

**UNIVERSIDAD DE GRANADA**

**Facultad de Farmacia**

***"PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS  
MEDICAMENTOS EN EL ÁREA DE  
OBSERVACIÓN DE URGENCIAS DEL  
HOSPITAL REINA SOFÍA DE CÓRDOBA"***

Memoria que se presenta para la obtención del

Diploma de Estudios Avanzados

Tesinanda: Silvia M<sup>a</sup> Cubero Caballero. Granada 2006

## AGRADECIMIENTOS

- ✚ A Almudena J.F. y a Linda Strand por haberme regalado aquel día alpujarreño en el que sus palabras, de verdadero compromiso con la vocación sanitaria, fueron una de las primeras semillas que hicieran despertar mi interés por esta trascendente, a la vez que humana, evolución de la profesión farmacéutica.
  
- ✚ A M<sup>ra</sup> José Faus y a Miguel Ángel Calleja por haber creído en mí, desde el principio, para este proyecto.
  
- ✚ Al Centro de Atención Farmacéutica de Granada, especialmente a Ana, Emilio, Helen, Pilar, Jaime, Marta, Mile y Pedro, por la paciencia y tesón que imprimen a su trabajo sin escatimar palabras de aliento a cuanto le requerimos.
  
- ✚ Al equipo de Medicina y Enfermería del Área de Observación de Urgencias y al servicio de farmacia del hospital universitario Reina Sofía de Córdoba, por su respaldo y espíritu colaborador. En especial al camarada Pepe Torres y a esa *angelita* llamada Marian Campos, incondicionales Compañeros "PRMísticos".
  
- ✚ A la gran familia sultana; la presente y la en apariencia ausente, de Sierras Morena y Subbética, por su apoyo en esto de Vivir el Presente además de aprender del pasado para mirar serenamente y con energía al futuro. Especialmente al noble y leal Compañero de Viaje "Fredy", al Amigo-Hermano J.D."ManoChé" y a mi madre-hermana Pepa con raíces de resiliencia, escucha, respeto y sabiduría a las que recurro cuando quiero crecer.

✚ A esa otra gran familia de Amig@s; primosherman@s que con tanta satisfacción encuentro entre flexibles *antenas* como las de la Lusesita, las de Miri, Maititi, Álvaro, Lutxi, Roque, Carlos, Cris, Ali, Chio, Rake, Jesús, Jairo,.....además de las brotadas en universos integrales como Lucena; cual *Perla de Sefarad* y alojamiento de "El Valle", Berlin, Alcalá la Real, Italia, Granada, Córdoba, Portugal, Cádiz, Morocco, Almería, France, Barcelona, London, Albacete, León ..... a las cuales agradezco efusivamente su apuesta por el *Intercambio* como fuente de Conocimiento y Bienestar; la Meta de ese camino que - como dijo el poeta - se hace al andar.

Tanto una Familia como otra sois la prueba fehaciente de que conexiones interpersonales ecológicas entre *raíces* y *antenas*, dan lugar a una caja de resonancia de la que poder estar orgullosa.

Muchas Gracias a tod@s por Ser y Estar.

✚ Gracias también a ti, Carola, por transmitir cuanto sabes con miradas y palabras embriagadoras de humanidad. A la P.N.L. por colaborar profundamente para que Viva mis propios sueños y no para soñar mi vida.

✚ Por último, de forma general, a l@s que, a pesar del pensamiento único aparentemente reinante se atreven, con conciencia, a regalar depuradas y sinceras sonrisas en la, cada día mas tecnológica, "Bolazul".

A los y las caminantes, coj@s o enter@s, que continúan  
*in-formando*, conectando y co-creando con "educación" y amor,  
van dedicados estos buenos ratos de investigación.  
SALUD y LUZ.

## ÍNDICE

1.-INTRODUCCIÓN.....	7
1.1.-SEGURIDAD EN LA MEDICACIÓN y FARMACOVIGILANCIA: Fundamentos para la Intervención Farmacéutica.....	9
1.2.-INTERVENCIONES FARMACEUTICAS como apoyo del actual sistema de farmacovigilancia.....	14
1.3. ATENCIÓN FARMACÉUTICA.....	17
1.4. SERVICIO DE URGENCIAS.....	23
1.4.1. ÁREA DE CONSULTAS	
1.4.2. ÁREA DE OBSERVACIÓN	
1.5.-FACTORES POSITIVOS PARA LA DETECCIÓN DE PRM EN OBSERVACIÓN.....	26
2.-JUSTIFICACIÓN.....	27
3.-OBJETIVOS.....	30
4.-MATERIAL Y MÉTODOS.....	32
4.1.-DISEÑO DEL ESTUDIO, POBLACIÓN Y ÁMBITO DEL ESTUDIO.....	33
4.2.-VARIABLES DE ESTUDIO.....	35
4.3.-DISEÑO METODOLÓGICO.....	35
4.3.1. ÁREA DE URGENCIAS HOSPITAL REINA SOFÍA. CIRCUITO DE PACIENTES	
4.3.2. CRITERIOS DE INGRESO EN ÁREA DE OBSERVACIÓN	
4.4.-INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE LOS OBJETIVOS.....	39
4.5.-OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	40
4.5.1. ETAPA PRELIMINAR EN EL ÁREA DE OBSERVACIÓN	
4.5.2. FUENTES DE INFORMACIÓN	
4.6.-MÉTODOS.....	41
4.6.1. METODOLOGÍA DÁDER	
4.6.2. FASES DE DETECCIÓN DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS MEDICAMENTOS EN EL ÁREA DE OBSERVACIÓN DEL HOSPITAL REINA SOFÍA	
4.7.- RECURSOS UTILIZADOS.....	47
4.8.- LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	48
5.-RESULTADOS OBTENIDOS.....	49
6.-DISCUSIÓN.....	60
7.-CONCLUSIONES.....	69
8.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71

TABLAS

. Tabla 1: Clasificación de Problemas Relacionados con los Medicamentos del Segundo  
 Consenso de Granada.....42

. Tabla 2: Distribución porcentual de los grupos terapéuticos implicados en la aparición de  
 PRM en los pacientes ingresados en Observación.....57

. Tabla 3: Comparación de la distribución porcentual de tipos de PRM identificados en el  
 estudio frente a otras investigaciones que han aplicado el Método Dáder.....64

GRÁFICOS

. Gráfico 1: Diagrama de flujo del Método Dáder para el seguimiento  
 farmacoterapéutico.....46

. Gráfico 2: Distribución por grupos de edad de los pacientes estudiados en el Área de  
 Observación del Servicio de Urgencias.....50

. Gráfico 3: Distribución por sexo de los pacientes estudiados en el Área de Observación  
 del Servicio de Urgencias.....50

. Gráfico 4: Distribución de PRM identificados por categoría y tipo en los pacientes  
 estudiados en el Área de Observación.....52

. Gráfico 5: Distribución de los tipos de PRM hallados en los pacientes estudiados en el  
 área de Observación.....55

. Gráfico 6: Distribución, en función del destino, de los pacientes ingresados en unidades  
 de hospitalización desde la unidad de observación.....58

## **1.- INTRODUCCIÓN**

Durante las últimas décadas el arsenal terapéutico en los países desarrollados ha experimentado un gran avance, la creciente complejidad de la farmacoterapia y la aparición de nuevos y más potentes fármacos es una situación cada vez más frecuente lo que supone una mejora del proceso asistencial y en consecuencia una mejora de la calidad de vida del paciente<sup>1</sup>.

Pero el aumento en la farmacoterapia no sólo reporta beneficios; una farmacoterapia apropiada permite obtener una atención segura y económica, en tanto que el uso inadecuado de fármacos tiene importantes consecuencias para los pacientes como para la sociedad en general<sup>2</sup>.

Además debido al notable aumento de la esperanza de vida en las sociedades industrializadas estudios demográficos demuestran un progresivo incremento de la población anciana donde la conducta prescriptiva es mucho mayor que en la población en general<sup>3</sup>.

Sólo en EE.UU. mas del 90% de mayores de 65 años usan algún medicamento a la semana, mas del 40% usa 5 ó más fármacos distintos semanalmente<sup>4</sup> y un 25% de la población general cuyo tratamiento sea de al menos durante 4 semanas con un fármaco sufrirán reacciones adversas a medicamentos (RAM)<sup>5</sup> como problema de seguridad de su tratamiento farmacológico. Y es que las RAM representan en EE.UU. entre la cuarta y la sexta causa de muerte<sup>6</sup> por encima de la diabetes y la neumonía<sup>7</sup> y el coste anual de morbilidad y mortalidad asociada a los medicamentos se ha estimado en más de 136 billones de dólares<sup>8</sup>.

De todas formas las RAM son consideradas un problema de salud pública cuya magnitud es difícil de cuantificar debido a su infranotificación<sup>9</sup>.



## **1.1.-SEGURIDAD EN LA MEDICACIÓN Y FARMACOVIGILANCIA:**

### **Fundamentos para la Intervención Farmacéutica.**

La importancia de la seguridad en la medicación ha sido reconocida durante muchos años, pero recientemente ha resurgido como una cuestión prioritaria de salud pública gracias a numerosos estudios con elevada descripción de sucesos relacionados con este tema<sup>10</sup>.

Esta preocupación data de los años 50 cuando en reacción a informes que asociaban el Cloranfenicol y la anemia aplásica la Asociación Médica Americana establece un sistema de información de reacciones adversas a medicamentos y la agencia estadounidense de evaluación de medicamentos (FDA) comenzó a requerir, de forma voluntaria, documentos sobre las RAM de sus productos a los fabricantes farmacéuticos<sup>11</sup>.

En los 60 Jick et al<sup>12</sup> empezaron a centrar el tema de la seguridad en una práctica diaria empleando estudios concurrentes en lugar de informes voluntarios de RAM y ya por aquellos años encontraron que el 30% de pacientes ingresados tenían al menos una RAM durante su estancia en el hospital, y el 3% de las hospitalizaciones estaban directamente relacionadas con alguna RAM. También estimaron que anualmente 29000 muertes en Estados Unidos eran debidas a una reacción adversa a algún medicamento.

Sin embargo, estos efectos adversos eran vistos como una inevitable parte de la moderna terapia médica<sup>13</sup> y es cierto que muchas de las RAM son inevitables, a menudo porque la morbilidad es idiosincrásica y se podría decir que son parte importante del precio que hay que pagar por beneficiarse del efecto del medicamento, pero en otras ocasiones, la no consecución del objetivo terapéutico tiene que ver con un uso inadecuado

del mismo o una falta de vigilancia de sus efectos<sup>14</sup>, en muchos casos éstas situaciones si que podrían evitarse con un adecuado seguimiento del paciente<sup>15, 16, 17</sup>,

Ahora, después de más de 40 años, con más sofisticados medios para detectar eventos adversos a medicamentos se sigue demostrando que son causa de hospitalización, prolongación de la estancia y aumento de la mortalidad en los pacientes ingresados<sup>18,19,20,21,22</sup> y en múltiples investigaciones de los últimos años se llega a definir como evitables porcentajes cercanos al 70% con la trascendencia sanitaria, social y económica que ello puede suponer<sup>23</sup>.

A pesar de estos datos, la gravedad de dichas reacciones suele seguir estando subestimada porque en todos los países su declaración es voluntaria al no haber estrategias de búsqueda activa<sup>24</sup>

Si se quiere hacer una correcta gestión del riesgo, además de mejorar la seguridad del paciente, hay que reducir costes y aumentar la calidad asistencial<sup>25</sup> y en este sentido el interés por mejorar la calidad asistencial de la prestación farmacéutica en los sistemas sanitarios modernos ha propiciado el desarrollo creciente de políticas de uso racional de fármacos pero centran sus actuaciones en aspectos económicos de la prestación y en la adecuación de las prescripciones a las indicaciones autorizadas, dejando de lado la observación de los resultados de las terapias farmacológicas<sup>14</sup> así como la consideración del paciente de forma individualizada.

Aunque la exigencia de los estudios de efectividad y seguridad<sup>26</sup>, requeridos por las agencias de evaluación para la autorización y

comercialización de un medicamento han contribuido a la mejora de la calidad de los mismos, esto no significa que estos sean inocuos o siempre efectivos<sup>27</sup> ni que el sistema de aprobación sea el idóneo para minimizar los problemas inherentes a cada droga<sup>28</sup>.

Incluso Thomas Lönngren, director de la primera autoridad europea reguladora de los medicamentos, (EMA), señaló recientemente que a pesar de que esta agencia trabaje con su propia red de regulación, carece de un sistema de monitorización de fármacos, haciéndose necesaria una reforma radical en el ámbito de su seguridad con un mayor seguimiento de estos productos<sup>29</sup>.

Esta opinión llega en un momento de gran controversia con respecto a la agencia de evaluación de medicamentos de Estados Unidos (FDA) a raíz de diversos estudios sobre problemas de seguridad aparecidos en medicamentos ya consolidados y de cuyos problemas se tenía constancia antes y durante su puesta en el mercado, si bien, quedaron subordinados a intereses de las compañías farmacéuticas<sup>30 31 32 33</sup> hasta finalmente ser retirados de la circulación años más tarde.

A modo de ejemplo se puede destacar el caso del célebre antiinflamatorio Rofecoxib (Vioxx): Juni et al<sup>34</sup> publicaron ya en el año 2000 un metanálisis randomizado de pruebas con este fármaco en el que se vio que el riesgo relativo de padecer problemas cardiovasculares era 2.30, es decir, el riesgo de padecer este tipo de problemas era más del doble en el grupo de pacientes que tomaban este fármaco frente al grupo de pacientes control. Posteriormente seguían apareciendo serias publicaciones<sup>35,36,37</sup> en las que se alertaba sobre la toxicidad cardiovascular de este inhibidor de la COX-2 sugiriendo en uno de ellos el aumento de hasta cuatro veces<sup>38</sup> el riesgo de ataques cardíacos. La FDA nunca insistió en pruebas para determinar la magnitud del problema<sup>39</sup>.

Todavía, 3 años mas tarde, cuando los riesgos cardiovasculares del rofecoxib estaban documentados por investigadores de la FDA varios meses antes de la fecha que condujo a su retirada del mercado, oficiales de esta agencia alegan presiones para ocultar las conclusiones del informe<sup>40-41-42</sup>.

Otro polémico ejemplo a destacar fue el estudiado y publicado recientemente por Psaty et al<sup>43</sup> en el que demuestran que a los 100 días del lanzamiento, en el año 1998, de la cerivastatina numerosos documentos internos de la compañía farmacéutica sugerían serios efectos adversos de rabdomiolisis, sin embargo, esta información no se añadió a las contraindicaciones del producto hasta pasados 18 meses. A principios del año 2000 unos análisis de alta calidad de la Food and Drug Administration(FDA), señalaron que la cerivastatina comparada con la atorvastatina calcio, incrementaba sustancialmente el riesgo de esta enfermedad muscular pero estos datos no fueron difundidos ni publicados<sup>40</sup> es mas, la compañía continuó sus propios estudios de seguridad,(algunos de ellos diseñados inadecuadamente, según Psaty et al, para evaluar el riesgo se rabdomiolisis) hasta que en agosto de 2001 la cerivastatina fue retirada del mercado por problemas de seguridad.

Una de las conclusiones de este estudio denuncia la sorprendente asimetría entre la información disponible por la compañía y la disponible para los médicos y pacientes, haciéndose necesarias revisiones y análisis de los fármacos comercializados de forma independiente a los datos remitidos por las agencias de evaluación.

Según la propia FDA, el 51% de los fármacos aprobados tienen serios efectos adversos no detectados antes de su aprobación<sup>44</sup> y reconoce que todavía los recursos empleados en la seguridad de los fármacos esta extraordinariamente limitada<sup>45</sup> y es que actualmente el sistema Medwacht,

(sistema de farmacovigilancia de la FDA), es de naturaleza pasiva, es decir, depende de la aportación voluntaria de RAM por parte de médicos y otros profesionales de la salud. Esto según C.D.DeAngelis, editora jefe de la influyente revista JAMA, da lugar a una serie de deficiencias en la garantía de seguridad de los medicamentos aprobados<sup>46</sup>. Algunas de las limitaciones de este sistema son<sup>47,48,49</sup>:

- Cuestionable calidad de los informes aceptados a menudo con insuficiente documentación.
- Infranotificación de resultados adversos con la publicación de sólo una pequeña fracción de los que actualmente se sabe que ocurren.
- Dificultad en el cálculo de índices de eventos adversos a causa de datos incompletos o poco fiables.
- Capacidad limitada para establecer una relación causal entre los informes espontáneos que se van recibiendo.

Además la FDA ha reducido los tiempos de aprobación de medicamentos de 27 meses en 1993 a 14 meses en 2001. Al mismo tiempo, la tasa de retiros de medicamentos del mercado se ha disparado de un 1.56% entre 1993 y 1996 a un 5.35% entre 1997 y 2001<sup>50</sup> con lo cual se puede objetivar que la supervisión de la seguridad en los medicamentos ha mermado en la última década<sup>51</sup>.

El propio D.Kessler, exdirectivo de la FDA, afirma que actualmente por lo general se verifican medicamentos en tiempo insuficiente y dando prioridad a la eficacia frente a los riesgos<sup>52</sup>.

Teniendo en cuenta que el organismo de control que es actualmente sometido a escrutinio público es de referencia mundial en el control sanitario, estas afirmaciones apoyarían la hipótesis de que, en definitiva, es el uso clínico el que pone de manifiesto, por un lado que los medicamentos no

son igualmente efectivos en todos los pacientes<sup>53</sup> - como diría Cipolle : los medicamentos no tienen dosis, son los pacientes los que tienen dosis<sup>54</sup> -, y por otro que muchas reacciones adversas aparecen después de un uso continuado del medicamento en las condiciones aleatorias de la vida cotidiana.

Al margen de supuestos intereses por, presuntamente, ocultar datos negativos sobre fármacos comercializados, parece evidente la necesidad de una mayor independencia de los estudios de vigilancia postmarketing.

En este sentido la profesión farmacéutica puede y debe jugar un papel importante en proporcionar asistencia directa a los pacientes para mejorar resultados de salud a la vez que contribuiría a paliar la necesidad de una mayor objetividad en la actual farmacovigilancia.

### **1.2.-INTERVENCIONES FARMACÉUTICAS como apoyo del actual sistema de farmacovigilancia.**

Un sistema se define como "cualquier colección de componentes, humanos o no, y las relaciones entre ellos cuando estos han sido unidos para un objetivo o propósito bien definido"<sup>55</sup>. Tanto los sistemas de evaluación de medicamentos como de asistencia sanitaria en general están siendo cuestionados por su limitación de recursos a la hora de conseguir el objetivo común de optimizar el sistema sanitario. Una propuesta para reducir estas limitaciones es incluir componentes especializados en el proceso, por lo tanto, los farmacéuticos especialistas en farmacoterapia pueden ayudar a una mayor recopilación de información para desarrollar un mejor plan de tratamiento<sup>56</sup>.

Esta siendo muy conocido que los farmacéuticos que trabajan en ámbitos clínicos añaden valor al sistema de asistencia sanitaria de varias formas ya que tienen una buena posición para ejecutar estrategias basadas en la evidencia y así mejorar el uso de medicamentos<sup>57</sup>. Sus contribuciones a la mejora de la calidad de la farmacoterapia, aportan un enfoque multidisciplinario al progreso de la asistencia sanitaria.

Numerosos estudios demuestran claramente que los pacientes se benefician cuando los farmacéuticos colaboran con los médicos y demás personal de asistencia<sup>58,59 60 61 62 63 64</sup>.

En cuanto a seguridad farmacológica investigaciones médicas creen en el valor de los farmacéuticos para mejorar resultados en el paciente. A modo de ejemplo un estudio de Boston en el que se involucran cuatro prácticas médicas<sup>65</sup> apunta que 25% de los pacientes que tomaban al menos un medicamento tenían RAMs. De estas reacciones adversas a medicamentos un 28% eran mejorables y un 11% evitables, sugiriendo que la comunidad farmacéutica podría haber logrado una diferencia importante en el bienestar de muchos pacientes. De hecho, los autores declaran que el tratar las medicaciones y sus efectos sería una buena estrategia para mejorar resultados.

En otra publicación se indica que teniendo un farmacéutico en el equipo de trabajo de una unidad de cuidados intensivos (U.C.I.)<sup>66</sup> se reduciría la incidencia de RAM en dos tercios. El índice de RAM evitables decreció en un 72% tras las intervenciones farmacéuticas en la U.C.I. y en un 78% en un estudio similar pero elaborado en unidades de medicina general<sup>67</sup>. Por lo tanto, si a un equipo médico se le adjunta un profesional en farmacoterapia se contribuye a una bajada significativa de la posibilidad de que se presente una RAM con respecto a equipos sin apoyo farmacéutico.

Ya en el año 92, en una inspección de 934 hospitales <sup>68</sup> se encontró que el 14.9% tenían a farmacéuticos colaborando en los equipos médicos y además estos hospitales tenían significativamente menos problemas con los fármacos.

Además el 99% de las recomendaciones hechas por los farmacéuticos sobre tipos, dosis y monitorización de fármacos fueron aceptadas por los médicos<sup>60</sup>.

Basado en las evidencias disponibles, el Instituto de Medicina Americano difundió un listado con 14 estrategias para mejorar la seguridad en la medicación<sup>69</sup> de las que 2 atañen directamente a la intervención farmacéutica:

- Garantizar la disponibilidad de apoyo farmacéutico en las decisiones sobre medicación

- Incluir a farmacéuticos durante las sesiones clínicas de unidades de cuidados intensivos

Este mismo organismo en uno de sus últimos informes<sup>70</sup> establece una agenda nacional para mejorar la calidad de la asistencia sanitaria resaltando la importancia de iniciativas colaboradoras basadas en pruebas y manejo de datos, señalando 10 reglas para fomentar un rediseño de los procesos de asistencia sanitaria, entre las que se incluyen:

- Centrar mas la atención sobre los sistemas de seguridad.
- Intercambiar información con la mayor claridad.
- Utilizar pruebas para tomar decisiones en la asistencia que, a su vez, será cada vez mas personalizada.



También el Forum Nacional de Calidad de EE.UU., que es el responsable de desarrollar estrategias y medidas para la asistencia sanitaria en ese país, ha incluido en la lista de "30 prácticas que han demostrado ser efectivas para reducir la aparición de sucesos adversos sanitarios", que los farmacéuticos tendrían que participar activamente en el proceso del uso de la medicación incluyendo como mínimo<sup>71</sup> :

- estar disponibles para consulta de los prescriptores
- interpretación y revisión de recetas,
- dispensación y administración de fármacos
- monitorización de medicamentos.

Se estima que para el 2020 se necesitará aumentar en cinco veces los servicios de farmacia en cuanto a atención primaria y mas de siete veces en atención secundaria y terciaria para cubrir las necesidades y demandas de la población, encaminadas cada vez mas al cuidado del paciente y a la supervisión del sistema de salud<sup>72</sup> debido entre otros motivos, a las deficiencias del ahora presente.

Así, para que la distribución de farmacéuticos en este futuro sistema sea óptima, se hace necesario una revisión de la profesión y de los roles para los cuales hemos sido educados<sup>16</sup> .

### 1.3. ATENCIÓN FARMACÉUTICA

Cualquier revolución en ciencia no experimenta un proceso de adaptación instantánea. Antes de que se consoliden dichas revoluciones, las ciencias afectadas por ellas entran en un período de agitación en el que los científicos convencionales defienden teorías establecidas, mientras que otros adoptan posiciones más arriesgadas. Como es sabido, investigar las anomalías que surgen con la observación y la experimentación e idear nuevas alternativas que las podrían explicar y/o resolver es lo que constituye la base de la investigación fundamental en la ciencia<sup>73</sup>.

El progreso y evolución científica se produce cuando, dominando los hechos conocidos y el pensamiento científico que los explica, aparece una teoría más crítica y comprensiva que permita observar la realidad desde una mayor altura teórica, y sorprenderse así ante lo inédito, explicar mejor los hechos, puntualizando algunos o descubriendo otros nuevos<sup>74</sup>. Pues bien, cuando Charles Hepler y Linda Strand, a comienzos de la década de los 90, propusieron a la comunidad internacional un nuevo replanteamiento de la profesión farmacéutica<sup>16</sup>, estaban lanzando una de esas teorías revolucionarias que impulsan el cambio progresivo del pensamiento humano; era el concepto de *Pharmaceutical Care*, que en España fue traducido como *Atención Farmacéutica*, siendo la práctica profesional de la misma el llamado Seguimiento Farmacoterapéutico del paciente para detectar PRM y, a ser posible, resolverlos.

Cualquier problema de salud que afecte ampliamente a la población pone en alerta a los sistemas sanitarios en cualquier parte del mundo y de hecho cuando un problema de salud de estas características resulta evitable y es susceptible de ser abordado, el farmacéutico no puede eludir su

responsabilidad en el proceso asistencial utilizando sus conocimientos para minimizar en lo posible la aparición de estos problemas y contribuir a resolverlos lo antes posible cuando aparezcan<sup>75</sup>.

Esta es la base fundamental sobre la que se establece el Concepto de *Atención Farmacéutica*, que encarga a los farmacéuticos nuevas responsabilidades respecto a los pacientes<sup>76</sup>.

Desde su inicio la *Atención Farmacéutica* tiene como objetivo final prevenir la morbilidad y la mortalidad ocasionada por los medicamentos mediante una práctica profesional dirigida a asegurar una farmacoterapia apropiada, segura y efectiva para todos los pacientes<sup>77</sup>. Sus creadores, L.Strand y C.Hepler, establecieron que la morbilidad y mortalidad relacionadas con los medicamentos es evitable y que los Servicios Farmacéuticos pueden reducir el número de Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM) y demás resultados clínicos negativos de los tratamientos farmacológicos, así como el tiempo de estancia en el hospital y el coste asistencial provocado por los mismos.

En el presente trabajo se utilizó la definición y clasificación enunciada en el Segundo Consenso de Granada<sup>78</sup> donde se definen los Problemas relacionados con los Medicamentos (PRM) como problemas de salud, entendidos como resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la desviación del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados.

Así pues, el PRM es una variable de resultado clínico<sup>79</sup>, un fallo de la farmacoterapia que conduce a la aparición de un problema de salud, mal

control de la enfermedad o efecto no deseado<sup>80</sup> y por lo tanto un factor de riesgo en la aparición o agravamiento de un problema de salud<sup>81</sup>

El trabajo realizado por Isabel Baena<sup>82</sup> en el Hospital Universitario Virgen de las Nieves pone de manifiesto que el 33,02% de las urgencias atendidas en el Servicio de Urgencias tuvieron como motivo de consulta un PRM y que 3 de cada 4 (73,13%) de estos PRM son evitables con un adecuado Seguimiento Farmacoterapéutico.

En 1998 se reunió en Granada un grupo de farmacéuticos con el objetivo de consensuar los diferentes conceptos relacionados con la materia, así el *Seguimiento Farmacoterapéutico* quedó definido en lo que se llamó el primer Consenso sobre Atención Farmacéutica como la "Práctica profesional en que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos mediante la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con medicamentos (PRM), de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente"<sup>83, 84</sup>

Para ejecutar continua y sistemáticamente el Seguimiento Farmacoterapéutico se requiere un método estandarizado que estructure y determine este proceso enfocado hacia el paciente que tiene afectada su salud. En consecuencia, y con el fin de detectar, prevenir y resolver PRM, se han desarrollado diversos métodos, tanto en el ámbito ambulatorio como en el hospitalario, donde el farmacéutico coopera con el paciente y con los

demás miembros del equipo de salud en el propósito de conseguir el éxito de la terapia medicamentosa.<sup>85-42,</sup>

El Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada ha creado el **Programa Dáder para el Seguimiento del Tratamiento Farmacológico**<sup>86,87,88</sup> que establece un método para realizar Seguimiento Farmacoterapéutico a los pacientes; se trata de un programa de formación para farmacéuticos asistenciales, aprobado por el Ministerio de Sanidad, cuyo objetivo es el aprendizaje de una metodología de trabajo con la que se consiga realizar como práctica habitual, el seguimiento del tratamiento farmacológico de los pacientes.

El Programa Dáder proporciona una metodología válida y un proceso de tutoría continua, con evaluación y comparación de resultados para que el farmacéutico participante pueda realizar el Seguimiento de Tratamiento Farmacológico a sus pacientes; actualmente esta metodología está siendo utilizada en miles de pacientes de distintos países por cientos de farmacéuticos asistenciales.

El **Método Dáder** se basa en la obtención de la Historia Farmacoterapéutica del paciente con los problemas de salud que presenta y los medicamentos que utiliza, y la evaluación de su Estado de Situación a una fecha determinada, para identificar y resolver los posibles Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) que el paciente pueda estar padeciendo. Después de esta identificación se realizan las intervenciones farmacéuticas necesarias para resolver los PRM, tras las que se evalúan los resultados obtenidos.

Debido a los resultados obtenidos y al exitoso funcionamiento del Programa Dáder en farmacia comunitaria, escenario para el cual fue diseñado, surgió la inquietud de utilizarlo en otros escenarios del sistema de salud, tal como el ámbito hospitalario.

En el entorno hospitalario español la primera aplicación del Método Dáder fuera de la farmacia comunitaria fue realizada por Baena y colaboradores<sup>89</sup> en la puerta de un servicio de urgencias hospitalario demostrando, a través de esta experiencia, que puede utilizarse el método y sistemática propuesta para la identificación de PRM entre estos usuarios considerándola válida con las adaptaciones oportunas al entorno de un servicio de urgencias.

Además podemos resaltar algunas de las primeras experiencias de la aplicación de la Metodología Dáder adaptada a pacientes ingresados realizadas en hospitales de Chile<sup>90</sup> y Argentina<sup>91</sup> tras estudiar pacientes pediátricos, obteniéndose resultados preliminares que han permitido establecer que la metodología es de gran utilidad para la realización del seguimiento farmacoterapéutico de pacientes ingresados.

Se cuenta también con la experiencia de Seguimiento del Tratamiento Farmacológico en el Servicio de Cirugía del Hospital Infanta Margarita (Cabra - Córdoba) donde se adaptó la metodología Dáder a pacientes hospitalizados<sup>92</sup>. Posteriormente ésta metodología ha sido utilizada en pacientes ingresados en distintos servicios como Medicina Interna<sup>93</sup>, Hematología<sup>94</sup> y en área de Observación de Urgencias<sup>95-96</sup>.

## 1.4. SERVICIO DE URGENCIAS

La urgencia se define como toda situación en la que, a juicio del paciente, familiar o acompañante, se necesita una asistencia médica inmediata. El término emergencia se utiliza para aquellas patologías en las que existe un riesgo real para la vida del paciente o para la función de alguno de sus órganos vitales.

La misión del Servicio de Urgencias es la de atender a cualquier ciudadano que demande asistencia sanitaria urgente, en el menor tiempo posible y con la mayor eficiencia<sup>97</sup>.

El Servicio de Urgencias del Hospital Universitario "Reina Sofía" tiene dos áreas bien definidas, el Área de Consultas (polivalente o policlínica) y el Área de Observación, que a su vez consta de un Área de Camas y un Área de Sillones.

### 1.4.1. ÁREA DE CONSULTAS

En el **Área de Consultas** debe existir una admisión única para pacientes urgentes, una clasificación de enfermos basada en una protocolización previa que permita priorizar la asistencia y así atender antes al que más lo necesita y unos circuitos asistenciales específicos en función del nivel de prioridad. La clasificación de enfermos debe realizarse en menos de 5 minutos y se han establecido 4 niveles:

- **Emergencias:** Corresponden a los pacientes críticos. El tiempo máximo de respuesta facultativa debe ser inferior a los 2 minutos.
- **Urgencias no demorables:** Corresponde a los pacientes urgentes no críticos y que necesitan de exploraciones complementarias urgentes para

dilucidar su diagnóstico y subsiguientemente su tratamiento. El tiempo de primera respuesta facultativa debe ser inferior a los 15 minutos.

**-Urgencias demorables:** Corresponde a aquellos pacientes con estabilidad de sus signos vitales y sin dolor agudo que pueden requerir o no pruebas complementarias para su diagnóstico y/o tratamiento. El tiempo de primera respuesta facultativa no debe superar los 30 minutos.

**-Urgencias no objetivables:** Representa a aquellos enfermos que presentan un proceso no urgente o un cuadro banal que no requieren de exploraciones complementarias. El tiempo de demora máximo aceptado es de 120 minutos.

La clasificación de enfermos requiere la elaboración de protocolos que determinen donde se encuadrarían los diferentes síntomas, síndromes o enfermedades. El Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias recomienda básicamente los siguientes:

-Emergencias: Parada cardiorrespiratoria, coma, insuficiencia respiratoria grave, shock, síndrome coronario agudo, etc.

-Urgencias no demorables: Hemorragia digestiva estable, intoxicación medicamentosa, diabetes descompensada, cólico nefrítico, etc.

-Urgencias demorables: Lipotimia, distonía aguda yatrógena, retención urinaria, cistitis, etc.

-Urgencias no objetivables: problemas sociales, demanda de recetas, consulta administrativa, colocación de sonda urinaria, etc.

#### **1.4.2. ÁREA DE OBSERVACIÓN**

En el **Área de Observación** (camas y sillones) existen unos criterios de ingreso general (duda diagnóstica o terapéutica, pacientes semicríticos o críticos cuando no hay camas en la Sección de Cuidados Intensivos,



tratamientos cortos y, en general, cualquier patología cuya estancia hospitalaria se prevea inferior a las 24 horas) y unos criterios de ingreso por enfermedades personalizando si éste se realiza preferentemente en zona de camas o en zona de sillones. Por ejemplo en zona de camas se incluirían: TCE con pérdida de conciencia, coma hiperosmolar, hipoglucemia, trastornos hidroelectrolíticos severos, arritmias que requieran monitorización, sospecha de meningitis o hemorragia subaracnoidea, etc. En zona de sillones podrían ingresar entre otros: EPOC descompensada sin alteración del nivel de conciencia, jaquecas o brote ulceroso resistente al tratamiento inicial, hematuria, insuficiencia cardíaca moderada, descompensaciones diabéticas leves, etc.

La asistencia en este área incluye la realización de:

- Anamnesis y exploración física.
- Evolución clínica.
- Interpretación de las exploraciones complementarias realizadas.
- Solicitud de otras exploraciones complementarias protocolizadas.
- Instauración o revisión del tratamiento ya instaurado.
- Interconsulta con los médicos especialistas.
- Destino del enfermo: alta, ingreso o traslado.
- Resolver con carácter urgente las hojas de consulta interpuestas por otros especialistas.

Cuando se decida que un paciente debe permanecer ingresado a cargo de una determinada especialidad, será el especialista correspondiente quien desde ese mismo momento asuma la responsabilidad del enfermo.

## **1.5.-FACTORES POSITIVOS PARA LA DETECCIÓN DE PRM EN OBSERVACIÓN**

- El paciente ingresado en Observación dispone de intimidad y tiempo suficiente para hablarnos sobre todas sus preocupaciones de salud y medicamentos hasta su llegada al hospital, su preocupación ya está centrada en la evolución de su enfermedad y no tanto en la necesidad urgente de ser atendido como es el caso de su llegada a Urgencias.
- En esta área además tenemos disponibilidad de la historia clínica del paciente en todo momento (registro de enfermería, medicación administrada, Tª, Pa, analítica y pruebas complementarias).
- Además contamos con la presencia continua del facultativo con quien podemos comentar todas las incidencias sucedidas en la evolución del paciente relacionadas con su medicación; debido a la agudización de la patología en la mayoría de estos pacientes su evolución es muy rápida.

El hecho de disponer de la historia clínica del paciente donde podemos seguir toda su evolución, como la presencia continua del médico nos permite confirmar o descartar la existencia de muchos de los Problemas Relacionados con la Medicación.

## **2.-JUSTIFICACIÓN**

Sólo en lo referente a reacciones adversas a medicamentos (RAM), incluso J.M.Martín, siendo presidente de Atención Primaria del Sistema Nacional de Salud, declaró que: "primaria no tiene excesivas ocasiones de registrar reacciones adversas a medicamentos porque cuando el médico detecta un incidente grave remite el paciente al hospital antes de q haya podido determinar a qué se ha debido esa reacción"<sup>98</sup>, así, uno de los medios propicios para el estudio de RAM a nivel clínico serían los centros hospitalarios.

El Servicio de Urgencias es un paso intermedio en el proceso asistencial, y se ha convertido en una puerta de entrada al sistema sanitario de fácil acceso al ciudadano lo que nos permite recoger un número elevado de casos que reflejan la problemática derivada del uso de medicamentos que se generan tanto en atención primaria como en la especializada .

El objeto de este trabajo es realizar la detección no sólo de RAM, sino del conjunto de problemas relacionados con medicamentos, (PRM), en el área de Observación del Servicio de Urgencias de un Hospital de tercer nivel.

El estudio de los PRM en los pacientes usuarios de servicios de urgencias hospitalarios es de interés dada la gran accesibilidad de estos servicios al conjunto de la población y aporta ventajas tales como el hecho de poder detectar PRM cuyas consecuencias para la salud sean tan importantes que requieran ingreso hospitalario, además de detectar aquellos otros PRM que aún no requiriendo ingreso en el hospital, también afectan a la salud de los pacientes.

La detección de PRM evitables y que por tanto, no debieran llegar al hospital se considera una justificación para la realización del estudio en el ámbito hospitalario.

Debe señalarse también que la mayoría de los pacientes ingresados en este área son pacientes de edad avanzada que presentan patologías crónicas con enfermedades asociadas y terapias complejas con lo cual el riesgo de presentar PRM es mas que probable.

### **3. OBJETIVOS**

### **Principales:**

- 1.- Determinar los Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) en pacientes ingresados en el Área de Observación del Servicio de Urgencias del Hospital Reina Sofía de Córdoba.
- 2.- Clasificar los Problemas Relacionados con los medicamentos en principales (PRM P) relacionados con el diagnóstico principal o Secundarios (PRM s), no relacionados con el motivo de ingreso.
- 3.- Determinar la **evitabilidad** de los PRM en pacientes ingresados en el Área de Observación del Servicio de urgencias del Hospital Reina Sofía de Córdoba.

### **Secundarios:**

- 4.- Caracterizar según su **gravedad**, los PRM detectados en el Área de Observación del Servicio de Urgencias del Hospital Reina Sofía de Córdoba.
- 5.- Describir algunos de los **procesos patológicos** mas frecuentes relacionados con la aparición de los PRM detectados en el Área de Observación del Servicio de Urgencias del Hospital Reina Sofía de Córdoba.
- 6.- Identificar los **grupos terapéuticos** de los **medicamentos** involucrados en los Problemas Relacionados con los Medicamentos detectados en el Área de Observación del Servicio de Urgencias del Hospital Reina Sofía de Córdoba.
- 7.- Determinar los **Ingresos desde observación** a las distintas plantas hospitalarias y su relación con la presencia de PRM p.

## **4.-MATERIAL Y MÉTODOS**



#### **4.1. DISEÑO DEL ESTUDIO, POBLACIÓN Y ÁMBITO DEL ESTUDIO.**

**Diseño del estudio:** Descriptivo transversal con componentes analíticos, aleatorizado.

**Población de estudio:**

El estudio se ha circunscrito a los pacientes ingresados en el Área de Observación del Servicio de Urgencias General (SUG).

**Criterios de inclusión:** Pacientes ingresados en el Área de Observación del Servicio de Urgencias General del Hospital Reina Sofía de Córdoba, salvo que existan criterios de exclusión.

**Criterios de exclusión:** Pacientes a los que resulte imposible realizar la encuesta por no aportar información alguna.

No se incluirán en el estudio las urgencias de maternidad ni del infantil para homogeneidad de resultados y datos.

**Tipo de Muestreo:** Se realizó un muestreo por conglomerados o "clusters" en el que cada conglomerado era un turno, y cada día se dividió en 3 turnos en función de las siguientes franjas horarias: 8:00 horas - 16:00 horas, 16:00 h - 00:00 h, 00:00h - 8:00h.

Se realizó un muestreo aleatorio simple de los conglomerados. En cada uno de los clusters que aleatoriamente se obtuvieron, se incluyeron en el estudio los 4 primeros pacientes ingresados.

**Tiempo de muestreo:** Del 15 de Enero de 2004 hasta el 28 de Abril de 2004.

**Ámbito de estudio:** Realizado en el Área de Observación del Servicio de Urgencias del Hospital Reina Sofía de Córdoba.

EL Hospital Universitario "Reina Sofía" es un hospital de tercer nivel, dispone de 1407 camas.

La atención urgente se distribuye en tres puntos:

- Urgencias General. Atiende urgencias médico-quirúrgicas y traumatológicas de pacientes mayores de 14 años.
- Urgencias Infantil. Atiende urgencias médico-quirúrgicas y traumatológicas de pacientes hasta los 14 años.
- Urgencias Obstétrico-Ginecológicas.

El número de asistencias al Servicio de Urgencias General del Hospital Reina Sofía en el año 2004 fue de 123.500 (media de 337 pacientes/día); el total de ingresos en el Área de Observación supuso un 9.48 % (11.714) del total de las Urgencias atendidas en este Hospital.

## **4.2. VARIABLES DE ESTUDIO:**

### **PROBLEMA DE SALUD O MOTIVO DE CONSULTA**

Diagnóstico recogido de la Historia Clínica del paciente por el facultativo médico. Se codificará utilizando la clasificación internacional CIE-9<sup>99</sup>.

**FARMACOTERAPIA** del paciente. Para el conocimiento de esta variable se recabará información usando el cuestionario diseñado y validado por Baena et al 14

- **Edad:** número de años de vida del paciente. Se reconvertirá en variable categórica con 4 categorías: 14-33, 34-53, 54-73, >73
- **Género;** con 2 categorías. Mujer y Hombre
- **Grupos terapéuticos** implicados en la aparición de los PRM
- **Ingresos** motivados por PRMp

## **4.3. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **4.3.1.-ÁREA DE URGENCIAS HOSPITAL REINA SOFÍA. CIRCUITO DE PACIENTES**

Las dependencias del área de Urgencias del Hospital Reina Sofía constan de 17 consultas y se clasifican de la siguiente manera:

- Área de Admisión
- Sala de Espera
- Área de Clasificación
- Área de Críticos (cuarto o sala de reanimación)
- Consultas médico-quirúrgicas (Policlínica)
- Consultas de traumatología

- Consultas de primer nivel

- **Área de Observación**

Cuando un enfermo acude a Urgencias será recibido por un celador quien lo ubicará en la **zona de clasificación** o triage.

En esta zona la enfermera/o clasificadora le preguntará sobre el motivo de la demanda de asistencia urgente, establecerá inicialmente el nivel de prioridad en la atención y le asignará el facultativo responsable de la misma

Simultáneamente un familiar, acompañante o el propio paciente de acudir sólo, indicará los datos administrativos que le soliciten al **Servicio de Admisión**, el cual le dará una vez consignados los mismos, la historia clínica que entregará a la enfermera/o clasificadora.

Una vez asignado nivel de prioridad y facultativo, el celador pasará al enfermo a la consulta correspondiente en función de la prioridad asignada.

Los pacientes pendientes de exploraciones complementarias, juicio clínico, tratamiento y/o destino se ubicarán en la sala de espera de pacientes correspondientes. Desde ellas se procederá al ingreso, traslado a su domicilio o a otros centros hospitalarios.

Independientemente de este proceso, común a todos los enfermos que demanden asistencia sanitaria urgente, existen 4 circuitos diferentes de enfermos una vez clasificados.

- Circuito de pacientes críticos. Una vez establecida la prioridad se asistirán inmediatamente en la sala de reanimación. Desde ahí, se procederá al ingreso en hospitalización u **Observación**.
  
- Circuito de pacientes con urgencias demorables Estos enfermos serán asistidos directamente en la consulta correspondiente o tras pasar por la sala de espera específica de este grupo, de estar ocupada aquella. Tras la primera asistencia facultativa, si precisan de exploraciones complementarias urgentes pasarán de nuevo a la sala de espera hasta la recepción de los resultados.
  
- Circuito de pacientes con urgencias **primer nivel**. Pasarán directamente a la sala de espera específica desde donde serán llamados para la asistencia en las consultas correspondientes.
  
- Circuito de pacientes **traumatológico**. Una vez descartada patología crítica, estos enfermos se asistirán todos en el Área de traumatología, primero en la zona de exploración desde donde serán dados de alta o enviados a la sala de yesos, suturas o radiología.

#### **4.3.2.- CRITERIOS DE INGRESO EN LAS ÁREAS DE OBSERVACIÓN DE LOS SERVICIOS DE URGENCIA**

Las Áreas de Observación dentro del Servicio de Urgencias (AOSU) constituyen una forma de organización de la asistencia urgente disponiendo de forma determinada la prestación de los servicios, para adaptarse mejor a

las necesidades de los pacientes, atendiendo a sus características y problemas clínicos de carácter urgente.<sup>100,101</sup>

La AOSU permite disponer de un tiempo para la observación, para interpretar mejor la evolución del paciente y evitar ingresos innecesarios al hospital. Se encuentra por tanto en una posición estratégica para la gestión de la demanda urgente, actuando de filtro de entrada en el hospital. Minimiza en su caso la posibilidad de enviar a domicilio de forma precipitada casos que luego vuelven a ingresar al hospital, aumentando la calidad de la atención inmediata y la capacidad resolutive global del sistema, con una utilización más eficiente de los recursos.

En esta Área sólo ingresarán pacientes procedentes del Área de Consultas y que sean aceptados por el médico de observación (camas o sillones) de guardia, según los siguientes criterios generales:

- Cualquier patología en la que se prevea una estancia hospitalaria inferior a las 24 horas.
- Cuando exista duda diagnóstica o terapéutica.
- Cuando se precise exclusivamente la administración de un tratamiento cuya duración no supere las 24 horas.
- Cuando exista una patología semicrítica hasta que se compense.
- Cuando se trate de una patología crítica y no haya camas en la UCI.
- Cualquier paciente que requiera sueroterapia, administración de medicación intravenosa u oxigenoterapia se ingresará en la sala de sillones de esta área hasta la decisión del destino definitivo.

#### **4.4. INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE LOS OBJETIVOS:**

##### **1º Objetivo:**

Para obtener la información necesaria para la detección de Problemas Relacionados con los Medicamentos en el AOSU se utilizó un cuestionario diseñado y validado<sup>102</sup> y el estudio de la historia clínica de cada paciente, obtenida del Servicio de Documentación del Hospital.

##### **3º Objetivo:**

Se utilizó el cuestionario de Schumock et al<sup>103</sup>, modificado por Baena et al<sup>104</sup>, para clasificarlos en evitables o no.

##### **4º Objetivo:**

Para establecer la gravedad de los PRM detectados se utilizó la clasificación del Sistema Español de Farmacovigilancia<sup>105</sup>

**5º Objetivo:** Para establecer los procesos mas frecuentes asociados a la aparición de PRM se procedió a un análisis estadístico de asociación entre éstos y cada uno de los PRM.

##### **6º Objetivo:**

Conocidos los medicamentos implicados en la aparición de PRM, se procederá a un estudio descriptivo de frecuencias de aquellos grupos de medicamentos implicados por tipo de PRM.

**7º Objetivo:** Sabiendo el destino de cada paciente entrevistado, se hizo un estudio descriptivo de los ingresos desde observación a planta y su relación con la presencia de PRM principal.

## **4.5. OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

### **4.5.1. ETAPA PRELIMINAR EN EL ÁREA DE OBSERVACIÓN**

- Toma de contacto con el Área de Observación del Servicio de Urgencias
- Visita preliminar para establecer la rutina de la toma de datos.
- Planteamiento del modelo de entrevista para los pacientes ingresados.
- Periodo de prueba para el entrenamiento en la realización de la entrevista.

### **4.5.2. FUENTES DE INFORMACIÓN**

Cuando el paciente ingresa en Observación, derivado por un facultativo desde el área de consultas, el médico realiza la anamnesis, exploración física y todas las exploraciones necesarias para obtener un diagnóstico preciso y tomar la decisión terapéutica a seguir.

El farmacéutico obtiene toda la información necesaria para la detección de PRM siguiendo criterios de la Declaración de Helsinki<sup>106</sup> sobre derechos de los pacientes en estudios de investigación, y utilizando un **cuestionario** diseñado y validado<sup>107</sup> en el servicio de urgencias del hospital Universitario Virgen de la Nieves de Granada sobre una población de 222 casos.

Para la realización del cuestionario se habló con el paciente sobre todas sus preocupaciones de salud y todo lo relacionado con su medicación. En el



horario de visita de familiares la farmacéutica habló con la familia o cuidador del paciente.

Para minimizar en lo posible el problema de la falta de información objetiva, al acompañante se le emplazó a que trajese los medicamentos para la próxima visita y en caso de ser necesario se procedió al contacto telefónico con los pacientes no ingresados para completar los datos del tratamiento farmacológico que no hubiese sido posible obtener durante su estancia en la Unidad de Observación.

Además de todos los datos recogidos en el cuestionario se realizó una revisión completa de la **historia clínica** del paciente, donde se estudió toda la información necesaria acerca del diagnóstico médico y todas las pruebas complementarias realizadas relacionadas con su ingreso.

## **4.6. MÉTODOS**

### **4.6.1. METODOLOGÍA DÁDER**

La metodología utilizada para identificar los PRM, una vez obtenida toda la información necesaria mediante la realización de la entrevista y la revisión de la historia clínica ha sido la metodología Dáder adaptada a hospital

El método Dáder se basa en la obtención de la Historia farmacoterapéutica del paciente, ésto es los problemas de salud que presenta y los medicamentos que utiliza, y la evaluación de su Estado de Situación a una fecha determinada, para identificar y resolver los posibles Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) que el paciente pueda estar padeciendo

Estos PRM son de tres tipos, relacionados con la necesidad de medicamentos para el paciente, con su efectividad o con su seguridad.

El Segundo Consenso de Granada establece una clasificación de PRM en seis categorías, que a su vez se agrupan en tres supracategorías, tal y como se refleja en la Tabla 1

**TABLA 1:** Clasificación de Problemas Relacionados con los Medicamentos del Segundo Consenso de Granada 108

<b>Necesidad</b>	
<b>PRM 1</b>	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita.
<b>PRM 2</b>	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita.
<b>Efectividad</b>	
<b>PRM 3</b>	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación.
<b>PRM 4</b>	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación.
<b>Seguridad</b>	
<b>PRM 5</b>	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.
<b>PRM 6</b>	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

Se entiende por **Problema de Salud (PS)** la definición que de éste recoge la WONCA<sup>109</sup> "cualquier queja, observación o hecho que el paciente y/o el

médico perciben como una desviación de la normalidad, que le ha afectado, puede afectar o afecta a la capacidad funcional del paciente”.

El Método Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico tiene un procedimiento concreto, en el que se elabora un Estado de Situación objetivo del paciente, del que luego se deriven las correspondientes Intervenciones Farmacéuticas, en las que ya cada profesional clínico, conjuntamente con el paciente y su médico, decida qué hacer en función de sus conocimientos y las condiciones particulares que afecten al caso:

#### **4.6.2. FASES DE DETECCIÓN DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS MEDICAMENTOS EN EL ÁREA DE OBSERVACIÓN DEL HOSPITAL REINA SOFÍA.**

##### *1.-OFERTA DE SERVICIO*

El Servicio de Farmacia presentó a todos los miembros del Servicio de Observación el estudio que se quería realizar, explicando objetivos, metodología y cronograma de trabajo, así como todos los beneficios que iban a obtener tanto ellos como sus pacientes.

Además los días previos al estudio se hizo una toma de contacto para conocer la dinámica del Servicio: personal, organización, horarios de visita de familiares, además de conocer las patologías más tratadas.

##### *2.-PRIMERA ENTREVISTA*

Para la realización de la entrevista se utilizó el cuestionario diseñado y validado por Baena y cols<sup>110</sup>

La entrevista es la base del estudio ya que gracias a ella se obtienen todos los datos relacionados con las preocupaciones y problemas de salud

del paciente así como todo lo relativo a la farmacoterapia. Todas las preguntas sobre su medicación se centran en la medicación anterior a su estancia en el hospital.

Es muy importante en esta fase que el paciente encuentre en nosotros un profesional en quien confiar todo lo que concierne a su salud, así que se debe tener una actitud lo mas empática y receptiva posible hacia el enfermo, sin por ello perder la visión objetiva de la investigación.

También se habló con los familiares en el horario de visita para recabar información pendiente, ejerciendo éstos un papel muy importante tanto por conocer todas las preocupaciones del paciente así como otros aspectos relevantes.

Antes de realizar la entrevista es necesario realizar el estudio de la Historia Clínica del paciente para conocer todos los datos que el paciente entiende que debemos saber, como el motivo por el cual ha sido ingresado o las pruebas realizadas durante su estancia.

### *3.-ESTADO DE SITUACIÓN*

Es el resumen de toda la información obtenida en la entrevista sobre los problemas de salud y farmacoterapia del paciente.

En esta fase reflejamos los problemas de salud referidos por el paciente y la medicación administrada; los pacientes ingresados en Observación evolucionan rápidamente por lo que para realizar el Estado de Situación lo tomamos como una "foto" del paciente, que equivaldría a su situación en el momento de la realización de la entrevista.

El estado de situación se debe complementar con datos extraídos de la revisión diaria de la historia clínica, de los registros de enfermería y de los datos aportados por el sistema de distribución de medicamentos<sup>111</sup>.

#### *4. FASE DE ESTUDIO*

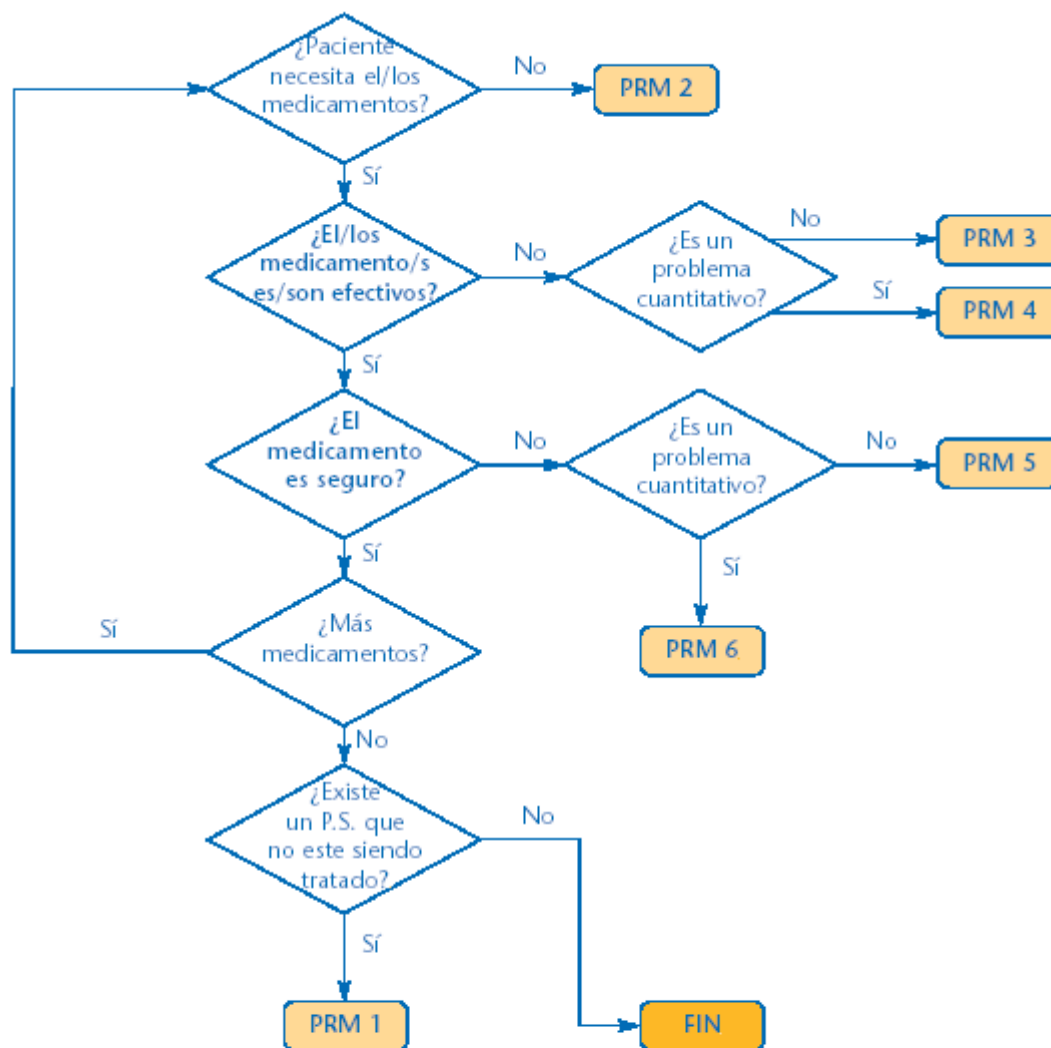
El objetivo de esta fase es realizar un estudio exhaustivo sobre los problemas de salud y medicamentos que está tomando el paciente.

Ésta fase se inicia con el estudio del diagnóstico de ingreso, que determina la actuación del equipo de salud para tratar a cada paciente, el farmacéutico debe conocer las patologías tratadas por el servicio de hospitalización, además de los parámetros que obedecen los facultativos, tales como guías de práctica clínica, protocolos de actuación para el tratamiento que se siguen en el servicio<sup>112</sup>.

El estudio de los medicamentos se realiza en el marco del proceso patológico, valorando la farmacoterapia como una estrategia concurrente a las demás estrategias no farmacológicas que se realizan durante la estancia hospitalaria.

#### *5. FASE DE EVALUACIÓN*

En esta fase se aplicó la sistemática de identificación de la metodología Dáder que se observa en el Gráfico 1.



**Gráfico 1.** Diagrama de flujo del Método Dáder para el seguimiento farmacoterapéutico<sup>113</sup>.

Cada caso era evaluado en un primer momento por el farmacéutico obteniéndose así una lista de sospechas de PRM que posteriormente se estudiaban con dos facultativos del área de Observación de forma independiente. Si en estas dos evaluaciones existía discrepancia se hizo una

reunión conjunta de los equipos implicados con un grupo consultor formado por un farmacéutico y un médico diferentes a los anteriores, dando como resultado la resolución definitiva de PRM. En caso de falta de consenso en el grupo consultor se rechazó el caso.

#### **4.7. RECURSOS UTILIZADOS.**

##### **Humanos:**

- Farmacéutica encargada de la ejecución de la metodología.
- Farmacéuticos asesores del Servicio de Farmacia.
- Colaboración permanente de los facultativos y del personal asistencial del área de Observación.

##### **Documentación:**

- Historia Clínica
- Registros de Enfermería
- Perfiles de Farmacoterapia del Servicio de Farmacia
- Fuentes Bibliográficas Contrastadas
- Documentos propios de la toma de datos.

#### **4.8.- LIMITACIONES DEL ESTUDIO.**

- Ausencia de intervención farmacéutica que permitiera establecer la contribución de la atención farmacéutica en resultados clínicos negativos del paciente.
- Características del paciente ingresado en Observación, pacientes en muchos casos de edad muy avanzada, pluripatológicos, polimedicados y en algunos casos en estado crítico.
- Sesgo de aprendizaje. La farmacéutica aplicó por primera vez la metodología Dáder adaptada a hospital.
- Observador conocido: El personal asistencial del Área de Observación puede cambiar su comportamiento habitual por conocer la presencia de un observador que determinará los problemas relacionados con los medicamentos.
- El período de toma de datos no ha sido muy extenso lo que lleva a una muestra reducida.
- El tiempo de estancia del paciente en Observación es breve, generalmente sin superar las 24 horas, lo que a veces dificulta conocer en profundidad información necesaria.
- Escepticismo de algún profesional sanitario sobre la aportación del farmacéutico en el curso clínico del paciente.

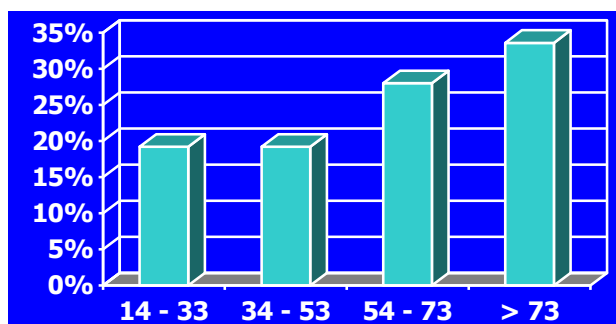


## **5.- RESULTADOS OBTENIDOS**

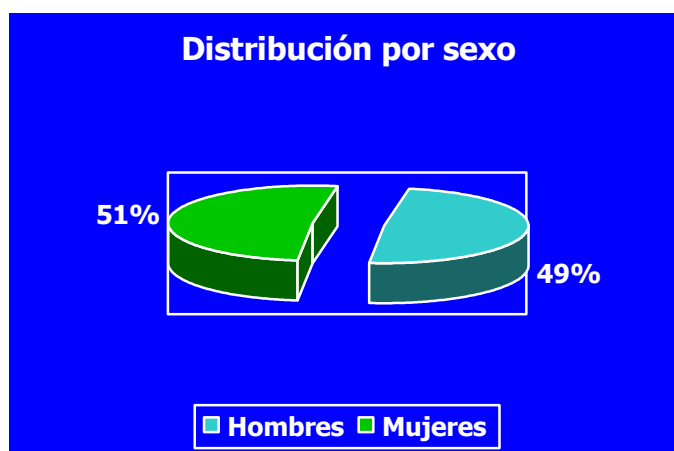
### Estadística Descriptiva:

Se estudiaron 125 pacientes. El 51% de los pacientes incluidos en el estudio fueron mujeres y un 49% hombres. La edad media de los pacientes estudiados fue de 63 años.

El 32% de los pacientes estudiados tenían una edad superior a 73 años, el 26% estaban en una edad comprendida entre los 54 y los 73 años y el resto eran menores de 53 años.



*Gráfica 2:* Distribución por grupos de edad de los pacientes estudiados en el Área de Observación del Servicio de Urgencias



*Gráfica 3:* Distribución por sexo de los pacientes estudiados en el Área de Observación del Servicio de Urgencias

En este estudio, no encontramos diferencias significativas en la incidencia de Problemas Relacionados con los Medicamentos en ambos sexos.

Se detectaron 416 problemas de salud de los cuales, **118 eran PRM**, un promedio de **0.94 PRM por paciente**.

De los 125 pacientes estudiados, se detectó algún PRM en 71 de ellos, es decir, un 56.8 % de los pacientes presentó algún problema relacionado con la medicación.

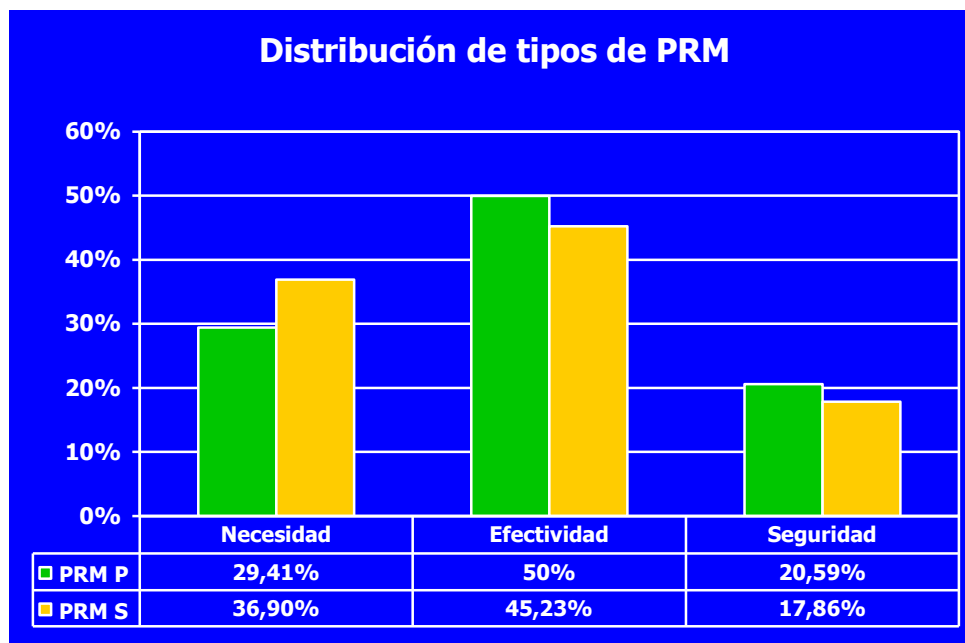
Del total de PRM la mayoría fueron de Inefectividad dentro de los cuales los PRM principales (PRMp), equivaldrían a la mitad del total de PRMp, es decir, los PRM por Inefectividad constituyen el 50% de los PRMp.

Cuantitativamente los siguientes fueron los relacionados con la Necesidad o no del fármaco. Entre estos, predominaron los PRMs con un 36.9% del total de PRMs.

Por último los PRM de Inseguridad, siendo ligeramente superiores los valores de los PRMp con respecto a los PRMs.

Debemos resaltar además que de los 71 pacientes que presentaron algún PRM, 34 de ellos presentaron un **PRM PRINCIPAL**, relacionado con el Diagnóstico Principal, motivo por el cual el paciente había ingresado en Observación, es decir el 28.82 % de los pacientes que presentaron algún PRM acudía por este motivo (además este dato representa el 27.2% del total de pacientes estudiados) y en los restantes pacientes con algún PRM (71.19 %) el PRM fue un hallazgo, no estaba relacionado con su ingreso en Observación, **PRM SECUNDARIO**.

La distribución por categorías de los PRM Principales y Secundarios se muestran en el siguiente gráfico:



*Gráfica 4. - Distribución de PRM identificados por categoría y tipo en los pacientes estudiados en el Área de Observación.*

El PRM más frecuente fue el PRM 1: “el paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita”:

Los PRM 1 detectados en este estudio estaban relacionados principalmente con fármacos para patologías cardiovasculares (diuréticos y antihipertensivos) y con algunos usados para problemas de tipo nervioso (ansiolíticos y analgésicos).

De forma secundaria se pueden mencionar los PRM 1 relacionados con la necesidad de tratamiento antianémico, anticoagulante, hipolipemiente o gastroprotección en pacientes donde debido a la edad y a la coexistencia de patologías y distintos medicamentos esta protección estaba indicada.

Algunos PRM 1 tuvieron que ver también con el incumplimiento del tratamiento, de forma consciente o no, por parte del paciente.

Los PRM, de menor magnitud, fueron los **PRM 2:** "El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita" y estuvieron fundamentalmente asociados a automedicaciones incorrectas del propio paciente, en algún caso por continuar terapias ya suspendidas por el facultativo.

Hubo también varios ejemplos en los que la única solución al problema de salud era una intervención quirúrgica, como casos de apendicitis, colecistitis o salpingitis pero debido a errores de diagnóstico los pacientes venían tratados con analgésicos y/o antibióticos.

El segundo PRM más frecuente fue el **PRM 3:** "El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inefectividad no cuantitativa de la medicación"; la mayoría de estos PRM estuvieron relacionados con estrategias Cardiovasculares, seguidos de problemas relacionados con patologías Respiratorias y Nerviosas.

La aparición de estos casos de inefectividad estuvo originada en su mayoría por la necesidad de cambios de estrategias cardiovasculares y respiratorias.

También destacar la aparición de problemas relacionados con la inefectividad no cuantitativa en estrategias a dosis máximas de analgésicos en pacientes oncológicos o reumáticos, en tratamientos antidepresivos o en tratamientos antibióticos.

Los **PRM 4:** " El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inefectividad cuantitativa de la medicación y es dependiente de

**dosis"**, estuvieron originados en su mayoría por patologías cardiovasculares: sobre todo a consecuencia de bajas dosis de antihipertensivos y diuréticos.

Con respecto a patologías respiratorias no solo aparece la ineffectividad por dosis bajas de medicamento, si no también debido a que la administración de aerosoles (muy frecuentes en personas mayores aquejadas de enfermedades respiratorias) no se realiza correctamente por falta de entrenamiento en el uso de los mismos.

El resto de PRM 4 encontrados se debieron a ineffectividad del tratamiento analgésico y antiinflamatorio.

Los **PRM 5:** "El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento" se registraron por diversas causas destacando la aparición de efectos adversos a analgésicos opioides como fue el caso de un paciente llegado a observación por agravamiento de su infección respiratoria tras la toma de codeína, ya que esta aumentaba la dificultad del paciente para expectorar.

Otros PRM 5 frecuentes fueron la presencia de hipopotasemia en pacientes tratados con furosemida así como la aparición de tos en pacientes en tratamiento con IECA.

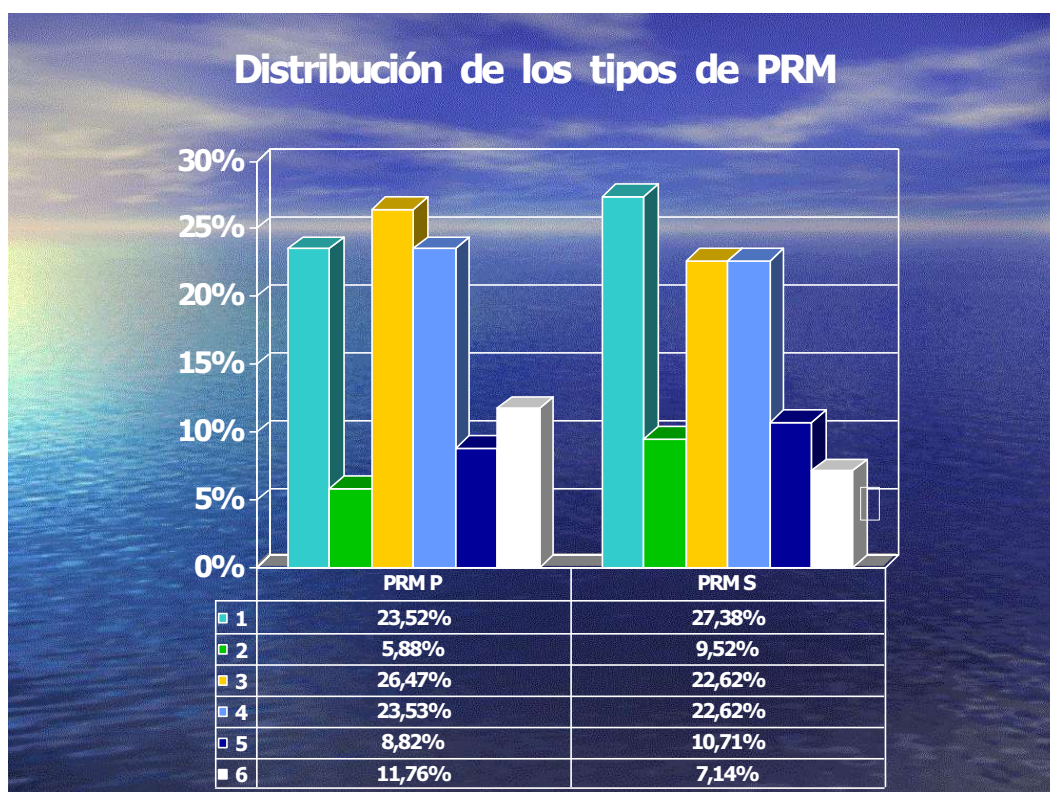
Los **PRM 6:** "El paciente tiene un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento" fueron frecuentes, originados por diversas causas, principalmente por el uso de medicamentos de estrecho margen especialmente de la digoxina y al acenocumarol.

La mayoría de estos casos fueron ocasionados por interacción con otros fármacos que aumentaban la toxicidad, unido en muchas ocasiones a la

disminución de la ingesta de líquido por parte del paciente o a la falta de una buena monitorización de estos delicados fármacos.

Se registraron también PRM 6 de hiperpotasemia por sobredosificación de espironolactona.

Destacar que el único caso exitus del estudio estuvo relacionado directamente con un PRM6 a causa de una dosis excesiva de Fentanilo en una paciente de 75 años, aquejada de fuertes dolores, que dio lugar a su ingreso durante 9 días y presuntamente a su posterior fallecimiento.



**Gráfica 5.** - Distribución de los tipos de PRM hallados en los pacientes estudiados en el área de Observación.

La **gravedad** de los PRM detectados se catalogó siguiendo la clasificación del Sistema Español de Farmacovigilancia dando como resultado un caso de exitus (0.8%), 44 % moderados, 38 % leves, y el resto, 17.2 %, resultaron graves. Diferenciando entre principales y secundarios se vio que la mayoría de PRM p eran Moderados(53.2 % del total de PRM p) en cambio los PRM s eran fundamentalmente leves (48% del total de PRM s)

Para determinar la **evitabilidad** se usaron los criterios de Baena et al<sup>14</sup>  
Analizados la totalidad de los PRM se observó que 82 de ellos, el 69.50% de los PRM detectados, podrían haber sido evitados, y de estos, 22 eran PRM principales (64.7% del total de PRM p) y 60 eran PRM secundarios (71.43% del total de PRM s).

Los **procesos más frecuentes** experimentados por los pacientes de forma general fueron: - Insuficiencia cardiaca descompensada

- Angina Inestable
- Dolor torácico atípico
- Fibrilación auricular
- Anemia microcítica en rango transfusional

Con respecto a los relacionados con **PRMp** los procesos más frecuentes fueron: - EPOC descompensado

- Ascitis a tensión
- Insuficiencia cardiaca congestiva
- ACVA isquémico
- Infección de vías respiratorias



Y en cuanto a los procesos más relacionados con PRMs:

- Depresión
- HTA
- Anemia microcítica
- Artrosis
- Edemas

Se han estudiado 482 medicamentos, que pertenecen a 7 grupos terapéuticos.

Los porcentajes de los **grupos terapéuticos implicados** en los distintos tipos de PRM (principal y secundario) vienen reflejados en la siguiente tabla.

**Tabla 2:** Distribución porcentual de los grupos terapéuticos implicados en la aparición de PRM en los pacientes ingresados en Observación.

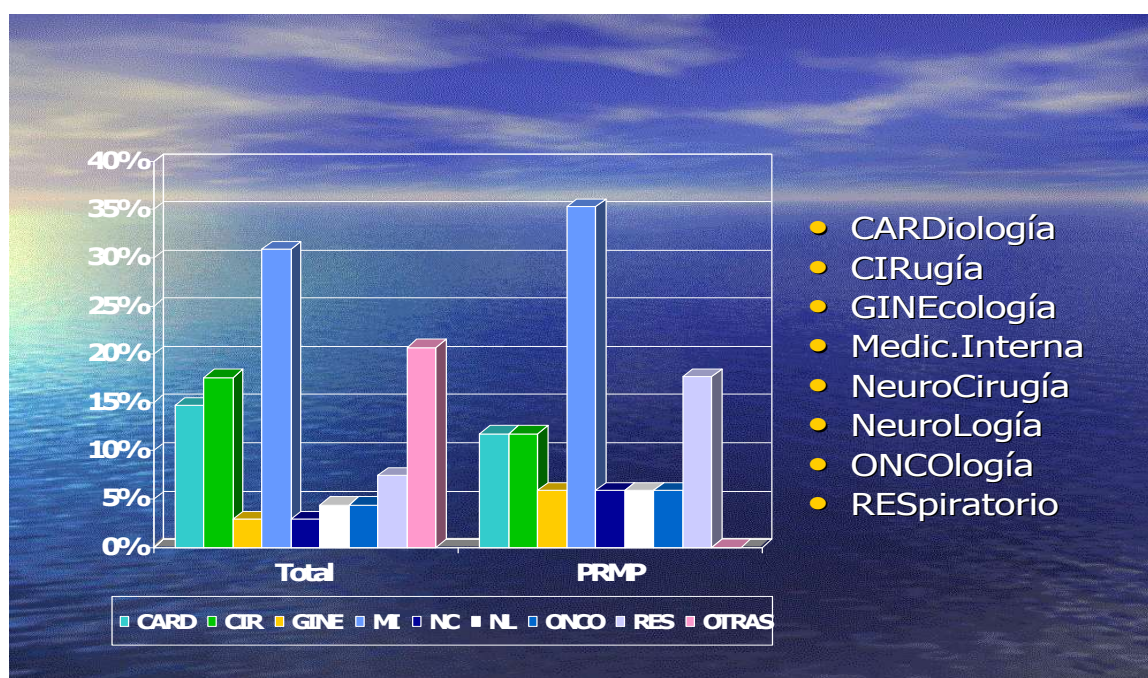
<b>GRUPOS TERAPÉUTICOS</b>	<b>PRM P</b>	<b>PRM S</b>
A (Aparato Digestivo y Metabolismo)	8,8	13,1
B (Sangre y Órganos Hematopoyéticos)	8,8	9,5
C (Aparato Cardiovascular)	<b>32,4</b>	26,2
J (Terapia Antiinfecciosa, uso sistémico)	23,5	2,4
M (Sistema Musculoesquelético)	2,9	6
N (Sistema Nervioso)	11,8	<b>34,5</b>
R (Aparato Respiratorio)	11,8	8,3

De los 125 pacientes estudiados hubo 68 ingresos (54.4 %), de los cuales 17 (25 % del total de pacientes ingresados), fueron originados por un PRMp, esto equivale al 50% de todos los pacientes con PRMp. La mitad de los pacientes que presentan 1 PRMp ingresan.

La mayor parte de estos PRMp causantes de ingreso en planta hospitalaria fueron de ineffectividad no cuantitativa, PRM3(11.76%), seguidos de necesidad de medicación, PRM1(10.3%) y por último de ineffectividad cuantitativa, PRM 4(8.82%).

El destino de estos ingresos fue mayoritariamente el de Medicina Interna tanto de forma general como en lo que respecta a los pacientes con PRMp.

Un dato a destacar es el aumento de ingresos en Respiratorio cuando el enfermo padece algún PRMp.



**Gráfico 6:** Distribución, en función del destino, de los pacientes ingresados en unidades de hospitalización desde la unidad de observación.

Todos estos resultados corresponden a algunos de los eventos ocurridos durante la estancia del farmacéutico en la unidad de observación. La presentación detallada de cada uno de los casos con los registros recogidos mediante el cuestionario: problemas de salud, medicamentos, datos demográficos... además de toda la información acerca de la historia clínica, estudio de la medicación, identificación de los PRM y la resolución de los casos se encuentra en la base de datos de este estudio.

## **6.-DISCUSIÓN**

Los datos aparecidos en nuestro estudio demuestran que una parte importante de los pacientes que ingresan en el Área de Observación del Servicio de Urgencias lo hace como consecuencia de un PRM.

De los 125 pacientes estudiados, se detectó algún PRM en 71 de ellos, es decir, un 56.8 % de los pacientes presentó algún problema relacionado con la medicación.

En cuanto a la variable categórica género en este estudio al igual que en la mayoría de los estudios publicados no encontramos diferencias significativas en cuanto a la aparición de problemas relacionados con la medicación, no considerando por tanto esta variable como un factor de riesgo.

Si revisamos la literatura sobre PRM en ámbito hospitalario, la mayoría se refieren a pacientes que acuden al Servicio de Urgencias o bien a pacientes ingresados en distintas Unidades de Hospitalización pero apenas hay trabajos de PRM en áreas de Observación por lo que es difícil hacer buenas comparaciones de nuestros datos con la de otros estudios.

Las características del Área de Observación difieren mucho de cualquier otro servicio; si comparamos la población que acude al Servicio de Urgencias y los pacientes ingresados en Observación encontramos diferencias muy significativas; la mayoría de los pacientes atendidos en este Área se caracterizan por su edad avanzada, lo que conlleva una grave dificultad para seguir correctamente el tratamiento además de su pluripatología que les obliga a estar polimedicados. Esta asociación facilita, entre otros, la

aparición de olvidos en el tratamiento, tomar en más de una ocasión el mismo fármaco o no ingerir los líquidos y alimentos necesarios, aspectos que potencian la presencia de PRM.

Los problemas farmacocinéticos originados ocurren comúnmente porque las dosis utilizadas resultan muy altas para los ancianos. Como regla general las dosis usuales de los fármacos deben ser reducidas para evitar sobredosis y efectos adversos. Los ancianos poseen un tamaño corporal menor que la población general, y los órganos fundamentales para la biotransformación y eliminación de los fármacos se encuentran en una relativa insuficiencia.

Estos pacientes son complejos de abordar, especialmente cuando se trata de pacientes con insuficiencia renal o hepática y con enfermedades crónicas en tratamiento con estrategias farmacológicas amplias.

Es por éstas diferencias en cuanto a la población de estudio, que parece lógico que la prevalencia de PRM en el área de Observación (56.8 %) sea superior a las prevalencias obtenidas en el ámbito de urgencias si lo comparamos con el estudio realizado por Baena<sup>115</sup> o Tuneu<sup>116</sup> obteniendo prevalencias del 33.02% y 19% respectivamente.

Afianzando los datos de prevalencia de la presente investigación aparecen también de forma elevada en el estudio de Campos<sup>95</sup> dentro de esta misma área de observación, en el que se llegó a obtener una prevalencia de PRM del 73.6 % y en el de Calderón<sup>96</sup> también en Observación, con 46% de PRM.

La aparición en nuestro estudio de 0.94 PRM por paciente es aparentemente menor si lo comparamos con otros estudios realizados en pacientes ingresados como el realizado por Milena<sup>117</sup> en Cirugía, Campos Vieira<sup>118</sup> en Medicina Interna o por López<sup>119</sup> en Hematología con un promedio de 4.9, 2.7 y 6.6 PRM/paciente respectivamente, esto era esperable puesto que en nuestro estudio la estancia media del paciente no suele superar las 24 horas, sin embargo en los estudios mencionados anteriormente la estancia media fue de 11.5, 7.3 y 25.75 días respectivamente. Es más, si se extrapolan los datos de estos dos trabajos a una supuesta estancia de 24 horas, (como sería la media de estancia en el área de observación), veríamos como la proporción de PRM/paciente descendería hasta 0.4, 0.37 y 0.26 en cada caso. Es decir, la incidencia obtenida incluso es proporcionalmente menor que en la presente investigación. Se podría explicar debido a una mayor levedad de los procesos asociados a la aparición de PRM y a una edad media menor de los pacientes estudiados en estos trabajos con respecto a la edad media y a las patologías asociadas a la aparición de PRM del que nos ocupa.

En cuanto a la distribución de los PRM por tipo, se realizó una comparación de este estudio con algunos donde se hizo seguimiento farmacoterapéutico aplicando el Método Dáder observándose que la distribución porcentual de PRM por tipo no se aleja de lo reportado en dichos estudios en cuanto a las categorías de necesidad y efectividad, pero si encontramos diferencia significativa en cuanto a los PRM de seguridad.

**TABLA 3.-** Comparación de la distribución porcentual de tipos de PRM identificados en el estudio frente a otras investigaciones que han aplicado el Método Dáder

Tipo de PRM	Piloto Programa Dáder	Observación Hospital Reina Sofía 2003	Urgencias H.U. Virgen de las Nieves	Servicio de Cirugía Hospital Infanta Margarita	Observación Hospital Reina Sofía 2004
% PRM 1	22,2	28.91	10,2	13.9	25.55
% PRM 2	8,8	7.22	5,1	8.3	7.56
% PRM 3	14,9	20.48	33,9	22.2	24.16
% PRM 4	18,0	18.07	28,8	18.5	23.19
% PRM 5	27,3	7.22	18,6	26.9	9.87
% PRM 6	8,8	18.07	3,4	10.2	9.67

La distribución de PRM por categorías pone de manifiesto de nuevo la coincidencia con anteriores estudios en área de observación, Campos<sup>95</sup> y Calderón<sup>96</sup> ya que la mayoría están relacionados con la efectividad, seguidos muy de cerca por la necesidad y finalmente por la seguridad.

En cuanto a problemas de **Necesidad** vemos que en todos los trabajos predomina ampliamente la necesidad de medicación (PRM 1) en comparación con el PRM 2 y es que estos últimos suelen estar relacionados con la automedicación, de forma que pueden ser infravalorados ya que estos estudios se hacen en ámbitos sanitarios donde admitir la automedicación no parece ser muy adecuado.



Según la propia autora, en la población de Cirugía<sup>92</sup> estos PRM probablemente están disminuidos respecto a las otras 2 categorías porque el uso de muchos medicamentos en esta área está protocolizado y además cuenta con la presencia permanente de un amplio equipo formado por médicos cirujanos, médicos especialistas, jefes de enfermería, ATS y farmacéutico permitiendo revelar oportunamente estos problemas con la medicación. Esta circunstancia se da en este área ya que el paciente intervenido quirúrgicamente está en un mayor desequilibrio que en otras.

La **Inefectividad** de los fármacos es la que dio lugar al grueso del total de PRM, en contraposición de lo encontrado por Tuneu que señaló los PRM de Efectividad como los menos frecuentes quizás debido a que en los de necesidad no contempló el límite fijado en una semana como tiempo mínimo transcurrido desde la aparición del problema de salud, y en lo referente a la seguridad los casos de intento de autólisis Tuneu et al<sup>116</sup> los consideraron PRM por sobredosificación mientras que en los demás estudios se les considera criterio de exclusión o No PRM, como en el presente trabajo, así estas razones podrían contribuir a un incremento de los valores de estas dos categorías con respecto a los de efectividad.

Refiriéndonos a la **Inseguridad**, las diferencias en cuanto a la baja proporción de RAM en nuestra investigación con respecto a las demás, equivalen a los datos del estudio realizado en esta misma área de observación en el año 2003 y o por Calderón quien obtuvo tan sólo un 4,34%. Esto puede explicarse debido a que la breve estancia del paciente en el Área de Observación no da tiempo suficiente para confirmar la existencia de RAM.

Asimismo en un estudio en Medicina Interna<sup>118</sup> sobre una población similar a la de Observación (no en vano la mayoría de ingresos desde Observación son en esta unidad) se advierte de que debido a la complejidad de estos pacientes la identificación de problemas de seguridad puede verse disminuida ya que algunas sospechas de PRM5 y 6 no se confirman debido a la dificultad de verificar si los problemas estaban siendo generados por los medicamentos o eran síntomas de las diversas patologías de los pacientes.

Además los datos del estudio de Cirugía destacan la alta aparición de PRM5 como diarreas y trastornos gastrointestinales probablemente ante la predisposición de los pacientes a la intervención quirúrgica a la que fueron sometidos, motivo este no habitual en Observación.

Por otra parte, son varias las causas que dieron lugar a la repetición del estudio de PRM en la misma área de observación. Una de ellas fue evitar sesgos que pudieron ser ocasionados por la escasez de tiempo en el trabajo precedente. Así mismo, también se hizo para afianzar datos obtenidos anteriormente.

Con respecto a los tipos de **PRMp relacionados con Ingresos** desde observación a unidades de hospitalización podemos subrayar cierta concordancia entre los PRM más destacados en este estudio: PRM 3 (11.76%), PRM 1 (10.3%) y PRM 4 (8.82%), y los obtenidos en el trabajo de Baena<sup>115</sup>: PRM 6 (10.03%), PRM 1 (9,81%) y PRM 3 (8.12%).

Sin embargo, frente a los datos obtenidos por Baena sobre la ausencia de asociación entre el Ingreso Hospitalario y PRM, en el presente si que se

aprecia una clara relación entre PRMp e ingresos en Respiratorio con respecto a los PRM totales.

Los **grupos terapéuticos** implicados en la aparición de PRM tanto en el trabajo de M.A.Campos como en el de Calderón, coinciden con éste, en que es el grupo C (sistema cardiovascular) el más frecuente. Igualmente Tafreshi<sup>120</sup> et al, Smith et al<sup>121</sup>, Malhotra et al<sup>122</sup> y Howard et al<sup>123</sup>, aportan datos equivalentes en este sentido por lo que este tipo de medicamentos debe suponer una diana de actuación para evitar PRM.

La **evitabilidad** obtenida (69,50 %) corrobora la línea cercana al 70% de numerosos estudios que así lo publicaron anteriormente como por ejemplo Baena (73.13%), Campos (77%), Calderón (65%).

La detección de PRM reitera la necesidad de individualizar la terapia medicamentosa y la realización de ajustes de dosis individualizadas, no solo porque los fármacos lo requieran sino porque el paciente visto desde una perspectiva integral puede necesitar controles que se omiten cuando sólo se verifican los perfiles de farmacoterapia desde farmacia o se plantean estrategias aisladas por grupos de medicamentos. Así no se contemplan muchos otros factores que estén presuntamente incidiendo en el curso de la mejoría del paciente y que son ciertamente evitables.

Tras la realización de este estudio, podemos concluir que el realizar Seguimiento Farmacoterapéutico podría evitar problemas de salud a los pacientes, mejorar la eficiencia y la seguridad en el uso de los medicamentos y evitar la utilización de servicios sanitarios altamente especializados, para problemas de salud que encontrarían solución en otras parcelas sanitarias.

Los resultados de esta investigación permiten asegurar que los pacientes necesitan un Seguimiento de su Farmacoterapia tan cualificado como lo es el diagnóstico de su enfermedad y la prescripción de sus medicamentos.

## **7.-CONCLUSIONES**

1.- El 56.8% de los pacientes atendidos presentaban al menos un PRM siendo los relacionados con la efectividad los más frecuentes.

2.- Del total de PRM un 28.8% fueron PRMp y un 71.18% se consideraron PRMs.

3.- El 64.7% de los PRMp y el 71.4% de los PRMs podrían haber sido evitados. Considerándolos de forma global, un 69.5% eran evitables.

4.- Los PRMs fueron más frecuentes que los PRMp pero de menor gravedad.

La mayoría de los PRMp eran de gravedad moderada, (53.2%), mientras que entre los PRMs predominaron los leves, (48%).

5.- Los procesos patológicos relacionados con los PRMp eran distintos a los relacionados con los PRMs.

6.- Los grupos terapéuticos más frecuentes entre los asociados a PRMp han sido el del sistema cardiovascular: C, seguido de antinfeciosos: J, mientras que entre los PRMs fueron el nervioso: N, seguido del C.

7.- La mitad de los pacientes estudiados que presentaban un PRMp ingresaron en alguna unidad de hospitalización, siendo el destino mayoritario la unidad de Medicina Interna

## **8.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1 ASHP statement on clinical functions in institutional Pharmacy Practice. Am J Health Syst Pharm 1978; 35:813.
- 2 Organización Mundial de la Salud. El papel del farmacéutico en el sistema de atención de salud. Informe Tokio, Japón 1993.
- 3 Llamas del Castillo MD, Indicadores para la detección de Problemas Relacionados con medicamentos en ancianos institucionalizados. Tesis Doctoral Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Facultad de Farmacia, 2004. Universidad de Granada.
- 4 Kaufman, DW, Kelly JP, Rosenberg L, Anderson TE, Mitchell AA. Recent patterns of medication use in the ambulatory adult population of the United States: the status: the Slone Survey. JAMA. 2002; 287: 337-344.
- 5 Gandhi TK, Weingart SN, Borus J et al. Adverse drug events in ambulatory care. N Engl J Med 2003; 348: 1556-64.
- 6 Lazarou J, Pomeranz B, Corey P. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients: a meta-analysis of prospective studies. JAMA 1998; 279: 1200-5.
- 7 Phillips DP, Christenfeld N, Glynn LM. Increase in US medication-error deaths between 1983-1993. The Lancet 1998: 643-644
- 8 Schneider P, Gift M, Lee Y, et al. Cost of medication - related problems at a university hospital. Am J Health - Syst Pharm 1995; 52: 2415-2418
- 9 Hougland P, Xu W, Pickard S, Masheter C, Williams SD. Performance of International Classification Of Diseases, 9th Revision, Clinical Modification codes as an adverse drug event surveillance system. Med Care. 2006 Jul; 44(7): 629-36.
- 10 David Classen, MD. Medication safety. Moving from illusion to reality. JAMA, March 5, 2003; 289: 9
- 11 Kilbridge P, Classen D. Surveillance for adverse drug events: history, methods and current issues. VHA. Irving, Tex: VHA Inc; 2002. Research Series.
- 12 Jick H, Mietinen OS, Shapiro S, Lewis GP, Siskind V, Slone D. Comprehensive drug surveillance. JAMA 1970; 213: 1455-1460.
- 13 Jick H. Drugs-remarkably nontoxic. N Engl J Med. 1974; 291: 824-828.
- 14 Baena Parejo, MI. Tesis Doctoral. Problemas Relacionados con los Medicamentos como causa de Consulta del Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada. Departamento de Farmacología. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada., 2003
- 15 Baena MI, Martínez Olmos J., Incidencia de los problemas relacionados con medicamentos. El Farmacéutico. 2002; 276: 10-17



- 
- 16 Hepler MD, Strand L. Oportunidades y responsabilidades en Atención Farmacéutica. *Pharm Care Esp*.1999;1:35-47
  - 17 Martínez-Olmos,J, Baena I. La Atención Farmacéutica como método para mejorar la salud de los pacientes y la coordinación entre los profesionales médicos y farmacéuticos. *Pharm Care Esp*.2001;3:135-139.
  - 18 Classen DC,Pestotnik SL,Scott ER,Lloid JF,Burke JP.Adverse drugs events in hospitalized patients.Excess length of stay,extra costs and attributable mortality.*JAMA* 1997;277:301-6.
  - 19 Pouyanne P,Aramburu F,Imbs JL,Begaud B.Admissions to hospital caused by adverse drug reactions:cross sectional incidence study.*BMJ* 2000;320:1036
  - 20 Manley HJ, Canella CA, Bailie GR, St Meter WL. Medication-related problems in ambulatory hemodialysis patients: a pooled analysis. *Am J Kidney Dis*. 2005 Oct;46(4):669-80.
  - 21 Otero López MJ, Alonso Hernández P, Maderuelo Fernández JA, Garrido Corro B. Presentable adverse drugs events in hospitalized patients. *Med Clin*. 2006 Jan 28;126(3):97-8.
  - 22 Sánchez Cuervo M, Delgado Tellez de Cepeda L, Delgado Silveira E, Prieto Moix S, Bermejo Viñedo T. Detection and análisis of adverse drug reactions in a general hospitals emergency departament. *Farm Hosp*. 2006 Mar-Apr; 30(2):78-84.
  - 23 Baena MI, Martín R, Olmos J, Fajardo P, et al. Nuevos criterios para determinar la evitabilidad de los problemas relacionados con los medicamentos. Una revisión actualizada a partir de la experiencia con 2.558 personas. *Pharm Care Esp* 2002; 4: 393-396.
  - 24 Navarro-Calderon E,Navarro MJ,Muelas J,Escoms V,Salazar A. Utilidad del CMBD en la declaración de efectos adversos medicamentosos. *Boletín Epidemiológico Semanal* 2003;11:265-8.
  - 25 Pérez Blanco V, Fernández de la Rea N, Hernández S, Cuesta I, Del Amo R, Bravo P,RAM en el hospital la Paz registradas en el conjunto mínimo básico de datos(CMBD) durante 2003. *Rev Calidad Asistencial* 2004;19(7):433-6
  - 26 Velásquez A, Azcona T. La calidad de los medicamentos genéricos. Requisitos técnicos establecidos para su autorización sanitaria. Claves para su conocimiento y comprensión. Editores médicos SA. Madrid 1999
  - 27 Madurga M, de Abajo FJ, Martin-Serrano G,Montero D.El sistema español de farmacovigilancia. En *Nuevas perspectivas de la farmacovigilancia en España y en la Union Europea*. Grupo IFAS;Madrid 1998;p:37-62.
  - 28 Tracy Hampton,PhD.Expert point to lessons learned from controversy over rofecoxib safety.*JAMA*,January 26,2005-Vol 293,No.4

- 
- 29 La Seguridad farmacológica necesita una reforma radical. Diario médico, Martes 1 febrero 2005.
- 30 Cauchon D. FDA advisers tied to industry .USA Today. September 25, 2000:A1.
- 31 Carpenter DP. The political economy of FDA drug review processing, politics, and lessons for policy. Health Aff (Millwood). 2004;23:52-63.
- 32 Pear R. Drug companies increase spending to lobby, congress and governments. New York Times. Mayo 31, 2003:33.
- 33 Catherine D. DeAngelis. Postmarketing surveillance-Lack of Vigilance, lack of trust. JAMA, December, 1, 2004- Vol 292, No. 21
- 34 Juni P, Nartey L, Reichenbach S, et al. Risk of cardiovascular events and rofecoxib: cumulative meta-analysis. Lancet [serial online]. November 5, 2004. Available at: <http://image.thelancet.com/extras/04art10237web.pdf>. Accessed November 10, 2004.
- 35 Mukherjee D, Missen SE, Topol EJ. Risk of cardiovascular events associated with selective COX-2 inhibitors. JAMA. 2001; 286:954-959.
- 36 Bombardier et al. Comparison of upper gastrointestinal toxicity of rofecoxib and naproxen in patients with rheumatoid arthritis. VIGOR Study Group. N Engl J Med. 2000 Nov 23;343(21):1520-8.
- 37 FitzGerald GA. Cardiovascular pharmacology of nonselective nonsteroidal anti-inflammatory drugs and coxibs: clinical considerations. Am J Cardiol. 2002 Mar 21;89(6A):26D-32D.
- 38 Bombardier et al. Comparison of upper gastrointestinal toxicity of rofecoxib and naproxen in patients with rheumatoid arthritis. VIGOR Study Group. N Engl J Med. 2000 Nov 23;343(21):1520-8, 2 p following 1528.
- 39 Topol EJ. Failing the public health-rofecoxib, Merck, and the FDA. N Engl J Med. 2004;351:1707-1709.
- 40 Kaufman M. FDA official alleges pressure to suppress Vioxx findings. Washington Post. October 8, 2004:A23.
- 41 Mathews AW. FDA officials tried to tone down report on Vioxx. Wall Street Journal. October 8, 2004:B2.
- 42 Catherine D. DeAngelis, MD. Postmarketing surveillance-Lack of Vigilance, lack of trust. JAMA, December, 1, 2004- Vol 292, No. 21
- 43 Bruce M. Psaty et al. Potential for conflict of interest in the evaluation of suspected adverse drug reactions. Use of cerivastatin and risk of rhabdomyolysis. JAMA, December 1, 2004-Vol 292, No. 21
- 44 US General Accounting Office, FDA Drug Review: postapproval Risks 1876-85. Washington, DC: US General Accounting Office ; 1990:24. Publication GAO/PEMD-90-15.

- 
- 45 Strom BL. Potential for conflict of interest in the evaluation of suspected adverse drug reaction. A Counterpoint. JAMA, December 1, 2004-Vol 292, No 21.
- 46 Catherine D. DeAngelis et al. Postmarketing Surveillance-Lack of Vigilance, Lack of Trust. JAMA, December 1, 2004-Vol 292, No .21
- 47 Ahmad SR. Adverse drug event monitoring at the Food and Drug Administration. J Gen Intern Med. 2003;18:57-60.
- 48 Califf RM. The need for a national infrastructure to improve the rational use of therapeutics. Pharmacoepidemiol Drug Saf. 2002;11:319-327
- 49 Brewer T, Colditz GA. Postmarketing surveillance and adverse drug reactions. JAMA. 1999;281:824-829.
- 50 US General Accounting Office. Food and Drug Administration: Effect of User Fees on Drug Approval Times, Withdrawals, and Other Agency Activities. Washington DC. General Accounting Office; 2002. Publication GAO-02-958.
- 51 Psaty BM, Furberg CD. Potential conflict of interest in the evaluation of suspected Adverse Drug Reactions. JAMA, December 1, 2004-Vol 292, No 21
- 52 Medicamentos enfermos; Revelaciones sobre fármacos estrella sacuden a la industria y a los organismos de control. El País, domingo 26 de diciembre de 2004
- 53 Márquez Calderón S. Estudio de la efectividad de la práctica clínica en política y gestión sanitaria: la agenda explícita. Meneu R, Ortun V. Asociación de economía de la salud. Barcelona 1996.p 115-40
- 54 Cipolle CL, Cipolle RJ, Strand LM Consistent standards in medication use: the need to care for patients from research to practice. J Am Pharm Assoc (Wash DC). 2006 Mar-Apr;46(2):205-12.
- 55 Moray N. Error Reduction as a systems problem. In: Bogner MS, ed. Human Error in Medicine. Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1994
- 56 Suzan N. KucuKarslan et al. Pharmacists on rounding teams reduce preventable adverse drugs events in hospital general medicine units. Arch Intern Med. 2003;2014-2018
- 57 Cynthia Brennan. Pharmacist run travel medicine clinic. The Annals of Pharmacotherapy. 2004 December, Vol 38:2168-9
- 58 Shumock GT, Butler MG, Meek PD, Vermeulen LC, Arondekar BV, Bauman Jf, for the 2002 Task Force on Economic Evaluation of Clinical Pharmacy Service of the American College of Clinical Pharmacy. Evidence of economic benefit of clinical pharmacy services. 1996-2000. Pharmacotherapy 2003;23:113-32.
- 59 Bond CA, Raehl CL, Franke T. Clinical pharmacy services, pharmacy staffing, and the total cost of care in U.S. hospitals. Pharmacotherapy 2000;20:609-21.

---

60 Leape LL, Cullen DJ, Clapp MD, Burdick E, Demonaco HJ et al. Pharmacist participation on physician rounds and adverse drug events in the intensive care unit. *JAMA* 1999;282:267-70.

61 Gattis WA, Hasselblad V et al. Reduction in heart failure events by the addition of a clinical pharmacist to the heart failure management team: results of the pharmacist in heart failure assessment recommendation and monitoring (PHARM) Study. *Arch Intern Med* 1999;159:1939-46.

62 Can clinical pharmacy services have a positive impact on drug problems and health outcomes in community-based older? *Am J Geriatr Pharmacother.* 2004

63 Unresolved Issues in Pharmacy. William A. Zellmer, *Am J Health-Syst Pharm.* 2005;62:259-65

64 Posey LM. Proving that pharmaceutical care makes a difference in community pharmacy. *J Am Pharm Assoc.* 2003;43:136-9.

65 Gandhi TK, Weingart SN, Borus J et al. Adverse drug events in ambulatory care. *N Engl J Med.* 2003;348:1556-64.

66 Pharmacist participation on physician rounds and adverse drug events in the intensive care unit. *JAMA*, July 21, 1999-Vol 282, No. 3

67 Pharmacists on rounding teams reduce preventable adverse drug events in hospital general medicine units. *Arch Intern Med* /Vol 163, Sep 22, 2003.

68 Bond CA, Raehl CL, Franke T. Clinical pharmacy services, pharmacist staffing and drug costs in United States hospitals. *Pharmacotherapy.* 1999;19:1354-1362.

69 Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, eds. Institute of Medicine Committee on Quality of Health Care in America. *To err is human: building a safer health system.* Washington DC: National Academy Press; 1999:158.

70 Committee on Quality of health care in America. *Crossing the Quality chasm: a new health system for the 21st century.* Washington, DC: National Academy of Sciences, 2001.

71 Safe practices for better health care. Washington, D.C.: National Quality Forum; 2003:7.

72 Knapp DA. Professionally determined need for pharmacy services in 2020-report of a conference sponsored by the Pharmacy Manpower Project inc. [www.aacp.org/Docs/MainNavigation/Resources/4634\\_needsconferencefinalreport.pdf](http://www.aacp.org/Docs/MainNavigation/Resources/4634_needsconferencefinalreport.pdf). 1/10/2005

73 Laszlo Ervin. *La ciencia y el campo akásico. Una teoría integral del todo.* Nowtilus. 2005.

74 Faustino Cordón: Reflexiones autobiográficas sobre la ciencia. *Revista Anthropos* 1985.No.1.pág.3-42

- 
- 75 Baena MI, Calleja MA; Romero JM, Vargas J, Zarzuelo A, Jiménez Martín J y Faus MJ. Validación de un cuestionario para la identificación de problemas relacionados con los medicamentos en usuarios de un servicio de urgencias hospitalario. *Ars Pharm* 2001; 42:3-4:147-169.
- 76 Faus M. J. Martínez F. La Atención Farmacéutica en Farmacia Comunitaria: Evolución de conceptos, necesidades de formación, modalidades y estrategia para su puesta en marcha. *Pharm Care Esp* 1999; 1: 52-61.
- 77 Strand L. M. Hepler C. Opportunities and Responsibilities in Pharmaceutical Care. *Am J Hosp Pharm* 1990; 1: 47.
- 78 Panel de Consenso. Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos. *Ars Pharmaceutica* 2002; 43(3-4):175-184.
- 79 Fernández-Llimós F, Faus MJ, Caelles N, Espejo J, Gastelurrutia MA, Ibáñez J, Machuca M, Tuneu L. Seguimiento Farmacoterapéutico y dispensación activa: diferencias y similitudes. *Pharm Care Esp* 2002; 4(3): 179-185.
- 80 Espejo J, Fernández Llimós F, Machuca M, Faus MJ. Problemas relacionados con medicamentos: definición y propuesta de inclusión en la Clasificación Internacional de Atención Primaria (CIAP) de la WONCA. *Pharm Care Esp* 2002;4(2):122-127.
- 81 Importance of medicine-related problems as risk factors. Faus MJ, Fernández-Llimos F. *THE LANCET*. Vol 362-October 11, 2003.
- 82 Baena Parejo, MI. Tesis Doctoral. Problemas Relacionados con los Medicamentos como causa de Consulta del Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada. Departamento de Farmacología. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada.
- 83 Díez Rodríguez MV. Consenso en Atención Farmacéutica. Curso Iberoamericano de Atención Farmacéutica Fundación OTIME. Madrid, Octubre 2001
- 84 Faus Dáder MJ. Introducción a la Atención Farmacéutica . Curso de Postgrado Introducción Práctica a la Atención Farmacéutica . Fundación Promedic. Barcelona 2001.
- 85 Strand LM, Cipolle RJ, Morley PC. Documenting the clinical pharmacist's activities: back to the basics. *Drug Intelligence and Clinical Pharmacy* 1988; 22: 63-67
- 86 Faus Dáder MJ. El Programa Dáder. *Pharm Care Esp* 2000; 2: 73-74
- 87 Machuca M. Fernández - Llimós F. Respuestas sobre Atención Farmacéutica. Grupo SANED. Madrid, 2001
- 88 Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada. Programa Dáder de Seguimiento del Tratamiento Farmacológico. Casos Clínicos. Barcelona, Septiembre 2001.

- 
- 89 Baena MI, Fajardo P, Luque F, et al. Problemas Relacionados con los Medicamentos en usuarios de un servicio de urgencias hospitalario. *Pharm Care Esp* 2001; 3: 345-357
- 90 Olea Silva I. "Detección de Prm en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos", Hospital San Juan de Dios, Santiago de Chile IIº Seminario Internacional de Atención Farmacéutica Concepción (Chile) Abril, 2001.
- 91 Fontana D, Solá N. Seguimiento Farmacoterapéutico en un Hospital Pediátrico. Universidad de Córdoba (Argentina). Proyecto de Investigación. Córdoba, 2.001
- 92 Silva Castro M. M, Calleja Hernández M. M, Fuentes Caparrós B, Gutiérrez Sainz J. Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes hospitalizados en un servicio de cirugía. *Pharm Care Esp* 2001; 3 (Ext): 89
- 93 Oñate Igua MB. Seguimiento Farmacoterapéutico en paciente hospitalizado en le Servicio de Medicina Interna del Hospital Infanta Margarita. Proyecto Final Master Universitario Atención Farmacéutica. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada. Septiembre 2003
- 94 López Malo de Molina MD. Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes hospitalizados en un servicio de Hematología con tratamiento antibiótico. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada.
- 95 Campos Pérez MA, Torres Murillo JM, Calleja Hernández MA, López Malo de Molina MD, Gago Sánchez A, Albornoz López R, Valverde Toresano L, Baena Parejo MI. Detección de problemas relacionados con los medicamentos en pacientes hospitalizados en la unidad de observación de urgencias de un hospital de tercer nivel. Vol 27. Supl 1.2003. XLVIII Congreso Nacional de la SEFH.
- 96 Calderón Hernanz B, Calleja Hernández MA, Faus Dáder MJ. Detección de problemas relacionados con los medicamentos del paciente de la unidad de Observación del área de Urgencias. *Revista de la OFIL* 2005,15;2:39-47
- 97 Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias (PAUE). Osuna 2001.
- 98 <http://www.diariomedico.com/sanidad/san090799comtris.html>.21/12/2004
- 99 Ministerio de Sanidad y Consumo. Clasificación Interna de Enfermedades 9ª Revisión (CIE 9). Modificación clínica 3ª Edición. Madrid 1996
- 100 Tomás S, Duaso E, Ferrer JM, Rodríguez M, Porta R, Epelde F. Evaluación del uso apropiado de un área de observación de urgencias mediante el Appropriateness Evaluation Protocol: un análisis de 4700 casos. *An Med Interna* (Madrid) 2000; 17:229-237
- 101 Perianes JF. Unidades de observación (editorial). *Emergencias* 1997;9:77-78.

---

102 Baena MI, Calleja MA, Romero JM, Vargas J, Jiménez J, Faus J. Validación de un cuestionario para la identificación de Problemas Relacionados con los Medicamentos en usuarios de un Servicio de Urgencias Hospitalario. *Ars Pharm* 2001; 42(3-4):147-171.

103 Schumock GT, Thornton JP. Focusing on the preventability of adverse drug reactions. *Hosp Pharm* 1992;27:538.

104 Baena MI, Martín R, Martínez Olmos J, Fajardo P, Faus MJ. 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* 2002; 4: 393-396.

105 Madurga M, de Abajo FJ, Martín-Serrano G, Montero D. El sistema Español de farmacovigilancia . Nuevas perspectivas de la farmacovigilancia en España y en la Unión Europea. Grupo ISFAS; Madrid 1998; p 37-62.

106 World Medical Association Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*, December 20, 2000 –Vol 284, No. 23

107 Baena MI, Calleja MA, Romero JM, Vargas J, Zarzuelo A, Jiménez-Martín J y Faus MJ. Validación de un cuestionario para la identificación de problemas relacionados con los medicamentos en usuarios de un servicio de urgencias hospitalario. *Ars Pharmaceutica*, 42: 3-4; 147-169, 2001

108 Panel de Consenso. Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos. *Ars Pharmaceutica* 2002; 43(3-4):175-184.

109 WONCA Classification Committee. An international glossary for general/family practice. *Farm Pract* 1995; 12(3): 341-369

110 Baena MI, Calleja MA, Romero JM, Vargas J, Zarzuelo A, Jiménez-Martín J y Faus MJ. Validación de un cuestionario para la identificación de problemas relacionados con los medicamentos en usuarios de un servicio de urgencias hospitalario. *Ars Pharmaceutica*, 42: 3-4; 147-169, 2001

111 Mitchinson G, Emmerton L. Documentation Methods for Pharmaceutical Care Activities. *Aust J Hosp Pharm* 1996; 26: 215 -219

112 Woolf S, Grol R, Hutchinson A et al. Potential benefits, limitations, and harms of clinical guidelines. *BMJ* 1999; 318: 527-530

113 Machuca M, Fernández Llimós F, Faus MJ. Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. Método Dáder . Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica . Universidad de Granada, 2003

114 Baena MI, Martín R, Martínez Olmos J, Fajardo P, Faus MJ. 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* 2002; 4: 393-396

- 
- 115 Baena MI, Fajardo P, Luque F, et al. Problemas Relacionados con los Medicamentos en usuarios de un servicio de urgencias hospitalario. *Pharm Care Esp* 2001; 3: 345-357
- 116 Tuneu Valls L, García Peláez M, López Sánchez S. Problemas relacionados con los medicamentos en pacientes que visitan un servicio de urgencias. *Pharm Care Esp* 2000; 177-192
- 117 Silva Castro MM. Seguimiento del Tratamiento Farmacológico en pacientes ingresados en el Servicio de Cirugía del Hospital Infanta Margarita. Proyecto Final Máster Universitario de Atención Farmacéutica. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada. Diciembre 2001.
- 118 Campos Vieira N, Calleja Hernández MA, Tuneu i Valls L, Fuentes Caparrós B, Gutierrez Sainz J, Faus Dáder MJ. Seguimiento del tratamiento farmacológico en pacientes ingresados en el servicio de cirugía del Hospital Infanta Margarita. *Farm Hosp.* 2004 Jul-Aug;28(4):251-7.
- 119 López Malo de Molina MD. Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes hospitalizados en un servicio de Hematología con tratamiento antibiótico. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada.
- 120 Tafreshi MJ, Melby MJ, Kaback KR, Nord TC. Medication-related visits to the emergency department: a prospective study. *Ann Pharmacother* 1999;33:1252-57.
- 121 Smith KM, MacAdams JW, Frenia HL, Todd MW. Drug-related problem in emergency department patients. *Am J Health-Syst Pharm* 1997;54(3):295-298.
- 122 Malthotra S, Jain S, Pandhi P. Drug related visits to the medical emergency department: a prospective study from India. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2001;39(1):12-18.
- 123 Howard RL, Avery AJ, Slavenburg S, Royal S, Pipe G, Lucassen P, Pirmohamed M. Which drugs cause preventable admissions to hospital? A systematic review. *Br J Clin Pharmacol*. 2006 Jun 26