todo en aquellos de edad avanzada, quienes tienden a no cumplir estrictamente con las pautas prescritas o a automedicarse, la farmacia comunitaria ofrece la oportunidad de establecer contacto con otros profesionales de la salud mediante políticas de cooperación y coordinación para la implantación de programas competitivos de Atención Farmacéutica. Por lo tanto, las actuaciones farmacéuticas deben dejar de tener la característica de voluntariedad, para integrarse plenamente en el estándar de práctica asistencial del farmacéutico. A su vez, los programas de Atención Farmacéutica deben ser compatibles con el Código de Ética Farmacéutica, que reconoce a este como “un profesional sanitario que contribuye a la mejora de la salud, la prevención de la enfermedad y al buen uso de los medicamentos” (Rantucci, 1998; Requena, 2002).

En Marzo de 2001, el Comité de Ministros del Consejo de Europa ha reconocido la función asistencial del Químico Farmacéutico, y ha dictado una Resolución relativa al papel del



profesional Farmacéutico en el marco de la seguridad sanitaria. Entre los acuerdos que surgen del Comité se destaca que (Consejo de Europa, Comité de Ministros, 2001):

- Debe establecerse una red epidemiológica de errores de medicación, que incluya a los farmacéuticos y otros profesionales de la salud, con comunicaciones sistemáticas.
- Debe reforzarse el papel del farmacéutico como proveedor de información a los médicos prescriptores, pacientes, y otros proveedores sanitarios. En particular, los farmacéuticos deben dar a los pacientes, no sólo consejo oral, sino escrito sobre el uso apropiado de los productos medicinales.
- El sistema bajo el que están remunerados debe ser revisado para reflejar el servicio profesional que proporcionan más que el margen profesional o el volumen de sus ventas.

Además, es misión esencial del farmacéutico, como experto del medicamento, evitar los riesgos relacionados con el uso de los mismos, y para la prevención y control de estos riesgos establece la necesidad de realizar “un informe farmacéutico que incluya el historial del paciente, los medicamentos recetados, las informaciones clínicas, los resultados terapéuticos y biológicos disponibles, así como las recomendaciones hechas al paciente” (Consejo de Europa. Comité de Ministros, 2001; García *et al*, 2003).

Como herramienta para lograr este propósito, el Método Dáder presenta un procedimiento estandarizado para desarrollar eficientemente la Atención Farmacéutica, que da la posibilidad al Químico Farmacéutico de estrechar el vínculo con el sistema de salud, a la vez que facilita la comunicación con el paciente permitiendo entender sus preocupaciones y compartir con él un plan de actuación que facilite el objetivo de la farmacoterapia. (García *et al*, 2003).

En síntesis, dadas las significativas cifras de morbilidad y mortalidad asociadas al consumo de medicamentos, y los costos individuales y gubernamentales que ellas implican, el empleo de

metodologías de seguimiento farmacoterapéutico son una vía para abordar, desde las farmacias comunitarias, un problema no tratado en el modelo de salud actual que afecta principalmente al segmento de edad más avanzada de la población, y que permitirá al Químico Farmacéutico asumir el protagonismo que el sistema de salud del país necesita, ofreciendo al paciente una atención de salud global y personalizada, complementando especialmente la labor de médicos además de otros profesionales del rubro, al tiempo que se descongestionan los ya saturados centros de salud de nuestro país.

## **2.4. Hipótesis**

La aplicación de las primeras cinco fases del Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico facilitan, al Químico Farmacéutico, la detección de problemas relacionados con medicamentos en un local de farmacia, los cuales, a la vez, son evitables y se asocian a variables demográficas de la población.

## **2.5. Objetivo general**

Evaluar la necesidad, efectividad y seguridad de los medicamentos usados por pacientes atendidos en un local de farmacia.

## **2.6. Objetivos específicos**

1. Cuantificar los problemas relacionados con medicamentos detectados en el local de farmacia en estudio, y describir a qué grupos ATC pertenecen los medicamentos que los causaron.
2. Clasificar los problemas relacionados con medicamentos detectados en tipos y estudiar en cada uno de ellos los medicamentos que los causaron según los grupos ATC a los que pertenecen.
3. Identificar los medicamentos que se relacionan con mayor frecuencia a los problemas relacionados con medicamentos detectados en el local de farmacia en estudio.
4. Establecer asociaciones entre la aparición de problemas relacionados con medicamentos y las variables demográficas: sexo, edad y escolaridad.
5. Determinar la evitabilidad de los problemas relacionados con medicamentos encontrados en los pacientes que participen del estudio.
6. Evaluar, en Químicos Farmacéuticos, el nivel de facilitación en la detección de problemas relacionados con medicamentos que resulta del uso del Método Dáder.

### **3. Materiales y Métodos**

#### **3.1. Diseño del estudio**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en pacientes mayores de 50 años polimedicados, durante un período de seis meses: Agosto de 2007 a Enero de 2008.

El estudio comprendió la aplicación de las primeras cinco fases del Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico en pacientes que acudieron a un local de farmacia privada, para detectar problemas relacionados con sus medicamentos, y la clasificación de estos problemas según el Segundo Consenso de Granada. Además, se determinó la existencia de asociaciones de estos problemas con las variables demográficas sexo, edad y escolaridad, y se evaluó qué porcentaje de los problemas relacionados con medicamentos (PRM) detectados pudo haberse evitado (Comité de Consenso, 2002; Machuca *et al*, 2003).

Al finalizar el estudio se evaluó la facilidad con que los Químicos Farmacéuticos pueden detectar PRM usando el Método Dáder. Para ello, se facilitaron 3 casos de pacientes, -en los que se detectó problemas relacionados con medicamentos-, a Farmacéuticos de distintos locales de Farmacias Cruz Verde de la ciudad de Osorno, para ser sometidos a su evaluación. Finalmente, se les solicitó responder una encuesta de percepción acerca del uso del Método Dáder.

Para el presente estudio, a falta de una definición universal del concepto de “polimedicado” se consideró como tal a un paciente que se encuentre tomando dos o más medicamentos distintos al momento de ser abordado para ofrecerle participar del estudio, sin considerar la duración del tratamiento o el tipo de medicamentos que se encontraba utilizando.

### **3.2. Lugar de estudio**

El estudio se realizó en el local de Farmacias Cruz Verde ubicado en Av. Julio Buschmann 2223 local R 178, de la ciudad de Osorno, el cual cuenta con un espacio físico apartado de la zona de ventas, con la privacidad y comodidad suficientes para realizar las entrevistas con los pacientes que participaron del estudio. Este espacio, habitualmente es utilizado por los Químicos Farmacéuticos del local cuando se requiere practicar el servicio de atención farmacéutica, y fue facilitado para efectos del presente estudio.

#### **3.2.1 Selección del lugar de estudio**

Para la selección del local de farmacia en el cual llevar a cabo el presente estudio, se consideró imprescindible que aquel tuviese un alto flujo de pacientes, a fin de lograr entrevistar a la mayor cantidad de ellos y conseguir un número estadísticamente significativo de personas para constituir la muestra.

Tomando en cuenta este criterio se decidió consultar, previo al estudio, la posibilidad de llevar este a cabo en algún local de las tres cadenas de farmacias con mayor presencia en el país: Farmacias Cruz Verde, Farmacias Ahumada y Farmacias SalcoBrand.

Tras acercarse a la primera de las tres mencionadas anteriormente, accedieron a facilitar las instalaciones y recursos en cualquiera de sus locales, por lo que no se estimó necesario acudir a las otras dos cadenas de farmacias ya descritas.

A continuación, para elegir el local de farmacia donde realizar el estudio, se aplicaron los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

### **3.2.2. Criterios de inclusión**

- Locales de farmacia pertenecientes a la cadena de Farmacias Cruz Verde.
- Locales de farmacia ubicados en la ciudad de Osorno.
- Locales que cuenten con un espacio físico con la suficiente privacidad para realizar las entrevistas con los pacientes.

### **3.2.3. Criterios de exclusión**

- Locales donde se estuviesen llevando a cabo otros trabajos de investigación basados en entrevistas con pacientes.
- Locales con antigüedad de apertura posterior al 1 de enero de 2006.

## **3.3 Población en estudio**

La población estudiada correspondió a todos los usuarios que acudieron al local en estudio durante el período seleccionado. Esto, debido a que la cantidad exacta de personas que visitan el local de farmacia en estudio es indeterminada. Sin embargo, se estimó una cantidad mínima de 292 pacientes, -aceptando un margen de error de 2,5% y un nivel de confianza de 95%-, considerando que según el Censo nacional realizado el año 2002 la población de la ciudad de Osorno estaba constituida por 221.509 personas (I.N.E., 2002).

### **3.3.1 Selección de la población**

Se seleccionaron todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, - descritos en los puntos 3.2.2. y 3.2.3.-, y que manifestaron interés en participar del estudio al momento de abordarlos, donde también se les informó acerca de las características de este, además de la voluntariedad en la participación y su gratuidad.

Se trabajó en la captación y entrevistas de pacientes por un período de seis meses consecutivos, en turnos de cinco días por semana, y de ocho horas cada turno.

La muestra de casos a estudiar en el uso del Método Dáder correspondió a 3 casos, seleccionados por muestreo aleatorio simple, de entre todos los casos en los que se detectaron problemas relacionados con medicamentos, en el período comprendido entre el inicio del estudio y el mes anterior a la finalización del mismo.

### **3.3.2 Criterios de inclusión**

- Pacientes de ambos sexos, cuya edad sea mayor o igual a 50 años, al momento de ser abordados para ofrecerles participar del estudio.
- Pacientes que se encuentren en tratamiento con 2 o más medicamentos al momento de la entrevista, independientemente de la naturaleza de estos o de la duración del tratamiento.
- Pacientes que acepten voluntariamente participar del estudio.

### **3.3.3 Criterios de exclusión**

- Pacientes que no se interesen en participar del estudio al momento de ser abordados.
- Personas que acudan al local seleccionado durante el período de estudio en calidad de clientes de Farmacias Cruz Verde a requerir servicios no relacionados con atención

farmacéutica o dispensación de medicamentos, tales como cotizaciones de precios de medicamentos o productos, consultas de promociones y adquisición de bienes de consumo o productos cosméticos o de perfumería.

- Pacientes que acudan más de una vez al local donde se desarrollará el presente estudio, y que no hayan aceptado participar de este la primera vez que se les ofreció.
- Pacientes menores de 50 años.
- Pacientes con problemas de comunicación y/o entendimiento.

### **3.4 Recolección de datos**

Los datos fueron recolectados directamente de las entrevistas personales con los pacientes, y se registraron en el Formulario de Historia Farmacoterapéutica (anexo 1) del Método Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico (Machuca *et al*, 2003).

Una vez reunidos los datos en la Ficha de Historia Farmacoterapéutica, se resumieron en la hoja de Estado de Situación (anexo 2) que indica el Método Dáder (Machuca *et al*, 2003).

Finalmente, los resultados obtenidos de la evaluación de los estados de situación se registraron mediante el programa Excel 2003 para luego ser analizados estadísticamente mediante los programas Epi Info versión 3.4.3. y Epidat 3.1.

Los casos seleccionados para la evaluación del uso del Método Dáder se obtuvieron de aquellos en los que se detectó problemas relacionados con medicamentos en el período comprendido entre el inicio del estudio y un mes anterior a la finalización del mismo, los que también se registraron usando el programa Excel 2003.



### **3.5 Instrumentos utilizados**

#### **3.5.1 Ficha de Historia Farmacoterapéutica**

Todos los pacientes tuvieron su respectiva Ficha de Historia Farmacoterapéutica donde se registraron los datos obtenidos en las entrevistas según lo indica el Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico.

#### **3.5.2. Estado de Situación**

El Estado de situación es la hoja donde se registra la relación entre los problemas de salud del paciente y sus medicamentos, a una fecha determinada (anexo 2).

La parte superior del documento es donde se registran aspectos propios del paciente al momento de la entrevista.

El cuerpo central es el propio Estado de Situación, y en el se registran los problemas de salud, enfrentados a los medicamentos que lo tratan y se divide en cuatro columnas. Estas, sin embargo, fueron adaptadas a la aplicación de las primeras cinco fases de la metodología utilizada en el presente estudio, vale decir, quitando la columna correspondiente a la intervención farmacéutica y el apartado de observaciones (anexo 3).

Para llevar el registro de los datos de los pacientes y sus medicamentos, se completaron cada una de las columnas de la siguiente manera:

- **Columna de Problemas de salud**

De izquierda a derecha se describieron los problemas de salud del paciente, la fecha aproximada en que aparecieron, y el grado en que estaba controlado el problema de salud, al momento de la entrevista. Para este último punto se registraba “S” si el problema está controlado y “N” si no lo

estaba. En el caso de poder registrar valores o medidas cuantitativas al respecto, se consignaba tal valor. Además, se tomaba nota de la preocupación que le ocasionaba el problema de salud al paciente (poco, regular o bastante), tal como indica el Método Dáder (Machuca *et al*, 2003).

- **Columna de Medicamentos**

En ella se registraron la fecha de inicio del tratamiento así como el o los medicamentos empleados. También se dejó registro de la pauta de dosificación de los medicamentos.

- **Columna de evaluación**

Se anotaron las sospechas de Problemas Relacionados con los Medicamentos según las categorías N (Necesidad), E (Efectividad) y S (Seguridad) que indica el Segundo Consenso de Granada (Comité de Consenso, 2002).

### **3.5.3 Monografías de fármacos**

A medida que se registraron los fármacos correspondientes a los tratamientos de los pacientes, se obtuvo información acerca de ellos mediante la base de datos Micromedex, y se crearon fichas de ellos en formato Word para utilizarlas en casos posteriores.

### **3.5.4 Textos**

Además de los instrumentos descritos anteriormente para confirmar las sospechas de problemas relacionados con medicamentos, se contó con un texto de fisiología médica (Ganong F., (2006), Fisiología Médica. Manual Moderno, 20<sup>a</sup>. Ed, 791 p.) y otro de Farmacología (Goodman L, (2006). Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. McGraw-Hill 11<sup>a</sup>. ed. 2017 p.), para ser usados cuando fue necesario.

### **3.5.5 Formulario de encuesta**

Durante las etapas finales del estudio se realizó una encuesta a los Químicos Farmacéuticos que aceptaron participar del objetivo que evalúa el nivel en que la aplicación del Método Dáder facilita la tarea de determinar problemas relacionados con medicamentos (Anexo VI).

La metodología de encuesta será descrita en el punto 3.6.1.1.

## **3.6 Procesamiento y análisis de los datos**

### **3.6.1 Procesamiento de los datos**

La evaluación de los problemas relacionados con medicamentos detectados, se realizó en dos etapas: primero, se analizaron a diario las Historias Farmacoterapéuticas de los pacientes, proponiendo las sospechas de PRM; posteriormente, los casos fueron reevaluados consultando las monografías obtenidas de la base de datos Micromedex, y la información de los textos de fisiología y farmacología seleccionados para este estudio.

Una vez que se identificaba un caso de paciente con PRM, estos se distribuyeron en una de las 6 categorías según la clasificación adoptada en el Segundo Consenso de Granada, -teniendo en cuenta las condiciones de necesidad, efectividad y seguridad del tratamiento farmacológico-, y se registraba aparte la información de cada paciente (Comité de Consenso, 2002).

Para clasificar en grupos terapéuticos los fármacos relacionados con los PRM encontrados se adoptó el sistema ATC (Anatomical Therapeutic Chemical System, versión 2007) como sistema de clasificación.

El establecimiento de asociaciones entre los PRM y las variables demográficas se describe en el punto 3.6.2. “Análisis estadístico de los datos”.

La evitabilidad de los problemas relacionados con medicamentos se determinó utilizando la metodología propuesta por Baena y col. Para ello, una vez finalizada la recopilación de los casos donde se detectaron problemas relacionados con medicamentos, se procedió a determinar para cada PRM si era evitable o no, utilizando el cuestionario que estos autores diseñaron con tal propósito y que se presenta en el anexo 4. (Baena *et al*, 2002).

Todos los datos descritos se recolectaron usando el programa Excel 2003, y fueron procesados mediante los programas Epi Info v 3.4.3 y Epidat 3.1.

La facilitación de la tarea de detección de problemas relacionados con medicamentos, se describe en el punto 3.6.1.1, y la encuesta utilizada con este fin se presenta en el anexo VI.

#### **3.6.1.1 Evaluación del uso del Método Dáder**

Esta etapa se llevó a cabo mediante el correo electrónico interno de Farmacias Cruz Verde.

Por la vía ya descrita, se solicitó la participación de todos los Químicos Farmacéuticos de todos los locales de esta cadena en la ciudad de Osorno. Aquellos que aceptaran participar, se dividieron en dos grupos cuyos integrantes fueron seleccionados aleatoriamente: un grupo donde a cada uno de sus integrantes se les envió, en formato Word, un resumen del Segundo Consenso de Granada sobre PRM (con objeto de que conozcan la definición y clasificación de los PRM), y la Guía del Método Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico (con objeto de que conozcan la metodología de detección de los PRM) en el mismo formato. A cada integrante del otro grupo, sólo se le facilitó el resumen del Segundo Consenso de Granada sobre PRM. A los integrantes de ambos grupos se les dio un plazo de siete días para leer los documentos entregados.

Luego de este plazo, a cada uno de los Farmacéuticos se le entregó 3 casos, previamente seleccionados de entre los pacientes en los que se detectaron problemas relacionados con

medicamentos, para que los evaluaran y determinaran si existían o no PRM, y los clasificaran según el Segundo Consenso de Granada. Se les dio el plazo de 7 días para evaluar los casos.

Todos los Químicos Farmacéuticos tuvieron los mismos tres casos que fueron seleccionados por muestreo aleatorio simple.

Una vez cumplido el plazo, se solicitó el envío de las evaluaciones de los casos. Seguidamente, se envió a cada Farmacéutico una encuesta para evaluar la percepción de la dificultad de la tarea asignada. Se les dio de plazo dos días para completar la encuesta, al cabo del cual debían devolverla, siempre vía correo electrónico.

### **3.6.2 Análisis estadístico de los datos**

Con la información recogida de las Fichas de Historia Farmacoterapéutica y Estados de Situación de los pacientes, se analizaron las variables mediante la determinación del valor modal y calculando indicadores de asociación adecuados al tipo de variables. Para determinar la significación estadística de las comparaciones, se utilizaron dójimas de asociación basada en la distribución ji cuadrado, t de student y Kruskal Wallis, dependiendo del tipo de variables. La asociación entre los aspectos de interes, se estableció mediante el coeficiente V de Cramer.

Los datos de las encuestas serían analizados usando estadística descriptiva.

## **4. Resultados**

### **4.1. Descripción de la población estudiada**

#### **4.1.1. Caracterización según edad y sexo**

Durante el período de estudio participaron 313 pacientes, de los cuales 206 (65,8%) fueron de sexo femenino y 107 (34,2%) de sexo masculino.

El rango de edad de la población se define desde los 50 años en ambos sexos (criterio de inclusión), hasta los 95 y 91 años en mujeres y hombres respectivamente, con un promedio de edad de 67,9 años ( $68,3 \pm 11,7$  años en mujeres y  $67,1 \pm 9,8$  años en hombres).

Respecto a los pacientes en los que se detectó PRM, el promedio de edad correspondió a  $67,6 \pm 11,6$  en mujeres y  $64,3 \pm 8,6$  en hombres.

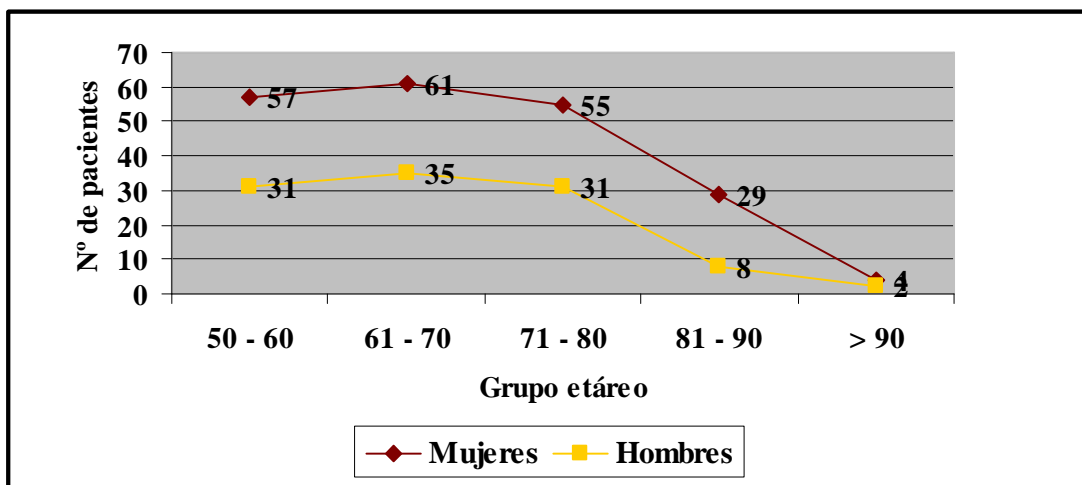
Al comparar la edad de la población de pacientes de sexo femenino con la edad de la muestra de pacientes del mismo sexo con PRM no se detectó diferencia estadísticamente significativa ( $t\text{-student}=0,4830$ ;  $p=0,6298$ ). Tampoco se encontró diferencia significativa entre los pacientes de sexo masculino ( $t\text{-student}=1,5094$ ;  $p=0,1376$ ).

El grupo etáreo que con mayor frecuencia se encuentra en la población es el que abarca entre los 61 y 70 años, el que también representa el 29,6% del total de mujeres y el 32,7% de los hombres (gráfico 1, tabla 8).

Una situación similar se distingue al considerar la muestra de pacientes en los que se detectaron PRM, donde el rango 61 - 70 años es el de mayor prevalencia, comprendiendo el 31,2% del total de mujeres, y el 41,4% del total de hombres (gráfico 2, tabla 9).

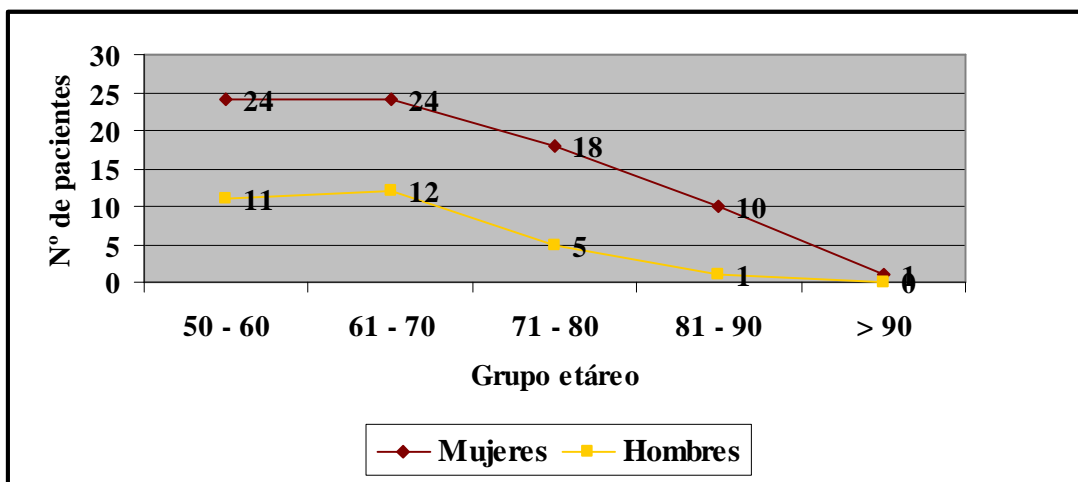
**Tabla 8:** Distribución según sexo de frecuencias de grupos etáreos de la población.

Grupo etáreo	Mujeres	%	Hombres	%
50 - 60	57	27,7	31	29,0
61 - 70	61	29,6	35	32,7
71 - 80	55	26,7	31	29,0
81 - 90	29	14,1	8	7,5
> 90	4	1,9	2	1,9
<b>Total</b>	<b>206</b>	<b>100,0</b>	<b>107</b>	<b>100,0</b>

**Gráfico 1:** Distribución por grupos etáreos de la población.

**Tabla 9:** Distribución según sexo de frecuencias de grupos etáreos en pacientes con PRM.

<b>Grupo etáreo</b>	<b>Mujeres</b>	<b>%</b>	<b>Hombres</b>	<b>%</b>
<b>50 - 60</b>	24	31,2	11	37,9
<b>61 - 70</b>	24	31,2	12	41,4
<b>71 - 80</b>	18	23,4	5	17,2
<b>81 - 90</b>	10	13,0	1	3,5
<b>&gt; 90</b>	1	1,3	0	0,0
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>	<b>29</b>	<b>100,0</b>

**Gráfico 2:** Distribución por grupos etáreos de muestra de pacientes con PRM.

#### 4.1.2. Caracterización según escolaridad

Con el propósito de obtener una clasificación simple y coherente de la escolaridad de la población, se dividió este ítem de la siguiente manera:



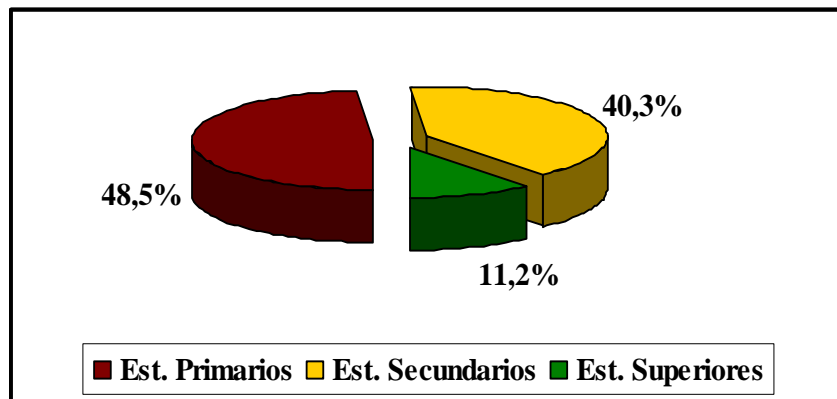
- **Estudios primarios:** Donde se incluyó a todos aquellos pacientes que al momento de la entrevista manifestaron haber completado hasta este nivel educacional.
- **Estudios secundarios:** donde se incluyó a todos aquellos pacientes que al momento de la entrevista manifestaron haber completado este nivel educacional, o haberlo cursado de manera parcial.
- **Estudios superiores:** donde se incluyó a todos aquellos pacientes que al momento de la entrevista manifestaron haber completado el nivel educacional secundario, y continuado con estudios superiores técnicos o profesionales de manera total o parcial.

No se incluyó en esta clasificación, -consecuentemente con los criterios de exclusión de este estudio-, a personas con problemas de comunicación y/o entendimiento. Tampoco se incluyó la clasificación de “sin estudios” debido a que ningún paciente manifestó tal situación.

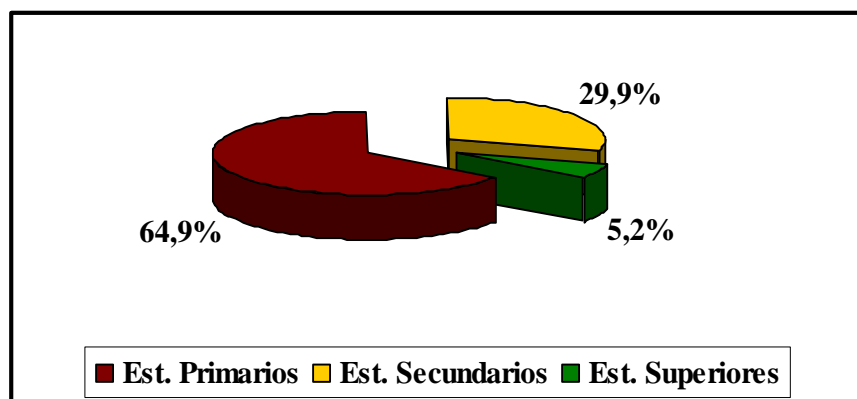
De acuerdo a los datos de la tabla 10, el nivel de escolaridad de la población de sexo femenino se distribuye, en su mayor parte, en el nivel primario de estudios (48,5%), seguido por los niveles secundario (40,3%) y superior (11,2%), encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre su nivel de escolaridad ( $\chi^2=6,56$ ; g.l.=2;  $p=0,0376$ ) y el de la muestra del mismo sexo en la que se detectaron PRM (gráfico 3 y 4).

**Tabla 10:** Comparación de frecuencias de escolaridad de población de sexo femenino y muestra de pacientes del mismo sexo.

Escolaridad	Total de pacientes	Pacientes con PRM
Estudios primarios	100	50
Estudios secundarios	83	23
Estudios superiores	23	4
<b>Total</b>	<b>206</b>	<b>77</b>



**Gráfico 3:** Distribución porcentual según escolaridad de la población de sexo femenino.

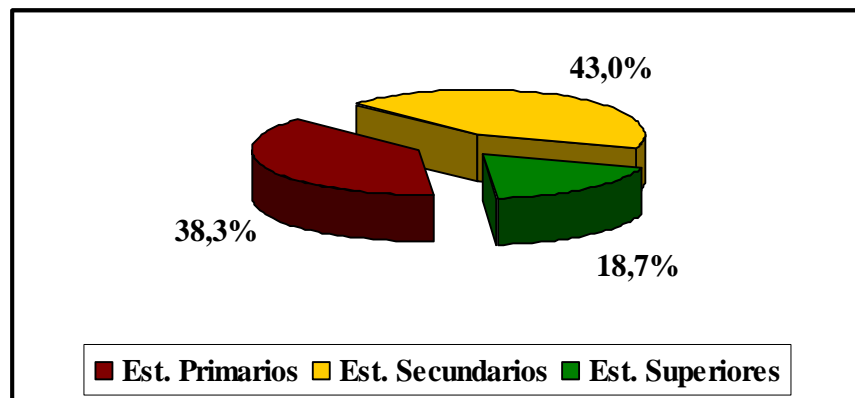


**Gráfico 4:** Distribución porcentual según escolaridad de muestra de pacientes de sexo femenino afectadas por PRM.

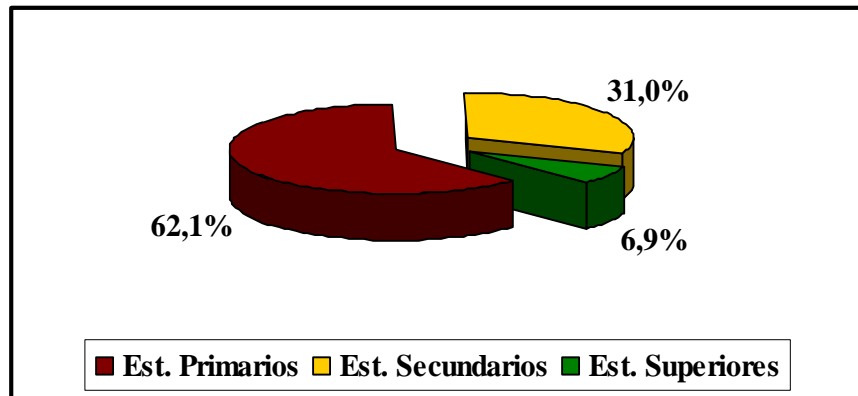
La población de sexo masculino presenta una situación distinta, ya que el 43,0% manifestó tener estudios secundarios, el 38,3% estudios primarios y el 18,7% de ellos estudios superiores, sin encontrarse diferencia significativa ( $\chi^2=5,74$ ; g.l.=2;  $p=0,0568$ ) entre el nivel de escolaridad de la población y el de la muestra de este sexo en que se detectaron PRM (tabla 11, gráficos 5 y 6).

**Tabla 11:** Comparación de frecuencias de escolaridad de población de sexo masculino y muestra de pacientes del mismo sexo.

<b>Escolaridad</b>	<b>Total de pacientes</b>	<b>Pacientes con PRM</b>
Estudios primarios	41	18
Estudios secundarios	46	9
Estudios superiores	20	2
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>29</b>



**Gráfico 5:** Distribución porcentual según escolaridad de la población de sexo masculino.



**Gráfico 6:** Distribución porcentual según escolaridad de muestra de pacientes de sexo masculino afectados por PRM.

#### 4.1.3. Distribución de PRM según sexo

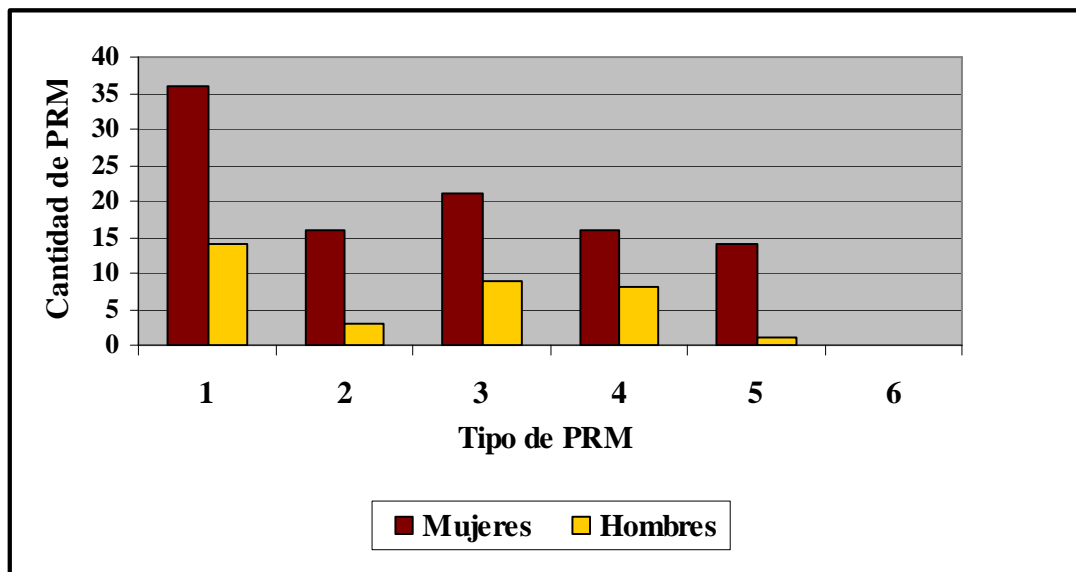
De los 138 PRM detectados, 103 (74,6%) lo fueron en pacientes de sexo femenino y 35 (25,4%) en pacientes de sexo masculino. Al relacionarlos al género, se observa que en pacientes de sexo femenino y masculino la mayor cantidad corresponde al PRM 1, luego los PRM 3, 4, 2 y finalmente el PRM 5 según se describen en las tablas 12 y 13, y se muestran en el gráfico 7. No se detectaron casos de PRM 6.

**Tabla 12:** Distribución de frecuencias de PRM detectados en pacientes de sexo femenino.

Categoría	Tipo	Cantidad	%
Necesidad	1	36	35,0
	2	16	15,5
Efectividad	3	21	20,4
	4	16	15,5
Seguridad	5	14	13,6
	6	0	0,0
<b>Total</b>		<b>103</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 13:** Distribución de frecuencias de PRM detectados en pacientes de sexo masculino.

<b>Categoría</b>	<b>Tipo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
<b>Necesidad</b>	1	14	40,0
	2	3	8,6
<b>Efectividad</b>	3	9	25,7
	4	8	22,9
<b>Seguridad</b>	5	1	2,9
	6	0	0,0
<b>Total</b>		<b>35</b>	<b>100,0</b>

**Gráfico 7:** Distribución de frecuencias de detección de PRM según tipo.

**4.2. Objetivo específico 1: Cuantificar los Problemas Relacionados con Medicamentos detectados en el local de farmacia en estudio, y describir a que grupos ATC pertenecen los medicamentos que los causaron.**

**4.2.1. Cuantificación de Problemas Relacionados con Medicamentos**

De los 313 pacientes entrevistados, sólo en 106 (33,9%) de ellos se detectaron Problemas Relacionados con Medicamentos.

En estos 106 pacientes se detectó la presencia de 138 PRM, lo que corresponde a 1,30 PRM/paciente, o 0,44 PRM/paciente respecto a la población (tabla 14).

**Tabla 14:** Relación PRM/paciente/mes en la población.

<b>Mes</b>	<b>Total de pacientes</b>	<b>Total PRM</b>	<b>PRM / Pacientes</b>
<b>Agosto</b>	45	11	0,24
<b>Septiembre</b>	47	25	0,53
<b>Octubre</b>	35	17	0,49
<b>Noviembre</b>	58	37	0,64
<b>Diciembre</b>	43	20	0,47
<b>Enero</b>	85	28	0,33
<b>Total</b>	<b>313</b>	<b>138</b>	

De acuerdo a los datos de la tabla 14, el promedio mensual de PRM/paciente corresponde a 0,44, con valores mínimos y máximos de 0,24 y 0,64 PRM/paciente/mes respectivamente.

#### 4.2.2. Descripción de grupos ATC asociados a medicamentos causantes de PRM

En este punto es conveniente explicar que el sistema de clasificación ATC (Anatomical, Therapeutic, Chemical Classification System) de sustancias farmacéuticas para uso humano es un sistema de codificación de sustancias farmacéuticas y medicamentos dividido en cinco niveles, que relaciona el sistema u órgano efector con el efecto farmacológico, las indicaciones terapéuticas y la estructura química de un fármaco, correspondiéndole a cada uno un código (Saladrigas, 2004).

---

Los cinco niveles en que se divide la clasificación ATC son:

**Primer nivel:** Grupo anatómico principal (órgano o sistema sobre el que actúa el fármaco).

**Segundo nivel:** subgrupo terapéutico.

**Tercer nivel:** subgrupo farmacológico.

**Cuarto nivel:** subgrupo químico.

**Quinto nivel:** nombre del principio activo.

Cada nivel o categoría se distingue mediante una letra y un número o una serie de letras y números. Todos los preparados a base de un mismo y único fármaco reciben un código idéntico.

---

De los 138 PRM detectados, 88 (63,8%) están directamente asociados al uso de medicamentos y corresponden a los PRM tipo 2, 3, 4 y 5. El PRM tipo 1 (“El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita”), a diferencia de los otros cinco tipos de esta clasificación, se relaciona con los medicamentos por la ausencia de estos en el tratamiento de un determinado problema de salud de un paciente.

Consecuentemente, el PRM 1 no será tratado durante la exposición de este objetivo específico debido a que no existen fármacos o medicamentos para cuantificar. Asimismo, el PRM 6 no se mencionará debido a que no fueron detectados PRM de este tipo.

Los 2 grupos ATC asociados con mayor frecuencia a PRM son N (Sistema Nervioso) con 37 (26,8%) de los 138 PRM detectados, y M (Sistema Musculoesquelético) con 24 (17,4%) PRM a su haber (tabla 15).

**Tabla 15:** Frecuencia y distribución porcentual de grupos ATC asociados a PRM detectados.

<b>Grupo ATC</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
PRM 1	50	36,2
Grupo N (Sistema Nervioso)	37	26,8
Grupo M (Sistema Musculoesquelético)	24	17,4
Grupo C (Sistema Cardiovascular)	16	11,6
Grupo S/C (Sin Clasificación)	7	5,1
Grupo A (Tracto Alimentario y Metabolismo)	2	1,5
Grupo B (Sangre y órganos formadores de sangre)	1	0,7
Grupo R (Sistema Respiratorio)	1	0,7
<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>100,0</b>

#### **4.2.2.1. Descripción de grupo ATC N (Sistema Nervioso)**

El grupo anatómico N corresponde al 26,8% del total de PRM.

Dentro de este grupo, el subgrupo farmacológico N02B (Otros analgésicos y antipiréticos) se relacionó a 22 (15,9%) de los 138 PRM detectados. Esta relación se debe en mayor proporción al fármaco Paracetamol, que ocasionó PRM en 18 ocasiones, es decir, el 48,7% del total del grupo.



Comparten el mismo subgrupo Ácido Acetilsalicílico y Metamizol, asociados a 2 PRM cada uno.

Los 3 fármacos del subgrupo N02B representan el 59,5% del grupo N (gráfico 8, tabla 16).

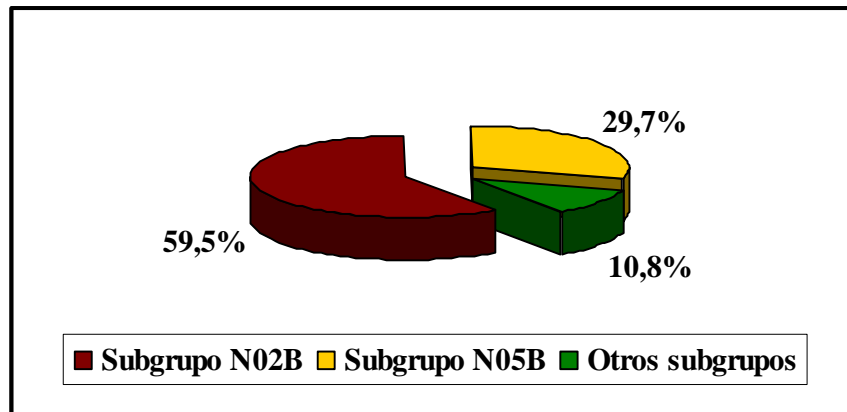
El subgrupo farmacológico N05B (Ansiolíticos) se asoció a Problemas Relacionados con Medicamentos en 11 oportunidades, involucrando los derivados benzodiazepínicos Alprazolam (7 PRM), Diazepam (2 PRM), Lorazepam y Bromazepam (1 PRM, respectivamente), lo que constituye el 29,7% de los PRM causados por el grupo N (gráfico 8, tabla 16).

Otros subgrupos farmacológicos del grupo anatómico N asociados a PRM fueron los que corresponden a los fármacos Clonazepam, Zopiclona y Amitriptilina, que causaron el 10,8% de los PRM de este grupo sumando 8 PRM (gráfico 8, tabla 16).

**Tabla 16:** Descripción de fármacos asociados a PRM, frecuencia y códigos ATC.

<b>Código ATC</b>	<b>Fármaco</b>	<b>Frecuencia PRM</b>	<b>Descripción del código ATC</b>
<b>N02B E01</b>	Paracetamol	18	Otros analgésicos y antipiréticos-Anilidas
<b>N02B A01</b>	Ácido Acetilsalicílico	2	Otros analgésicos y antipiréticos-Ácido salicílico y derivados
<b>N02B B02</b>	Metamizol	2	Otros analgésicos y antipiréticos-Pirazolonas
<b>N05B A12</b>	Alprazolam	7	Ansiolíticos-derivados de la BDZ*
<b>N05B A01</b>	Diazepam	2	Ansiolíticos-derivados de la BDZ
<b>N05B A06</b>	Lorazepam	1	Ansiolíticos-derivados de la BDZ
<b>N05B A08</b>	Bromazepam	1	Ansiolíticos-derivados de la BDZ
<b>N03A E01</b>	Clonazepam	1	Antiepilépticos-Derivados de la BDZ
<b>N05C F01</b>	Zopiclona	2	Hipnóticos y sedantes-relacionados a BDZ
<b>N06A A09</b>	Amitriptilina	1	Antidepressivos-Inhibidores no selectivos de la recaptura de monoaminas

\* BDZ: Abreviatura de Benzodiazepina.



**Gráfico 8:** Distribución porcentual de subgrupos farmacológicos del grupo N asociados a PRM.

#### 4.2.2.2. Descripción de Grupo ATC M (Sistema Musculoesquelético)

El grupo anatómico M representa el 17,4% de los PRM, y se encontró distribuido en 2 subgrupos farmacológicos: M01A y M03B.

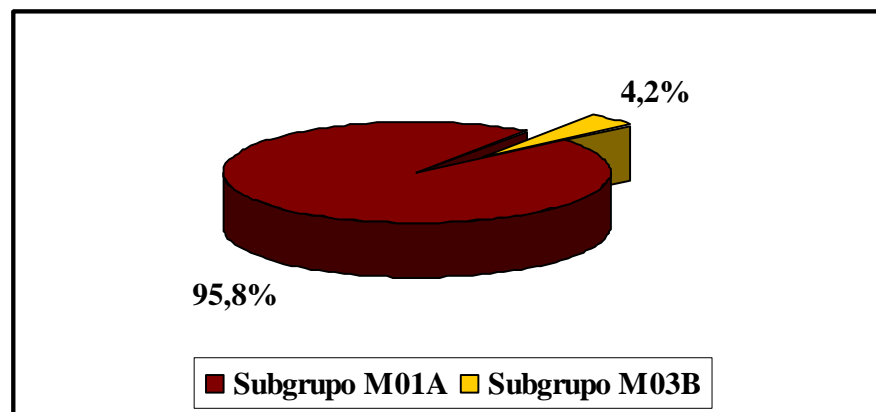
El subgrupo farmacológico M01A (Antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroides) estuvo relacionado con 23 (95,8%) de los 24 PRM del grupo M, distribuidos entre 4 fármacos: Diclofenaco (13 PRM), Piroxicam (4 PRM), Ibuprofeno (4 PRM), y Ketorolaco (2 PRM).

Por su parte, el subgrupo M03B (Relajantes musculares) se relacionó a 1 PRM (4,2%).

El gráfico 9 y la tabla 17 describen globalmente la situación del grupo anatómico M.

**Tabla 17:** Descripción de fármacos asociados a PRM, frecuencia y códigos ATC.

<b>Código ATC</b>	<b>Fármaco</b>	<b>Frecuencia PRM</b>	<b>Descripción del Grupo</b>
<b>M01AB05</b>	Diclofenaco	13	Antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroides-Derivados del ácido acético y sustancias relacionadas
<b>M01AB15</b>	Ketorolaco	2	Antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroides-Derivados del ácido acético y sustancias relacionadas
<b>M01AC01</b>	Piroxicam	4	Antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroides-Oxicamos
<b>M01AE01</b>	Ibuprofeno	4	Antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroides-Derivados del ácido propiónico
<b>M03BX08</b>	Ciclobenzaprina	1	Agentes relajantes musculares de acción central-Otros agentes de acción central

**Gráfico 9:** Distribución porcentual de subgrupos del Grupo M asociados a PRM.

#### **4.2.2.3. Descripción de grupo C (Sistema Cardiovascular)**

El grupo C corresponde al 11,6% del total de PRM, y se puede dividir en 5 subgrupos farmacológicos. En relación a la frecuencia de detección, el subgrupo C09A (Inhibidores de la ECA) representa el 62,5% del grupo, es decir, se asoció a 10 de 16 PRM, todos causados por el fármaco Enalapril (gráfico 10, tabla 18).

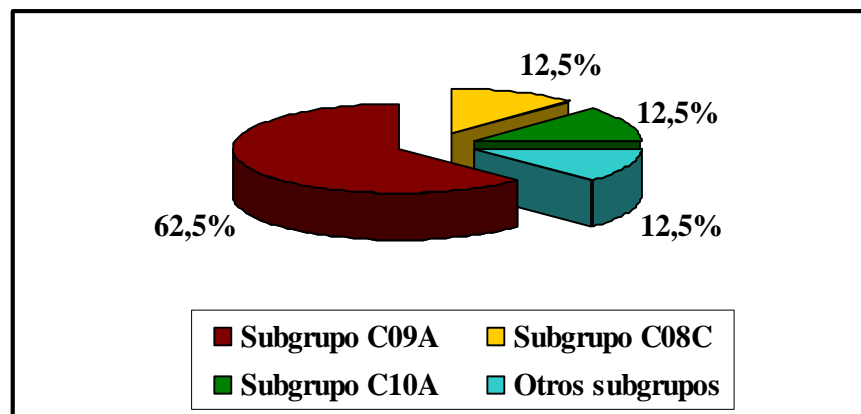
Le sigue a Enalapril, en frecuencia de asociación a PRM, Nitrendipino (2 PRM), perteneciente al subgrupo farmacológico C08C (Bloqueantes selectivos de canales de calcio con efectos principalmente vasculares), constituyendo el 12,5% del grupo C (gráfico 10, tabla 18).

El subgrupo C10A (Agentes modificadores de los lípidos, monodrogas) se asocia a 2 PRM, los que fueron causados por 2 fármacos distintos: Atorvastatina y Bezafibrato, quienes representan otro 12,5% del total de PRM del grupo Anatómico C.

Finalmente, los subgrupos farmacológicos C01A (Glucósidos cardíacos) y C03A (Diuréticos de techo bajo: tiazidas) se asociaron a 1 PRM cada uno, ocasionados por los fármacos Digoxina e Hidroclorotiazida, respectivamente (gráfico 10, tabla 18).

**Tabla 18:** Descripción de fármacos asociados a PRM, frecuencia y códigos ATC.

Código ATC	Fármaco	Frecuencia PRM	Descripción del Grupo
C09A A02	Enalapril	10	Inhibidores de la ECA, monodrogas
C08C A08	Nitrendipino	2	Bloqueantes selectivos de canales de calcio con efectos principalmente vasculares-Derivados de la dihidropiridina
C10A A05	Atorvastatina	1	Agentes modificadores de los lípidos, monodrogas-Inhibidores de la HMGC <sub>o</sub> A reductasa
C10A B02	Bezafibrato	1	Agentes modificadores de los lípidos, monodrogas-Fibratos
C01A A05	Digoxina	1	Glucósidos cardíacos-Glucósidos digitálicos
C03A A03	Hidroclorotiazida	1	Diuréticos de techo bajo: tiazidas-Tiazidas, monodrogas

**Gráfico 10:** Distribución porcentual de subgrupos del Grupo C asociados a PRM.

#### 4.2.2.4. Descripción de Grupo de medicamentos sin clasificación

Se encontró, asociado a PRM, un grupo de 7 medicamentos que no cuentan con clasificación en el sistema ATC. Se le denominó “Grupo S/C” (Sin Clasificación), y estuvo constituido por 5 medicamentos en base a extractos de especies vegetales, 1 compuesto por vitaminas B<sub>1</sub>, B<sub>6</sub>, y B<sub>12</sub>, y 1 medicamento compuesto por una combinación de fármacos aún no codificada en el sistema ya descrito (tabla 19).

Ellos representan el 5,1% del total de PRM detectados, y destacan porque 6 de los 7 medicamentos que componen este grupo corresponden al PRM tipo 3, es decir, que a pesar de administrarse la dosis recomendada por el fabricante, no se consiguió el efecto deseado.

**Tabla 19:** Descripción de combinaciones de fármacos que componen el grupo S/C.

Código ATC	Fármaco o combinación	Frecuencia PRM
S/C	Glucosamina/Condroitina	1
S/C	Esencia de melissa, limón, romero, menta, clavo, canela y alcohol	1
S/C	<i>Aloe vera</i> (cápsulas)	1
S/C	<i>Cassia angustifolia</i> (comprimidos)	1
S/C	<i>Cassia angustifolia</i> y Sen de Alejandría (comprimidos)	1
S/C	Vitamina B <sub>1</sub> , B <sub>6</sub> y B <sub>12</sub> (ampollas)	1
S/C	<i>Melissa officinalis</i> y <i>Passiflora coerulea</i> (cápsulas)	1

#### 4.2.2.5. Descripción de Grupos A (Tracto Alimentario y Metabolismo), B (Sangre y órganos formadores de sangre) y R (Sistema Respiratorio)

Los grupos A, B y R se asociaron a 4 PRM causados por los fármacos Ranitidina, Clidinio/Clordiazepóxido (ambos clasificados en el grupo A), Ácido Acetilsalicílico (Grupo B) y Salbutamol (Grupo R), constituyendo el 4,6% de los 138 PRM (tabla 20).

**Tabla 20:** Descripción de fármacos asociados a PRM frecuencia y códigos ATC.

Código ATC	Fármaco	Frecuencia PRM	Descripción del Grupo
A02B A02	Ranitidina	1	Agentes contra úlcera péptica y reflujo gastroesofágico-Antag. de receptor H <sub>2</sub>
A03CA02	Clidinio/Clordiazepóxido	1	Agentes anticolinérgicos sintéticos en combinación con sicolépticos
B01A C06	Ácido Acetilsalicílico	1	Agentes antitrombóticos-Inhibidores de la agregación plaquetaria, excl. heparina
R03A C02	Salbutamol	1	Adrenérgicos inhalatorios-Agonistas selectivos de receptores β <sub>2</sub> -adrenérgicos

**4.3. Objetivo específico 2: Clasificar los Problemas Relacionados con Medicamentos detectados en tipos y estudiar en cada uno de ellos los medicamentos que los causaron según los grupos ATC a los que pertenecen.**

#### **4.3.1. Clasificación de PRM detectados en tipos**

De acuerdo a la clasificación en 6 tipos que se desprende del Segundo Consenso de Granada, los Problemas Relacionados con Medicamentos detectados en el presente estudio se agrupan según la tabla 21, a continuación:

<b>Tipo de PRM</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	50	36,2
<b>2</b>	19	13,8
<b>3</b>	30	21,7
<b>4</b>	24	17,4
<b>5</b>	15	10,9
<b>6</b>	0	0,0
<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 21:** Distribución de frecuencias de PRM detectados.

Como se puede observar en la tabla 21, el PRM que con mayor frecuencia se detectó fue el de tipo 1 (36,2%), seguido por el de tipo 3 (21,7%); juntos representan el 58,0% del total de PRM.

Si se agrupan los PRM en categorías, según el Segundo Consenso de Granada, los problemas asociados a Necesidad corresponden al 50,0%, los asociados a Efectividad al 39,1%, mientras que los asociados a la Seguridad al 10,9% (tabla 22).



**Tabla 22:** Distribución de PRM en categorías y representación porcentual.

<b>Categoría</b>	<b>Tipo de PRM</b>	<b>%</b>
<b>Necesidad</b>	<b>1</b>	<b>50,0</b>
	<b>2</b>	
<b>Efectividad</b>	<b>3</b>	<b>39,1</b>
	<b>4</b>	
<b>Seguridad</b>	<b>5</b>	<b>10,9</b>
	<b>6</b>	
<b>Total</b>		<b>100,0</b>

#### **4.3.2. Descripción de PRM detectados según tipo y medicamentos relacionados según Grupos ATC a los que pertenecen**

Se omitirá la descripción del PRM 6 debido a que no se detectaron problemas de este tipo.

##### **4.3.2.1. Descripción de PRM 1**

**Definición:** “El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita.”

La definición de PRM 1 indica que, como se explicó en el punto 4.2.2., no se puede hacer una descripción de este PRM asociándolo a un medicamento específico puesto que el paciente no está administrando el medicamento prescrito, o simplemente no ha buscado atención profesional de salud que derive en la recomendación de una terapia farmacológica para su padecimiento.

Ante esta situación, la descripción de este tipo de PRM se presenta según la tabla 23.

**Tabla 23:** Descripción de frecuencias de problemas de salud asociados a PRM 1.

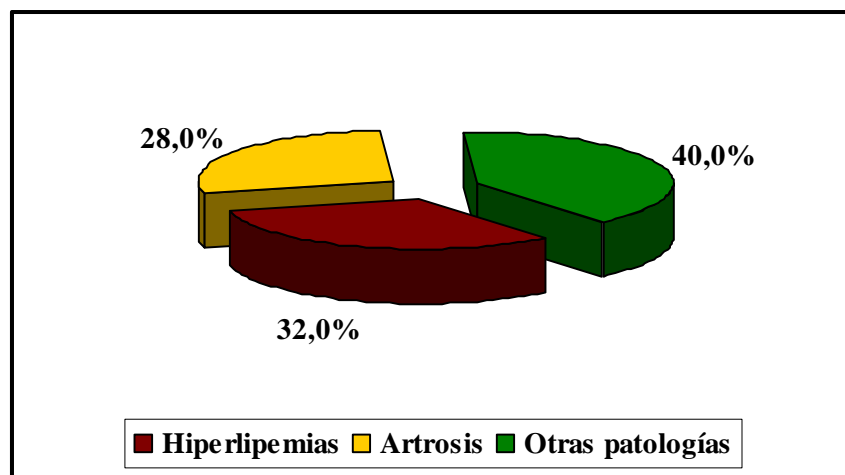
<b>Patología sin tratamiento</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Hiperlipemias</b>	16	32,0
<b>Artrosis</b>	14	28,0
<b>Tos</b>	3	6,0
<b>Várices</b>	2	4,0
<b>Insomnio</b>	2	4,0
<b>Estreñimiento</b>	2	4,0
<b>Diabetes</b>	2	4,0
<b>Urticaria</b>	1	2,0
<b>Menopausia</b>	1	2,0
<b>Lumbago</b>	1	2,0
<b>Infarto</b>	1	2,0
<b>HTA</b>	1	2,0
<b>Hernia</b>	1	2,0
<b>Fibrosis</b>	1	2,0
<b>Calambres</b>	1	2,0
<b>Artritis</b>	1	2,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

Como se observa en la tabla 23, existe una importante diferencia entre la cantidad de ocasiones en que Hiperlipemias y Artrosis se asociaron a PRM en este estudio respecto a otros problemas de salud, considerando que sólo estas 2 patologías se relacionan con el 60,0% de los PRM 1.

Otro hecho importante de referir, es que la cantidad de PRM en que se vieron involucradas las dos patologías mencionadas es únicamente superado por los PRM asociados a Paracetamol. Sin embargo estos últimos se distribuyen en distintos tipos.

En síntesis, Hiperlipemias y Artrosis representan:

- El 60% del total de PRM 1 (gráfico 11).
- 21,7% del total de PRM detectados en este estudio. Y
- Una relación de 0,15 y 0,13 PRM/paciente, respectivamente, entre aquellos que se detectó PRM.



**Gráfico 11:** Distribución porcentual según frecuencia de asociación a PRM 1 de Hiperlipemias, Artrosis y otras patologías.

#### 4.3.2.2. Descripción de PRM 2

**Definición:** “El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita”.

Dentro de esta definición se incluyen los fármacos listados en la tabla 24, con sus respectivos códigos ATC, que corresponden a los detectados en el presente estudio.

**Tabla 24:** Distribución de frecuencias de fármacos asociados a PRM 2.

<b>Fármaco relacionado</b>	<b>Código ATC</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Diclofenaco	M01A B05	4	21,1
Paracetamol	N02B E01	3	15,8
Alprazolam	N05B A12	2	10,5
AAS	N02B A01	2	10,5
Metamizol	N02B B02	1	5,3
Ibuprofeno	M01A E01	1	5,3
Piroxicam	M01A C01	1	5,3
Enalapril	C09A A02	1	5,3
Digoxina	C01A A05	1	5,3
AAS	B01A C06	1	5,3
Ranitidina	A02B A02	1	5,3
Glucosamina/Condroitina	S/C	1	5,3
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>100,0</b>

La tabla 24 muestra que se detectaron 19 PRM tipo 2, asociados a 12 fármacos, que corresponden a 5 grupos ATC (grupos M, N, C, B y A), excepto uno de ellos, -la asociación de Glucosamina con Condroitina-, que se registra como “S/C” ya que no cuenta con un código ATC como combinación de fármacos, a pesar que cada uno por separado si lo tiene.

También se puede observar, en la misma tabla, que los 4 primeros fármacos listados (Diclofenaco, Paracetamol, Alprazolam y Ácido Acetilsalicílico) corresponden sólo a 2 grupos Anatómicos, -M (Sistema Musculoesquelético) y N (Sistema Nervioso)-, y que estos están asociados a 11 de los 19 PRM 2 detectados.

A nivel de subgrupo farmacológico, los subgrupos M01A (Antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos) y N02B (Otros analgésicos y antipiréticos), correspondientes a los fármacos

Diclofenaco, Ibuprofeno y Piroxicam, -el primero-, y a Paracetamol, Ácido Acetilsalicílico y Metamizol, -el segundo-, se relacionaron a 12 PRM. En el grupo Anatómico N se incluye además Alprazolam, el cual no corresponde al subgrupo N02B.

Los últimos 5 fármacos de la tabla 24 se distribuyen en 3 grupos ATC y el denominado grupo S/C. De ellos, Enalapril y Digoxina comparten el grupo C (Sistema Cardiovascular), mientras que Ácido Acetilsalicílico y Ranitidina pertenecen a los grupos B (Sangre y órganos formadores de sangre) y A (Tracto alimentario y metabolismo), respectivamente.

El hecho que Ácido Acetilsalicílico se presente bajo dos códigos ATC distintos se debe a que causó el mismo tipo de problema actuando de distintas maneras: N02B A01 corresponde a su código como analgésico-antipirético, y B01A C06 como inhibidor de la agregación plaquetaria.

Ordenando los grupos anatómicos de acuerdo a la frecuencia en que se asociaron a PRM 2, se observa que el grupo N se asoció a 8 PRM, el grupo M a 6, el grupo C a 2, los grupos B y A a 1 PRM cada uno, y el grupo S/C a 1 PRM. En este escenario, los 3 grupos anatómicos que se encontraron con mayor frecuencia asociados a PRM 2, concentran el 84,0% de los fármacos asociados a PRM de este grupo (tabla 25).

**Tabla 25:** Frecuencia de asociación de grupos anatómicos ATC a PRM.

<b>Grupo Anatómico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
N	4	41,8
M	3	31,6
C	2	10,6
B	1	5,3
A	1	5,3
S/C	1	5,3
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100,0</b>

#### 4.3.2.3. Descripción de PRM 3

**Definición:** “El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación”.

Se detectaron 30 PRM 3, asociados a 16 medicamentos distribuidos en 3 grupos ATC y 1 grupo sin clasificación ATC.

Los 3 grupos ATC mencionados son M (Sistema Musculoesquelético), N (Sistema Nervioso) y C (Sistema Cardiovascular), con 9, 8 y 1 asociaciones, respectivamente, a PRM. Se destaca también la presencia del grupo S/C, vinculado con 6 PRM, representando el 20,0% de los PRM de este tipo (tabla 26).

Los 4 fármacos del grupo M (tabla 27) se caracterizan por compartir el subgrupo farmacológico, es decir, Diclofenaco, Ibuprofeno, Piroxicam y Ketorolaco pertenecen al subgrupo M01A (Antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroides).

Los 5 fármacos del grupo N (tabla 27), no comparten características de subgrupos, excepto Alprazolam y Zopiclona que pertenecen al subgrupo terapéutico N05 (Psicolépticos). Los otros representantes de este grupo son Paracetamol, Clonazepam y Amitriptilina.

El Grupo S/C (tabla 27) está constituido por 5 medicamentos compuestos por extractos vegetales con propiedades laxantes (Aloe Vera, Cassia, Ciruelax) y ansiolíticas (Melipass), y 1 medicamento en base a vitaminas B<sub>1</sub>, B<sub>6</sub> y B<sub>12</sub> catalogado como antineurítico (Complejo B).

Finalmente, nos encontramos con Bezafibrato (Grupo C) asociado a 1 PRM (tabla 27).

**Tabla 26:** Frecuencia de asociación de grupos anatómicos ATC a PRM.

<b>Grupo Anatómico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
M	9	30,0
N	8	26,7
S/C	6	20,0
C	1	3,3
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 27:** Distribución de fármacos asociados a PRM 2, sus códigos ATC y frecuencia con que fueron detectados.

<b>Fármaco relacionado</b>	<b>Código ATC</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Paracetamol	N02B E01	6	20,0
Alprazolam	N05B A12	4	13,3
Diclofenaco	M01A B05	3	10,0
Zopiclona	N05C F01	2	6,7
Ibuprofeno	M01A E01	2	6,7
Piroxicam	M01A C01	2	6,7
Ketorolaco	M01A B15	2	6,7
Amitriptilina	N06A A09	1	3,3
Clonazepam	N03A E01	1	3,3
Bezafibrato	C10A B02	1	3,3
A. del Carmen	S/C	1	3,3
Aloe Vera	S/C	1	3,3
Cassia	S/C	1	3,3
Ciruelas	S/C	1	3,3
Complejo B	S/C	1	3,3
Melipass	S/C	1	3,3
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100,0</b>

#### 4.3.2.4 Descripción de PRM 4

**Definición:** “El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación”.

Los 24 PRM 4 detectados corresponden a 10 fármacos asociados a 5 grupos anatómicos ATC: N (Sistema Nervioso) y M (Sistema Musculoesquelético), relacionados a PRM en 13 y 8 ocasiones respectivamente, y los grupos R (Sistema Respiratorio), C (Sistema Cardiovascular), y A (Tracto Alimentario y Metabolismo) asociados a fármacos en 1 ocasión cada uno (tabla 28).

Los 4 fármacos pertenecientes al grupo N (tabla 29) se distribuyeron en 2 subgrupos farmacológicos de 2 miembros cada uno. En el subgrupo N02B (Otros analgésicos y antipiréticos) se encontraron Paracetamol y Metamizol; en el subgrupo N05B (Ansiolíticos) Diazepam y Alprazolam.

Los 3 fármacos del grupo M (tabla 29) comparten el subgrupo farmacológico M01A (Antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroides).

Los fármacos Salbutamol, Hidroclorotiazida y la combinación de Clidinio/Clordiazepóxido completan la lista de fármacos causantes de PRM 4, y pertenecen a los grupos R, C y A respectivamente, asociándose a 1 PRM cada uno (tabla 29).



**Tabla 28:** Frecuencia de asociación de grupos anatómicos ATC a PRM 4.

<b>Grupo Anatómico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
N	4	54,1
M	3	33,3
R	1	4,2
C	1	4,2
A	1	4,2
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 29:** Distribución de fármacos asociados a PRM 4, sus códigos ATC y frecuencia con que fueron detectados.

<b>Fármaco relacionado</b>	<b>Código ATC</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Paracetamol	N02B E01	9	37,5
Diclofenaco	M01A B05	6	25,0
Diazepam	N05B A01	2	8,3
Salbutamol	R03A C02	1	4,2
Alprazolam	N05B A12	1	4,2
Metamizol	N02B B02	1	4,2
Ibuprofeno	M01A E01	1	4,2
Piroxicam	M01A C01	1	4,2
HCT	C03A A03	1	4,2
Clidinio/Clordiazepóxido	A03CA02	1	4,2
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>100,0</b>

#### 4.3.2.5. Descripción de PRM 5

**Definición:** “El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento”.

Los 15 PRM 5 detectados en el presente estudio corresponden a 6 fármacos distribuidos en 3 grupos anatómicos ATC: C (Sistema Cardiovascular), N (Sistema Nervioso) y M (Sistema Musculoesquelético), asociados a PRM 5 en 12, 2 y 1 ocasiones respectivamente (tabla 30).

Los 3 integrantes del grupo C (Nitrendipino, Enalapril y Atorvastatina) pertenecen a 3 subgrupos terapéuticos y farmacológicos distintos (tabla 31).

El grupo N es representado por 2 fármacos (Bromazepam y Lorazepam) que comparten el subgrupo farmacológico N05B (tabla 31).

Por último, el Grupo M presenta a Ciclobenzaprina asociado a PRM (tabla 31).

**Tabla 30:** Frecuencia de asociación de grupos anatómicos ATC a PRM 5.

<b>Grupo Anatómico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
C	3	80,0
N	2	13,3
M	1	6,7
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 31:** Distribución de fármacos asociados a PRM 5, sus códigos ATC y frecuencia con que fueron detectados.

<b>Fármaco relacionado</b>	<b>Código ATC</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Enalapril	C09A A02	9	60,0
Nitrendipino	C08C A08	2	13,3
Bromazepam	N05B A08	1	6,7
Lorazepam	N05B A06	1	6,7
Ciclobenzaprina	M03B X08	1	6,7
Atorvastatina	C10A A05	1	6,7
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100,0</b>

**4.4. Objetivo específico 3: Identificar los medicamentos que se relacionan con mayor frecuencia a los Problemas Relacionados con Medicamentos detectados en el local de farmacia en estudio.**

Se excluirán del análisis de este objetivo los PRM 1 y 6, por no presentar fármacos asociados (el primero), y por no haberse detectado durante el presente estudio (el segundo).

**4.4.1. PRM 2: “El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita”.**

A este tipo de PRM se asociaron 10 fármacos, de los cuales, los 3 de mayor prevalencia concentran el 52,6% de los casos de PRM 2 detectados, siendo Diclofenaco (21,1%) el de mayor frecuencia, seguido por Paracetamol (15,8%) y Ácido Acetilsalicílico (15,8%) (tabla 32).

**Tabla 32:** Distribución de frecuencias de fármacos relacionados a PRM 2.

<b>Fármaco</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Diclofenaco	4	21,1
Paracetamol	3	15,8
AAS	3	15,8
Alprazolam	2	10,5
Enalapril	1	5,3
Metamizol	1	5,3
Digoxina	1	5,3
Glucosamina/Condroitina	1	5,3
Piroxicam	1	5,3
Ranitidina	1	5,3
Ibuprofeno	1	5,3
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100,0</b>

**4.4.2. PRM 3: “El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación”.**

La situación de aquellos 3 fármacos que se detectaron con mayor frecuencia asociados a PRM 3 es similar al PRM 2, repitiéndose la presencia de Paracetamol (20,0%) y Diclofenaco (10,0%), al tiempo que Alprazolam figura en el segundo lugar de la lista con 4 PRM a su haber y el 13,3% del total de PRM tipo 3 detectados (tabla 33).

Los 3 fármacos de mayor frecuencia de asociación a PRM 3 constituyen el 43,3% (tabla 33).

**Tabla 33:** Distribución de frecuencias de fármacos relacionados a PRM 3.

<b>Fármaco</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Paracetamol	6	20,0
Alprazolam	4	13,3
Diclofenaco	3	10,0
Ibuprofeno	2	6,7
Ketorolaco	2	6,7
Piroxicam	2	6,7
Zopiclona	2	6,7
Bezafibrato	1	3,3
Clonazepam	1	3,3
Cassia	1	3,3
Amitriptilina	1	3,3
Ciruelax	1	3,3
Melipass	1	3,3
Aloe Vera	1	3,3
A. del Carmen	1	3,3
Complejo B	1	3,3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

#### 4.4.3. PRM 4: “El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación”.

En la tabla 34 se destaca la relación de Paracetamol y Diclofenaco con los PRM 4, ya que sólo estos dos fármacos representan el 62,5% de los PRM de este tipo. El tercer lugar en frecuencia de aparición le corresponde a Diazepam, con 2 casos de PRM.

En esta oportunidad, los 3 primeros fármacos de mayor prevalencia de la lista representan el 70,8% de los PRM tipo 4.

**Tabla 34:** Distribución de frecuencias de fármacos relacionados a PRM 4.

<b>Fármaco</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Paracetamol	9	37,5
Diclofenaco	6	25,0
Diazepam	2	8,3
Alprazolam	1	4,2
Salbutamol	1	4,2
Metamizol	1	4,2
Ibuprofeno	1	4,2
Hidroclorotiazida	1	4,2
Clidinio/Clordiazepóxido	1	4,2
Piroxicam	1	4,2
Total	24	100,0

**4.4.4. PRM 5: “El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento”.**

En este tipo de PRM se presenta Enalapril como el fármaco de mayor prevalencia, con 9 PRM relacionados, representando el 60,0% del total de PRM 5. A continuación figuran Nitrendipino (13,3%), -relacionado a 2 PRM-, y luego Bromazepam (6,7%) con 1 PRM (tabla 35).

**Tabla 35:** Frecuencia con que se relacionan fármacos a PRM 5 detectados.

<b>Fármaco</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Enalapril	9	60,0
Nitrendipino	2	13,3
Bromazepam	1	6,7
Lorazepam	1	6,7
Atorvastatina	1	6,7
Ciclobenzaprina	1	6,7
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>

**4.4.3. Síntesis: fármacos de mayor frecuencia de asociación a PRM.**

Una vez identificados los fármacos que se relacionaron con mayor prevalencia a cada tipo de PRM, se presenta, en la tabla 36, el resultado de la compilación de los datos correspondientes a este objetivo. En ella, se distingue a Paracetamol, Diclofenaco, Enalapril y Alprazolam como los 4 fármacos que con mayor frecuencia se asociaron a PRM, destacándose que estos 4 fármacos concentran 48 casos, es decir, el 54,6% de los 88 PRM asociados a medicamentos.

**Tabla 36:** Frecuencia de asociación de fármacos a PRM.

<b>Fármaco</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Paracetamol	18	20,5
Diclofenaco	13	14,8
Enalapril	10	11,4
Alprazolam	7	8,0
Ibuprofeno	4	4,6
Piroxicam	4	4,6
AAS	3	3,4
Diazepam	2	2,3
Ketorolaco	2	2,3
Metamizol	2	2,3
Nitrendipino	2	2,3
Zopiclona	2	2,3
Otros (19 medicamentos)	19	20,9
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

#### **4.5. Objetivo específico 4: Establecer asociaciones entre la aparición de problemas relacionados con medicamentos y las variables demográficas: sexo, edad y escolaridad**

De acuerdo a la información registrada acerca de los 106 pacientes en los que se detectaron PRM, no se encontró asociación significativa entre la aparición de estos problemas y el sexo de aquellos ( $\chi^2 = 2,1856$ ; g.l. = 4;  $p = 0,7017$ ).

Asimismo, los resultados obtenidos muestran que no se detectó asociación estadísticamente significativa entre la aparición de PRM y la edad de los pacientes (Kruskal-Wallis = 3,4199; g.l. = 4;  $p = 0,4902$ ), ni con su nivel de escolaridad (Kruskal-Wallis = 1,6821; g.l. = 4;  $p = 0,7940$ ).



**4.6. Objetivo específico 5: Determinar la evitabilidad de los problemas relacionados con medicamentos encontrados en los pacientes que participen del estudio.**

Se aplicó a cada PRM el cuestionario propuesto por Baena y col. (Anexo IV) para determinar la evitabilidad de estos, encontrándose que el 93,5%, -129 PRM-, eran evitables (Baena *et al.*, 2002).

También se describieron los motivos por los cuales pudieron haber sido evitados siguiendo los criterios de Baena y col. (Baena *et al.*, 2002).

Se determinó que la principal razón, -25,6% de los casos-, por la cual se podría haber evitado la aparición de un PRM fue que el tiempo de evolución del problema de salud del paciente era el suficiente para recibir tratamiento, pero no lo tenía prescrito.

La automedicación incorrecta se encontró entre las primeras 3 razones para considerar evitable la aparición de un PRM con el 14,7% de los casos (tabla 37).

**Tabla 37:** Motivos de evitabilidad de PRM.

<b>Motivo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Tiempo de evolución suficiente para recibir tratamiento, pero no lo recibe.	33	25,6
Inefectividad prolongada del medicamento a pesar de estar tratado con dosis terapéuticas recomendadas para su situación clínica.	29	22,5
Automedicación incorrecta.	19	14,7
Toma un medicamento no necesario.	15	11,6
Duración del tratamiento distinta a la recomendada para la situación clínica del paciente (mayor o menor).	15	11,6
Dosis inadecuada del medicamento para su edad, IMC o estado clínico.	7	5,4
Toma dosis de medicamento inadecuada (alta o baja) por incumplimiento.	6	4,7
Reacción adversa al medicamento previamente manifestada en el paciente.	4	3,1
No toma medicamento para evitar RAM, cumpliendo criterios para recibirlo.	1	0,8
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>

Para determinar con significación estadística si existió asociación entre los problemas relacionados con medicamentos y su evitabilidad, se utilizó como medida de asociación el coeficiente V de Cramer, el cual toma como valor mínimo 0 cuando no hay asociación entre las variables, y como máximo 1 cuando las variables están completamente asociadas.

De acuerdo a los datos de la tabla 38, el valor de esta medida fue 0,7564, es decir, los PRM y la evitabilidad tienen una alta asociación.

**Tabla 38:** Frecuencia de evitabilidad de PRM según tipo.

		<b>Tipo de PRM</b>					
<b>Evitabilidad</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Total</b>	
<b>Sí</b>	50	19	30	24	6	129	
<b>No</b>	0	0	0	0	9	9	
<b>Total</b>	50	19	30	24	0	138	

**4.7. Objetivo específico 6: Evaluar, en Químicos Farmacéuticos, el nivel de facilitación en la detección de problemas relacionados con medicamentos que resulta del uso del Método Dáder.**

No fue posible obtener resultados en este objetivo ya que no se obtuvo respuesta a ninguna de las encuestas enviadas a los Químicos Farmacéuticos que se desempeñan en los locales de Farmacias Cruz Verde de la ciudad de Osorno, aún extendiendo en 7 días el plazo de recogida de encuestas establecido para el presente estudio (punto 3.6.1.1.).

## 5. Discusión

La población estudiada, representada por una muestra de 313 pacientes, corresponde en su mayor parte a mujeres, cuya proporción alcanza el 65,8%.

La media de edad de la población fue de  $67,9 \pm 11,1$  años, lo que difiere del promedio de edad, - 62 años-, de otros estudios que han usado la misma metodología. Esta diferencia es atribuible al hecho que los límites máximos y mínimos de edad que definen a cada estudio son distintos a los respectivos del presente trabajo, encontrándose autores que consideran a pacientes menores de 18 años (Amariles, Giraldo, 2003; Calderon *et al*, 2005; Cubero *et al*, 2006).

Por su parte, la media de edad en pacientes de sexo femenino alcanzó los  $68,3 \pm 11,7$  años, mientras que para el sexo masculino fue de  $67,1 \pm 9,8$ .

El segmento de edad donde se concentra la mayor cantidad de pacientes con PRM es el que abarca de 61 a 70 años, donde se encuentra el 31,2% del total de mujeres, el 41,4% del total de hombres y el 30,7% de la población. Estas cifras se acercan a las obtenidas en otros estudios donde se estima que la representación porcentual del mismo grupo etáreo fluctúa entre el 34,2 y el 43,8% (Cubero *et al*, 2006; Otero *et al*, 2006).

Los resultados obtenidos respecto a la escolaridad muestran que en pacientes de sexo femenino existe una diferencia estadísticamente significativa entre la distribución por niveles de esta variable demográfica entre la población y la muestra de pacientes afectadas por PRM. Entre los pacientes de sexo masculino no se encontró tal diferencia. No se registran estudios en los que se asocie la aparición de PRM al nivel de escolaridad de la población estudiada.

**5.1. Objetivo específico 1: Cuantificar los PRM detectados en el local de farmacia en estudio, y describir a que grupos ATC pertenecen los medicamentos que los causaron.**

Se detectaron 138 PRM en 106 (33,9%) de los 313 pacientes incluidos en el estudio. Otros estudios basados también en el Método Dáder y con muestras no superiores a 200 pacientes, han detectado PRM en aproximadamente el 55% del total de personas sometidas a estudio. Así también, se promedió en el presente estudio la detección de 23,00 PRM/mes, lo cual se considera bajo en comparación con las investigaciones de Barris, Martínez y Armando que, -siempre en farmacias comunitarias y usando el Método Dáder-, promedian los 30,25 PRM/mes (Armando *et al*, 2005; Barris, Faus, 2003; Martínez *et al*, 2001).

El menor promedio mensual de detección de PRM respecto de los resultados de otros autores, puede relacionarse, por una parte, con el bajo interés inicial de los pacientes que acudieron al local de farmacia, basado en el supuesto que el servicio ofrecido implicaba un costo adicional para ellos y, por otra parte, con el hecho que la duración media de los 3 estudios con que se contrasta el actual es de 10,3 meses, -contra 6 meses que duró el presente-, lo cual ofrece un lapso de tiempo mayor donde poder afianzar la confianza mutua entre paciente y Farmacéutico.

Si se observa la relación PRM/paciente, ella corresponde a 1,3 y 0,44 para los pacientes afectados por PRM y para la población total, respectivamente. La última cifra es comparable con la de otros 3 estudios, en los cuales alcanza valores de 0,19, 0,46 y 0,94 PRM/paciente, promediando 0,53 PRM/paciente. Sin embargo, estas relaciones corresponden a pacientes hospitalizados, en los cuales se puede obtener mayor información acerca de su estado de salud y medicamentos que usa mediante su ficha médica, influyendo positivamente en la detección de PRM. (Amariles, Giraldo, 2003; Calderón *et al*, 2005; Cubero *et al*, 2006).

De los 138 PRM, 88 (63,8%) se relacionaron a la administración de fármacos, y se distribuyeron en 7 grupos: 1 grupo de medicamentos que no cuenta con clasificación ATC y 6 grupos ATC.

El grupo sin clasificación ATC, asociado a 7 PRM, representa el 5,1% del total de PRM y 8,0% de los PRM causados por la administración de un fármaco. Comprende 7 medicamentos, de los cuales 6 se relacionan con el PRM 3 (“El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inefectividad no cuantitativa de la medicación”), lo cual se puede atribuir a la incorporación al arsenal farmacoterapéutico de productos que no cuentan con la suficiente cantidad de estudios científicos que certifiquen su eficacia, a las fuertes campañas publicitarias que incentivan su consumo, y a la falta de información respaldada, actualizada e imparcial en que el Químico Farmacéutico pueda sustentarse al momento de recomendar u orientar a un paciente acerca de este tipo de medicamentos.

De los 6 grupos ATC mencionados (N, M, C, A, B y R), los grupos N, M y C se asociaron a 111 (55,8%) de los 138 PRM detectados. Por su parte, los grupos A, B y R se relacionan con 4 PRM, representando sólo el 2,9% de los PRM.

En cuanto a los subgrupos farmacológicos que con mayor frecuencia se relacionaron a PRM y sus respectivos porcentajes respecto al total, encontramos a M01A (16,7%), N02B (15,9%), N05B (8,0%) y C09A (7,3%). Estos resultados difieren notablemente de otros estudios que han usado el Método Dáder (tanto en farmacia comunitaria como en hospital), en los cuales destaca el grupo C como el principal involucrado en la generación de PRM, con una prevalencia que oscila alrededor del 33%, seguido por el grupo N, cuya proporción del total de PRM se acerca al 25%. Llama también la atención que en los trabajos de Martínez y Armando figura el Grupo Anatómico A (Tracto Alimentario y Metabolismo) en el tercer lugar entre los grupos ATC relacionados con

mayor frecuencia a PRM, con porcentajes de 12,2 y 17,4%, respectivamente. Un segundo hecho que diferencia el presente trabajo respecto a los de otros autores, es que en estos aparecen con una importante asociación a PRM Grupos Anatómicos como R (Aparato Respiratorio), con 34,1% y J (Antiinfecciosos para uso sistémico) con 23,5%, mientras que en el nuestro, el grupo R apenas se asoció a 1 caso, y el grupo J no se relacionó a ningún PRM (Armando *et al*, 2005; Barris, Faus, 2003; Cubero *et al*, 2006; Martínez *et al.*, 2001).

El grupo N comprende un total de 37 PRM que corresponden al 26,8% de los 138 PRM detectados. Este porcentaje se acerca al descrito por Armando, quien utilizando la misma metodología en farmacia comunitaria encontró para este grupo una proporción similar: 26,2%. Sin embargo, otros autores que también emplearon el Método Dáder obtuvieron resultados que relacionan al mismo grupo con el 11,8 y 17,7% de los PRM que detectaron (Armando *et al*, 2005; Cubero *et al*, 2006; Martínez *et al*, 2001).

En el grupo N destaca la gran cantidad de PRM asociados a los subgrupos farmacológicos N02B (Otros analgésicos y antipiréticos) y N05B (Ansiolíticos), que suman 33 y constituyen el 23,9% de los PRM detectados.

En el subgrupo N02B, Paracetamol, causó 18 de los 22 PRM del subgrupo, lo que además lo convierte en el fármaco que causó mayor cantidad de problemas entre los 25 relacionados a PRM en este estudio y que cuentan con clasificación ATC (13,0% del total de PRM).

Del subgrupo N05B se puede comentar que los fármacos que causaron PRM son benzodiazepinas, y corresponden a Alprazolam y Diazepam, principalmente, además de Lorazepam y Bromazepam. Estos 4 fármacos se relacionaron con 11 PRM, es decir, el 8,0% del

total de PRM detectados. Cabe además destacar que Alprazolam y sus 7 PRM asociados, es el cuarto fármaco que se relacionó con mayor frecuencia a estos problemas.

La facilidad con que Paracetamol se relaciona a PRM preocupa por cuanto el medicamento tiene un potencial hepatotóxico que pocas veces es advertido al paciente, y que se puede alcanzar con una ingesta de 5 – 8 grs/día durante varias semanas, vale decir, entre 10 y 16 comprimidos diarios de alguna de las presentaciones comerciales de 500 mg que actualmente existen, situación que no es ajena a la realidad, por cuanto en el presente estudio muchos pacientes manifestaron usar Paracetamol bajo prescripción médica o recomendación de un Químico Farmacéutico, quienes no le indicaron cuando, o bajo que circunstancias, terminar el tratamiento. Asimismo, la abundante publicidad a distintas marcas comerciales de este fármaco, -que además tiene un costo accesible-, lleva al paciente a adquirirlo sin consultar acerca de los potenciales riesgos que conlleva su uso inadecuado (Goodman, 2006).

A pesar que no se reportan estudios que asocien el consumo de benzodiazepinas a PRM propiamente tales, si se encuentran aquellos que describen a este tipo de fármacos dentro de los más consumidos por la población de edad avanzada. Por su parte, es un hecho que la función hepática disminuye con los años, afectando principalmente los mecanismos de oxidación que son requeridos para el metabolismo de, -entre otros-, Alprazolam y Diazepam. Estos factores pueden influir en la generación de PRM por estos fármacos (Goodman, 2006; Valderrama *et al*, 1998).

El Grupo M se relacionó con 24 PRM, -17,4% del total-, de los cuales 23 corresponden al subgrupo farmacológico M01A. Este subgrupo comprende un grupo de fármacos denominados AINE's (Antiinflamatorios no esteroides) que, en este estudio se representan por Diclofenaco, Piroxicam, Ibuprofeno y Ketorolaco, siendo el primero de los mencionados el que más PRM

causó dentro del grupo (13 PRM), lo que lo sitúa como el segundo fármaco que más PRM provocó (después de Paracetamol), constituyendo el 9,4% de los PRM detectados.

Distintos estudios reflejan que estos fármacos presentan una elevada frecuencia de problemas asociados a su uso, relacionándoles con aproximadamente el 30 a 40% de los ingresos hospitalarios por eventos adversos relacionados con medicamentos. Asimismo, estos estudios ponen de manifiesto la gravedad de las consecuencias de su uso inapropiado, donde las manifestaciones digestivas y dermatológicas (reacciones alérgicas) ocupan la mayor proporción, con porcentajes que varían entre 20 a 25% de los efectos no deseados (Alonso *et al*, 2002; Hallas, 1993 *et al*; Otero *et al*, 1999; Otero *et al*, 2006).

Es entonces digno de discutirse la elevada presencia de este tipo de fármacos como causante de PRM, ya que se les encontró asociados a distintos tipos de problemas asociados a su necesidad y efectividad, lo que deja de manifiesto la carencia de consejo por parte de los profesionales miembros de los equipos de salud, incluyendo al Químico Farmacéutico, respecto a los aspectos ya mencionados, además de los relativos a la seguridad de ellos, como también la apremiante necesidad de educar a la población respecto a la práctica de la automedicación responsable.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el Grupo C estuvo relacionado con 16 PRM que corresponden al 11,6% del total de PRM, lo cual es bajo en comparación con las cifras que se desprenden de otros estudios que han usado el mismo método de detección de PRM, donde se describe a este grupo como causante del 32 al 35% de los problemas (Armando *et al*, 2005; Cubero *et al*, 2006; Martínez *et al*, 2001).

Sin embargo, lo inquietante de este grupo es la presencia de Enalapril en 10 (62,5%) de 16 PRM del Grupo, ya que si bien los problemas abordados en este estudio se refieren a episodios de tos,



propios de los efectos colaterales del fármaco, los ingresos hospitalarios ocasionados por el son a causa de complicaciones tan graves como crisis hipertensivas, fallas renales agudas o alteraciones electrolíticas, según describen diversos estudios (Calderón *et al*, 2005; Otero *et al*, 2006; Vilà *et al*, 2003).

Los Grupos A, B y R, en conjunto se asociaron a 4 PRM, vale decir, el 2,9% de los PRM. Esto marca una importante diferencia respecto a otros estudios que han descrito, sobre a todo los grupos A y R, dentro de los principales grupos ATC vinculados a la generación de PRM.

Barris, en un estudio realizado en farmacia comunitaria, -utilizando el Método Dáder-, detectó al Grupo R como el de mayor frecuencia de asociación a PRM, con el 34,1% de los casos. Por su parte, otros trabajos que se han desarrollado en iguales condiciones (farmacia, Método Dáder) mencionan al grupo A entre los tres primeros en frecuencia de asociación a PRM con porcentajes entre 12,2 y 17,4% de los casos detectados (Armando *et al*, 2005; Barris, Faus, 2003; Martínez *et al*, 2001).

La baja proporción en que se presentan los grupos A y R asociados a PRM en el presente estudio se pueden atribuir al hecho que, por una parte, algunos de los fármacos del grupo A han cambiado su condición de venta desde “venta libre” a venta bajo presentación de receta médica, - entre ellos Fenolftaleína, la asociación de Atapulgita/Nifuroxazida y Ranitidina, entre otros-, y que, por otra parte, los fármacos que corresponden al Grupo R generalmente se utilizan en el tratamiento de enfermedades crónicas o de problemas de salud que, implican controles médicos, por lo que es de esperar que los pacientes se atiendan directamente en un centro hospitalario (I.S.P., 2000; I.S.P., 2001; I.S.P., 2002).

**5.2. Objetivo específico 2: Clasificar los PRM detectados en tipos y estudiar en cada una de ellos los medicamentos que los causaron según los grupos ATC a los que pertenecen.**

Al distribuir los PRM según la clasificación del Segundo Consenso de Granada, se puede observar en la tabla 21 que aquellos que se detectaron con mayor frecuencia fueron los de tipo 1 (36,2%), seguidos por los de tipo 3 (21,7%) y luego los de tipo 4 (17,4%). Al analizar 5 distintos estudios que han empleado el Método Dáder para detectar PRM, encontramos que las prevalencias descritas para cada tipo de PRM difieren notablemente entre cada uno de los estudios, -alcanzando diferencias porcentuales que varían entre 5% a 20% entre cada tipo de PRM-, y respecto al presente trabajo también. No obstante, si se agrupan los tipos de PRM en las 3 categorías que emanan del Consenso, -Necesidad, Efectividad y Seguridad-, la tendencia es a que se presenten relacionados principalmente con la Efectividad, seguidos muy de cerca por la Necesidad y finalmente por la Seguridad. Esta distribución es distinta a la obtenida en el presente estudio, donde los PRM asociados a la Necesidad representan el 50%, mientras que los asociados a Efectividad y Seguridad el 39,1% y 10,9%, respectivamente (Amariles, Giraldo, 2003; Barris, Faus, 2003; Calderón *et al*, 2005; Cubero *et al*, 2006; Martínez *et al*, 2001) (tabla 39).

**Tabla 39:** Distribución porcentual de categorías de PRM detectados por otros autores.

Categoría	Autor, año (lugar)					
	Amariles, 2003 (Hosp.)	Cubero, 2006 (Hosp.)	Armando, 2005 (Farm.)	Barris, 2003 (Farm.)	Martínez, 2001 (Farm.)	Presente estudio, 2007 (Farm.)
Necesidad	45,7	31,0	25,2	31,8	31,0	50,0
Efectividad	23,9	32,9	36,7	34,1	32,9	39,1
Seguridad	30,4	36,1	38,1	34,1	36,1	10,9

De acuerdo a los resultados obtenidos se podría adjudicar la prevalencia de PRM asociados a la categoría de Necesidad a la incidencia de las variables económicas globales que afectan a nuestro país encareciendo el costo de la vida, lo cual conduciría al abandono de los tratamientos por priorizar otros rubros tales como alimentación, transporte o pago de servicios básicos, situación que explicaría los 50 PRM tipo 1 (El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita) que constituyen el 36,2% del total. Esto, a su vez, obligaría al paciente a buscar alternativas terapéuticas más económicas basándose muchas veces en experiencias personales de familiares o cercanos, o en orientaciones no enfocadas en criterios de salud, generándose PRM tipo 2 (El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita), que en el presente estudio alcanza el 13,8%.

Respecto a la categoría de Efectividad, si bien en los estudios disponibles tiende a ser la principal categoría asociada a PRM, el porcentaje en que se relaciona a ellos, que promedia el 36,1%, es cercano al encontrado en el presente estudio (39,1%) (Amariles *et al*, 2003; Barris, Faus, 2003; Calderón *et al*, 2005; Cubero *et al*, 2006; Martínez *et al*, 2001).

Los resultados obtenidos para la categoría de Efectividad podrían relacionarse con la falta de actualización de conocimientos, -por parte de algún segmento de profesionales de la salud-, acerca de la fisiopatología de las enfermedades o de los lugares de acción farmacológica de los medicamentos recomendados, o falencias en alguna etapa del proceso de la terapéutica razonada que indica la O.M.S. (O.M.S., 1998).

Finalmente, la categoría de Seguridad representa el 10,9% de los PRM en el presente estudio. Sin embargo, esta cifra corresponde en su totalidad al PRM tipo 5 ya que no se detectaron PRM tipo 6. De esta manera, este tipo de PRM se detectó con menor frecuencia que en otros estudios que han usado la misma metodología, cuyos porcentajes para este tipo de PRM varían entre 8,8% y

27,3% (Amariles, Giraldo, 2003; Barris, Faus, 2003; Calderón *et al*, 2005; Cubero *et al*, 2006; Martínez *et al*, 2001).

A los PRM tipo 2 se asociaron 5 Grupos Anatómicos (N, M, C, B y A) que comprenden a 11 fármacos distintos, y a 1 fármaco representante del denominado grupo S/C. De estos Grupos, los que se asociaron a mayor cantidad de fármacos causantes de PRM fueron los grupos N, en 4 ocasiones (Paracetamol, Ácido Acetilsalicílico, Metamizol y Alprazolam), y M en 3 ocasiones (Diclofenaco, Ibuprofeno y Piroxicam). Por su parte, los grupos C, B y A representaron una proporción menor asociándose a 4 fármacos que causaron 4 PRM.

A nivel de subgrupo farmacológico, destacaron M01A, representando a 3 fármacos (Diclofenaco, Ibuprofeno y Piroxicam), y N02B, asociado también a 3 fármacos (Paracetamol, Ácido Acetilsalicílico y Metamizol).

Considerando que la mayor cantidad de fármacos que causaron este tipo de PRM corresponden a aquellos “de venta libre” y que son de uso habitual en botiquines de domicilios particulares, oficinas y otros, la generación de este tipo de PRM se podría atribuir a factores como la automedicación incorrecta, la recomendación inadecuada al paciente, y la influencia de la publicidad asociada a la escasa costumbre, por parte de la población, de exigir consejo de un profesional de la salud acerca de los medicamentos que se adquieren.

Analizando el PRM 3, constituido por 16 medicamentos, nuevamente figuran como principales responsables de PRM los Grupos Anatómicos N, asociado a Paracetamol, Alprazolam, Zopiclona, Amitriptilina y Clonazepam-, y M, relacionado a Diclofenaco, Ibuprofeno, Piroxicam y Ketorolaco. Sin embargo, en este tipo de PRM aparece con mayor frecuencia que los dos

grupos ya mencionados el grupo S/C, con 6 medicamentos a su haber. Además, figura en este tipo de PRM el grupo C, que se relaciona con Bezafibrato, causante de 1 PRM.

A nivel de subgrupo farmacológico, la distribución es más heterogénea respecto a los resultados del PRM 2. Para este tipo de PRM, el grupo M se encuentra concentrado en el subgrupo M01A, es decir, los 4 fármacos que lo representan tienen la misma clasificación, mientras que los 5 fármacos del grupo N se encuentran distribuidos en 5 subgrupos farmacológicos.

La presencia de los Grupos Anatómicos N y M en este tipo de PRM se puede atribuir a recomendaciones inadecuadas y a la automedicación incorrecta.

La aparición del grupo S/C (constituido principalmente por medicamentos en base a extractos vegetales) en este tipo de PRM se puede relacionar con el hecho que este tipo de medicamentos generalmente no cuentan con la suficiente cantidad de estudios científicos que respalden su eficacia, y son recomendados a los pacientes bajo el precepto que “prácticamente carecen de efectos adversos”, en desmedro de la capacidad de alcanzar los objetivos terapéuticos para los cuales fueron concebidos.

Los 10 fármacos asociados al PRM 4 se distribuyen en 5 grupos ATC, de los cuales, los grupos N y M se asocian a 4 y 3 fármacos, respectivamente. En esta oportunidad, los fármacos causantes de este tipo de PRM son, por parte del grupo N, Paracetamol, Diazepam, Alprazolam y Metamizol y, por parte del grupo M, Diclofenaco, Ibuprofeno y Piroxicam. Por otra parte, los 3 grupos ATC restantes son R, C y A, que se relacionan con Salbutamol, Hidroclorotiazida y la combinación de Clidinio/Clordiazepóxido, respectivamente.

Los subgrupos farmacológicos que se detectaron con mayor frecuencia fueron M01A en 3 ocasiones, -asociado a Diclofenaco, Ibuprofeno y Piroxicam-, y los subgrupos N02B y N05B

relacionados a 2 fármacos cada uno: Paracetamol y Metamizol, el primero; Diazepam y Alprazolam, el segundo.

La presencia de Benzodiazepinas generando este tipo de PRM se podría relacionar con la variación en el metabolismo de los fármacos asociada al deterioro de la función hepática, propio del envejecimiento de los órganos.

A la vez, la presencia de Paracetamol y AINE's se puede atribuir nuevamente a la automedicación incorrecta.

Los PRM 5 se asociaron a 3 grupos ATC, -C, N y M-, que corresponden a 6 fármacos. De estos, el grupo C se relacionó con Enalapril, Nitrendipino y Atorvastatina, el grupo N con Bromazepam y Lorazepam, y el grupo M con Ciclobenzaprina.

Sólo el subgrupo farmacológico N05B se relacionó con fármacos causantes de PRM e más de 1 oportunidad, siendo representado por Lorazepam y Bromazepam. Los 3 fármacos relacionados al grupo C corresponden a 3 subgrupos farmacológicos distintos, y Ciclobenzaprina representa al único subgrupo al que se asocia el grupo M en este tipo de PRM.

La presencia de Enalapril se atribuyó en todos los casos de PRM asociados a este fármaco a la tos que ocasiona.

La inseguridad relacionada a las Benzodiazepinas se puede adjudicar a variaciones en el metabolismo de fármacos, común en pacientes de edad avanzada.

Finalmente, los PRM 6 no fueron detectados en este estudio, lo cual constituye una importante diferencia respecto de otros estudios que han usado igual metodología para detectarlos, donde se obtienen frecuencias de detección que fluctúan entre el 4,34 y el 27,3% del total de PRM

(Amariles, Giraldo, 2003; Barris, Faus, 2003; Calderón *et al*, 2005; Cubero *et al*, 2006; Martínez *et al*, 2001).

En síntesis, en el presente estudio se detectaron 5 tipos de PRM (1, 2, 3, 4 y 5), de los cuales 4 están asociados a la administración de medicamentos, considerando que en el PRM 1 “El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita”.

A estos 5 tipos de PRM se asociaron 6 grupos ATC, -M, N, C, A, B y R-, (además de un grupo de medicamentos sin clasificación ATC), que se distribuyeron en 16 subgrupos farmacológicos, a los que pertenecen 25 fármacos que ocasionaron 88 PRM.

De los 16 subgrupos farmacológicos que con mayor frecuencia se relacionaron con PRM destacan M01A, asociándose a 23 PRM que fueron ocasionados por 4 fármacos (Diclofenaco, Piroxicam, Ibuprofeno y Ketorolaco), seguido por el subgrupo N02B, relacionado a 22 PRM a través de 3 fármacos (Paracetamol, Metamizol y Ácido Acetilsalicílico), y finalmente por el subgrupo N05B, asociado a 11 PRM por intermedio de 4 fármacos (Alprazolam, Diazepam, Bromazepam y Lorazepam).

De lo anterior se desprende que, el 40,6% de los 138 PRM estuvieron asociados sólo a 3 grupos ATC que comprenden a 11 fármacos, en su mayor parte de venta libre, y que son de consumo y uso masivo por parte de la población. Además, aún cuando el 5,1% que representa el denominado grupo S/C parezca irrelevante respecto a los 3 grupos ATC a los cuales se hace referencia, es necesario hacer énfasis en tomar las medidas adecuadas para evitar la asociación de la discutible efectividad de este grupo de medicamentos a la generación de PRM.

**5.3. Objetivo específico 3: Identificar los medicamentos que se relacionan con mayor frecuencia a los problemas relacionados con medicamentos detectados en el local de farmacia en estudio.**

Como se ha explicado con anterioridad, el PRM 1 no es susceptible de asociarse con ningún medicamento en particular puesto que es la ausencia de ellos la causante de este tipo de PRM.

Respecto a los siguientes PRM, a pesar que los alcances de otros estudios no implican la descripción individual de los fármacos relacionados con PRM, se discutirá este objetivo mediante el análisis propio del autor.

Los resultados obtenidos para los PRM 2 (“El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita”) muestran que los 3 fármacos que se relacionaron a este con mayor frecuencia fueron Diclofenaco (4 PRM), Paracetamol (3 PRM) y Alprazolam (2 PRM), lo cual constituye el 47,4% de los 19 PRM 2 detectados.

Una posible explicación para la aparición de este tipo de PRM es la automedicación sin orientación de un Médico o Químico Farmacéutico; otra es que el profesional de la salud que prescribe, -o Auxiliar de farmacia que recomienda-, generalmente olvida indicar al paciente la duración del tratamiento cuando se trata de consultas menores, según lo manifestado por muchos pacientes al momento de la entrevista.

Una situación similar se encontró entre los fármacos causantes de PRM 3 (“El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación”), donde Paracetamol presentó la mayor prevalencia (6 PRM), seguido de Alprazolam (4 PRM) y Diclofenaco (3 PRM). Ellos representan el 43,3% de los 30 PRM 4.



En este tipo de PRM, la ineffectividad no cuantitativa (no relacionada con la dosis) puede explicarse, en el caso de Alprazolam, por un fenómeno de tolerancia a su efecto, y en el caso de Paracetamol y Diclofenaco, por una elección inapropiada del fármaco (Goodman, 2006).

Entre los PRM 4 (“El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación”) se repite la presencia de Paracetamol (9 PRM) y Diclofenaco (6 PRM), sumándose a ellos Diazepam (2 PRM) entre los 3 fármacos que con mayor frecuencia ocasionaron este tipo de problemas. Estos 3 fármacos representan el 70,8% de los 24 PRM 4.

En el desapego a la pauta posológica se puede encontrar la justificación a la aparición de este tipo de PRM. Muchos pacientes exageran las precauciones respecto a la dosificación de los medicamentos prescritos, situación que a simple vista parece encontrarse con mayor frecuencia en pacientes que usan una gran cantidad de medicamentos. Sin embargo, la determinación de esta supuesta relación se escapa de los objetivos planteados para este estudio.

En cuanto a los PRM 5 (“El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento”), los resultados obtenidos muestran a Enalapril (9 PRM) como el fármaco que con mayor frecuencia se relacionó a ellos. Tras de él, se ubicaron Nitrendipino (2 PRM) y Bromazepam (1 PRM). De esta manera, los 3 fármacos descritos representaron el 80% de los 15 PRM de este tipo.

Este tipo de PRM no se relacionan con la dosificación del medicamento, es decir, los factores que pueden influir en su aparición pueden adjudicarse a efectos adversos propios del fármaco (como la tos en el caso de Enalapril), o bien a que un fármaco influye en el metabolismo de otro aumentando los niveles sanguíneos de otro, generando toxicidad, lo cual es razonable considerando que los pacientes incluidos en el estudio utilizaban dos o más medicamentos a la vez (Goodman, 2006).

**5.4. Objetivo específico 4: Establecer asociaciones entre la aparición de problemas relacionados con medicamentos y las variables demográficas: sexo, edad y escolaridad.**

Se han publicado diversos estudios enfocados a la detección de PRM en los cuales, al igual que en el presente, la presencia de pacientes de sexo femenino es mayoritaria y usa habitualmente mayor cantidad de medicamentos que los pacientes de sexo masculino. Estos hechos, sin embargo, no resultaron en una asociación estadísticamente significativa entre la aparición de PRM y el sexo de los pacientes incluidos en este estudio. Un resultado distinto obtuvo Baena, quien utilizando igual metodología en un centro hospitalario encontró una fuerte asociación entre la aparición de PRM y el sexo de los pacientes, atribuyéndola a las diferencias hormonales entre mujer y hombre, y al mayor número de medicamentos que usan las pacientes de sexo femenino (Armando *et al*, 2005; Baena, 2003; Calderón *et al*, 2005; Parody y Segú, 2005).

Por su parte, a pesar que existe una relación natural entre la edad y el consumo de fármacos, - dada la mayor prevalencia de problemas de salud de los pacientes ancianos respecto a grupos etáreos más jóvenes-, no se encontró asociación significativa entre esta variable demográfica y la aparición de PRM. Este hecho se contrapone al resultado obtenido por Baena, quien describe una fuerte asociación. Sin embargo, esta autora incluye pacientes de todas las edades en su trabajo, mientras que en el presente se incluyó pacientes a partir de los 50 años de edad, lo cual puede ser un factor influyente en la diferencia de resultados (Baena, 2003).

Finalmente, el nivel de escolaridad de la muestra tampoco se asoció a la aparición de PRM, hecho no susceptible de contraste con los trabajos de otros autores, ya que no se registraron estudios en los que se haya intentado establecer asociación entre la aparición de PRM y el nivel de escolaridad de los pacientes.

El hecho que en el presente estudio el 50% de los PRM detectados corresponda a la categoría de Necesidad, es decir, que el paciente no está recibiendo un medicamento que necesita, o bien que recibe un medicamento que no necesita, podría explicar de alguna manera que no se hayan encontrado asociaciones entre el sexo, la edad y la escolaridad de los pacientes y la aparición de problemas relacionados con medicamentos, ya que permite inferir que existirían al menos dos factores que determinan la aparición de PRM en la población, más allá de su género, edad o nivel de escolaridad: el aumento en el costo de la vida asociado a las variaciones de la economía mundial y nacional (lo cual podría influir en el abandono de tratamientos), y la falta de orientación racional y adecuada respecto al uso de los medicamentos, rol que en una farmacia comunitaria le corresponde principalmente al Químico Farmacéutico (Amariles, Giraldo, 2003; Armando *et al*, 2005; Barris, Faus, 2003; Cubero *et al*, 2006; Martínez *et al*, 2001).

**5.5. Objetivo específico 5: Determinar la evitabilidad de los problemas relacionados con medicamentos encontrados en los pacientes que participen del estudio.**

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 93,5% de los PRM fueron evitables, comparable con el 73,1% obtenido por Baena, quien utilizó la misma metodología de detección de PRM y criterios de evitabilidad. Sin embargo, esta autora llevó a cabo su estudio en un hospital (Baena, 2003).

Otros autores que también han basado sus estudios en el Método Dáder, pero utilizando distintos criterios para determinar la evitabilidad de los PRM, han encontrado que estos últimos podrían haberse evitado en el 65 a 70% de las ocasiones (Calderón *et al*, 2005; Cubero *et al*, 2006).

Una situación distinta se presenta al considerar aquellos trabajos que difieren del presente en cuanto a sus metodologías de detección de PRM y su evitabilidad, encontrándose porcentajes que varían entre 19,9 y 58,3% (Forster *et al*, 2004; Otero *et al.*, 1999; Otero *et al*, 2006).

La magnitud de la asociación que existe entre los PRM detectados y su evitabilidad no fue descrita por ningún otro autor. No obstante, el cálculo del coeficiente de asociación junto a los resultados obtenidos en el presente trabajo, así como la consideración de los porcentajes de evitabilidad que describen otros autores deja precedentes acerca de la necesidad de intervención sanitaria antes de que se produzcan PRM, lo cual no sólo mejoraría la calidad de vida de los pacientes, sino que también disminuiría los costos de salud asociados a este tipo de problemas.

Finalmente, aunque se encuentra fuera de los objetivos de este trabajo, se pudo también determinar que el 62,8% de los PRM considerados como evitables adoptó esta categoría por alguno de los siguientes motivos:

- La falta de tratamiento para algunas patologías.
- La ineffectividad de medicamentos utilizados en “problemas menores” de salud. Y,
- La automedicación incorrecta.

**5.6. Objetivo específico 6: Evaluar, en Químicos Farmacéuticos, el nivel de facilitación en la detección de problemas relacionados con medicamentos que resulta del uso del Método Dáder.**

Este objetivo fue diseñado, por una parte, con el propósito de conocer el nivel de conocimiento de los Químicos Farmacéuticos de una cadena de farmacias de la ciudad de Osorno acerca del concepto de seguimiento farmacoterapéutico de pacientes y del Método Dáder, y por otra, determinar la percepción de los Químicos Farmacéuticos acerca de la medida en que la aplicación de esta metodología podría facilitarles la labor de profesional de salud que les corresponde.

Es importante resaltar que la falta de participación de los Farmacéuticos no permite extrapolar los resultados a la gran cantidad de estos profesionales que se desempeñan en farmacias comunitarias en el país o en la Región. Sin embargo, permite plantearse el cuestionamiento acerca de si esta conducta es una situación puntual de los Farmacéuticos de una determinada cadena en cierta ciudad, o representa una actitud global de los Químicos Farmacéuticos de la ciudad hacia la población que atiende, lo cual puede ser objeto de otra investigación.

Una de las posibles justificaciones para la falta de respuesta por parte de los Químicos Farmacéuticos a este objetivo pudo haber sido el desconocimiento del SFT\* y del Método Dáder, sin embargo, esta posibilidad es descartable pues se envió a cada local, vía correo electrónico, los documentos necesarios para ponerles al tanto del marco conceptual de la materia, y porque aún no estando al tanto de esta, la encuesta remitida también pretendía conocer tal situación.

Dos estudios llevados a cabo en España, en farmacias comunitarias, registran que el 87.9% de los Químicos Farmacéuticos entrevistados no conocen que significa SFT, y lo confunden con actividades que se engloban dentro del concepto de dispensación. Además, que el 72,3% de estos

---

\* SFT: Seguimiento Farmacoterapéutico.

profesionales llevan a cabo actividades que creen que corresponden a SFT, sin serlo. No obstante, el 100% se considera un profesional preparado para llevarlo a cabo en conjunto con el médico (Hidalgo *et al*, 2005; Rodríguez, Rodríguez, 2005).

La falta de tiempo podría esgrimirse como otro argumento para justificar la falta de participación en el estudio, razón que fue la principal barrera considerada por los Químicos Farmacéuticos incluidos en el estudio de Hidalgo y col. pues, a su juicio, “esta actividad supone una dedicación y tiempo extra del que no disponen, y que sería necesario contratar a nuevo personal para llevarla a cabo”, lo cual se contrapone con el hecho que el 87,9% manifestó desconocer el concepto de seguimiento farmacoterapéutico, y por lo tanto, no pueden dimensionar objetivamente la cantidad de tiempo que implica la ejecución diaria de esta función que, en el presente estudio promedió los  $8,9 \pm 4,1$  minutos/paciente/entrevista y 2.5 pacientes/día (Hidalgo *et al*, 2005).

También es digno de destacar al respecto que, si la complejidad de la situación de salud de un paciente lo amerita, los Químicos Farmacéuticos de Farmacias Cruz Verde pueden solicitar apoyo vía correo electrónico al Servicio de Información de Medicamentos que dispone la cadena, el cual promedia las 19 hrs. en atender consultas por esta vía.

Independientemente de las especulaciones acerca de los verdaderos motivos que pueden desvincular a un Químico Farmacéutico de actividades que lo acercan a su verdadero rol socio-sanitario, la realidad nos enfrenta con evidencias de estudios que concluyen elevados niveles de confianza del paciente hacia el Farmacéutico para plantear sus problemas de salud, excelente valoración al servicio de atención Farmacéutica, efectos clínicos, humanos y económicos de las intervenciones de este profesional, e incluso que casi la mitad de los pacientes estarían dispuestos a cancelar por los servicios del Químico Farmacéutico en una farmacia (Chumey y Robinson, 2006; Ferrer, 2007; García *et al*, 2003; Pires *et al*, 2006).

## 6. Conclusiones

- No es posible aceptar completamente la hipótesis planteada ya que por una parte se demostró que los Problemas Relacionados con Medicamentos son evitables en el 93,5% de los casos, -siendo los principales motivos la falta de tratamiento para algunas patologías, la ineffectividad de medicamentos utilizados en “problemas menores” de salud y la automedicación incorrecta-, pero por otra parte no se encontró asociación estadísticamente significativa a las variables demográficas estudiadas en la población, y no fue posible determinar en que medida la aplicación del Método Dáder facilita a los Químicos Farmacéuticos la detección de PRM ya que no se obtuvo respuesta por parte de los posibles participantes del estudio.
- 1 de cada 3 pacientes entrevistados en el local de farmacia en estudio padecía algún tipo de PRM, perteneciendo principalmente al de sexo femenino que se encuentra entre los 61 y 70 años de edad y de escolaridad baja.
- La mayor prevalencia de PRM se registró en los Grupos ATC N (Sistema Nervioso), M (Sistema Musculoesquelético) y C (Sistema Cardiovascular), específicamente en los subgrupos farmacológicos M01A (Antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroides), N02B (Otros analgésicos y antipiréticos) y N05C (Hipnóticos y sedantes).
- La mayor cantidad de PRM son causados por los fármacos Paracetamol, Diclofenaco, Enalapril y Alprazolam, y por la ausencia de tratamiento para Hiperlipemias y Artrosis.
- Los antiinflamatorios no esteroides (AINE's), se vincularon a 1 de cada 3 PRM detectados.

- El 40,6% de los 138 PRM estuvieron asociados sólo a 3 grupos ATC que comprenden a 11 fármacos, en su mayor parte de venta libre, y que son de consumo y uso masivo por parte de la población.
- La evitabilidad de los PRM detectados alcanzó el 93,5%.
- La falta de respuesta a la evaluación del uso del Método Dáder como herramienta de detección de problemas relacionados con medicamentos no puede atribuirse a ninguna razón en particular. Sin embargo, se puede concluir con certeza que si el Químico Farmacéutico no logra dimensionar el significado de atender personalmente las necesidades de los pacientes que le requieren y practicar el seguimiento farmacoterapéutico en los casos que así lo ameriten, difícilmente podrá ser instaurada esta práctica entre sus quehaceres cotidianos, devaluando ante la percepción de sus pacientes su presencia en una farmacia comunitaria, y permitiendo que otros sectores de la sociedad adviertan en este hecho la oportunidad de plasmar sus intereses por transformar la figura del medicamento desde un bien social a un bien de consumo.

### **Corolario**

Si se asume el costo medio de cada PRM en € 150 (aproximadamente \$115.200), -considerando las estimaciones resultantes de los estudios de Parody (€ 53,92) y Baena (€ 280)-, y que su evitabilidad podría establecerse cercana al 75%, entonces, la intervención de un Químico Farmacéutico sobre los 138 PRM detectados en el presente estudio durante 6 meses podría significar un ahorro para el sistema de salud de \$ 11.923.200, es decir \$ 1.987.200 mensuales, además de la mejora en la calidad de vida de los pacientes tratados (Baena, 2003; Parody y Segu, 2005).



## 7. Literatura citada

1. Alonso P, Otero M, Maderuelo J. (2002) Ingresos hospitalarios causados por medicamentos: incidencia, características y coste. *Farm Hosp.*, 26, 77-89.
2. Amariles P, Giraldo N. (2003) Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico a pacientes y problemas relacionados con la utilización de medicamentos en el contexto de Colombia. *Seguim Farmacoter.*, 1, 99-104.
3. American Society of Health-System Pharmacists. (1995) ASHP guidelines on adverse drug reaction monitoring and reporting. *Am J Health-Syst Pharm.*, 52, 417-419.
4. Armando P, Semería N, Tenllado M, Sola N. (2005) Seguimiento farmacoterapéutico de pacientes en farmacias comunitarias. *Aten Primaria*, 36, 129-136.
5. Baena MI, Marín R, Martínez J, Fajardo P, Vargas J, Faus MJ. (2002) Nuevos criterios para determinar la evitabilidad de los problemas relacionados con los medicamentos. Una revisión actualizada a partir de la experiencia con 2558 personas. *Pharm Care Esp.*, 4, 393-396.
6. Baena MI, Calleja MA, Romero JM, Vargas J, Zarzuelo A, Jiménez J, Faus MJ. (2001) Validación de un cuestionario para la identificación de problemas relacionados con los medicamentos en usuarios de un servicio de urgencias hospitalario. *Ars Pharm.*, 42, 147-169.
7. Baena MI. (2003) Problemas Relacionados con los Medicamentos como causa de consulta en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada. Tesis Doctoral, 303 pp. Universidad de Granada.
8. Baena M, Martínez J, Faus M, Fajardo P, Martínez F. (2005) El seguimiento farmacoterapéutico: un componente de la calidad en la atención al paciente. *Ars Pharm.*, 46, 213-232.

9. Barris D, Faus MJ. (2003) Iniciación a la metodología Dáder de seguimiento farmacoterapéutico en una farmacia comunitaria. *Ars Pharm.*, 44, 225-237.
10. Bergman U, Wiholm BE. (1981) Drug-related problems causing admission to a medical clinic. *Eur J Clin Pharmacol* 20, 193-200.
11. Calderón B, Calleja MA, Faus MJ, (2005) Detección de problemas relacionados con medicamentos del paciente de la unidad de observaciones del área de urgencias. *Rev. O.F.I.L.*, 15, 39-47.
12. Climente M, Jiménez N. (2005) Manual para la Atención Farmacéutica. 3ª Ed. AFAHPE, Valencia. 164 pp.
13. Comité de Consenso. (2002) Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos. *Ars Pharm.*, 43, 175-184.
14. Consejo de Europa. Comité de Ministros (2001) Resolución ResAP 2 relativa al papel del farmacéutico en el marco de la seguridad de la salud. *Pharm Care Esp.*, 3, 216 – 222.
15. Cubero S, Torres JM, Campos MA, Gómez del Río S, Calleja M (2006) Problemas relacionados con los medicamentos en el área de observación de urgencias de un hospital de tercer nivel. *Farm Hosp.*, 30, 187 – 192.
16. Chumey EC, Robinson LC. (2006) The effects of pharmacist interventions on patients with polypharmacy. *Pharm Pract.*, 4, 103 - 109.
17. Dago A, Arcos P, Álvarez de Toledo F, Baena M, Martínez J, Gorostiza I. (2007) Indicadores de riesgo de morbilidad prevenible causada por medicamentos. *Gac Sanit.*, 21, 29-36.
18. Domínguez A, Regidor E, Gallardo C. (1999) Aspectos relacionados con la demanda de información sanitaria en las oficinas de farmacia. *Pharm Care Esp.*, 1, 335 - 342.

19. Durán I, Martínez Romero F, Faus MJ. (1999) ¿A qué población atendemos como farmacéuticos?, ¿cuáles son sus necesidades?. *Pharm Care Esp.*, 1, 258 - 263.
20. Espejo J, Fernández F, Machuca M, Faus MJ. (2002) Problemas relacionados con medicamentos: definición y propuesta de inclusión en la Clasificación Internacional de Atención Primaria (CIAP) de la WONCA. *Pharm Care Esp.*, 4, 122 – 127.
21. Fernandez F, Faus MJ, Gastelurrutia MA, Baena MI, Martinez Martinez F. (2005) Evolución del concepto de problemas relacionados con medicamentos: resultados como el centro del nuevo paradigma. *Seguim Farmacoter.*, 3, 167 - 188.
22. Fernández F, Faus M, Gastelurrutia M, Baena M, Martínez F. (2004) Identificación sistemática de resultados clínicos negativos de la farmacoterapia. *Seguim Farmacoter.*, 2, 195-205.
23. Fernández F, Martínez F, Faus M. (1999) Problemas relacionados con la medicación. Conceptos y sistemática de clasificación. *Pharm Care Esp.*, 1, 279 – 288.
24. Fernández E, Salas L. (1997) Algunas consideraciones sobre el uso racional de medicamentos. *Rev Cub Invest Bioméd.*, 16, 1 – 3.
25. Ferrer I. (2007) Efectividad de la indicación farmacéutica en farmacia comunitaria según la percepción de los pacientes. Tesis Doctoral, 224 pp. Universidad de Granada.
26. F.I.P. (1997) Internacional Pharmaceutical Federation Council. Normas para la calidad de los servicios farmacéuticos. 8 pp.
27. Forster A, Halil R, Tierney M (2004) Pharmacist surveillance of adverse drug events. *Am J Health-Syst Pharm.* 61, 1466 – 1472.

28. García A, Machuca M, Murillo MD, de la Matta MJ, Martín MJ. (2003) Percepción de la labor asistencial del farmacéutico comunitario por los pacientes incluidos en un programa de seguimiento farmacoterapéutico. *Seguim Farmacoter.*; 1, 38 - 42.
29. Goodman L. (2006) Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 11 ed. McGraw-Hill, México. 2017 pp.
30. Guemes M, Sanz E, García M. (1999) Reacciones adversas y problemas relacionados con medicamentos en un servicio de urgencia. *Rev Esp Sal Púb*, 73, 512 - 518.
31. Hallas J, Harvald B, Worm J, Beck J, Gram L, Grodum E, Damsbo N, Schou J, Kromann H, Frolund J. (1993) Drug related hospital admissions. *Eur J Clin Pharmacol.*, 45, 199 – 203.
32. Hanlon J, Artz, M. (2001) Drug-Related Problems and Pharmaceutical Care: What Are They, Do They Matter, and What's Next?. *Med. Care*, 39, 109 - 112.
33. Herranz G. (1988) Polifarmacia en Geriatría. Implicaciones Éticas. Mesa Redonda de Medicamentos y Nutrición en Geriatría. Facultad de Farmacia de la Universidad de Navarra.
34. Hidalgo J, Cámara D, Baena MI, Fajardo PC, Martínez F (2005) Barreras para la implantación del seguimiento farmacoterapéutico en las farmacias comunitarias de Granada (España). *Seguim. Farmacoter.* 3, 144-149.
35. I.N.E. (2002). Resultados generales Censo 2002.
36. I.S.P. Res. Ex. 1350. 2000.
37. I.S.P. Res. Ex. 5343. 2001.
38. I.S.P. Res. Ex. 7146. 2002.
39. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, (1999) To err is human: building a safer health system (Free executive summary). Committee on Quality of Health Care in America. Institute of Medicine. Washington (DC): *National Academy Press*.

40. Lazarou J, Pomeranz B, Corey P. (1998) Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients. A meta-analysis of prospective studies. *JAMA*, 279, 1200-1205.
41. Machuca M, Oñate B, Machuca MP, Gastelurrutia P, Gutierrez-Aranda L, López-Fernández E, Romero-Barba L. (2003) La indicación farmacéutica disminuye las visitas al médico y resuelve las demandas de los pacientes. *Seguim Farmacoter.*, 1, 110 - 114.
42. Machuca M, Fernández F, Faus MJ. (2003) Método Dáder. Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. *GIAF*.
43. Martín M, (2005) Problemas relacionados con la medicación. *Med Clin (Barc)*, 124, 261–262.
44. Martín M, Tuset M, Codina C, Ribas J. (2002) Importancia de la patología secundaria a medicamentos. *Inf Ter Sist Nac Sal.*, 26, 128 – 132.
45. Martínez F, Fernández F, Gastelurrutia M, Faus M. (2001) Programa Dáder de Seguimiento del Tratamiento Farmacológico. Resultados de la fase piloto. *Ars Pharm.* 42,53-65.
46. O.M.S. (1995). Informe de Tokio sobre el papel del Farmacéutico en el sistema de atención de salud. *Ars Pharm.*, 36, 285 - 292.
47. O.M.S. (1998) Guía de la buena prescripción.
48. O.M.S. (2002) Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales. 3, 1-6.
49. OMS, (2003) The World Health Report 2003; Shaping the future. Geneve; WHO: 2003.
50. O.M.S. (2002) World Alliance for Patient Safety. Forward Programme 2005 (Council of Europe and WHO Regional Office for Europe. Consensus document. Expert Meeting on Medication Safety.
51. Otero MJ, Bajo A, Maderuelo JA, Domínguez-Gil A. (1999) Evitabilidad de los acontecimientos adversos inducidos por medicamentos detectados en un Servicio de Urgencias. *Rev Clin Esp.*, 199, 796 - 805.

52. Otero MJ, Alonso P, Maderuelo JA, Garrido B, Domínguez A, Sánchez A (2006) Acontecimientos adversos prevenibles causados por medicamentos en pacientes hospitalizados. *Med Clin (Barc)*, 126, 81-7.
53. Panel de Consenso ad hoc. (1999). Consenso de Granada sobre Problemas relacionados con medicamentos. *Pharm Care Esp.*, 1, 107 – 112.
54. Parody E, Segu J. (2005) Efectividad y estimación de costes en una intervención sobre PRM en atención primaria. *Aten Primaria.*, 35, 472 – 477.
55. Pires C, Costa M, Angonesi D, Borges F (2006). Demanda del servicio de atención farmacéutica en una farmacia comunitaria privada. *Pharm Pract.*, 4, 34 - 37.
56. Prieto A, Wilke A, Soldado C, Moliner C, y Gen. J. (1997) Uso racional de fármacos en el anciano. *Aten Prim.*, 19, 96 - 100.
57. Rantucci M (1998) Guía de consejo del farmacéutico al paciente. MASSON-Williams & Wilkins España. Barcelona, 280 pp.
58. Requena T. (2002) Farmacia Hospitalaria. 3ª Ed. SCM, S.L. (Doyma). Madrid. 1666 pp.
59. Rodríguez A, Rodríguez M (2005) Conocimiento en implantación del seguimiento farmacoterapéutico por el farmacéutico. *Seguim Farmacoter.*, 3, 98 – 102.
60. Saladrigas, M (2004) El sistema de clasificación ATC de sustancias farmacéuticas para uso humano. *Panacea.* 5, 58 – 60.
61. Strand LM. (1990) Drug-related problems: their structure and function. *Ann Pharm.*, 24, 1093-1097.
62. Tuneu L, García M, López S, Serra G, Alba G, de Irala C y col. (2000) Problemas relacionados con los medicamentos en pacientes que visitan un servicio de urgencias. *Pharm Care Esp.*, 2, 177 - 192.

63. Valderrama E, Rodríguez F, Palacios A, Gabarre P, y Pérez del Molino J. (1998) Consumo de medicamentos en los ancianos: resultados de un estudio poblacional. *Rev. Esp. Sal Púb.*, 72, 185 - 227.
64. Vilà A, San José A, Rourec C, Armadans L, Vilardell M y Grupo para el estudio de las Reacciones Adversas a Medicamentos en pacientes mayores hospitalizados. (2003) Estudio multicéntrico prospectivo de reacciones adversas a medicamentos en pacientes ancianos hospitalizados *Med Clin (Barc)* 120, 613 - 618.

**Anexo I: Historia Farmacoterapéutica: Portada****PACIENTE n°**

--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

**NOMBRE:****FECHA:**



### Anexo I: Historia Farmacoterapéutica: Entrevista

PACIENTE n°:

--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

Problemas / Preocupaciones de salud

Controlado Inicio

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

#### Bolsa con medicamentos

Nombre 1:	CUMPLE: P, R, B	LO CONOCE: P, R, B
1. ¿Lo toma?	6. ¿Cuánto?	
2. ¿Quién se lo recetó?	7. ¿Cómo?	
3. ¿Para qué?	8. ¿Hasta cuando?	
4. ¿Cómo le va?	9. ¿Dificultad?	
5. ¿Desde cuándo?	10. ¿Algo extraño?	

Nombre 2:	CUMPLE: P, R, B	LO CONOCE: P, R, B
1. ¿Lo toma?	6. ¿Cuánto?	
2. ¿Quién se lo recetó?	7. ¿Cómo?	
3. ¿Para qué?	8. ¿Hasta cuando?	
4. ¿Cómo le va?	9. ¿Dificultad?	
5. ¿Desde cuándo?	10. ¿Algo extraño?	

Nombre 3:	CUMPLE: P, R, B	LO CONOCE: P, R, B
1. ¿Lo toma?	6. ¿Cuánto?	
2. ¿Quién se lo recetó?	7. ¿Cómo?	
3. ¿Para qué?	8. ¿Hasta cuando?	
4. ¿Cómo le va?	9. ¿Dificultad?	
5. ¿Desde cuándo?	10. ¿Algo extraño?	

## REPASO

- PELO:
- CABEZA:
- OIDOS, OJOS, NARIZ, GARGANTA:
- BOCA (llagas, sequedad, otros):
- CUELLO:
- MANOS (dedos, uñas, otros):
- BRAZOS Y MÚSCULOS:
- CORAZÓN:
- PULMÓN:
- DIGESTIVO:
- RIÑÓN (orina):
- HÍGADO:
- GENITALES:
- PIERNAS:
- PIES (dedos, uñas):
- MUSCULO ESQUELÉTICO:
- PIEL:
- PSICOLÓGICO:
- IMC:
- PARÁMETROS ANORMALES:
- TABACO:
- ALCOHOL:
- CAFÉ:
- OTRAS DROGAS:
- OTROS HáBITOS:
- VITAMINAS Y MINERALES:
- VACUNAS:
- ALERGIAS A MEDICAMENTOS Y/O RAM:
- Situaciones Fisiológicas (y fecha):
- Observaciones:

## OTROS DATOS DEL PACIENTE

Edad:

Teléfono:

Dirección:

Profesión:

Médico(s) Tratante(s):

Fecha de nacimiento:

Duración de la entrevista (min):

### Anexo II: Hoja de Estado de Situación del Método Dáder

PACIENTE:								FECHA:				
SEXO:		EDAD:		IMC:		ALERGIAS:						
ESTADO DE SITUACIÓN								EVALUACIÓN				I.F.
PROBLEMAS DE SALUD				MEDICAMENTOS				N	E	S	Sospecha de PRM	(Fecha)
Problema de Salud	Desde	Controlado	Preocupa	Inicio	Medicamento (p.a.)	Pauta	Cu/Co					

Observaciones:	Fecha	Parámetros	



**Anexo IV: Cuestionario para determinar evitabilidad de PRM (Baena y col 2002).**

1. ¿El tiempo de evolución del problema de salud que presenta el paciente, es el suficiente para recibir tratamiento y aún así, no tiene prescrito o indicado el/los medicamentos que necesita?
2. ¿El problema de salud que presenta el paciente es consecuencia de tomar un medicamento no necesario?
3. ¿El problema de salud que presenta el paciente es consecuencia de una ineffectividad prolongada a pesar de estar tratado con dosis terapéuticas recomendadas para su situación clínica?
4. ¿El problema de salud que presenta el paciente es consecuencia de una interacción medicamentosa?
5. ¿El problema de salud que presenta el paciente es consecuencia de tomar dosis de medicamento inadecuadas (altas o bajas) por incumplimiento del paciente?
6. ¿El problema de salud que presenta el paciente es consecuencia de tener prescrita una dosis no adecuada de medicamento (alta o baja) para su edad, índice de masa corporal o estado clínico?
7. ¿El problema de salud que presenta el paciente es consecuencia de una duración del tratamiento distinta a la recomendada para la situación clínica del paciente (mayor o menor)?
8. ¿El problema de salud que presenta el paciente es consecuencia de una automedicación incorrecta?
9. ¿El problema de salud que presenta el paciente es consecuencia de un error en la administración del medicamento por parte del paciente?
10. ¿El problema de salud que presenta el paciente es consecuencia de tomar un medicamento (bien de estrecho margen terapéutico, bien de efectos adversos previsibles), que requiere monitorización y/o control de laboratorio, el cual no se lleva a cabo?

11. ¿El problema de salud que presenta el paciente es consecuencia de tomar medicamentos contraindicados para sus características o su patología subyacente?
12. ¿El problema de salud que presenta el paciente es consecuencia de una reacción adversa al medicamento, previamente manifestada en el paciente?
13. ¿El problema de salud que presenta el paciente es consecuencia de no tomar tratamiento profiláctico para evitar una reacción adversa, cumpliendo criterios para recibirlo?

**Anexo V: Encuesta de evaluación de uso de Método Dáder**

Por favor conteste la siguiente encuesta.

- Edad:
- Sexo:

**1. ¿Sabe usted qué significa Seguimiento Farmacoterapéutico de pacientes?**

Sí

No

**2. Antes de su participación en el presente estudio, ¿Había usted escuchado o leído acerca de la existencia del Método Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico de pacientes?**

Sí

No

**3. Aproximadamente, ¿cuánto tiempo tardó en evaluar a cada paciente?**  
(Por favor escriba en el siguiente espacio en blanco su respuesta)

**4. ¿Qué nivel de dificultad tuvo para usted la detección de Problemas Relacionados con Medicamentos?** (Por favor responda basándose en la siguiente escala)

Muy difícil

Difícil

Normal

Fácil

Muy fácil

**5. El o los documentos (según sea el caso) que se le enviaron por mail ¿le facilitaron en alguna medida la detección de Problemas Relacionados con Medicamentos?**

Sí

No

**6. ¿Realiza usted Seguimiento Farmacoterapéutico de pacientes en su práctica diaria?**

Sí

No

**7. Independientemente de su respuesta anterior, mencione 3 factores que, a su juicio, podrían dificultar la implementación de un servicio Seguimiento Farmacoterapéutico en un local de farmacia comunitaria.**

1.

2.

3.

**8. El siguiente espacio es para que registre, si lo desea, sus comentarios respecto al Seguimiento Farmacoterapéutico de pacientes y/o al Método Dáder.**