

TESIS DOCTORAL
FACULTAD DE FARMACIA

**RESULTADOS NEGATIVOS
ASOCIADOS A LA MEDICACIÓN QUE
SON CAUSA DE VISITA AL SERVICIO
DE URGENCIAS DE UN CENTRO DE
ATENCIÓN PRIMARIA**



M^a VICTORIA MARTÍNEZ JIMÉNEZ

GRANADA, 2011

Editor: Editorial de la Universidad de Granada
Autor: María Victoria Martínez Jiménez
D.L.: GR 522-2013
ISBN: 978-84-9028-372-1

RESULTADOS NEGATIVOS ASOCIADOS A LA MEDICACIÓN QUE SON CAUSA DE VISITA AL SERVICIO DE URGENCIAS DE UN CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA

Memoria que presenta M^a Victoria Martínez Jiménez

Para aspirar al Grado de Doctor

Esta Tesis Doctoral ha sido realizada bajo la dirección de:

Dra. Dña: Macarena Flórez Dorado

Dr. D. Fernando Martínez Martínez

M^a Victoria Martínez Jiménez

Aspirante al Grado de Doctor

Fecha: Jul-11

D. Fernando Martínez Martínez, Profesor Titular del Departamento de Química Física de la Facultad de Farmacia de Granada. **Dña. Macarena Flórez Dorado**, Servicio de Farmacia, Área de Gestión Sanitaria del Campo de Gibraltar.

CERTIFICAN

Que el trabajo titulado **RESULTADOS NEGATIVOS ASOCIADOS A LA MEDICACIÓN QUE SON CAUSA DE VISITA AL SERVICIO DE URGENCIAS DE UN CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA DE MURCIA**, ha sido realizado por la Licenciada en Farmacia **Dña. M^a Victoria Martínez Jiménez** bajo nuestra dirección, para la obtención del Grado de Doctor, y considerando que se halla concluido y reúne los requisitos oportunos, autorizamos su presentación para que pueda ser juzgado por el tribunal correspondiente.

Y para que así conste, se expide en Granada a 7 de septiembre de 2011.

Dra. Dña. Macarena Flórez Dorado

Dr. D. Fernando Martínez Martínez

A mi familia y a José Luis

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	12
1.1. Los Resultados Negativos de la Medicación.....	13
1.2. Terminología RNM.....	20
1.3. Factores asociados a los RNM.....	27
1.3.1. Factores relacionados con el paciente.....	27
1.3.2. Factores relacionados con la prescripción.....	34
1.3.3. Factores relacionados con el medicamento.....	35
1.4. Evitabilidad.....	36
1.5. Gravedad.....	38
1.6. Causas de RNM. Clasificaciones empleadas.....	38
1.7. El papel del farmacéutico y los RNM.....	46
1.8. Los Servicios de Urgencias de Atención Primaria.....	51
1.8.1. Tipología de los servicios.....	53
1.8.2. Recursos materiales y equipamiento.....	54
1.8.3. Cartera de servicios.....	54
1.8.4. Recursos Humanos y horario.....	55
1.8.5. Actividad Asistencial urgente en Atención Primaria.....	56
2. OBJETIVOS.....	58

3. MATERIAL Y MÉTODOS.....	61
3.1. Diseño del estudio.....	62
3.2. Ámbito espacial.....	62
3.3. Ámbito temporal.....	62
3.4. Tamaño muestral.....	62
3.5. Población de estudio.....	63
3.5.1. Criterios de inclusión.....	63
3.5.2. Criterios de exclusión.....	63
3.6. Fuentes de información.....	63
3.7. Método.....	65
3.7.1. Evaluación de RNM.....	65
3.7.2. Evaluación de los RNM que no son motivo de visita a urgencias.....	66
3.7.3. RNM que son causa de derivación hospitalaria.....	66
3.7.4. Evitabilidad de los RNM.....	66
3.7.5. Gravedad de los RNM	67
3.7.6. Factores asociados a la aparición de los RNM.....	67
3.7.7. Medicamentos implicados en los RNM.....	67
3.7.8. PRM que son causa de RNM.....	68
3.7.9. Variables de estudio.....	69
3.8. Análisis estadístico.....	77

3.9. Repercusiones sobre la población y personal sanitario. Cuestiones éticas.....	78
4. RESULTADOS.....	80
4.1. Análisis de la No Respuesta.....	81
4.1.1. Lugar de residencia.....	81
4.1.2. Género.....	82
4.1.3. Edad.....	82
4.1.4. Diagnóstico.....	83
4.2. Descripción de la población de estudio.....	84
4.3. Resultados de los objetivos.....	98
4.3.1. Objetivo 1: Identificar y describir los RNM que son causa de consulta en el SUAP.....	98
4.3.1.1. Prevalencia.....	98
4.3.1.2. Dimensiones.....	98
4.3.1.3. Tipo.....	100
4.3.1.4. Describir los diagnósticos (motivo de acudir a urgencias) relacionados con los RNM.....	101
4.3.2. Objetivo 2: Identificar y describir los RNM pero que no son motivo de acudir a urgencias.....	107
4.3.2.1. Prevalencia.....	107
4.3.2.2. Dimensiones.....	108
4.3.2.3. Tipo.....	110

4.3.3. Objetivo 3: Identificar describir los RNM Causa que son motivo de derivación hospitalaria.....	112
4.3.3.1. Prevalencia.....	112
4.3.3.2. Dimensión.....	113
4.3.3.3. Tipo.....	113
4.3.4. Objetivo 4: Determinar la evitabilidad de los RNM Causa.....	114
4.3.4.1. Dimensión.....	114
4.3.4.2. Tipo.....	115
4.3.4.3. Evitabilidad RNM Causa por edad.....	116
4.3.4.4. Evitabilidad RNM Causa por grupo de edad.....	116
4.3.4.5. Evitabilidad RNM Causa por número de medicamentos.....	117
4.3.4.6. Evitabilidad RNM Causa y derivación hospitalaria.....	117
4.3.4.7. Evitabilidad RNM Causa y gravedad.....	118
4.3.5. Objetivo 5: Caracterizar según su gravedad los RNM Causa detectados en el SUAP de Mula.....	119
4.3.5.1. Gravedad y clasificación de los RNM que causan la visita al SUAP..	119
4.3.5.2. Dimensiones.....	120
4.3.5.3. Tipo.....	122
4.3.5.4. Gravedad RNM Causa por género.....	123
4.3.5.5. Gravedad RNM Causa y derivación hospitalaria.....	124
4.3.6. Objetivo 6: Factores asociados a la aparición de RNM.....	125

4.3.6.1. Edad.....	125
4.3.6.2. Género.....	130
4.3.6.3. Número de medicamentos.....	132
4.3.6.4. Número de prescriptores.....	135
4.3.6.5. Hábito tabáquico.....	137
4.3.6.6. Conocimiento.....	140
4.3.6.7. Cumplimiento.....	143
4.3.6.8. Patología crónica del paciente.....	147
4.3.6.9. Análisis multivariante.....	148
4.3.7. Objetivo 7: Identificar los medicamentos involucrados en los RNM detectados.....	150
4.3.8. Objetivo 8: Analizar los PRM que son causa de los RNM detectados en el servicio de urgencias de atención primaria de Mula.....	162
5. DISCUSIÓN.....	165
5.1. Descripción de la población.....	166
5.1.1. La no respuesta.....	166
5.1.2. Análisis de la población de estudio.....	167
5.1.2.1. Género.....	167
5.1.2.2. Edad.....	167
5.1.2.3. Alergias.....	168
5.1.2.4. Número de medicamentos.....	168

5.1.2.5. Diagnóstico principal según CIE-95.....	169
5.2. Resultados de los objetivos.....	169
5.2.1. Objetivo 1: Identificar y describir los resultados negativos de la medicación que son causa de consulta en el servicio de urgencias de atención primaria de Mula.....	169
5.2.1.1. Terminología y definición de RNM.....	171
5.2.1.2. Método de recogida de información de RNM.....	173
5.2.1.3. Ámbito de estudio.....	173
5.2.1.4. Criterios de inclusión y exclusión.....	175
5.2.1.5. Modelo asistencial.....	177
5.2.1.6. Clasificación de RNM.....	177
5.2.1.7. Diagnósticos relacionados con los RNM.....	185
5.2.2. Objetivo 2: Identificar y describir los resultados negativos de la medicación asociados a la medicación pero que no son motivo de visita a urgencias.....	188
5.2.3. Objetivo 3: Identificar y describir los RNM Causa que son motivo de derivación hospitalaria.....	189
5.2.4. Objetivo 4: Determinar la evitabilidad de los RNM Causa.....	191
5.2.5. Objetivo 5: Caracterizar según su gravedad los RNM Causa detectados en el SUAP de Mula.....	194
5.2.6. Objetivo 6: Determinar los factores asociados a la aparición de RNM que fueron motivo de que el paciente acudiera al SUAP.....	197

5.2.7. Objetivo 7: Identificar los medicamentos involucrados en los RNM Casa detectados.....	211
5.2.8. Objetivo 8: Describir los PRM que son causa de los RNM Causa detectados en el servicio de urgencias de atención primaria.....	215
6. CONCLUSIONES.....	220
7. BIBLIOGRAFÍA.....	222
8. ANEXOS.....	248

INTRODUCCIÓN

1. LOS RESULTADOS NEGATIVOS DE LA MEDICACIÓN

En los países desarrollados uno de los hechos más importantes que ha tenido lugar en las últimas décadas ha sido el aumento de la esperanza de vida, que se ha multiplicado casi por tres. Este aumento ha ido ligado a numerosos factores, como son: mejoras en la higiene y nutrición, los avances tecnológicos... Pero hay uno de estos factores que ha sido crucial: "la utilización de los medicamentos"¹. El uso de antibióticos, vacunas, antineoplásicos, hormonas, etc. ha disminuido el número de muertes prematuras. Este aumento de la esperanza de vida ha ido ligado a un aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas cuyo tratamiento requiere el uso de terapias continuas y a veces complejas, con el objetivo de poder controlarlas o de mejorar sus síntomas². La complejidad de los tratamientos y su duración, junto con el elevado número de medicamentos empleados, propicia errores convirtiendo a los fármacos en causa de morbilidad e incluso mortalidad.

Antes de comercializar un medicamento se hacen una serie de ensayos clínicos para evaluar su eficacia y seguridad. Sin embargo, estos ensayos se hacen en unas condiciones que difieren de la práctica diaria, debido a; la selección de los pacientes, el número reducido de pacientes que participan en el estudio, la duración del tratamiento así como de las condiciones controladas bajo las cuales son utilizados.

Por todo esto debemos asumir que los medicamentos comportan cierto riesgo para los pacientes una vez comercializados, a veces fallan y originan reacciones adversas que

Fecha: Jul-11

no se habían detectado³. Así, si a principios del siglo XX se daba más importancia a que los fármacos fuesen capaces de combatir la enfermedad y que éstos fueran fabricados con calidad, en los años sesenta y a raíz de la teratogenicidad que causó la administración de un nuevo sedante, talidomida, en mujeres embarazadas se puso de manifiesto la necesidad de disponer de sistemas de farmacovigilancia que supervisen la seguridad de los mismos. Probablemente gracias a ellos se produjo la rápida detección y retirada del mercado de los medicamentos rofecoxib en 2004, cuyo uso a largo plazo podría aumentar el riesgo de ataque y accidente cerebrovascular, y cerivastatina en 2001, que se asoció a riesgo de sufrir rabdomiólisis.

En 1969, la Organización Mundial de la Salud⁴ definió el concepto de reacción adversa como “el efecto que no es intencionado y que ocurre a las dosis normalmente utilizadas en el hombre para la profilaxis, el diagnóstico o el tratamiento de sus enfermedades”

En un informe realizado por La Food and Drug Administration (FDA)⁵ en 1987 señaló que en EEUU, 12.000 muertes y 15.000 ingresos eran causados por efectos adversos de los medicamentos, y se estimó que sólo se declaraban el 10% de los mismos.

No obstante, las reacciones adversas a los medicamentos no son el único problema posible de la farmacoterapia. Tras la visita al médico de atención primaria entre el 60 y 90%⁶ de los pacientes recibe una receta médica, pero ello no implica que el paciente vaya a retirar el fármaco de la oficina de farmacia. Tampoco es seguro que el paciente una vez que ha retirado el medicamento lo vaya a tomar tal y como se le ha indicado, y que como consecuencia de ello no se alcance la efectividad esperada. . Así pues, como señalaba Blackwell⁷ son muchos los millones de horas y dólares que se gastan cada año en el estudio de la seguridad y efectividad de los medicamentos, sin embargo se emplean muy pocos recursos al hecho de cómo utilizará el paciente los

medicamentos.

Mc Kenney y Harrison⁸, a finales de los años setenta, y Bergman y Wiholm⁹, a principios de los ochenta, realizaron los primeros estudios sobre el impacto de todos los problemas que pueden derivar de la farmacoterapia en general, y no sólo de la falta de seguridad.

Actualmente existe un gran variedad de términos empleados para definir los efectos no deseados derivados del uso de medicamentos (drug-related problemas, drug misadventures, medication-related problems, drug-related illnesses, drug events...)... En este trabajo se adopta el término empleado por el Tercer Consenso de Granada *Resultados Negativos asociados a la Medicación que se definen como “los resultados en la salud del paciente no adecuados al objetivo de la farmacoterapia y asociados al uso de medicamento”*¹⁰.

Numerosos estudios han puesto de manifiesto que los RNM ocurren con frecuencia entre los pacientes y que causan un elevado coste de recursos sanitarios y sociales¹¹⁻¹⁵, ocasionando un aumento tanto de la estancia hospitalaria como de los costes asociados.

Classen et al¹⁶ encontraron que en los pacientes que presentaban una reacción adversa a un medicamento la estancia hospitalaria era de 1,74 días superior, con un incremento de coste de 2.013\$. Otro estudio, publicado por Ernst y Grizzle¹⁷, estimó que, en EEUU, los costes anuales de morbilidad relacionada con los medicamentos eran de 177,4 billones de dólares.

Un trabajo realizado por Climente et al¹⁸, en un hospital español de 500 camas, calculó que el impacto asociado a los RNM era de 360.000 euros al año.

PREVALENCIA DE LOS RNM

Los datos publicados sobre RNM oscilan entre el 0,7%¹⁹ y el 41%²⁰. La alta variabilidad en el porcentaje de RNM es debida a un conjunto de diferencias en la metodología, población, ámbito, así como en la definición de RNM.

En el informe *“To err is human: Building a safer health system”*²¹ publicado por el *Committee on Quality of Health Care in America del Institute of Medicine (IOM)* en EEUU en 1999, se calculó que en EEUU, 44.000 y 98.000 muertes al año se debían a errores asistenciales, y originaban una morbilidad mayor a la ocasionada por los accidentes de tráfico, cáncer de mama o sida. Posteriormente, estos datos fueron actualizados por el grupo de Consultores Health Grades²² (empresa destinada a evaluar la calidad de la sanidad) en un estudio que englobaba el 45% de los ingresos hospitalarios anuales. Los resultados de este trabajo desvelaron que las muertes anuales debidas a errores asistenciales se elevaban hasta 195.000.

En 2005 Zed²³ hizo una revisión de trabajos cuyo objetivo principal era identificar RNM como motivo de consulta a urgencias, estimando que el 28% de las visitas a los SUH eran debidas a un RNM y que, de éstas, en el 24% de los casos el paciente tenía que ser ingresado.

En nuestro país, en el año 2000 Tuneu et al²⁴, en un estudio realizado en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona, encontraron que un 19% de las visitas al servicio de urgencias de este hospital eran debidas a un RNM. En otro trabajo realizado en 2001 por Baena y col²⁵ sobre una muestra de 2261 pacientes, se estimó que el 33% de las visitas al SUH Virgen de las Nieves eran también debidas a un RNM. En el año 2006, Cubero-Caballero et al²⁶ encontraron que un 27,2% de los pacientes que ingresaron en el área de observación del SUH lo hicieron como consecuencia de un RNM.

También se han encontrado trabajos sobre incidencia de RNM en pacientes hospitalizados²⁷⁻⁴⁶. Cavin y Sed (2005)³⁸ mostraron que de los 480 ingresos en el SUH revisados un 5,8% estaban asociados a RNM. Otro trabajo realizado en dos hospitales de Merseyside en Inglaterra por Pirmohamed et al⁴⁰ y en el que se analizaron 18.820 ingresos consecutivos en mayores de 16 años, se estimó que un 6,5% de los ingresos estaban asociados a una RAM.

En España, Otero et al (2006)⁴⁷ en un estudio de seis meses de duración y que se realizó en seis unidades de hospitalización médica, encontraron 259 Acontecimientos Adversos a medicamentos. En el mismo año un trabajo, promovido por el Gobierno español, calculó la prevalencia y tipo de efectos adversos en pacientes hospitalizados a partir de los datos obtenidos de 24 hospitales que participaron en el Estudio Nacional sobre Efectos Adversos ligados a la hospitalización⁴⁸. Estimaron que un 9,3% de los pacientes ingresados presenta algún efecto adverso relacionado con la asistencia sanitaria. Otro hallazgo de esta investigación fue que el 37,4% de estos incidentes

estaban relacionados con el uso de medicamentos.

Pese a que la mayoría de las prescripciones médicas se realizan en atención primaria⁴⁹, la mayoría de los trabajos se han realizado en el entorno hospitalario^{24,26,47,50-61}. Uno de los factores que ha contribuido a la escasez de estudios en este ámbito y como señalan Gandhi et al⁴⁹ es que los pacientes ambulatorios, y a diferencia de los hospitalizados, obtienen y se administran sus propios medicamentos por lo que resulta sumamente difícil identificar posibles efectos adversos. Estos autores, en un estudio de cuatro semanas de duración realizado en cuatro centros de atención primaria de Boston, estimaron que un 25% de los pacientes ambulatorios sufría un evento adverso relacionado con la medicación. En otro trabajo realizado por Gurwitz et al⁶², sobre RAM en pacientes de 65 años o mayores, la prevalencia encontrada fue sólo de un 5%. Sin embargo, este dato podría estar infravalorado debido a que el método de detección no incluía el contacto directo con el paciente. Thomson et al⁶³ hicieron una revisión sistemática de artículos estimando la incidencia de RAM en atención primaria en un 14,9 por 1000 personas-mes. En una investigación internacional realizada a nivel ambulatorio y en colaboración con seis países⁶⁴ (Australia, Canadá, Países Bajos, Nueva Zelanda, el Reino Unido y EEUU) se obtuvo que el 31% de los errores médicos encontrados tuvo repercusión para el paciente y un 3,7% requirió ser hospitalizado. En otro trabajo⁶⁵ realizado en Taiwan sobre pacientes de edad avanzada se obtuvo que un 11,6% de los mismos habían recibido una prescripción potencialmente inapropiada y un 22,9% presentaba una RAM.

En nuestro país se han encontrado varios trabajos que calculan la incidencia de RNM

en atención primaria. Joanes et al (1996)⁶⁶ estudiaron 4.719 consultas de medicina general, detectando 71 sospechas de RAM. Pérez et al (2002)⁶⁷ encontraron 149 Medication Appropriate Index (MAI) en una muestra de 72 pacientes ancianos polimedcados. Parody et al (2005) estimaron en un 13,9% la incidencia de PRM en atención primaria.

En 2008 y ante la importante repercusión del estudio ENEAS⁴⁸, tanto fuera como dentro de nuestro país, se desarrollo un Estudio Nacional sobre la seguridad del paciente en atención primaria, conocido como estudio APEAS⁶⁹. En este proyecto participaron 48 Centros de Atención Primaria, pertenecientes a 16 comunidades autónomas españolas, y 452 profesionales sanitarios (251 médicos de familia, 152 enfermeros y 49 pediatras). Se analizaron un total de 96.047 consultas y la prevalencia de pacientes con algún efecto adverso (EA) fue de 10,11%. Además el 48,34% de los casos, casi la mitad, los factores responsables del EA estaban relacionados con los medicamentos. Los resultados de este estudio ponen de relieve que la práctica de la Atención Primaria es razonablemente segura. Sin embargo, señala que debido a la elevada frecuentación de las consultas de atención primaria, la más alta de toda Europa, hace que pese a que la frecuencia de efectos adversos sea relativamente baja (10,11%), sean numerosos los pacientes afectados.

Aunque ya comienzan a verse las primeras investigaciones en atención primaria^{49,62-70}, la mayoría de los estudios analizan la vertiente de seguridad del uso de medicamentos, enfocándolos hacia la detección de RAM, pero obviando las facetas de efectividad y necesidad, lo que hace que los datos de incidencia de los RNM no sean

comparables al de otros estudios llevados a cabo en servicios de urgencias hospitalarios.

Es por ello que se plantea el presente trabajo, cuyo objetivo primordial es determinar la prevalencia de RNM como causa de visita a un SUAP.

2. TERMINOLOGÍA RNM

Esta tesis está dirigida a analizar los RNM que motivan la visita a un servicio de urgencias ambulatorio. La gran mayoría de los trabajos publicados hablan de problemas relacionados con la medicación y no de RNM, debido a que era el concepto que se había empleado hasta ahora. Es conveniente explicar la evolución del término RNM.

En 1975 Dick and Winship⁷¹ fueron los primeros que emplearon el concepto de problemas relacionados con la medicación. Sin embargo, fueron Strand y col⁷² en 1990 quienes lo definieron como “una experiencia indeseable del paciente que involucra a la farmacoterapia y que interfiere real o potencialmente con el resultado deseado en el paciente” y propusieron la primera clasificación de PRM en ocho categorías (tabla 1)

Tabla 1. Clasificación de los problemas relacionados con medicamentos según Strand y col⁷²

1. Indicación no tratada: El paciente tiene un problema de salud que requiere terapia medicamentosa (indicación farmacológica), pero no está recibiendo un medicamento para esa indicación.
2. Selección de medicamento inadecuada: El paciente tiene un problema de salud para el cual está tomando un medicamento incorrecto.
3. Dosis subterapéuticas (dosis insuficiente del medicamento correcto): El paciente tiene un problema de salud para el cual está tomando muy poca cantidad del medicamento correcto.
4. El paciente no recibe el medicamento: El paciente tiene un problema de salud que resulta de no recibir el medicamento prescrito.
5. Sobredosificación (dosis excesiva del medicamento correcto): El paciente tiene un problema de salud para el cual está tomando demasiado del medicamento correcto
6. Reacciones adversas a medicamentos. El paciente tiene un problema de salud resultante de una reacción adversa.
7. Interacciones de medicamentos: El paciente tiene un problema de salud que resulta de una interacción entre fármacos, fármacos con alimentos, fármacos con análisis clínicos.
8. Empleo de medicamentos sin indicación: El paciente tiene un problema de salud como resultado de tomar un medicamento para el que no hay indicación válida.

Prácticamente estos mismos autores, en 1998 y bajo la denominación de Drug Therapy Problemas⁵, proponen una nueva definición de PRM “Cualquier suceso no deseable experimentado por el paciente, que implica o se sospecha que implica un tratamiento farmacológico y que interfiere real o potencialmente con un resultado

deseado del paciente”; y dan una segunda clasificación con siete categorías, basadas en cuatro necesidades básicas de la farmacoterapia: indicación, seguridad, efectividad y cumplimiento. En esta nueva clasificación se han excluido las interacciones, por considerarlas más una causa de otros PRM (dosis insuficiente, RAM, sobredosis...) que un problema en sí.

Álvarez de Toledo et al⁷³, en base a los resultados preliminares del estudio TOMCOR propusieron una nueva clasificación en seis categorías, al considerar que el incumplimiento, al igual que las interacciones, es una causa de PRM.

En 1998, el Grupo de expertos de Atención Farmacéutica, en el Primer Consenso de Granada⁷³, definen los PRM como “problemas de salud vinculados con la farmacoterapia y que interfieren o pueden interferir con los resultados de salud esperados en el paciente” y en base al trabajo de Álvarez de Toledo adoptan una clasificación con seis categorías (tabla 2), agrupadas en tres necesidades relacionadas con la farmacoterapia de los pacientes: indicación, efectividad y seguridad.

Tabla 2. Clasificación de PRM propuesta por el Primer Consenso de Granada⁵⁴

Indicación	PRM 1: El paciente no usa los medicamentos que necesita PRM 2: El paciente usa medicamentos que no necesita
Efectividad	PRM 3: El paciente usa un medicamento que está mal seleccionado PRM4: El paciente usa una dosis, pauta y/o duración inferior a la que necesita
Seguridad	PRM 5: El paciente usa una dosis, pauta y/o duración superior a la que necesita. PRM 6: El paciente usa un medicamento que le provoca una reacción adversa a medicamentos.

En el año 2002, el Segundo Consenso de Granada⁷⁴ publica una nueva definición de PRM (“problema de salud, entendido como resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico, o a la aparición de efectos no deseados), y empleando de base los nuevos enunciados de PRM propuestos por Fernández-Llimos modifica las seis categorías propuestas en el Primer Consenso de Granada (tabla 3).

Tabla 3. Clasificación de PRM propuesta por el Segundo Consenso de Granada⁵⁶

Necesidad	<p>PRM 1: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita.</p> <p>PRM 2: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita.</p>
Efectividad	<p>PRM 3: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación.</p> <p>PRM4: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación.</p>
Seguridad	<p>PRM 5: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.</p> <p>PRM 6: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.</p>

En 2005 Fernández-Llimós y col.⁷⁵, a través de un grupo de expertos proponen la sustitución del término problema relacionado con la medicación por resultado clínicos negativos asociados al uso de medicamentos, que de forma abreviada se denominarían resultados negativos asociados a la medicación (RNM).

En 2004, por iniciativa del Consejo Oficial de Farmacéuticos se constituyó un Foro sobre Atención Farmacéutica, formado por todas aquellas instituciones implicadas en

el desarrollo de la misma.

En 2006, Foro pública un Documento⁷⁶ sobre PRM y RNM, conceptos y definiciones, dónde se consideró imprescindible separar de forma nítida:

- Los problemas relacionados con el proceso de uso de medicamentos
- Los problemas ocasionados en la salud de los pacientes cuando el uso ha llevado a un resultado no deseado o no esperado.

En este Documento, Foro propone una definición de PRM *“aquellas situaciones que en el proceso de uso de medicamentos causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado a la medicación(RNM)”* y de RNM como *los resultados en la salud del paciente no adecuados al objetivo de la farmacoterapia y asociados al uso de medicamento”*

Todos estos hechos hacen necesaria una revisión del Segundo Consenso de Granada sobre PRM, para presentar a los profesionales sanitarios y a la comunidad científica conceptos inequívocos y actuales. Así el Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con los medicamentos¹⁰ (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM), asume la entidad de los PRM, como causas de los RNM, y admite las definiciones propuestas por Foro para ambos conceptos.

En este Consenso se propone una clasificación para los RNM basada de nuevo en 6 tipos:

Tabla 4. Clasificación de PRM propuesta por el Tercer Consenso de Granada¹⁰

Necesidad	<p>Problema de salud no tratado: El paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita.</p> <p>Efecto de medicamento innecesario: El paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita.</p>
Efectividad	<p>Inefectividad no cuantitativa: El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad no cuantitativa de la medicación.</p> <p>Inefectividad cuantitativa: El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad cuantitativa de la medicación.</p>
Seguridad	<p>Inseguridad no cuantitativa: El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.</p> <p>Inseguridad cuantitativa: El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento.</p>

En base a la experiencia acumulada con la utilización de la sistemática surgida del

Segundo Consenso sobre PRM, en esta clasificación se abandona la expresión numérica para los diferentes RNM, aconsejando su referencia con una breve definición, como puede observarse en negrita en la tabla 4.

3. FACTORES ASOCIADOS A LOS RNM

Existen múltiples factores asociados a la aparición de RNM. Estos factores los podemos resumir en:

- **Relacionados con el paciente.**
- **Relacionados con la prescripción**
- **Relacionados con el medicamento**

3.1. Relacionados con el paciente:

3.1.1. Factores fisiológicos:

- **Edad:**

Es un factor que juega un papel fundamental en la farmacocinética y farmacodinámica de los fármacos.

Los recién nacidos son más susceptibles a los medicamentos, debido a que su función metabólica está disminuida²⁵.

Por otra parte, el paciente anciano puede sufrir alteraciones en el proceso de:

-Absorción: con la edad se reduce el vaciado gástrico, disminuye la motilidad gastrointestinal y el flujo sanguíneo gastrointestinal, y aumenta el pH gástrico. Se ha descrito una reducción de la adsorción de vitaminas, hierro y calcio⁶⁴.

- Distribución: se reduce la concentración de albúmina y su afinidad por los medicamentos, por lo que está disminuida la unión a proteínas de warfarina, fenitoína y tolbutamida⁶⁴.

- Metabolismo: el flujo sanguíneo y la masa hepática están disminuidas, por lo que se reduce el metabolismo oxidativo mediante el CYP3A4 (alprazolam, diltiazem, verapamilo) y otras reacciones de fase I⁷⁷.

-Excrección: el flujo sanguíneo renal, número de glomérulos y la función renal se encuentran reducidos con la edad. Por ello, deben vigilarse los fármacos que se eliminan por el riñón y presentan un índice terapéutico reducido (aminoglucósidos, digoxina, hipoglucemiantes orales...) ⁷⁷.

Por tanto, la edad del paciente es una característica que hay que considerar antes de establecer un tratamiento tanto para la elección del fármaco como para la elección de la posología y dosis más adecuada. Son numerosos los estudios^{25,26,49,52,54,69,78-80} que han analizado la influencia de este factor en la presencia de RNM.

● **Embarazo y lactancia:**

Debido a los posibles efectos teratogénicos para el embrión o para el feto son pocos

los trabajos realizados para conocer cómo se comportan los medicamentos desde el punto de vista farmacocinético y farmacodinámico. No obstante estos dos parámetros parece que se ven afectados por las alteraciones fisiológicas que acompañan a estos estados.

• **Género:**

El género femenino puede presentar mayor sensibilidad a los fármacos. Esto parece estar asociado a su menor masa corporal y a diferencias hormonales²⁵ respecto al género masculino.

En cuanto a la asociación entre género y RNM, en la bibliografía consultada existe gran disparidad. En algunos estudios se haya relación entre ambas variables, mientras que en otros no se encontró tal asociación^{49,69}.

• **Patologías:**

La coexistencia de patologías asociadas puede favorecer la falta de observancia del tratamiento por parte del paciente, asimismo la polimedicación que implica esta situación puede favorecer la interacción entre fármacos, y por consiguiente un mayor riesgo de sufrir un RNM²⁵.

La insuficiencia hepática provoca una disminución del flujo sanguíneo hepático y/o una reducción de la actividad enzimática, originando la acumulación del fármaco.

La insuficiencia renal origina una reducción del aclaramiento de los fármacos,

ocasionando su acumulación y mayor acción farmacológica. Caamaño et al⁵⁵ encontraron que la insuficiencia renal es un factor de riesgo de ingresar por una reacción adversa al medicamento.

La enfermedad tiroidea también afecta el metabolismo de los fármacos. Por lo general, disminuyendo en el hipotiroidismo y aumentando en el hipertiroidismo⁸¹.

Otros estados patológicos del paciente, como trastornos del tránsito intestinal o vaciado gástrico pueden afectar a la absorción del fármaco⁵².

- **Genéticos:**

La influencia de los factores genéticos sobre la farmacocinética de los medicamentos no se conoce completamente. No obstante, se ha visto que algunos individuos presentan diferencias de susceptibilidad a los fármacos. La utilización de fármacos en personas que tienen una escasa probabilidad de respuesta a ellos incrementa la incidencia de reacciones adversas y por consiguiente de RNM⁸².

3.1.2. Conducta del paciente:

- **Adherencia al tratamiento:**

La OMS define la adherencia terapéutica como “la magnitud con que el paciente sigue las instrucciones médicas” y en uno de sus informes de 2003, considera un tema prioritario de salud pública la falta de adherencia de los tratamientos y sus consecuencias clínicas y económicas negativas⁸³.

Muchos autores han puesto de manifiesto la relación entre el incumplimiento y la presencia de RNM^{24,56,57,84}. En el estudio de Dennehy et al⁸⁵ el 58% de las visitas a urgencias originadas por un RNM fueron motivadas por incumplimiento.

Sin embargo, otros trabajos como el de Baena et al⁸⁶ no hallaron tal asociación, y atribuyeron este hecho a que la variable cumplimiento no es un atributo dependiente del paciente sino de cada fármaco, ya que puede que un paciente incumpla un fármaco y no el resto de la farmacoterapia. Lo que si encontraron estos autores, y como era de esperar, es que el incumplimiento está asociado fundamentalmente a la dimensión de necesidad y más concretamente a los RNM1⁸⁶.

• **Conocimiento:**

El grado de conocimiento que un paciente posee sobre su medicación parece que favorece el cumplimiento y la automedicación responsable^{51,52}, por lo que es de esperar que una correcta información de su farmacoterapia reduzca la presencia de RNM⁸⁶.

No obstante, la asociación entre esta variable y la presencia de RNM ha sido poco estudiada y actualmente no existe evidencia que indique que esta variable esté asociada a una mayor probabilidad de sufrir un RNM⁵⁴.

• **Automedicación:**

La automedicación se define hoy como “«la voluntad y la capacidad de las personas-pacientes para participar de manera inteligente y autónoma (es decir, informada) en las decisiones y en la gestión de las actividades preventivas, diagnósticas y terapéuticas que les atañen»⁸⁷. Por un lado la posibilidad de autocuidado y automedicación de las enfermedades banales, representa un desahogo para el sistema sanitario. Si no consultamos al médico para todos los males que nos suceden, éste podrá emplear más esfuerzo y tiempo a tratar y prevenir enfermedades más graves.

En principio, una automedicación responsable no debería generar RNM. Sin embargo, un mal uso y abuso de la automedicación podría llevar a la aparición de efectos no deseados.

Según diferentes estudios realizados en EEUU y Europa, se calcula que entre el 50-90%⁸⁸ de las enfermedades son tratadas inicialmente con automedicación. En España, las cifras de automedicación oscilan entre un 40%-75%⁸⁸ encontrarse que casi la mitad de los medicamentos usados son “de prescripción”

En un estudio realizado en España por Otero et al, señalaron que las personas que se automedican presentan un riesgo 15 veces superior de ingresar por un RNM⁴⁷.

• **Número de prescriptores:**

Algunos autores^{25,26} encontraron asociación entre el número de prescriptores y la

presencia de RNM. Esta relación parece lógica, ya que cuantos más facultativos participen en el tratamiento del paciente mayor es el riesgo de que aparezcan duplicidades o interacciones.

3.1.3. Hábitos del paciente:

- **Hábito tabáquico:**

El tabaco produce alteraciones en el aclaramiento de los fármacos metabolizados sobre todo por el citocromo CYP1A2, debido al efecto inductor de los hidrocarburos aromáticos policíclicos.

Por esto, los fumadores necesitan dosis superiores de teofilina o clozapina, pudiendo originar efectos adversos si el paciente deja de fumar⁷⁷.

- **Alcohol:**

El alcohol afecta al metabolismo de los fármacos, dependiendo de la cantidad de alcohol consumido, de su regularidad y duración. La ingesta aguda produce una inhibición de varios citocromos, aumentando los niveles séricos de fármaco (warfarina, diazepam, fenitoína...). Por el contrario, una ingesta crónica puede generar inducción del metabolismo de los fármacos y disminuir sus niveles plasmáticos (warfarina, fenitoína).⁷⁷

- **Alimentación:**

La influencia de los alimentos en la efectividad de los fármacos constituye un problema en la práctica clínica. La ingesta concomitante de ciertos alimentos y fármacos puede originar una disminución en la absorción de éstos últimos. Algunos ejemplos de estas interacciones son: proteínas-levodopa; tetraciclinas- alimentos ricos en sales de calcio, aluminio o magnesio; inhibidores de monoaminoxidasa-alimentos ricos en tirosina (quesos envejecidos, chocolate...).⁸⁹

La malnutrición interfiere en el metabolismo de los fármacos, de forma que si ésta es lo bastante grave puede originar hipoalbuminemia, reduciendo la unión de fármaco a dicha proteína y como consecuencia aumentando la fracción de fármaco libre, además se ha observado una disminución del metabolismo oxidativo⁸⁹.

3.2. Relacionados con la prescripción

La OMS en la definición de uso racional del medicamento establece que “para alcanzar el objetivo de un tratamiento farmacológico es decisiva la elección de medicamento adecuado para un paciente concreto y para la situación clínica específica”⁹⁰.

Sin embargo, existen determinados factores que interfieren de forma negativa en la calidad del proceso de prescripción como son: la falta de tiempo, la escasez de recursos, la presión por parte de la administración, el cansancio, la imposibilidad de conocer de manera detallada todo el arsenal terapéutico...Su presencia puede ocasionar la aparición de efectos no deseados en el paciente, que en determinadas circunstancias puede tener consecuencias graves.

Es patente en la literatura científica que los errores en la prescripción del facultativo han sido responsables de la presencia de numerosos RNM^{58,91}. Incluso, algunos autores han ido más allá especificando cual fue el error en concreto de la prescripción: selección inapropiada del medicamento⁴⁷; interacciones^{47,59}; falta de prescripción de un medicamento necesario⁴⁷; dosis incorrecta^{47,60,61}; error en el diagnóstico^{92,93}. En el presente trabajo se evalúa la idoneidad de la prescripción en el análisis de las causas de RNM.

3.3. Relacionados con el medicamento

• Interacciones

Se pueden clasificar como:

- Interacciones farmacocinéticas; Son aquellas que alteran el proceso LADME (liberación, absorción, distribución, metabolismo y excreción) de los fármacos, modificando su cantidad y su tiempo de permanencia en el lugar de acción⁵⁴.
- Interacciones farmacodinámicas: Se producen a nivel del lugar de acción del fármaco, por una modificación en la respuesta del órgano efector. Estas interacciones pueden producirse en los receptores farmacológicos o en los sistemas fisiológicos sobre los que actúan los fármacos participantes en la interacción⁹⁴. En general, el uso simultáneo de medicamentos pertenecientes al mismo grupo terapéutico podría originar interacciones farmacocinéticas.

Numerosos autores han manifestado la importancia de las interacciones en la aparición de RNM. En un estudio realizado en España, por Otero et al, encontraron que las interacciones medicamentosas no contraindicadas originan el 6,5% de los ingresos debidos a RNM⁴⁷.

● **Estrecho rango terapéutico**

Se habla de fármacos con estrecho rango en los casos en los que la dosis tóxica y la dosis terapéutica están muy próximas²⁵. Ejemplos de algunos de estos medicamentos son digoxina, acenocumarol, vancomicina..., y su empleo aumenta el riesgo de sufrir un RNM, ya que cualquier cambio en su concentración plasmática puede originar fracaso terapéutico o toxicidad.

En un reciente estudio, los medicamentos de estrecho margen terapéutico estaban implicados en un 22% de los ingresos por RNM⁴⁷.

4. EVITABILIDAD DE RNM

Conocer la evitabilidad de los RNM es también un factor importante, pues unas cifras elevadas de evitabilidad indicarían que todas las acciones desarrolladas por la Atención Farmacéutica para prevenir los RNM son necesarias y eficaces. Además, uno de los objetivos principales de todas las políticas de seguridad de los pacientes, e incluido en el Plan de Calidad del Sistema Nacional de Salud⁹⁵, es la prevención de los errores médicos.

En un estudio nacional realizado en Francia sobre eventos adversos graves en paciente hospitalizados (ENEIS) ⁹⁶ se obtuvo que un 47% de los ingresos por eventos adversos podrían haberse evitado. En otro estudio realizado en nuestro país sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria estimó que se podrían haber prevenido el 70% de los eventos adversos⁶⁸.

En la bibliografía, los datos de evitabilidad se distribuyen en un amplio intervalo, que oscila entre el 9,6%-100%^{20,97-106}, esta gran variabilidad se justifica en parte por la falta de concordancia en la definición de RNM, de este modo en el extremo inferior del intervalo, y como es de esperar, se encuentran los trabajos que analizan RAM. Otro factor que explicaría también este amplio margen sería el método empleado. Algunos autores como Nelson et al⁵⁷ se basaron en criterios arbitrarios para evaluarla, mientras que otros autores como Schumock et al¹⁰⁷ diseñaron una lista de criterios para cuantificar la evitabilidad de las RAM. Esta lista ha sido ampliamente utilizada, siendo adaptada en 2002 por Baena et al para evaluar la evitabilidad de los RNM¹⁰⁸.

Cabe destacar en este apartado el estudio realizado por Dago et al¹⁰⁹ quienes elaboraron una lista con 43 indicadores de riesgo de morbilidad prevenible causada por medicamentos y que se referían tres aspectos: tipo de medicamento (medicamentos de estrecho margen terapéutico, con dosis individualizada y con reacciones adversas frecuentes y graves), tipo de paciente (ancianos y/o polimedicados) y problema de salud (problemas crónicos, especialmente asma, prostática, dolor, enfermedad cardíaca y tiroidea)

5. GRAVEDAD

La gravedad de los RNM varía en función del ámbito asistencial, incrementando a medida que nos aproximamos al ámbito hospitalario. A nivel de urgencias hospitalarias la proporción de RNM graves se sitúa entre un 4,6%⁵¹ y un 52,4%⁶⁰. Este intervalo se estrecha mucho más en trabajos que investigan ingresos por RNM en unidades de geriatría y medicina interna, dónde entre un 80%¹¹⁰ y 99%¹¹¹ de los ingresos por RNM son moderados o graves.

Sin embargo, en atención primaria en la mayoría de los trabajos no se diagnosticaron RNM graves o mortales^{19,66,112-117}, o éste fue muy bajo⁶⁸. En una investigación internacional⁶⁴ realizada a nivel ambulatorio, en Australia y en colaboración con Canadá, los Países Bajos, Nueva Zelanda, el Reino Unido y EEUU, se obtuvo que tan sólo el 3% de los errores médicos encontrados en estos cinco países eran muy graves frente al 9% encontrado en Australia.

6. CAUSAS DE RNM. CLASIFICACIONES EMPLEADAS.

El estudio de las causas que originan los RNM juega un papel primordial en la detección y resolución de los mismos, si bien, estas causas están poco estudiadas.

Si revisamos la literatura científica observamos que numerosas clasificaciones de RNM mezclan elementos del proceso de uso de medicamentos con los propios resultados. Así, la clasificación propuesta en 1998 por la American Society of Hospital Pharmacists¹¹⁸ (ASHP) presenta categorías que sólo pueden ser entendidas como causas: interacciones, duplicidades, problemas de coste... (Tabla 5)

TABLA 5. CLASIFICACIÓN ASHP⁶⁹ (American Society of Hospital Pharmacists)

Condición médica para la que no hay medicación prescrita

Medicación prescrita inapropiada (dosis, forma, vía o método de administración)

Duplicidad terapéutica

Prescripción de medicamentos para los que el paciente es alérgico

Efectos adversos a los medicamentos

Interacciones (medicamento-medicamento, medicamento-nutriente, medicamento-enfermedad, medicamento-test de laboratorio)

Interferencia del tratamiento con drogas de uso social o de recreo

Inefectividad del tratamiento

Problema con la financiación de la medicación por el paciente

Problemas de comprensión de la medicación por el paciente

Problema de adherencia a la medicación por el paciente

Otras clasificaciones, como “The zodiac of medicine-related problems” propuesto por Meyboom et al¹¹⁹ y tal y como sugiere Schaefer¹²⁰ mezcla consecuencias con causas y condiciones generales del paciente.

Schaefer¹²⁰ en su artículo “Discussing Basic Principles for a coding system of drug-related problems” propone una clasificación de PRM (clasificación PI-Doc), reconociendo que no es consistente, pues no cumple los criterios, que según la autora, debe reunir un sistema válido de clasificación de PRM:

- Qué haya sido validado
- Qué en la práctica clínica diaria sea fácil de usar.
- Qué esté, preferiblemente, estructurado en un árbol de decisión (grupos principales y subgrupos).
- Qué presente una estructura abierta para incluir nuevos problemas.
- Qué tanto los PRM como cada una de las categorías de PRM deberían tener una definición clara.
- Separar la causa del PRM del problema en sí mismo.

Así pues, Schaefer¹²⁰ considera necesario separar la causa del problema en sí.

Algunos autores clasificaron los RNM según sus causas:

En 1996, Denehy et al⁸⁵ agruparon los RNM en tres causas posibles:

- 1) Prescripción inadecuada: la definieron como cualquier desviación de la dosis recomendada, entendida como la que no está dentro de los estándares aceptados en la práctica clínica o del prospecto del medicamento. También se

incluye en esta categoría la falta de tratamiento de un medicamento adecuado para un problema de salud que presenta el paciente; la selección de un medicamento inadecuado para: la edad del paciente; el funcionamiento de un órgano; estados de enfermedades concomitantes u otros medicamentos.

- 2) Incumplimiento: un paciente era incumplidor si informaba haberse quedado sin medicación; tomaba medicamentos equivocados, en exceso o incompatibles; o abandonaba intencionadamente un tratamiento.

- 3) RAM: cualquier PRM que sea nocivo y no intencionado o que sucede como resultado de una intervención médica relacionada con el medicamento.

La categoría incumplimiento es ambigua ya que mezcla el incumplimiento en sí con otros errores como que el paciente consuma medicamentos equivocados, en exceso o incompatibles.

En el año 2002 en un estudio realizado por Espejo et al¹²¹, se da una relación de causas de RNM (tabla 6), pero no profundiza más en ellas. En este mismo año, el artículo que publica el Segundo Consenso de Granada⁷³ recoge también la relación de causas propuesta por Espejo et al¹²¹.

Tabla 6. Relación de causas propuestas por Espejo et al⁸⁹

Causas:

- **Dependientes del medicamento**
- **Dependientes del paciente**
- **Dependientes del prescriptor**
- **Dependientes del farmacéutico**
- **Dependientes del sistema**

Años más tarde, Salar et al (2004)¹²² proponen una nueva clasificación de causas de RNM que trataba de mejorar las conocidas hasta el momento. Estos autores identificaron hasta trece posibles causas diferentes de PRM, y consideraron necesario agruparlas en las siguientes categorías:

1º La causa está relacionada con el reconocimiento del problema.

2º La causa está relacionada con la selección del tratamiento farmacológico.

3º La causa está relacionada con el uso del medicamento.

4º La causa está relacionada sólo con el medicamento.

Posteriormente, otros estudios han analizado las causas de RNM. Baena et al (2005)²⁵ señalaron que son muchas las causas que pueden originar un RNM, puesto que pueden suceder en cualquier momento desde que el fármaco es seleccionado por un

facultativo hasta que es eliminado por el organismo, y podrían estructurarse según su origen en tres grupos: prescriptor, paciente y medicamento.

En 2006 la Pharmaceutical Care Network Europe¹²³ (PCNE) modificó la clasificación de PRM que había desarrollado en 2003, la cual estaba basada en tres dominios (uno relacionado con los problemas, otro relacionado con las causas y otro con las intervenciones del farmacéutico), e incorporó un cuarto dominio basado en los resultados de las intervenciones. El dominio relativo a las causas está constituido por seis categorías principales (tabla 7) que se subdividen a su vez en un número variable de subcategorías.

Tabla 7. Clasificación de las causas de RNM según la PCNE⁹¹ (Pharaceutical Care Network Europe)

C1.Droga/ Selección de la dosis
La causa del PRD puede estar relacionado con la selección de la droga y / o pauta de dosificación
C2.Proceso de uso de la droga
La causa del PRD puede estar relacionado con la forma en que el paciente utiliza la droga.
C3.Información
La causa del PRD puede estar relacionado con la falta o interpretación errónea de la información
C4.paciente / Psicológico
La causa del PRD puede estar relacionado con la personalidad o el comportamiento del paciente

Continuación Tabla 7. Clasificación de las causas de RNM según la PCNE⁹¹ (Pharaceutical Care Network Europe)
C5.(Farmacia) Logística
La causa del PRD puede estar relacionado con la logística de el mecanismo de la prescripción o dispensación
Otros

Esta clasificación, y como señalan Salar et al¹²⁰, no es adecuada ya que las categorías C3 y C4 pueden superponerse a las C1 Y C2, debido a que un problema de falta de información (C3) o psicológico del paciente (C4) puede ocasionar que el paciente seleccione mal el fármaco (C1) o lo utilice mal (C2)

En 2006 Foro⁷⁶ propone una clasificación de causas de RNM, considerando esencial separar los elementos del proceso con los resultados negativos de la medicación. Según Foro, esta clasificación no es exhaustiva ni exclusiva, con la posibilidad de identificar la coexistencia de varios PRM en una misma situación.

Tabla 8. Clasificación de causas de RNM según FORO⁷⁶
Administración errónea del medicamento
Características personales
Conservación inadecuada
Contraindicación
Dosis, pauta y/o duración no adecuada
Duplicidad
Errores en la dispensación
Errores en la prescripción
Incumplimiento
Interacciones
Otros problemas de salud que afectan al tratamiento
Probabilidad de efectos adversos
Problema de salud insuficientemente tratado
Otros

En 2008 el estudio APEAS⁶⁸ también clasificó los EA según estuvieran relacionados con: la medicación, comunicación, gestión, diagnóstico, cuidados u otros. En dicho estudio se concluyó que la etiología de los EA es multicausal, estando implicados factores relacionados con el uso de fármacos, con la comunicación, con la gestión y los cuidados.

Son pues numerosas las clasificaciones de causas de RNM empleadas por los distintos autores, en el presente trabajo emplearemos la clasificación propuesta por FORO.

7. EL PAPEL DEL FARMACÉUTICO Y LOS RNM

A lo largo de la historia la función del farmacéutico ha ido evolucionando. En los siglos VIII-XIX la asistencia farmacéutica se centraba fundamentalmente en la preparación y dispensación de medicamentos. Para ello los farmacéuticos empleaban farmacopeas, formularios y recetarios, los cuales recogían fórmulas tradicionales y de reconocido prestigio.

A finales del siglo XIX con la aparición de “las especialidades farmacéuticas” impulsadas por la nueva industria, el farmacéutico pierde, de forma paulatina pero irreversible, su papel como elaborador de medicamentos. A partir de este momento la sociedad exige al farmacéutico otras funciones.

A principios de los años 60 del siglo pasado hay un periodo de turbulencia en los EEUU y en la farmacia hospitalaria surge lo que se ha denominado como Farmacia

Clínica, que supone una “reprofesionalización de la Farmacia”. De forma que el farmacéutico hospitalario pasa a orientar su función hacia el medicamento aplicado al paciente y no al medicamento como producto.

Esta nueva filosofía de la práctica farmacéutica va ligada al desarrollo de un nuevo concepto “Atención Farmacéutica” (*Pharmaceutical care*), que surge como una respuesta efectiva para poder detectar y resolver los resultados negativos de la medicación.

El término *Pharmaceutical care* fue definido por primera vez por Mikeal¹²⁴ en 1975 donde se refería a los servicios de farmacia como “Los cuidados que un paciente concreto requiere y recibe, y que aseguran un uso seguro y racional de la medicación”.

En 1980, Brodie¹²⁵ en una conferencia sobre Teoría de la práctica farmacéutica propone que:

“ El farmacéutico debe ser responsable del resultado de la terapia con medicamentos”.

Sin embargo es en 1989 cuando, tras la publicación por parte de Helper y Strand¹²⁶ del artículo *Opportunities and responsibilities*, es recibido por toda la comunidad científica. En este artículo se define como: “La provisión responsable de farmacoterapia, con el propósito de conseguir resultados concretos que mejoren la calidad de vida de cada paciente”.

Estos resultados son:

- Curación de la enfermedad.
- Eliminar y curar la sintomatología del paciente.
- Parar o enlentecer el proceso patológico.
- Prevención de una enfermedad o de una sintomatología.

La forma de concebir la Atención Farmacéutica por Strand y col, dio lugar en 1992 al “Minnesota Pharmaceutical Care Proect”¹²⁷, un proyecto de investigación orientado a la práctica clínica y a las necesidades/ expectativas de los pacientes en relación con el uso de medicamentos. Uno de los resultados más positivos de este trabajo fue el cambio de actitud del colectivo médico, que acabó considerando al farmacéutico como un integrante fundamental del equipo de salud, y no como una interferencia¹²⁸.

En 1993 la Organización Mundial de la Salud hizo público el informe Tokio sobre “el papel del farmacéutico en el sistema de salud”¹²⁹. En el se definió la Atención Farmacéutica como “Un concepto de práctica profesional en la que el paciente es el principal beneficiario de las acciones del farmacéutico” y se reconoce como “el compendio de actitudes, comportamientos, compromisos, inquietudes, valores éticos, funciones, conocimientos, responsabilidades y destrezas del farmacéutico en la provisión de la farmacoterapia, con objeto de lograr resultados terapéuticos definidos en la salud y calidad de vida del paciente”.

El informe Tokio de la OMS insta a los gobiernos a adoptar políticas para promover y apoyar la Atención Farmacéutica.

También en este año, con el ánimo de poner en práctica esta nueva forma de trabajar, en 1993 se creó una red europea bajo el nombre de “Pharmaceutical Care Network European” (P.C.N.E.) como una plataforma informal de agentes que coordinan proyectos sobre Atención Farmacéutica. En la actualidad, son 18 países los que intervienen⁵².

En el año 1996 el Grupo de Investigación en Farmacia Práctica de la Universidad de Granada modificó su nombre por el de “Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica”, con la voluntad de demostrar que la Atención Farmacéutica es necesaria y útil. Además, puso en marcha programas de formación para iniciar a os nuevos farmacéuticos en la práctica de la Atención Farmacéutica⁵².

En 1997 se lleva a cabo el proyecto TOMCOR¹³⁰ sobre Atención Farmacéutica en pacientes con enfermedades coronarias. En este proyecto se demostró que los pacientes a los que se les prestó Atención Farmacéutica tenían un mejor conocimiento de la enfermedad y de su tratamiento, y una mejor calidad de vida en cuanto a su función física. También hubo diferencias en el promedio de días de UCI en paciente hospitalizado por enfermedades cardiológicas y en el promedio de visitas del paciente a los SUH.

También en este mismo año, para clarificar la situación de los farmacéuticos con respecto a la implantación de la Atención Farmacéutica, se publica la Ley 16/1997

sobre la Regulación de las Oficinas de Farmacia¹³¹, que en su artículo 1, punto 5 recoge que “el farmacéutico titular de una oficina de farmacia deberá prestar el servicio de información y seguimiento de los tratamientos farmacológicos a los pacientes”.

En 2001 diversos expertos de toda la geografía española elaboraron un Documento de Consenso sobre Atención Farmacéutica¹³², patrocinado por la Dirección General de Farmacia y Productos Farmacéuticos y editado por el Ministerio de Sanidad y Consumo. En él se define la Atención Farmacéutica como “la participación activa del farmacéutico para la asistencia al paciente en la dispensación y seguimiento de un tratamiento farmacoterapéutico, cooperando así con el médico y otros profesionales sanitarios a fin de conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente”. Además, considera que hay tres servicios fundamentales en el modelo actual de ejercicio profesional del farmacéutico enfocado a las necesidades del paciente:

-Dispensación activa de especialidades farmacéuticas.

-Consulta o indicación farmacéutica.

-Seguimiento Farmacoterapéutico personalizado

En enero del 2008 Foro⁷⁶ en su Documento de Consenso recoge la importancia de potenciar el equipo multidisciplinar de salud y, en concreto, la coordinación médico-farmacéutico para que los resultados de la farmacoterapia sean óptimos. Señala que “los farmacéuticos, por su formación y experiencia, han de tener una mayor participación en los procesos de cuidado de salud relacionados con medicamentos, ya que la efectividad y seguridad de los mismos no dependen exclusivamente de su alta

calidad de fabricación”.

Foro también considera, en el mencionado documento, que “los farmacéuticos pueden facilitar la obtención de resultados terapéuticos adecuados y evitar, en gran medida, la aparición de problemas relacionados con los medicamentos (PRM) y de resultados negativos asociados a los medicamentos (RNM) mediante la práctica de la Atención Farmacéutica”.

8. LOS SERVICIOS DE URGENCIAS EN ATENCIÓN PRIMARIA

A raíz de los acuerdos desarrollados en la Primera Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud en Alma-Ata¹³³, y del Comité Regional Europeo de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se creó una estrategia para el desarrollo de la Atención Primaria, que en nuestro país quedó plasmado en dos normativas:

1. El Real Decreto de Estructuras Básicas de Salud, que establece la constitución de la Unidad funcional (equipo de Atención Primaria EAP), su ámbito geográfico de actuación (zona básica) y la estructura física (centro de salud). Contempla específicamente que en los EAP se integren los servicios de urgencias¹³⁴.
2. La ley General de Sanidad (abril de 1986)¹³⁵.

La ley General de Sanidad de 1986 en su artículo 56 dispone que las comunidades autónomas delimitaran y constituirán en su territorio las denominadas áreas de salud, que se ocuparan de la gestión unitaria de los Centros y Establecimientos del Servicio de Salud de la Comunidad Autónoma y de las prestaciones sanitarias y programas

sanitarios. El Área de Salud extenderá su acción a población no inferior a 200.000 ni superior a 250.000. Todas las Comunidades Autónomas han subdividido las Áreas de Salud en Zonas Básicas de Salud.

Las zonas básicas están constituidas por los centros de salud y los consultorios locales. Ofrecen una actividad compleja y muy diversa; atención directa a demanda, programada, en el domicilio y atención a urgencias.

Así pues desde un punto de vista organizativo-funcional, el médico de atención primaria es la puerta de entrada al sistema sanitario de forma que el paciente solo acude al especialista por derivación del médico de atención primaria, a excepción de las urgencias extremas.

De tal modo, dentro de la asistencia integrada al paciente grave la urgencia en Atención Primaria suele constituir el primer escalón¹³⁶.

Es importante definir dos términos:

- Urgencia¹³⁶ (Asociación Médica Americana y suscrita por la Organización Mundial de la Salud y el consejo de Europa) : “ Aparición de un problema de etiología diversa y gravedad variable, que genera la vivencia de necesidad inmediata de atención en el propio paciente, en su familia o en quien quiera que asuma la responsabilidad” Es una definición subjetiva ya que puede corresponder o no a una necesidad de intervenir terapéuticamente.
- Urgencia objetiva o vital o emergencia¹³⁶ (Comité de Expertos del Consejo de Europa) “ Es la necesidad de actuar rápidamente, cuidar sin demora” Implica actuación rápida, pues pelagra la vida del paciente o la integridad de sus

órganos.

La atención urgente extrahospitalaria es cubierta por los equipos de atención primaria durante su horario de funcionamiento y por los dispositivos de atención continuada que actúan fuera de dicho horario, como eran los Puntos de Atención Continuada (PAC); los servicios especiales de urgencias (SEU) y los Servicios Normales de Urgencias (SNU); y las Unidades Móviles de Emergencia¹³⁷.”

En 2002, mediante Resolución de la Dirección General del INSALUD de 27 de diciembre de 2001¹³⁷, se crean los Servicios de Urgencias de Atención Primaria (SUAP) por fusión de los SNU y SEU”. La creación de los SUAP coexiste en el tiempo con el procedimiento de transferencia de competencias en materia sanitaria de las Comunidades Autónomas dónde la asistencia sanitaria aún dependía del INSALUD¹³⁸”

Al igual que había ocurrido en otras Comunidades Autónomas, que previamente habían recibido las transferencias sanitarias (Andalucía, Galicia, País Vasco, Cataluña), la creación de los respectivos Servicios Autonómicos de Salud propició la introducción de ligeros cambios en el modelo SUAP transferido, amoldando de esta manera la atención urgente a la particular idiosincrasia de cada Autonomía. En la mayoría de las Comunidades a las que se transfirió la asistencia sanitaria a comienzos del año 2002, las modificaciones realizadas afectaron más a la denominación del modelo que a su estructura¹³⁸”

8.1. TIPOLOGÍA DE LOS SERVICIOS

Fecha: Jul-11

Dentro del territorio español cada comunidad autónoma establece su propio plan de urgencias extrahospitalarias, existiendo algunas diferencias como por ejemplo;

-En Andalucía son las Unidades de Cuidados Críticos y Urgencias (UCCU) las que desarrollan su actividad desde el cierre de los Centros de Salud hasta su apertura¹³⁹.

- En Canarias coexisten todavía los dos modelos anteriores: PAC y Servicios Normales de Urgencias (SNU)¹³⁹.

-En Navarra coexisten: PAC, Servicios de Urgencias Rurales (SUR), SNU y Servicio de Urgencias Extrahospitalario (SUE)¹³⁹.

- En Murcia coexisten los siguientes dispositivos: PEA (puntos de especial aislamiento) para núcleos de población con problemas de accesibilidad para recibir atención continuada; PAC y SUAP¹³⁹.

8.2. RECURSOS MATERIALES Y EQUIPAMIENTO

En general disponen de una infraestructura muy básica, sin acceso, en general, a los servicios básicos de laboratorio y radiología. Se detectan algunas deficiencias en recursos materiales en las urgencias de Atención Primaria. Las más acusadas se refieren a la dotación tecnológica para pruebas complementarias y a la dotación de vehículos y su equipamiento para la atención domiciliaria¹⁴⁰.

8.3. CARTERA DE SERVICIOS

La Atención a urgencias en primaria se ofrece tanto en el centro como cuando la situación lo requiere, en el propio domicilio del enfermo. Las comunidades autónomas que más urgencias asisten en el propio domicilio son Extremadura (22,4%) y Castilla la Mancha (19%)¹⁴⁰.

La **atención domiciliaria** se desarrolla con los medios propios del centro o apoyándose en los recursos de los Servicios de Emergencias (061) los cuales se hacen cargo de la coordinación a este nivel en la mitad de los servicios autonómicos de salud¹⁴⁰.

8.4. RECURSOS HUMANOS Y HORARIO

Mediante la Resolución de la Dirección General del INSALUD de 27 de diciembre de 2001 los profesionales que pertenecían a los antiguos SEU y SNU pasan ahora a formar parte de los SUAP.¹ Se trata pues de personal específico, no perteneciente al EAP¹³⁷.

En el Principado de Asturias el personal que trabaja en los PAC y SUAP son “Médicos de Familia de SAC” y “ATS/DUE de SAC”, estas dos categorías profesionales se crearon para mejorar las condiciones laborales de los profesionales que desempeñan específicamente sus funciones en Atención Continuada¹³⁹.

El personal del SUAP debe estar formado al menos por un médico, una enfermera y un celador. Dicho personal tiene una dependencia funcional y orgánica de la Gerencia de Atención Primaria, articulada mediante la figura del Coordinador del SUAP. El Coordinador es nombrado por el Director Gerente de entre los profesionales del

SUAP, y a propuesta de los mismos¹³⁷.

El horario de apertura varía de unas comunidades a otras. En la Región de Murcia los SUAP prestan asistencia sanitaria con dos tipos de horario: unas 24 horas y otros de 17 a 9 h los días laborables y 24h los festivos¹³⁹.

Los SUAP reforzados presentan un doble efectivo de guardia, como mínimo hasta las 12 de la noche, y un efectivo durante la mañana (8:00 a 15:00) en vía pública y a domicilio solamente, no en consulta, que es asumida por el equipo de atención primaria¹³⁹.

8.5. ACTIVIDAD ASISTENCIAL URGENTE EN ATENCIÓN PRIMARIA

La existencia de diferentes modalidades de atención urgente en este nivel y la carencia de un sistema de información unificado dificulta las comparaciones entre comunidades autónomas.

En la tabla 9 se observa que la Región de Murcia es la comunidad que presenta mayor número de consultas urgentes asistidas a nivel de atención primaria¹⁴⁰.

Según datos del INSALUD¹⁴¹ entre los años 1995 y 2001, la atención continuada ha incrementado en torno a un 70%. Entre los motivos de este incremento se han asociado factores socioculturales y demográficos, como es el fácil acceso a dichos servicios, además también intervienen otros como la percepción que el paciente tiene de su patología.

El perfil de usuario que demanda atención urgente extrahospitalaria es de una persona joven¹⁴²⁻¹⁴⁴, trabajador activo y que consulta problemas respiratorios y por lesiones^{142,145,147,148} a la salida de su trabajo, en parte razonable, consecuencia de que por su trabajo no pueden acudir a su médico de cabecera en horario de consulta^{142,146}.

Tabla 9. Implantación y utilización de la Atención Primaria de salud por Comunidades Autónomas (año 2004)¹⁴⁰.

Servicio de Salud	AP	AE	Urg
Andalucía	76,64	51,90	43,15
Aragón	81,34	51,06	35,57
Asturias	86,91	58,08	35,27
Baleares	70,86	46,95	39,99
Canarias	81,68	56,01	47,59
Cantabria	77,40	50,00	45,67
Castilla-La Mancha	72,89	50,91	39,16
Castilla y León	77,69	47,81	31,49
Cataluña	79,51	61,33	47,09
Extremadura	78,83	51,30	44,89
Galicia	76,02	50,31	35,21
La Rioja	66,67	41,92	26,77
Madrid	85,33	63,50	47,37
Murcia	86,47	63,69	53,65
Navarra	81,67	55,59	35,28
País Vasco	71,82	42,39	32,28
Valencia	84,64	58,93	48,93

Modificado de: Veinte años de reforma de la Atención Primaria en España. Valoración para un aprendizaje por acierto/error. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2005.

OBJETIVOS

OBJETIVOS

1. Identificar y describir los resultados negativos asociados a la medicación que son causa de los pacientes que acuden al servicio de urgencias del centro de atención primaria de Mula (RNM Causa).

2. Identificar y describir los resultados negativos de la medicación asociados a la medicación que no son motivo de la visita a urgencias en los pacientes que acuden a al servicio de Urgencias.

3. Identificar y describir los RNM Causa que son motivo de derivación hospitalaria

4. Determinar la evitabilidad de los RNM Causa.

5. Caracterizar según su gravedad los RNM Causa detectados en el servicio de urgencias de atención primaria de Mula.

6. Determinar los factores asociados a la aparición de RNM que fueron motivo de que el paciente acudiera al SUAP
 - 6.1. Edad y RNM.
 - 6.2. Género y RNM
 - 6.3. Número de medicamentos y RNM
 - 6.4. Número de prescriptores y RNM

6.5. Hábito tabáquico y RNM

6.6. Cumplimiento y RNM

6.7. Conocimiento y RNM

6.8. Enfermedades crónicas y RNM

7. Identificar los medicamentos involucrados en los RNM Causa detectados.

8. Describir los Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) que son causa de los RNM Causa detectados en el servicio de urgencias de atención primaria de Mula.

MATERIAL Y MÉTODOS

1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio transversal de prevalencia.

2. ÁMBITO ESPACIAL

El trabajo se ha llevado a cabo en el servicio de urgencias del centro de atención primaria de Mula, que tiene como hospital de referencia el hospital Virgen de la Arrixaca y una cobertura poblacional de 22.400 personas. Se trata de un servicio de urgencias rural y con una plantilla asignada de diez médicos, diez enfermeros y cuatro celadores. El horario de funcionamiento los días laborables es de; 8:00 a 15:00 sólo consultas domiciliarias y de 15:00 a 8:00 apertura a todos los usuarios; los domingos y festivos permanece abierto las 24 horas a todos los usuarios.

3. ÁMBITO TEMPORAL

El periodo de estudio fue de ocho meses desde el 1 de octubre 2008 al 7 de junio de 2009.

4. TAMAÑO MUESTRAL

Según la bibliografía consultada la prevalencia de RNM en los usuarios que acuden a urgencias es aproximadamente de un 28 %²³. Teniendo en cuenta este dato para conseguir una precisión de 0,05 y una potencia del 80% son necesarias al menos 310 personas. Como se preveían pérdidas por falta de información²⁵ se incrementó el tamaño de la muestra a 330 pacientes.

5. POBLACIÓN DE ESTUDIO Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA

El farmacéutico investigador se desplazó al SUAP dos días a la semana (martes y jueves) en horario de tarde. Se incluyó cinco pacientes al día, mediante un muestreo consecutivo, incluyendo a los que reunían los criterios de inclusión. A los pacientes que en el momento de la entrevista no recordaban su tratamiento farmacológico se les llamó por teléfono. En caso de no poder contactar con ellos y completar la información necesaria se les considero no respondedores.

5.1. Criterios de inclusión

Todos los individuos demandantes de atención médica en el SUAP y que acudieran en el horario en que estaba la farmacéutica investigadora (martes y jueves, de 16:30 hasta reunir a 5 pacientes).

5.2. Criterios de exclusión

- Intoxicaciones voluntarias con drogas o alcohol e intentos autolíticos puesto que el uso de medicamentos no era con fines terapéuticos.
- Pacientes menores de 18 años.

6. FUENTES DE INFORMACIÓN

Se empleará un cuestionario validado en ámbito hospitalario¹⁴⁹ (ANEXO 1) para recoger información sobre la medicación que toma el paciente y la historia clínica.

a) La entrevista consta de:

a.1. Problemas de salud del paciente:

- Síntomas.
- Enfermedades crónicas o intervenciones quirúrgicas.
- Diagnóstico de urgencias (motivo por el que el paciente acude al SUAP).

a.2. Farmacoterapia:

- Alergias a medicamentos conocidas.
- los medicamentos que tomaba previamente a la visita y sus dosis, cuándo y cómo los tomaba, desde cuándo los tomaba y hasta cuándo.
- cumplimiento del tratamiento y el conocimiento que el paciente tenía sobre él
- datos acerca de quién fue el prescriptor o, en su caso, si era automedicación, -cómo le iba con el medicamento, la existencia de medicamentos con estrecho margen terapéutico.

a.3. Hábitos del paciente:

- Plantas medicinales
- Hábito tabáquico
- Alcohol

a.4. Datos demográficos

- Edad
- Género
- Lugar de residencia

Se contactó vía telefónica con los pacientes en caso de que necesitemos completar datos del tratamiento farmacológico debido a que no los recuerden en el momento de la entrevista. En caso de no poder contactar con ellos y completó la información necesaria se les considero no respondedores.

b) La historia clínica

Después de haber realizado las encuestas se revisó la historia clínica de cada paciente seleccionado registrándose: el motivo de consulta, antecedentes personales, antecedentes hereditarios, medicación, alergias, anamnesis del problema (examen físico general y pruebas complementarias, diagnóstico clínico, etc...)

7. MÉTODO

7.1. Evaluación de RNM CAUSA de la visita al SUAP

La entrevista se realizó después que el paciente pase el filtro del celador (antes de que los vea el médico). Los datos de la historia clínica de cada paciente se recogieron, por el investigador, el mismo día que se les pasó la encuesta.

A partir de los datos obtenidos del cuestionario y de la historia clínica, el farmacéutico elaboró el estado de situación del paciente para disponer de forma resumida de la información obtenida del paciente. Para ello se sigue la metodología Dader¹⁵⁰.

El farmacéutico estudió la medicación que el paciente estaba tomando hasta acudir al centro de salud para ver si existe relación entre la medicación que tomaba y el problema de salud por el que el enfermo acude a urgencias.

Evaluación de los RNM Causa: el farmacéutico identificó las posibles sospechas de RNM Causa tras el estudio de cada medicamento y/o problema de salud.

- **Confirmación de la sospecha de RNM con el médico**

Posteriormente se analizó de forma individual cada una de las sospechas de RNM Causa identificadas por el farmacéutico con el médico. Sólo en los casos en que el médico confirmó la existencia del RNM, se clasificó como tal.

Clasificación de RNM Causa: Si tras la reevaluación con el médico, éste considera que existe un RNM Causa se procederá a clasificarlo. Para ello se usará la clasificación propuesta por el Tercer Consenso de Granada¹⁰ que propone seis categorías que se agrupan en tres supracategorías de necesidad, efectividad y seguridad.

Diagnóstico clínico asociado al RNM Causa: Es el diagnóstico recogido de la historia clínica del paciente que se ha asociado al RNM. Lo clasificamos según la clasificación internacional CIE-9¹⁵³

7.2. Evaluación de los RNM que no son motivo de visita a urgencias

El farmacéutico a partir del estado de situación del paciente, elaborado para la identificación del RNM causa, estudió todos los problemas de salud que presentaba el paciente y todos los medicamentos que consumía para encontrar posibles resultados negativos asociados a la medicación aunque no representasen el motivo por el cual el paciente tuvo que acudir al SUAP.

7.3. Determinar los RNM Causa que son motivo de derivación hospitalaria

El farmacéutico a través de la historia clínica identificaba los pacientes que derivaban al hospital. A continuación analizaba cuales de estos pacientes habían derivado al hospital debido a un RNM causa.

7.4. Evitabilidad del RNM Causa

Se considera el RNM como evitable si no se hubiera producido si el paciente hubiera estado en seguimiento farmacoterapéutico.

Para evaluar la evitabilidad del RNM usaremos el cuestionario de Baena y col¹⁰⁸, a partir del de Schumock y col¹⁰⁷, modificado por Otero y col¹⁵¹ para clasificarlos en evitables o no. (ANEXO 2).

El cuestionario consta de 13 preguntas a las que se someterá cada RNM. Si se responde afirmativamente a una o más cuestiones se considera el RNM como evitable.

7.5. Gravedad de los RNM Causa

Para clasificar los RNM identificados como causa de consulta al servicio de urgencias se utilizará la clasificación de García et al⁵² en las categorías de:

-Leve: tras la consulta médica el paciente es dado de alta.

-Moderada: el paciente permanece en observación

-Grave: cuando el paciente ingresa.

-Mortal: el paciente muere

7.6. Factores asociados a la aparición de RNM

Para conocer qué factores están asociados a la aparición de RNM se tuvieron en cuenta las siguientes variables del estudio:

-Variable dependiente: RNM

- Variables independientes: edad, género, número de medicamentos, hábito tabáquico, cumplimiento, conocimiento y enfermedades crónicas.

7.7. Medicamentos implicados en los RNM

Para ello los medicamentos se han clasificado en 14 grupos terapéuticos siguiendo la clasificación ATC¹⁵² (Clasificación Anatómica, Terapéutica y Química) de especialidades registradas en el mercado español, según el catálogo de medicamentos de uso humano editado por el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos del 2008:

- A. Aparato Digestivo y Metabólico
- B. Sangre y Órganos Hematopoyéticos.
- C. Aparato Cardiovascular.
- D. Terapia Dermatológica.
- G. Terapia Genitourinaria, incluidas hormonas sexuales.
- H. Terapia Hormonal.
- J. Terapia Infecciosa uso Sistémico.
- L. Terapia Antineoplásica y agentes inmunomoduladores.
- M. Aparato Locomotor.
- N. Sistema Nervioso
- P. Antiparasitarios, insecticidas.
- R. Aparato Respiratorio.
- S. Órganos de los Sentidos
- V. Varios

7.8. Determinar los Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) que son causa de RNM

Después de haber identificado los RNM, procederemos a evaluar la etiología de dichos RNM.

Los agrupamos de acuerdo a la clasificación de Foro farmacéuticos⁷⁶ según sea:

1. Administración errónea del medicamento
2. Características personales
3. Conservación inadecuada.
4. Contraindicación
5. Dosis, pauta y/o duración no adecuada
6. Duplicidad
7. Errores en la dispensación
8. Errores en la prescripción
9. Incumplimiento
10. Interacciones
11. Otros problemas de salud que afectan al tratamiento
12. Probabilidad de efectos adversos
13. Problema de salud insuficientemente tratado
14. Otros

7.9. Variables de estudio

7.9.1. VARIABLE DEPENDIENTE:

7.9.1.1. RNM: Variable cualitativa dicotómica (Si / No). La presencia o no en el paciente de Resultados Negativos asociados a la medicación (RNM) como causa del diagnóstico principal que originó la visita al servicio de urgencias. Enunciados en el Tercer Consenso de Granada como problemas de salud, entendidos como resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas

causas, conducen a la no-consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados.

7.9.1.2. DIMENSIONES RNM: Variable cualitativa nominal (Necesidad/ Efectividad/ Seguridad). Se evaluó a través del método Dáder. Se clasificó como RNM de:

- Necesidad: cuando el paciente sufría un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita o un medicamento que no necesita.

- Efectividad: cuando el paciente sufría un problema de salud asociado a una efectividad cuantitativa o no cuantitativa.

- Seguridad: cuando el paciente sufría un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa o no cuantitativa.

7.9.1.3. TIPOS RNM: Variable cualitativa nominal. Cuyas categorías son:

-Problema de salud no tratado: El paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita.

-Efecto de un medicamento innecesario: El paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita...

-Inefectividad no cuantitativa: El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad no cuantitativa de la medicación.

-Inefectividad cuantitativa: El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad cuantitativa de la medicación.

-Inseguridad no cuantitativa: El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de la medicación.

-Inseguridad cuantitativa: El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

Estas variables fueron obtenidas a lo largo del estudio a través del método Dader de seguimiento farmacoterapéutico.

7.9.1.4. DIAGNÓSTICOS CLÍNICOS ASOCIADOS A RNM (Motivos de visita al SUAP): variable cualitativa nominal. Es el diagnóstico recogido de la historia clínica del paciente que se ha asociado al RNM. Lo clasificamos según la clasificación internacional CIE-9¹⁵³. Esta información fue extraída del cuestionario y la historia clínica del paciente.

7.9.2. VARIABLES INDEPENDIENTES:

7.9.2.1. EDAD: variable cualitativa ordinal. Es el número de años de una persona. Recogida en tres categorías: 18-40; 41-65 ; > 65.

7.9.2.2. EDAD MEDIA: variable cuantitativa continua. Es la media de años que presentan los pacientes que acuden al SUAP.

7.9.2.3. GÉNERO: variable cualitativa nominal, cuyas categorías son hombre y mujer. Este dato se obtiene del cuestionario pasado al paciente.

7.9.2.4. ENFERMEDADES BASE: variable cualitativa nominal. Son las enfermedades base que presentó cada paciente en el momento del ingreso (HTA, diabetes, EPOC o asma, HTA+ diabetes, riñón e hígado). Esta información fue extraída del cuestionario y la historia clínica del paciente.

7.9.2.5. ALERGIAS: variable cualitativa dicotómica (SI/NO). Son aquellas alergias a medicamentos que el enfermo manifiesta conocer.

7.9.2.6. POLIMEDICACIÓN: variable cualitativa dicotómica, cuyas categorías son sí o no. Se considera polimedicado cuando el paciente toma más de 5 medicamentos.

7.9.2.7. NÚMERO DE MEDICAMENTOS: variable cuantitativa discreta. Es el número de medicamentos que el paciente estaba tomando previo a su llegada a urgencias.

7.9.2.8. Nº DE PRESCRIPTORES diferentes: variable cuantitativa discreta. Número de prescriptores diferentes que el paciente presentaba previo a su llegada al SUAP.

Las anteriores variables fueron obtenidas a partir de los datos recogidos en el cuestionario realizado al paciente.

7.9.2.9. TABACO: variable cualitativa ordinal. Mide el hábito tabáquico del paciente. Recogida en cuatro categorías: no fuma, fuma menos de 10 cigarrillos, fuma entre 11 y 20 cigarrillos, fuma más de 20 cigarrillos.

7.9.2.10. CONSUMO DE ALCOHOL: variable cualitativa dicotómica (SI/NO). Mide el consumo de alcohol del paciente durante la semana antes de acudir a urgencias.

7.9.2.11. PLANTAS MEDICINALES: variable cualitativa dicotómica (SI/NO). Mide el consumo de plantas medicinales del paciente.

7.9.2.12. CUMPLIMIENTO: variable cualitativa ordinal. Recogida en tres categorías: bueno, malo o regular. Se evaluó a través de tres preguntas que recogía el cuestionario y que se formularon para cada uno de los medicamentos que tomaba el paciente: “olvidó ayer tomar este medicamento”, “lo olvidó antes de ayer”, “y en los últimos 5 días ¿dejo de tomar alguna toma?”

Se clasificó como buenos cumplidores a aquellos pacientes que no olvidaron ninguna toma en las tres preguntas sobre cumplimiento, si olvidaron una o dos tomas el cumplimiento se consideró regular, y si olvidaron todas las tomas fue malo.

Se calculó el cumplimiento global del paciente de toda la medicación prescrita y del fármaco responsable del RNM. Para evaluar el cumplimiento global se realizó la media del cumplimiento de todos los medicamentos prescritos, mientras que en el caso particular del medicamento causante del RNM se evaluó su valor aislado.

7.9.2.13. CONOCIMIENTO: variable cualitativa ordinal. Recogida en tres categorías: bueno, malo o regular. Fue evaluada a través de dos preguntas que recogía el cuestionario y que se formularon para cada uno de los medicamentos que tomaba el paciente: “¿para qué se lo mandaron?” y “¿sabe hasta cuándo se tiene que tomar éste medicamento aproximadamente?”

Se clasificó como buenos conocedores a aquellos que contestaron correctamente a las dos preguntas sobre conocimiento, si contestaron una mal el conocimiento fue regular y si contestaron mal todas fue malo.

Se calculó el conocimiento global del paciente de toda la medicación prescrita y del fármaco responsable del RNM. Para evaluar el conocimiento global se realizó la media del conocimiento de todos los medicamentos prescritos, mientras que en el caso particular del medicamento causante del RNM se evaluó su valor aislado.

7.9.2.14. DIAGNÓSTICO CLÍNICO (Motivo de visita al SUAP): variable cualitativa nominal. Es el diagnóstico recogido de la historia clínica del paciente. Lo clasificamos según la clasificación internacional CIE-9¹⁵³. Esta información fue extraída del cuestionario y la historia clínica del paciente.

7.9.2.15. DURACIÓN ENTREVISTA: variable cualitativa ordinal. Mide el tiempo que el paciente tarda en contestar la encuesta. Recogida en tres categorías: menos de 10 minutos, entre 11 y 20 minutos, más de 20 minutos.

7.9.2.16. PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS MEDICAMENTOS (PRM): variable cualitativa nominal. Son aquellas situaciones que causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado a la medicación (RNM). Los PRM son elementos del proceso que suponen al usuario de medicamentos un mayor riesgo de sufrir un RNM⁷⁶. Consta de 14 categorías propuestas por FORO⁷⁶ y que fueron definidas por el investigador. La mayoría de las categorías se pudieron evaluar con la información de la entrevista, salvo en la categoría relativa a la conservación en la que se incluyeron tres preguntas específicas para evaluarla.

7.9.2.16.1. Administración errónea del medicamento: La manipulación de un medicamento por parte del paciente no es adecuada.

7.9.2.16.2. Características personales: Son efectos totalmente extraños que no son de esperar sobre la base de las propiedades farmacodinámicas y farmacocinéticas de del fármaco cuando se administra a dosis y pauta terapéuticas habituales. Incluyen las reacciones idiosincrásicas y las reacciones alérgicas. Fue evaluada a través de:

- La pregunta del cuestionario: ¿Conoce usted si tiene alergia a algún medicamento?
- El diagnóstico médico refleje como motivo de consulta una reacción idiosincrásica o alérgica a algún principio activo que esté tomando el paciente.

7.9.2.16.3. Conservación inadecuada: Para medir la conservación del medicamento al cuestionario de Baena et al¹⁴⁹ le añadimos tres cuestiones: en casa ¿dónde guarda los medicamentos?; ¿los conserva dentro del envase original?; ¿los conserva lejos de la luz, humedad y calor?.

7.9.2.16.4. Contraindicación: Tomar, o estar en disposición de hacerlo, un medicamento que está contraindicado para un problema de salud presente en el paciente.

- Se midió recogiendo del cuestionario y la historia clínica los principios activos que el paciente tomaba y las enfermedades que padecía, y se analizó si alguno de los principios activos que el paciente consumía estaba contraindicado para alguna de dichas enfermedades.

7.9.2.16.5. Dosis, pauta y/o duración no adecuada: cuando la dosis, pauta y/o duración del tratamiento indicado para tratar un problema de salud (indicada por el médico o farmacéutico) no es la más efectiva y/o segura para ese paciente.

-La dosis la evaluó a través de la pregunta del cuestionario:

12. ¿Sabría decirme de cuánto?

- La pauta la evaluó a través de la pregunta del cuestionario:

13. ¿Cuándo lo toma? Mañana; mediodía; tarde; noche.

La pauta la evaluó a través de la pregunta del cuestionario:

23. ¿Sabe, hasta cuando se tiene que tomar este medicamento aproximadamente?

7.9.2.16.6. Duplicidad: el paciente utiliza dos o más medicamentos con el mismo principio activo, o principios activos parecidos, de forma que la asociación de esos medicamentos no tengan justificación farmacológica.

La duplicidad se midió recogiendo del cuestionario los principios activos que el paciente toma y se estudió si había dos o más medicamentos con los mismos principios activos o parecidos sin justificación farmacológica.

7.9.2.16.7. Errores en la dispensación: la dispensación de un principio activo diferente al pautado; la presentación, forma farmacéutica y dosificación diferente a la pautada; la omisión de la dispensación; la dispensación extra de fármaco o indicación errónea de EFP. En este estudio existe una limitación ya que esta causa no se pudo medir.

7.9.2.16.8. Errores en la prescripción: cuando un médico constata que un principio activo prescrito por el mismo o por otro médico no es el apropiado para el diagnóstico del paciente.

7.9.2.16.9. Incumplimiento: “la medida en que la conducta del paciente en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de su estilo de vida coinciden con las indicaciones dadas por su médico”¹⁵⁴.

El incumplimiento se midió a través de las siguientes preguntas del cuestionario realizado a los pacientes:

18. olvidó ayer tomar este medicamento

19. lo olvido antes de ayer.

20. y en los últimos 5 días ¿dejo de tomar alguna toma?

7.9.2.16.10. Interacciones: Se considera interacción “cualquier alteración, en sentido que sea, de la respuesta previsible a la acción de un fármaco, que sea consecuencia de la acción concurrente en el organismo de otra sustancia química no producida por él mismo¹⁵⁵.

- Se evaluó recogiendo del cuestionario los principios activos que el paciente tomaba y se analizó si existía alguna interacción.

7.9.2.16.11. Otros problemas de salud que afectan al tratamiento: La existencia de una patología aguda (ejemplo diarrea, vómitos...) que altere los niveles de fármaco en el organismo.

- Se obtuvo a lo largo del estudio, a través del estudio pormenorizado de cada problema de salud que presentaba el paciente.

7.9.2.16.12. Probabilidad de efectos adversos: Cualquier respuesta a un medicamento que sea nociva y no intencionada y que tenga lugar a dosis que se apliquen normalmente en el ser humano para la profilaxis, el diagnóstico o el tratamiento de enfermedades, o para la restauración, corrección o modificación de funciones fisiológicas¹⁵⁶.

- La evaluó estudiando si el RNM que presenta el paciente puede estar siendo causado por alguno de los fármacos que toma.

7.9.2.16.13. Problema de salud insuficientemente tratado: el paciente necesita un medicamento para tratar un problema de salud.

- Se obtuvo a lo largo de la fase de estudio del método Dader, analizando si el paciente presenta un problema de salud bien porque no toma ninguno para tratar ese problema de salud o bien porque necesita adicionar uno a la terapia o sustituir el que está tomando.

7.9.2.16.14. Otros

8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En el análisis estadístico de los datos, se procedió en primer lugar a una descripción de los mismos, con medidas de tendencia central y de dispersión, procediéndose en la vertiente inferencial a la estimación de porcentajes con su correspondiente intervalo de confianza al 95 %. Para valorar la posible influencia de las diferentes variables registradas en la presencia o no de RNM-causa, se llevó a cabo un análisis bivariado de comparación de proporciones mediante χ^2 y comparación de medias mediante la t de Student, asumiéndose en ambos casos un riesgo alfa de 0,05

Para procesar las codificaciones de las variables del estudio se diseñó una base de datos mediante el gestor de datos ACCESS 2000. Para el análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico SUDAAN 7.5.2.

8.9. REPERCUSIONES SOBRE LA POBLACIÓN Y PERSONAL SANITARIO. CUESTIONES ÉTICAS.

Los SUAP asisten a pacientes polimedicados, de edad avanzada, con pluripatologías, agudos... susceptibles de beneficiarse de un mayor conocimiento por parte del equipo del servicio de urgencias, con respecto a la prevalencia y características asociadas a las visitas a urgencias por resultados negativos de la

medicación. De manera más específica, este trabajo propone posibles factores asociados a la aparición de RNM, que ayuden a mejorar su identificación y prevención. Por otro lado, no sólo mejora el conocimiento sobre RNM por parte del equipo de dicho SUAP sino también de los profesionales sanitarios que trabajen en unidades de características similares, así como de todos los investigadores y profesionales sanitarios interesados en estudios sobre utilización de medicamentos.

A cada paciente se le solicitará su consentimiento informado para participar en el estudio de acuerdo con la Ley Orgánica 15/1999, del 13 de diciembre, de protección de Datos de Carácter Persona¹⁵⁷. El protocolo de estudio fue aprobado por la Comisión de Dirección de la Gerencia de Atención Primaria de la Región de Murcia.

En la encuesta que se le pasa al paciente se anotará en número de registro de enfermería para más tarde poder recopilar de la Historia Clínica los datos que necesitamos de dicho paciente para nuestro estudio. De la Historia Clínica se recogerá:

- Problemas de salud anteriores.
- Medicación.
- Alergias
- Motivo de consulta a urgencias.

De forma que la identidad del paciente queda desligada de los datos de carácter personal. Asegurando la confidencialidad de los mismos.

Esta tesis no está diseñada para realizar intervenciones sobre los pacientes es solo de tipo observacional. Sin embargo, cada vez que el investigador encuentre un RNM lo comunicará al médico para su conocimiento.

RESULTADOS

4.1. Análisis de la no respuesta

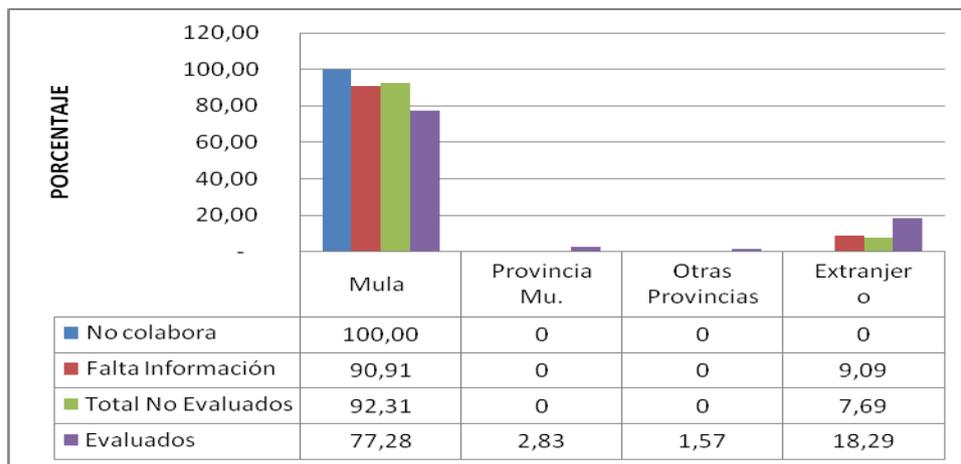
Se incluyeron 330 pacientes en el estudio, de los cuales fueron valorables 317. Dos pacientes no colaboraron y en once casos no se reunió toda la información necesaria para evaluar la existencia o no de RNM. Respecto a la falta de información, en algunos casos se trató de falta de datos de los medicamentos como pauta, dosis...y en otros fue debido a la falta de información del diagnóstico.

El porcentaje de no colaboración del estudio fue del 3,93% (13 personas).

Las variables que se recogieron para el análisis de la no respuesta fueron:

4.1.1. Lugar de residencia:

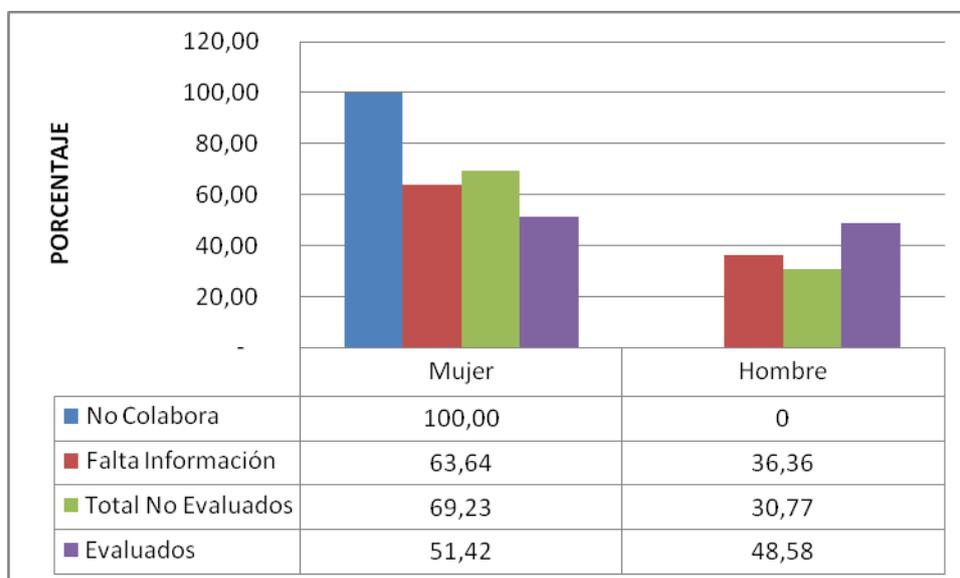
No se hallaron diferencias estadísticamente significativas según el lugar de residencia del paciente entre los pacientes que fueron evaluados y los que no. ($\chi^2= 1,72$; $gl=3$; $p=0,63$). (Gráfica 1)



Gráfica 1. Comparación entre los pacientes evaluados y no evaluados según el lugar de residencia

4.1.2. Género:

Del mismo modo que en el caso anterior, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el género de los pacientes no analizados y los casos válidos ($\chi^2=1,59$; $gl=1$; $p=0,21$). (Gráfica 2)



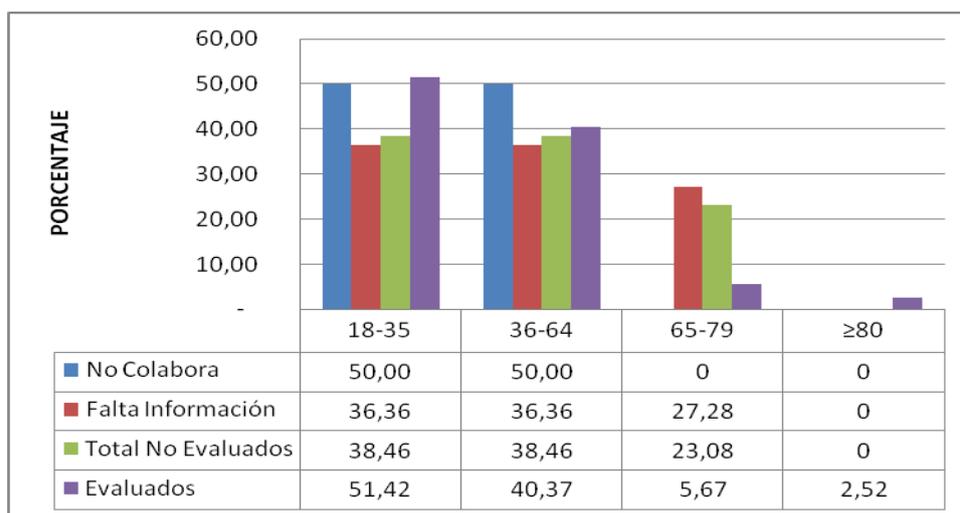
Gráfica 2. Comparación entre pacientes evaluados y no evaluados según el género.

4.1.3. Edad:

No se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes evaluados y los que no en función de la edad del paciente ($t=1,83$; $p=0,68$).

La edad media de los pacientes que no se evaluaron fue de 48 años (media=47,92 años, $\sigma=17,83$), con un mínimo de 32 años y un máximo de 77 años.

La distribución de la edad agrupada en función de la población de estudio y la no respuesta se recoge en la gráfica 3.



Gráfica 3. Comparación entre pacientes evaluados y no evaluados por grupos de edad.

4.1.4. Diagnóstico:

Respecto al diagnóstico no se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre los que no quisieron colaborar o faltó información ($\chi^2= 11,93$, $gl=11$ y $p=0,37$). (Tabla 10)

Tabla 10. Comparación entre pacientes evaluados y no evaluados por diagnóstico (motivo de consulta al SUAP).

DIAGNÓSTICO	No Colabora	Falta Información	Total No Evaluados	Evaluados
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	0%	18,18%	15,39%	4,73%
ENFERMEDADES ENDOCRINAS	0%	9,09%	7,69%	1,58%
ENFERMEDADES MENTALES	0%	0%	0%	0,94%

Continuación Tabla 10. Comparación entre pacientes evaluados y no evaluados por diagnóstico (motivo de consulta al SUAP).

ENFERMEDADES SISTEMA NERVIOSO	0%	0%	0%	11,36%
ENFERMEDADES CIRCULATORIAS	0%	9,09%	7,69%	5,36%
ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	0%	9,09%	7,69%	16,72%
ENFERMEDADES DIGESTIVAS	0%	0%	0%	8,51%
ENFERMEDADES GENITO-URINARIAS	0%	0%	0%	5,05%
ENFERMEDADES DE LA PIEL	0%	0%	0%	4,10%
ENFERMEDADES OSTEOARTICULARES	0%	18,18%	15,39%	15,14%
SÍNTOMAS, SIGNOS Y ESTADOS MAL DEFINIDOS	0%	36,37%	30,76%	15,77%
LESIONES Y ENVENENAMIENTOS	100,00%	0%	15,39%	10,73%
TOTAL	100,00%	100,00%	100%	100%

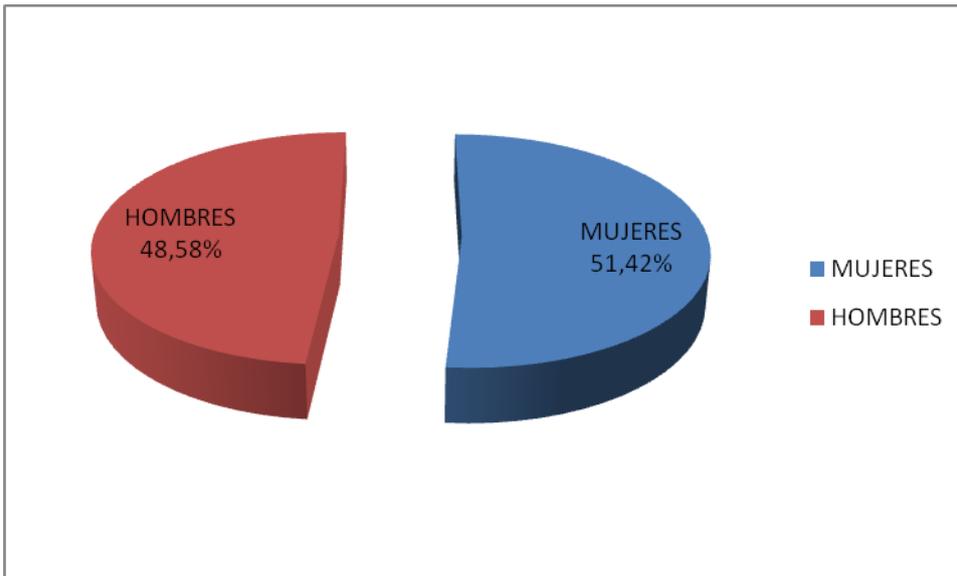
CIE-9= Clasificación Internacional de Enfermedades 9ª revisión

4.2. Descripción de la población:

Las características de la población de estudio (317) se detallan a continuación:

4.2.1. Género:

Respecto al género 163 (51,42%) eran mujeres. (Gráfica 4)

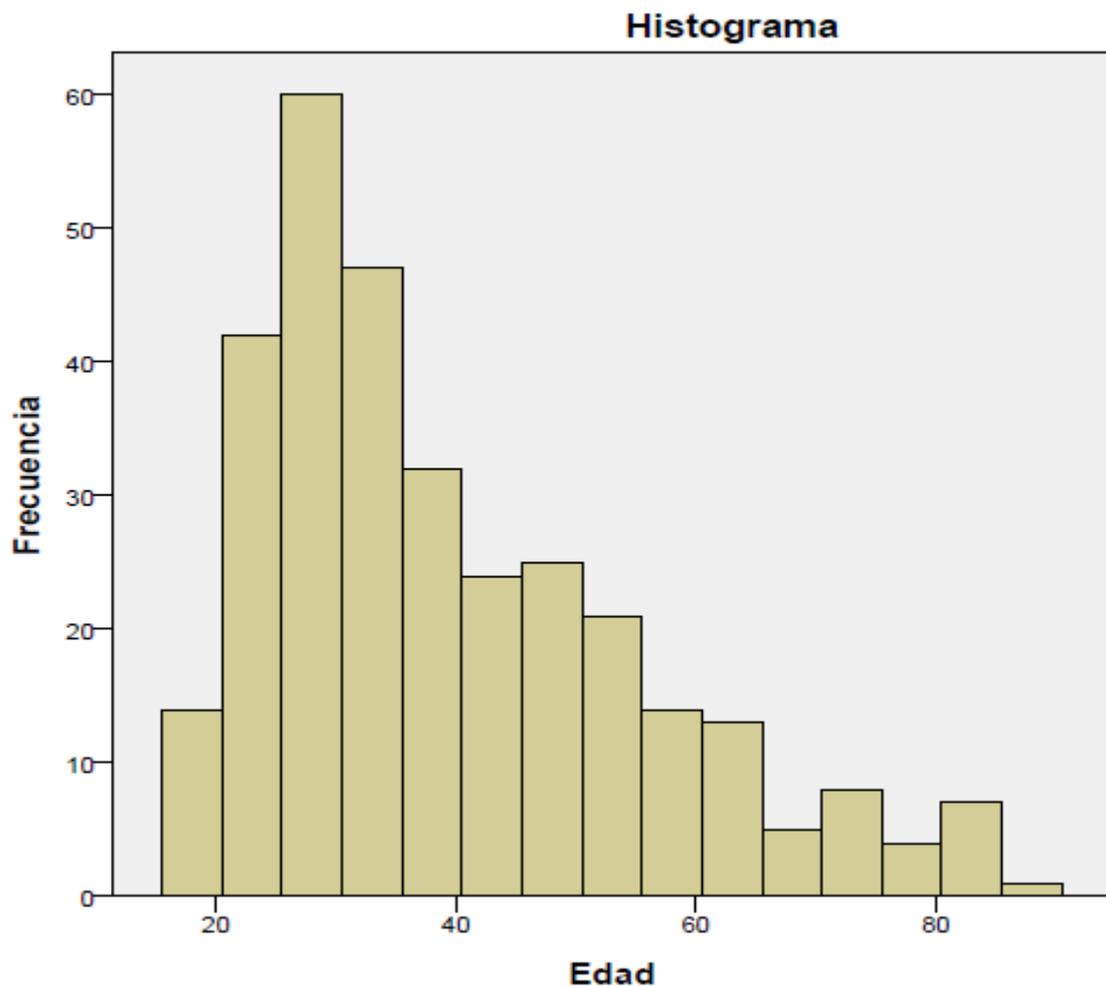


Gráfica 4. Distribución de la Población de Estudio por género.

4.2.2. Edad:

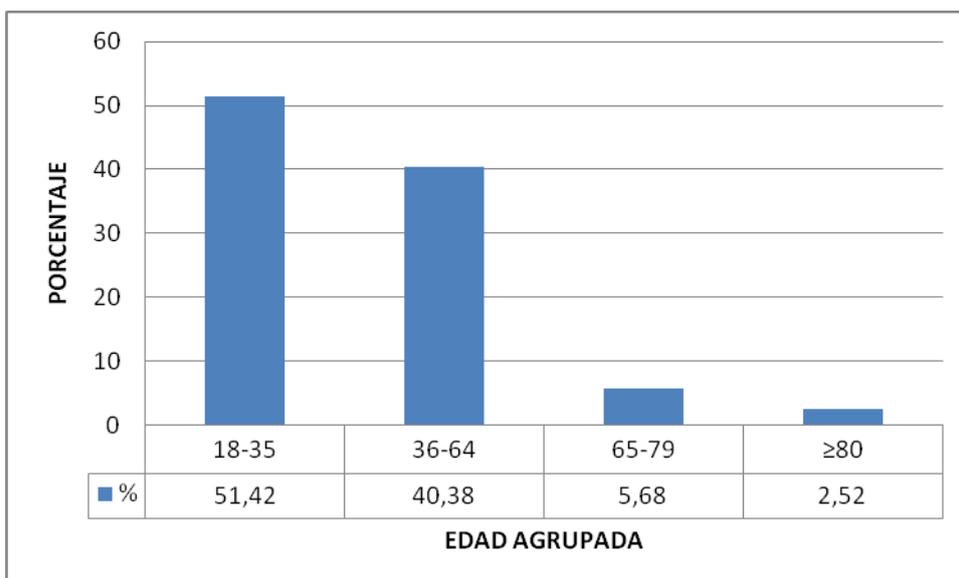
La media de edad de la población fue de 39,63 IC del 95% (37,88%-41,39%) con un mínimo de 18 años y un máximo de 88 años. (Gráfica 5)

N	
Media	39,63
Mediana	35,00
Desv. Típica	15,91
Mínimo	18
Máximo	88



Gráfica 5. Histograma de frecuencia de la edad.

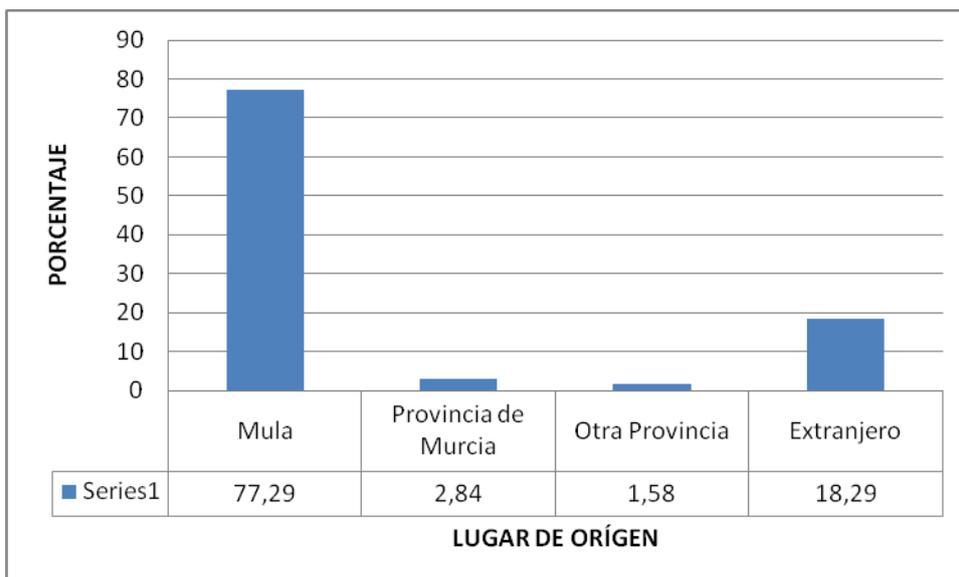
La distribución de la población por edad indica que el grupo que más frecuentó el servicio de urgencias tenía entre 18 a 35 años (51,42%) muy seguido del grupo entre 36 a 64 años (40,38%). (Gráfica 6)



Gráfica 6. Distribución de la Población de Estudio por grupos de edad.

4.2.3. Lugar de residencia:

Respecto al lugar de residencia de los pacientes que acudió al servicio de urgencias, un 77,29% era de Mula, mientras que un 18,29% eran extranjeros. (Gráfica 7)

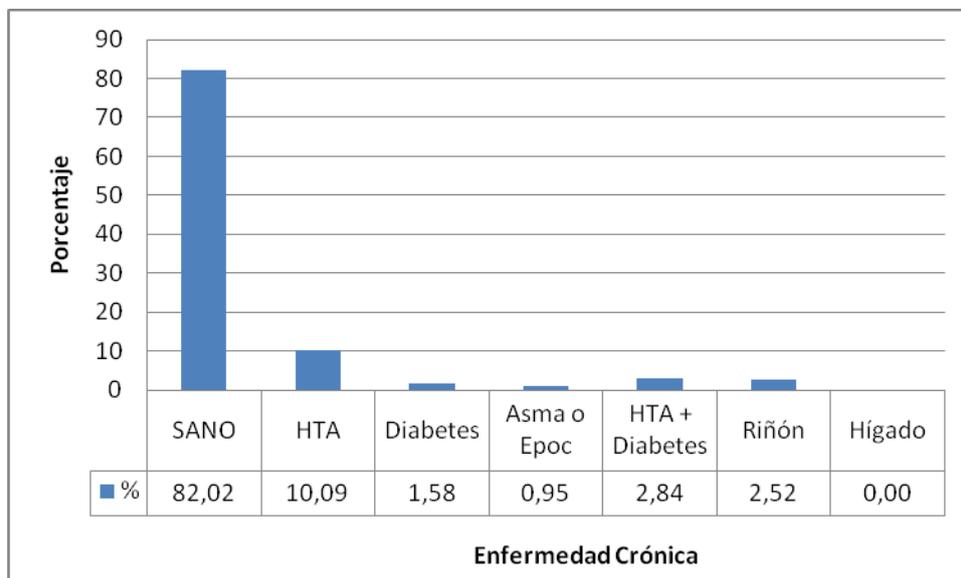


Gráfica 7. Distribución de la Población de Estudio por lugar de residencia.

4.2.4. Patología crónica del paciente:

Según la enfermedad crónica que presentaba el paciente en el momento de estudio, el 82,02% no presentaba ninguna enfermedad crónica de las reseñadas en el estudio.

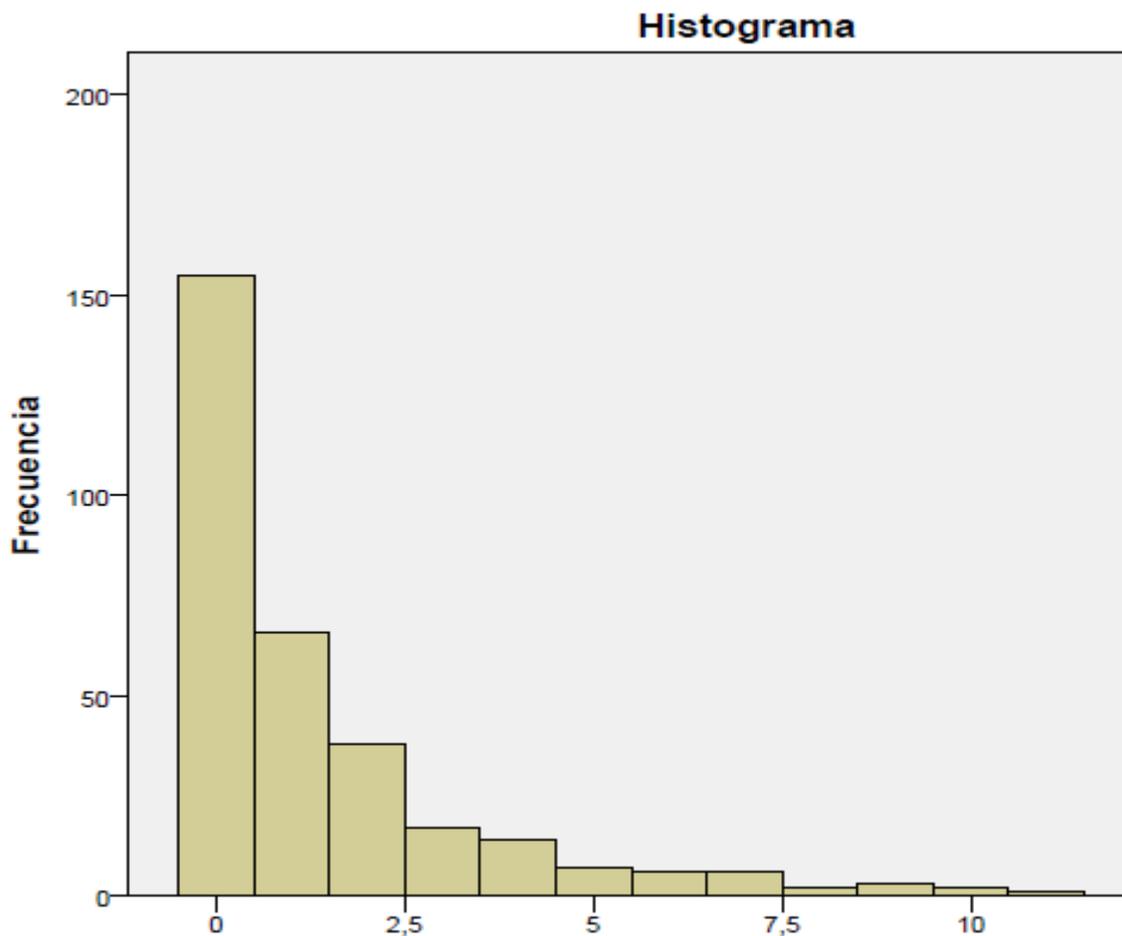
(Gráfica 8)



Gráfica 8. Distribución de la Población de Estudio por enfermedad crónica.

4.2.5. Número de medicamentos:

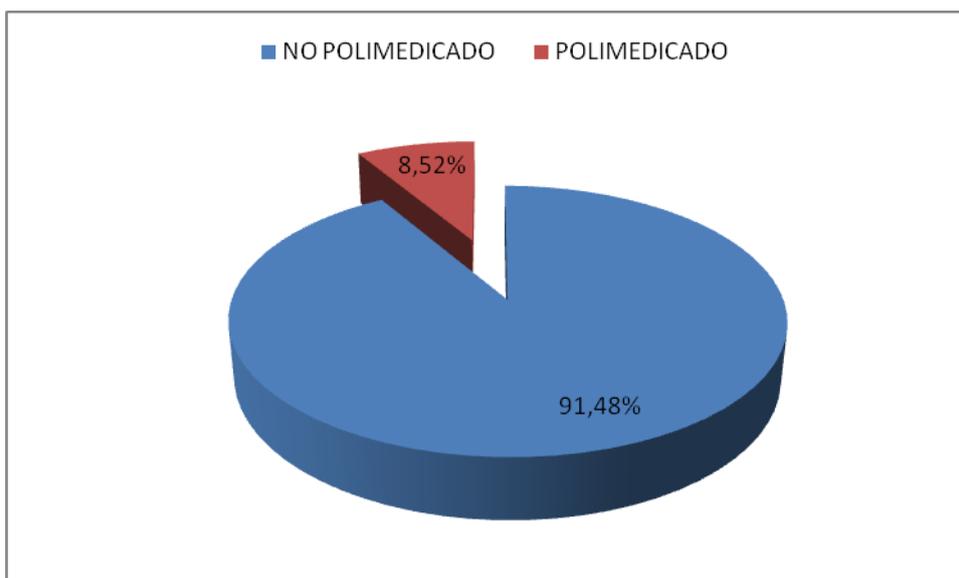
La media de medicamentos que consumían los pacientes fue de 1,38 IC del 95% (1,15-1,61), con un mínimo de 0 y un máximo de 11 medicamentos. (Gráfica 9)



Gráfica 9. Histograma de frecuencia del número de medicamentos.

4.2.6. Polimedicación:

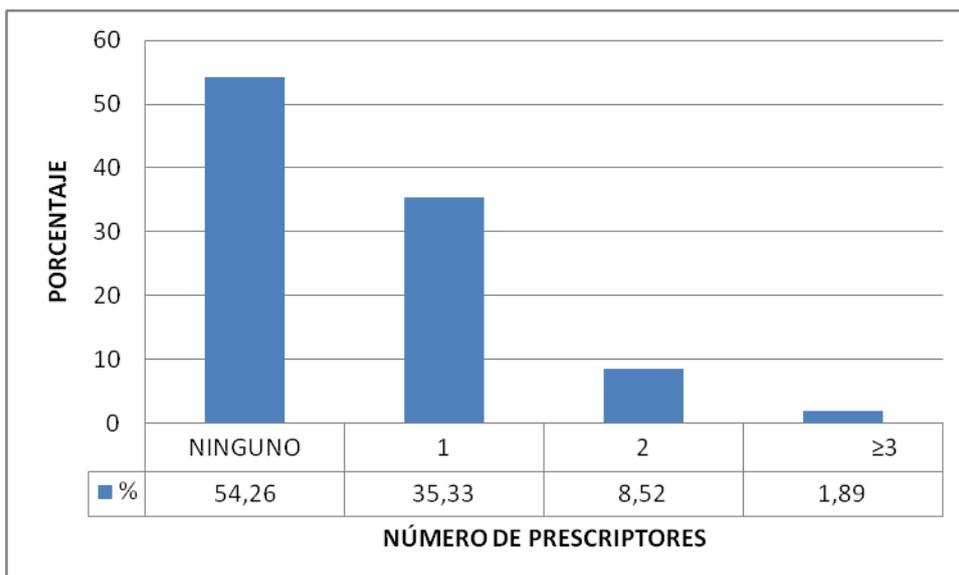
Si agrupamos el número de medicamentos en polimedicado (≥ 5 medicamentos) o no, se observa que el 91,48% tomaba menos de cinco medicamentos. (Gráfica 10)



Gráfica 10. Distribución de la Población de Estudio según sea o no polimedicado.

4.2.7. Número de prescriptores:

El número de prescriptores distintos responsables del tratamiento de los pacientes se detalla en la siguiente gráfica:

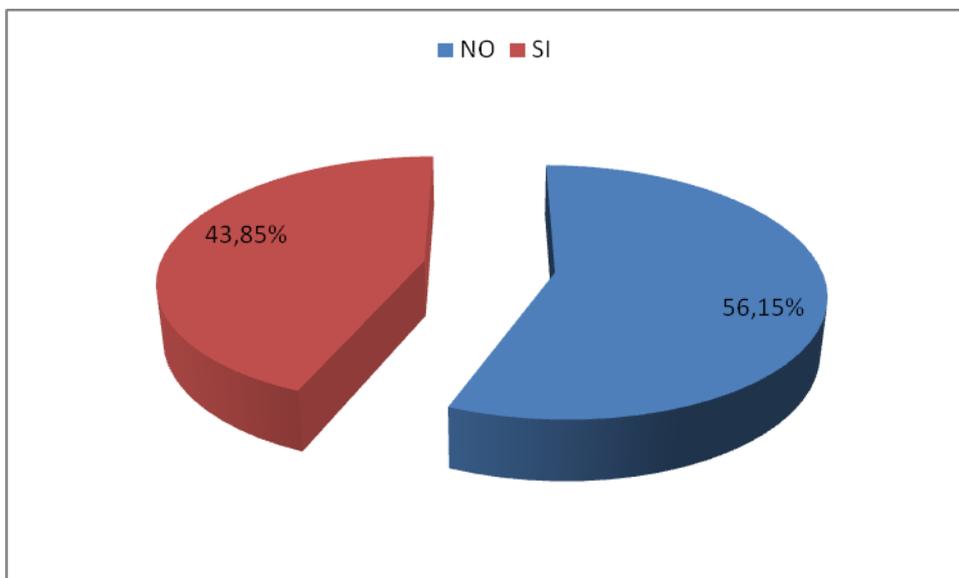


Gráfica 11. Distribución de la Población de Estudio por número de prescriptores.

Se observa que los pacientes sin ningún prescriptor eran mayoría 54,26%.

4.2.8. Planta medicinal:

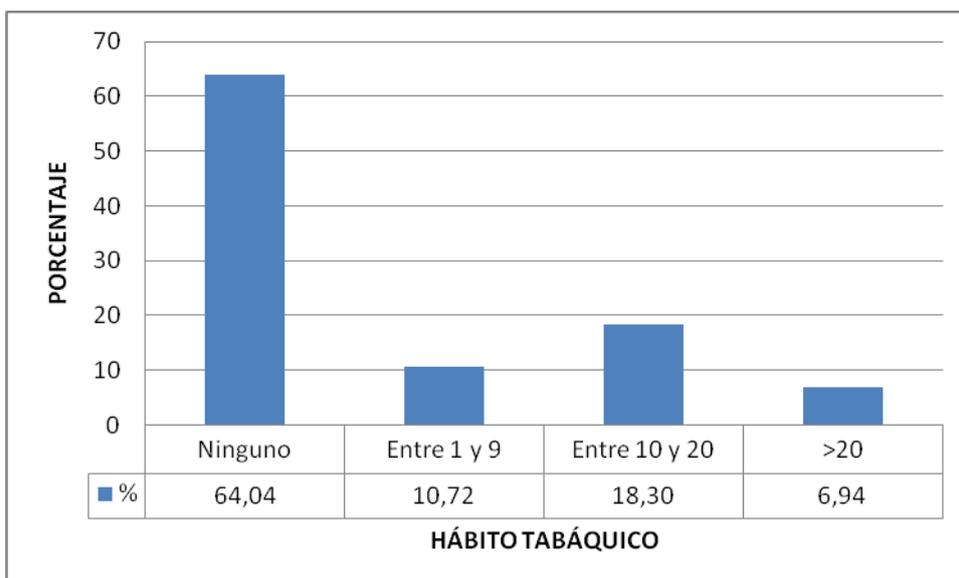
De la población estudiada el 43,85% manifestaron tomar algún tipo de planta medicinal. (Gráfica 12)



Gráfica 12. Distribución de la Población de Estudio según el consumo de plantas medicinales.

4.2.9. Hábito tabáquico:

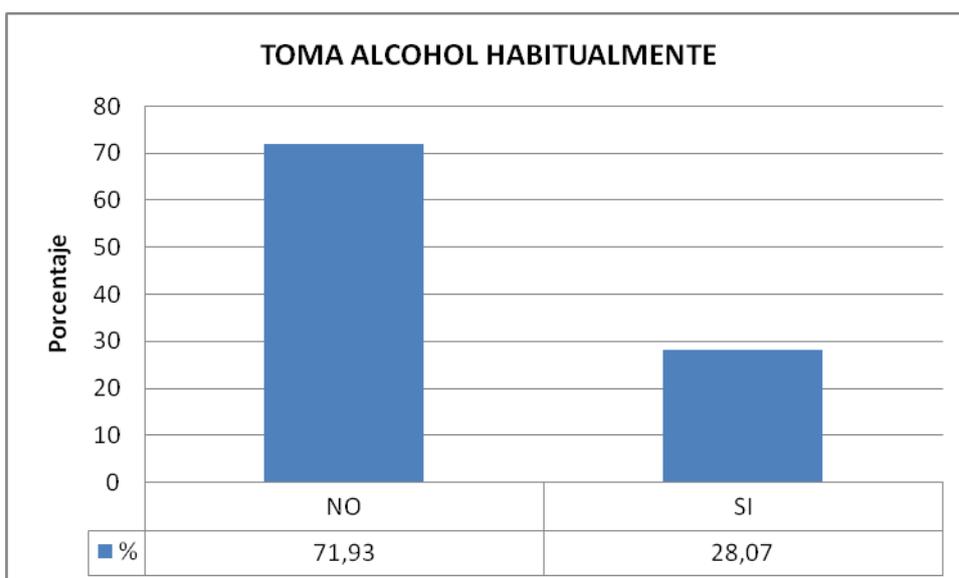
En cuanto al hábito tabáquico, observamos que la mayoría 64,04% afirman no ser fumadores, sólo el 35,96% fuma y de éstos el 6,94 confiesa fumar más de un paquete de cigarrillos al día. (Gráfica 13)



Gráfica 13. Distribución de la Población de Estudio según el hábito tabáquico.

4.2.10. Consumo de alcohol:

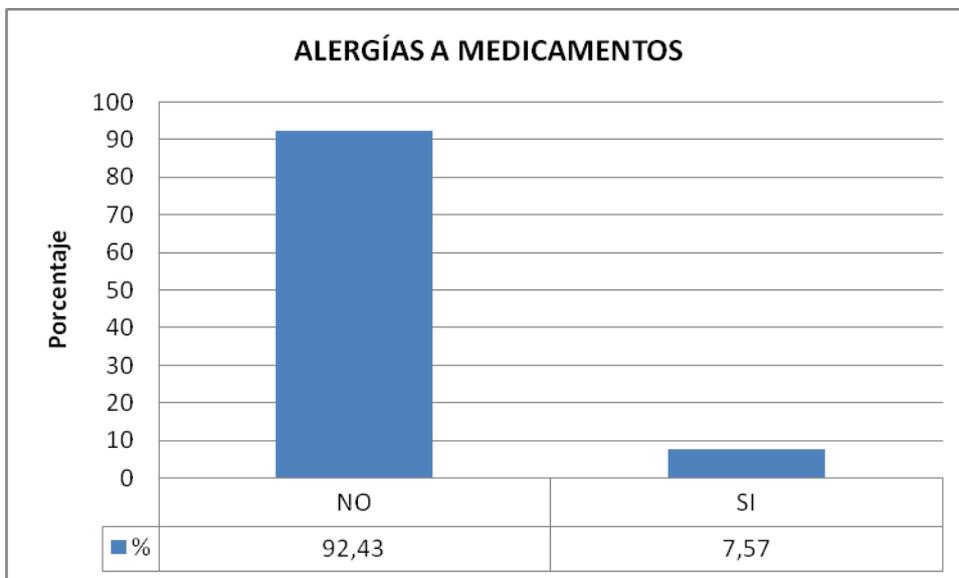
El 71,93% de los pacientes contestó que no había ingerido alcohol durante los días de evolución de su problema de salud. (Gráfica 14)



Gráfica 14. Distribución de la Población de Estudio según el consumo de alcohol.

4.2.11. Alergias a medicamentos :

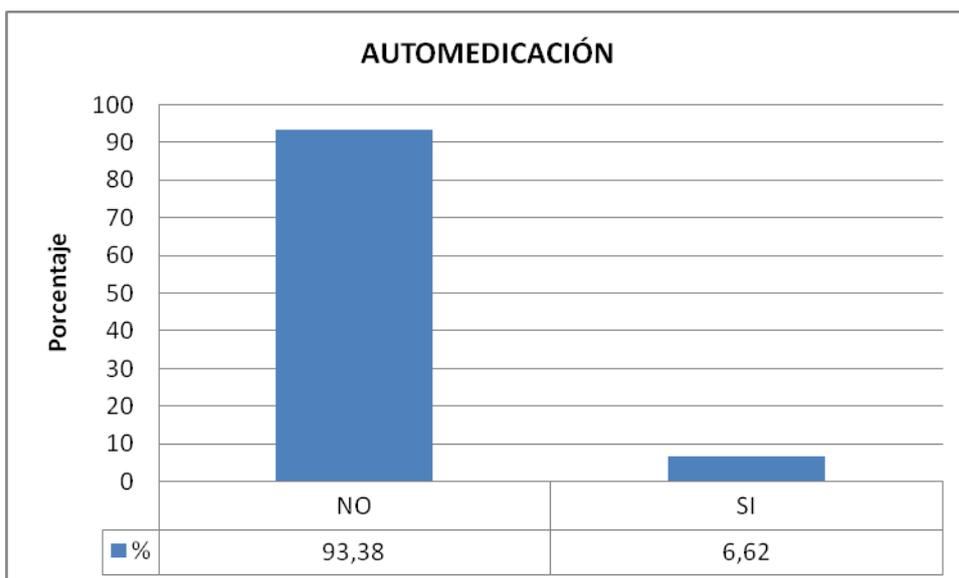
Como se muestra en la gráfica el 7,57% de los pacientes respondió ser alérgico a algún medicamento. (Gráfica 15)



Gráfica 15. Distribución de la Población de Estudio según presente o no alergia a algún medicamento.

4.2.12. Automedicación :

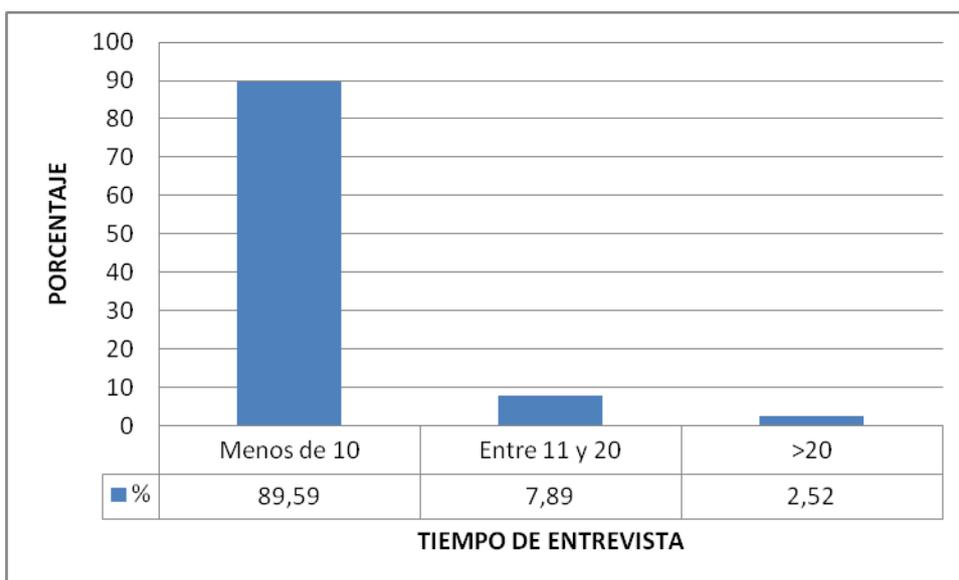
En cuanto a la automedicación en la población de estudio, un 6,62% se automedicaba. (Gráfica 16)



Gráfica 16. Distribución de la Población de Estudio según automedicación.

4.2.13. Duración de la entrevista :

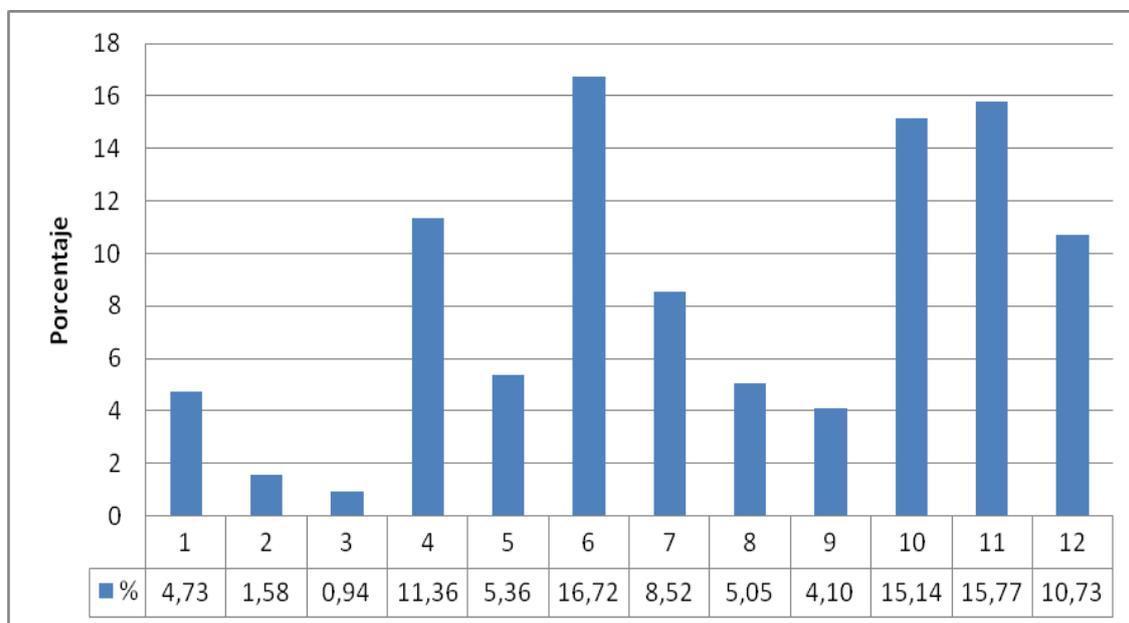
El tiempo ocupado en completar la entrevista fue en su mayoría, casi el 89,59% inferior a diez minutos. En el % de los casos se le realizó la encuesta al paciente, en el % se entrevistó al cuidador. (Gráfica 17)



Gráfica 17. Distribución de la Población de Estudio según el tiempo de entrevista.

4.2.14. Diagnóstico de consulta a urgencias (Motivo de consulta a urgencias) :

Los diagnósticos de la población de estudio siguieron la distribución que se muestra en la gráfica 18.



Gráfica 18. Distribución de la Población de Estudio por diagnóstico de consulta a urgencias.

Tabla 11. Distribución de la Población de Estudio por diagnóstico de consulta a urgencias.

DIAGNÓSTICO	CÓDIGO	PORCENTAJE
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	1	4,73
ENFERMEDADES ENDOCRINAS	2	1,58
ENFERMEDADES MENTALES	3	0,94
ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO	4	11,36
ENFERMEDADES CIRCULATORIAS	5	5,36
ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	6	16,72
ENFERMEDADES DIGESTIVAS	7	8,52
ENFERMEDADES GENITO-URINARIAS	8	5,05

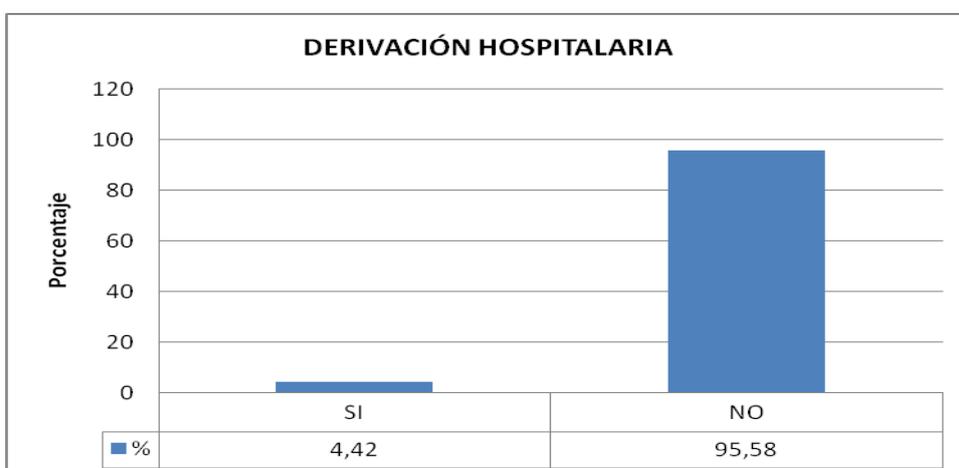
Continuación tabla 11. Distribución de la Población de Estudio por diagnóstico de consulta a urgencias.

ENFERMEDADES DE LA PIEL	9	4,10
ENFERMEDADES OSTEOARTICULARES	10	15,14
SÍNTOMAS, SIGNOS Y ESTADOS MAL DEFINIDOS	11	15,77
LESIONES Y ENVENENAMIENTOS	12	10,73

Los problemas de salud que fueron atendidos con más frecuencia fueron enfermedades respiratorias, que engloban diagnósticos tales como infección respiratoria aguda, gripe, resfriado. En un porcentaje también elevado se encuentran los diagnósticos relacionados con las enfermedades osteoarticulares y signos y síntomas mal definidos.

4.2.15. Derivación hospitalaria :

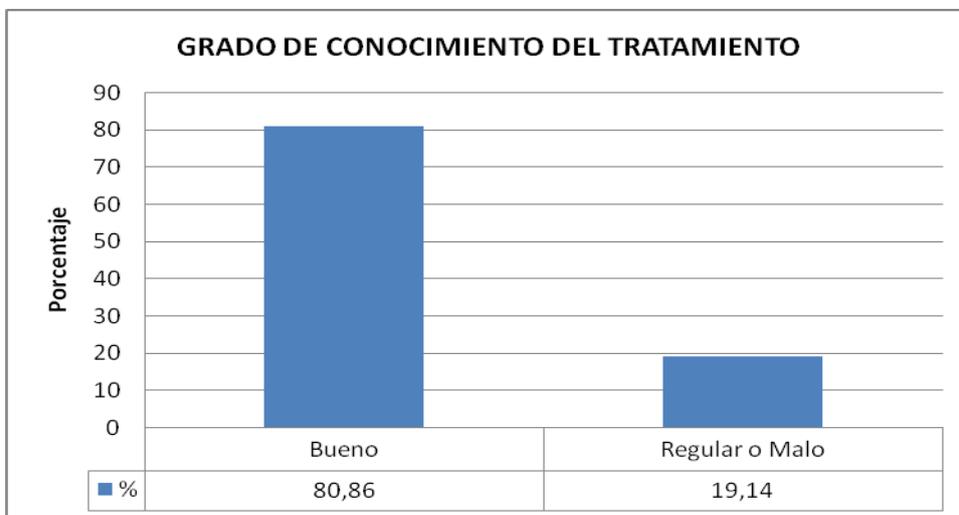
Tan sólo el 4,42% de la población estudiada tuvo que ser derivada al hospital. (Gráfica 19)



Gráfica 19. Distribución de la Población de Estudio por derivación hospitalaria.

4.2.16. Conocimiento :

De los 317 pacientes evaluados, 162 manifestaron consumir uno o más medicamentos y al analizar el grado de conocimiento de su tratamiento obtuvimos los resultados que se detallan en la gráfica 20.

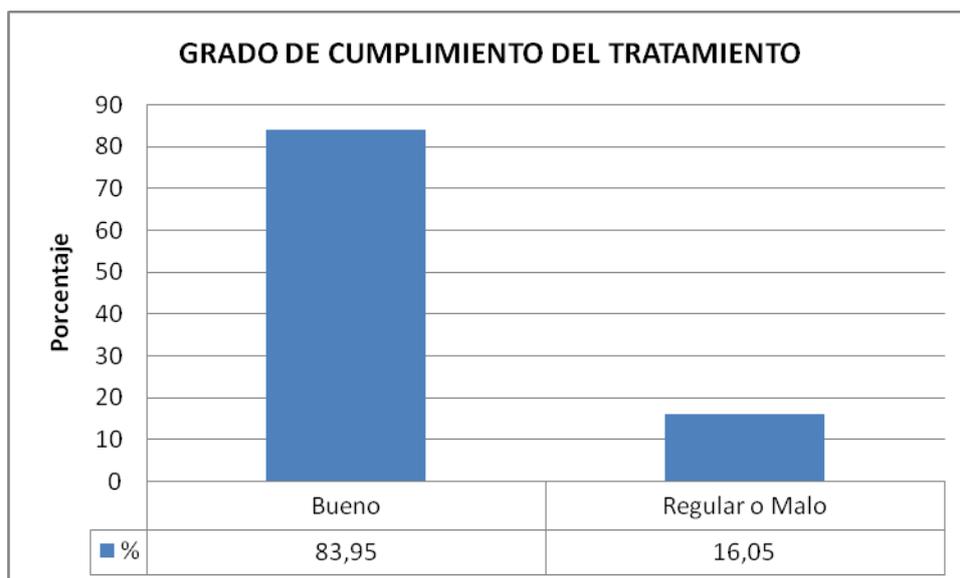


Gráfica 20. Distribución de la Población de Estudio según el grado de conocimiento del tratamiento terapéutico.

El 80,86% de la población presentó un buen conocimiento de su medicación, tan sólo el 19,14% manifestó un regular o mal conocimiento.

4.2.17. Cumplimiento :

También analizamos el cumplimiento del tratamiento por parte de los pacientes y el 83,95% presentó un buen cumplimiento. (Gráfica 21)



Gráfica 21. Distribución de la Población de Estudio según el grado de cumplimiento del tratamiento terapéutico.

4.3. RESULTADOS DE LOS OBJETIVOS:

4.3.1. Objetivo 1: Identificar y describir los resultados negativos de la medicación que son causa de consulta en el servicio de urgencias de atención primaria de Mula.

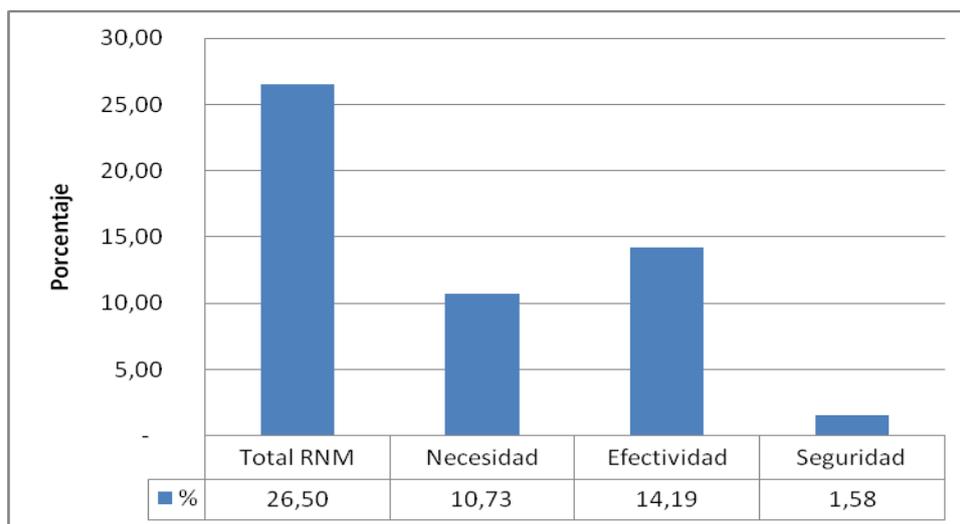
4.3.1.1. Prevalencia de RNM Causa en los usuarios del servicio de urgencias de atención primaria

El 26,50% (IC95% 21,94 - 31,62) de la población que acude al SUAP lo hace por un resultado negativo a la medicación.

4.3.1.2. Dimensión RNM Causa

La dimensión de RNM se puede estudiar respecto al total de pacientes que acuden a urgencias, o respecto a los pacientes con RNM.

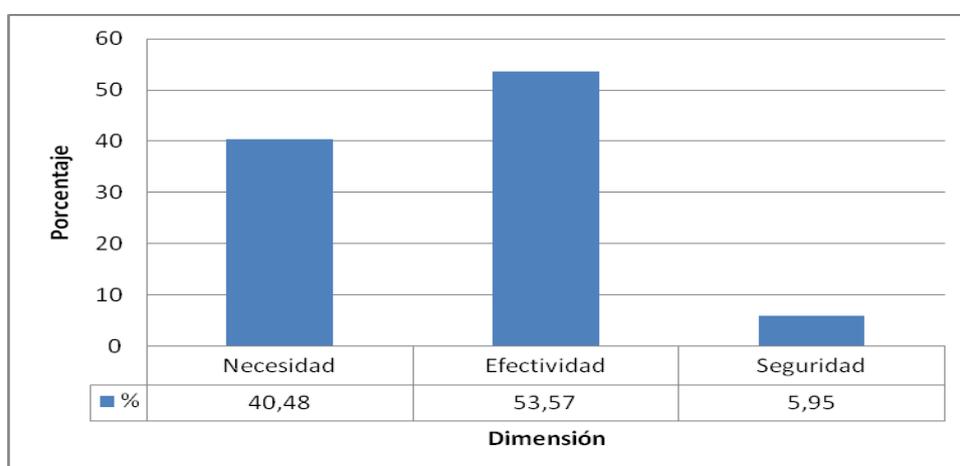
Prevalencia de dimensiones de RNM Causa en la población de estudio. Entre las 317 personas estudiadas se observó que:



Gráfica 22. Prevalencia de dimensiones de RNM Causa respecto total de urgencias atendidas en el SUAP.

Los resultados obtenidos indican que existe una mayor prevalencia en los RNM de efectividad.

Distribución de dimensiones de RNM Causa en la población que acudió al SUAP por un RNM

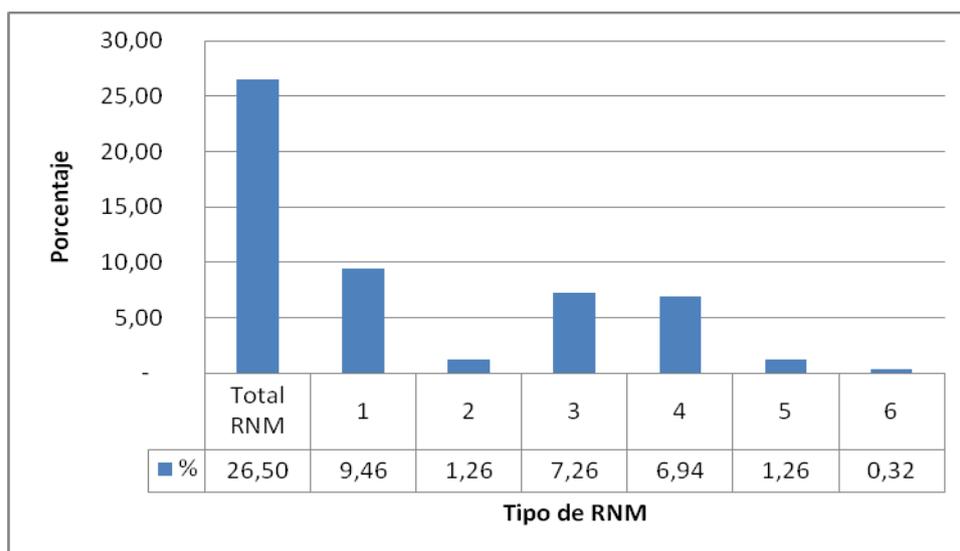


Gráfica 23. Distribución de las dimensiones de RNM Causa respecto las urgencias causadas por un RNM.

Los RNM CAUSA son principalmente de efectividad (53,57%) y de necesidad (40,48%). (Gráfica 23).

4.3.1.3. Tipo RNM Causa

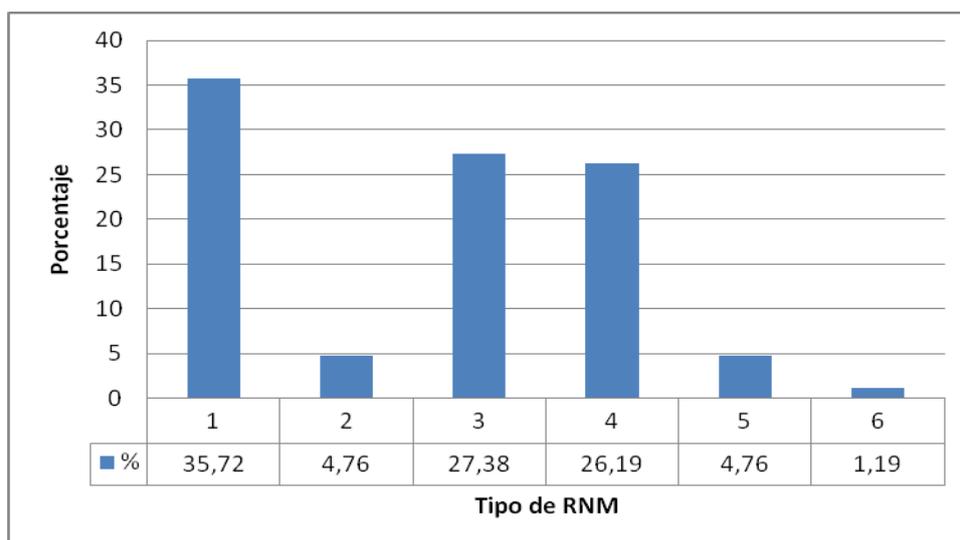
Prevalencia del tipo de RNM Causa en la población de estudio



Gráfica 24. Prevalencia de los tipos de RNM Causa respecto total de urgencias atendidas en el SUAP

En la gráfica 24 se observa que en la población total de estudio prevalecieron más los RNM de necesidad de un tratamiento, seguidos de los de efectividad no cuantitativa y cuantitativa.

Distribución del tipo de RNM Causa en la población que acudió al SUAP por un RNM. .



Gráfica 25. Distribución de los tipos de RNM Causa respecto a las urgencias causadas por un RNM.

La población que acudió al SUAP como consecuencia de un RNM lo hizo mayoritariamente debido a un problema de salud no tratado, seguido de una inefectividad no cuantitativa y cuantitativa. (Gráfica 25)

4.3.1.4. Describir los diagnósticos (motivo de acudir a urgencias) relacionados con los RNM Causa

Los problemas de salud, diagnósticos médicos, por los que los pacientes acudieron a urgencias se recogen en la tabla 12, se analizaron tanto si estaban relacionados con los medicamentos que toma el paciente como si no. Se observa que los pacientes que acudieron al servicio de urgencias como consecuencia de un RNM fueron fundamentalmente por enfermedades respiratorias, enfermedades osteoarticulares, enfermedades digestivas, síntomas y signos mal definidos y enfermedades. Mientras que los diagnósticos que menos se relacionaron con los resultados negativos de la mediación (RNM) fueron fundamentalmente los signos y síntomas mal definidos.

Tabla 12. Distribución de los diagnósticos clínicos (motivo de acudir al SUAP) según sean pacientes con o sin RNM Causa.

DIAGNÓSTICO		RNM		TOTAL
		NO	SI	
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	Recuento	9	6	15
	%	3,86	7,14	4,73
ENFERMEDADES ENDOCRINAS	Recuento	1	4	5
	%	0,43	4,76	1,58
ENFERMEDADES MENTALES	Recuento	2	1	3
	%	0,86	1,19	0,95
ENFERMEDADES NERVIOSAS	Recuento	31	5	36
	%	13,30	5,95	11,36
ENFERMEDADES CIRCULATORIAS	Recuento	9	8	17
	%	3,86	9,52	5,36
ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	Recuento	35	18	53
	%	15,02	21,43	16,72
ENFERMEDADES DIGESTIVAS	Recuento	18	9	27
	%	7,73	10,72	8,52
ENFERMEDADES GENITO-URINARIAS	Recuento	13	3	16
	%	5,58	3,57	5,05
ENFERMEDADES DE LA PIEL	Recuento	10	3	13
	%	4,29	3,57	4,10
ENFERMEDADES OSTEOARTICULARES	Recuento	35	13	48
	%	15,02	15,48	15,14

Fecha: Jul-11

Continuación tabla 12. Distribución de los diagnósticos clínicos (motivo de acudir al SUAP) según sean pacientes con o sin RNM Causa.

SÍNTOMAS Y SIGNOS MAL DEFINIDOS	Recuento	41	9	50
	%	17,60	10,72	15,77
LESIONES Y ENVENENAMIENTOS	Recuento	29	5	34
	%	12,45	5,95	10,72
TOTAL	Recuento	233	84	317
	%	100	100	100

Dimensiones de RNM Causa y diagnóstico

Si analizamos las dimensiones de RNM que se asocian con mayor frecuencia a determinado diagnósticos, se puede apreciar que los RNM de necesidad se dan con más frecuencia en los diagnósticos relacionados con el aparato respiratorio seguidos muy de cerca por las enfermedades circulatorias y osteoarticulares. Los de efectividad, se dan, al igual que la dimensión de necesidad, con mayor incidencia en las enfermedades respiratorias. Respecto a los RNM de seguridad, son más frecuentes, y en igual proporción, en las enfermedades genito-urinarias, respiratorias, circulatorias, endocrinas y lesiones y envenenamientos. (Tabla 13)

Tabla 13. Diagnóstico clínico (motivo de acudir a urgencias)según dimensiones de RNM Causa.

DIAGNÓSTICO (CIE-9)		DIMENSIÓN RNM			TOTAL
		N	E	S	
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	Recuento	2	4	0	6
	%	5,88	8,89	0	7,14

Fecha: Jul-11

Continuación tabla 13. Diagnóstico clínico (motivo de acudir a urgencias) según dimensiones de RNM Causa.

ENFERMEDADES ENDOCRINAS	Recuento	1	2	1	4
	%	2,94	4,45	20	4,76
ENFERMEDADES MENTALES	Recuento	0	1	0	1
	%	0	2,22	0	1,19
ENFERMEDADES SISTEMA NERVIOSO	Recuento	0	5	0	5
	%	0	11,11	0	5,95
ENFERMEDADES CIRCULATORIAS	Recuento	0	7	1	8
	%	0	15,55	20	9,52
ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	Recuento	8	9	1	18
	%	23,53	20	20	21,43
ENFERMEDADES DIGESTIVAS	Recuento	7	2	0	9
	%	20,59	4,45	0	10,72
ENFERMEDADES GENITO-URINARIAS	Recuento	1	1	1	3
	%	2,94	2,22	20	3,57
ENFERMEDADES DE LA PIEL	Recuento	1	2	0	3
	%	2,94	4,45	0	3,57
ENFERMEDADES OSTEOARTICULARES	Recuento	7	6	0	13
	%	20,59	13,33	0	15,48
SÍNTOMAS, SIGNOS Y ESTADOS MAL DEFINIDOS	Recuento	3	5	1	9
	%	8,82	11,11	20	10,72

Fecha: Jul-11

LESIONES Y ENVENENAMIENTOS	Recuento	4	1	0	5
	%	11,77	2,22	0	5,95
TOTAL	Recuento	34	45	5	84
	%	40,48	53,57	5,95	100,00

CIE-9: Clasificación Internacional de Enfermedades 9ª Revisión.

Tipo de RNM Causa y diagnóstico

En cuanto a los tipos de RNM y los diagnósticos con los que más se relacionan, en la tabla 13 podemos apreciar como los RNM debidos a un problema de salud asociado a no recibir una medicación que el paciente necesita se relacionan con las enfermedades osteoarticulares y digestivas seguidas de las enfermedades respiratorias.

Los RNM tipo 2 se corresponden fundamentalmente con enfermedades del aparato respiratorio. Respecto a los RNM 3, se observa que la mayor frecuencia de éstos presenta un diagnóstico relacionado con el aparato respiratorio, mientras que en los RNM 4 fueron más frecuentes los del aparato circulatorio.

En los RNM asociados a una inseguridad no cuantitativa prevalecieron en igual proporción las enfermedades circulatorias, respiratorias, genito-urinarias y signos y síntomas mal definidos. Por el contrario, los RNM debidos a una inseguridad cuantitativa se relacionaron con alteraciones endocrinas.

Tabla 14. Diagnóstico clínico (motivo de acudir a urgencias) según tipos de RNM Causa.

DIAGNÓSTICO (CIE-9)		TIPO DE RNM						TOTAL
		1	2	3	4	5	6	
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	Recuento	2	0	3	1	0	0	6
	%	6,66	0,00	13,04	4,54	0,00	0,00	7,14
ENFERMEDADES ENDOCRINAS	Recuento	1	0	0	2	0	1	4
	%	3,33	0,00	0,00	9,10	0,00		4,76
ENFERMEDADES MENTALES	Recuento	0	0	0	1	0	0	1
	%	0,00	0,00	0,00	4,54	0,00	0,00	1,19
ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO	Recuento	0	0	2	3	0	0	5
	%	0,00	0,00	8,69	13,64	0,00	0,00	5,95
ENFERMEDADES CIRCULATORIAS	Recuento	0	0	1	6	1	0	8
	%	0,00	0,00	4,35	27,30	25	0,00	9,52
ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	Recuento	5	3	6	3	1	0	18
	%	16,67	75	26,09	13,64	25	0,00	21,43
ENFERMEDADES DIGESTIVAS	Recuento	7	0	1	1	0	0	9
	%	23,34	0,00	4,35	4,54	0,00	0,00	10,72
ENFERMEDADES GENITO-URINARIAS	Recuento	1	0	0	1	1	0	3
	%	3,33	0,00	0,00	4,54	25	0,00	3,57
ENFERMEDADES DE LA PIEL	Recuento	1	0	1	1	0	0	3
	%	3,33	0,00	4,35	4,54	0,00	0,00	3,57
ENFERMEDADES OSTEOARTICULARES	Recuento	7	0	4	2	0	0	13
	%	23,34	0,00	17,39	9,09	0,00	0,00	15,48

Fecha: Jul-11

Continuación tabla 14. Diagnóstico clínico (motivo de acudir a urgencias) según tipos de RNM Causa.

SÍNTOMAS, SIGNOS Y ESTADOS MAL DEFINIDOS	Recuento	3	0	4	1	1	0	9
	%	10	0,00	17,39	4,54	25	0,00	10,72
LESIONES Y ENVENENAMIENTOS	Recuento	3	1	1	0	0	0	5
	%	10	25	4,35	0,00	0,00	0,00	5,95
TOTAL	Recuento	30	4	23	22	4	1	84
	%	35,72	4,76	27,38	26,19	4,76	1,19	100,00

CIE-9: Clasificación Internacional de Enfermedades 9ª Revisión.

4.3.2. Objetivo 2: Identificar y describir los resultados negativos asociados a la medicación pero que no son motivo de visita al SUAP.

4.3.2.1. Prevalencia de RNM no Causa en los usuarios del servicio de urgencias de atención primaria

Tras analizar la historia clínica de urgencias y la entrevista pasada al paciente y/o cuidador se detectaron resultados negativos de la medicación, a los que denominamos “RNM NO CAUSA”. Se trataba de problemas de salud que presentaba el paciente que estaban relacionados con los medicamentos que consumía, pero que no fueron la causa de que el enfermo acudiera al SUAP. 27 pacientes presentaron un RNM no CAUSA, de los cuales 9 presentaron además un RNM CAUSA.

Podemos resumir:

- Del total de pacientes que acudieron a urgencias, los que presentaron RNM CAUSA y/o NO CAUSA fueron:

PACIENTES	
RNM CAUSA	84
RNM NO CAUSA	27
TOTAL RNM	111

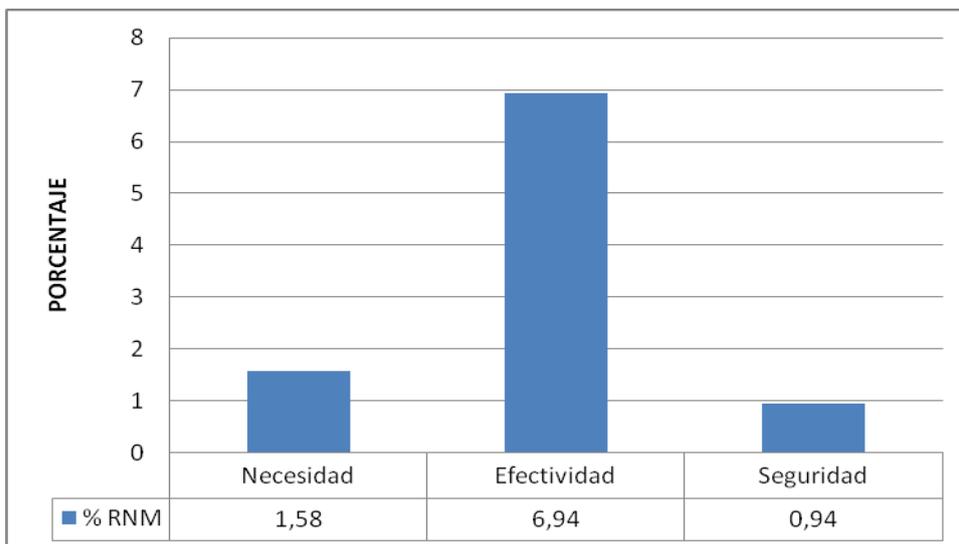
- Del total de RNM encontrados, fueron CAUSA o NO CAUSA los siguientes:

RNM	
CAUSA	84
NO CAUSA	30
TOTAL	114

4.3.2.2. Dimensión RNM NO CAUSA

Prevalencia de dimensiones de RNM NO CAUSA encontrados en la población de estudio:

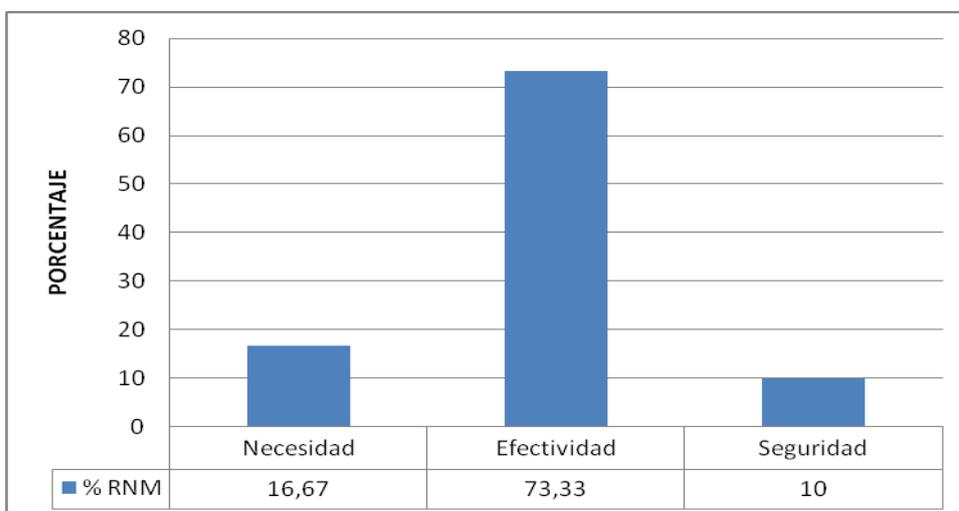
La prevalencia en función de las dimensiones del RNM se observa en la gráfica 26.



Gráfica 26. Prevalencia de dimensiones de RNM no Causa respecto total de urgencias atendidas en el SUAP.

Como puede apreciarse en la gráfica 26 la mayor parte de RNM NO CUASA encontrados en los pacientes que acudieron al SUAP fueron debidos a RNM de efectividad.

Distribución de dimensiones de RNM NO CAUSA en la población que acudió al SUAP por un RNM

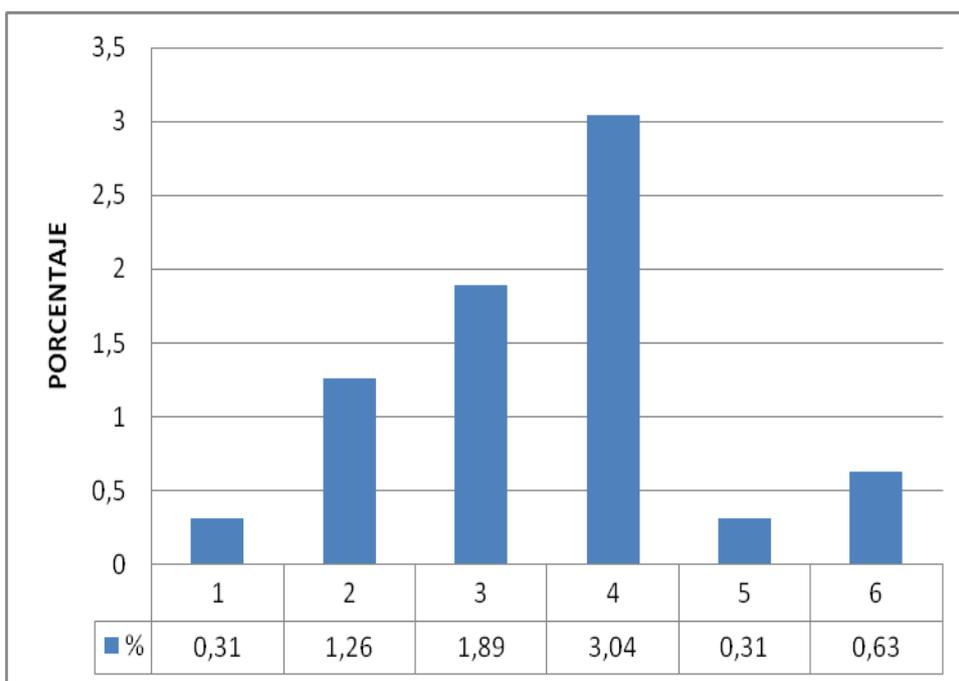


Gráfica 27. Distribución de las dimensiones de RNM no Causa respecto las urgencias causadas por un RNM.

En cuanto a la distribución por RNM puede observarse (gráfica 27) que los RNM más frecuentes fueron los debidos a la dimensión de efectividad.

4.3.2.3. Tipo RNM NO CAUSA

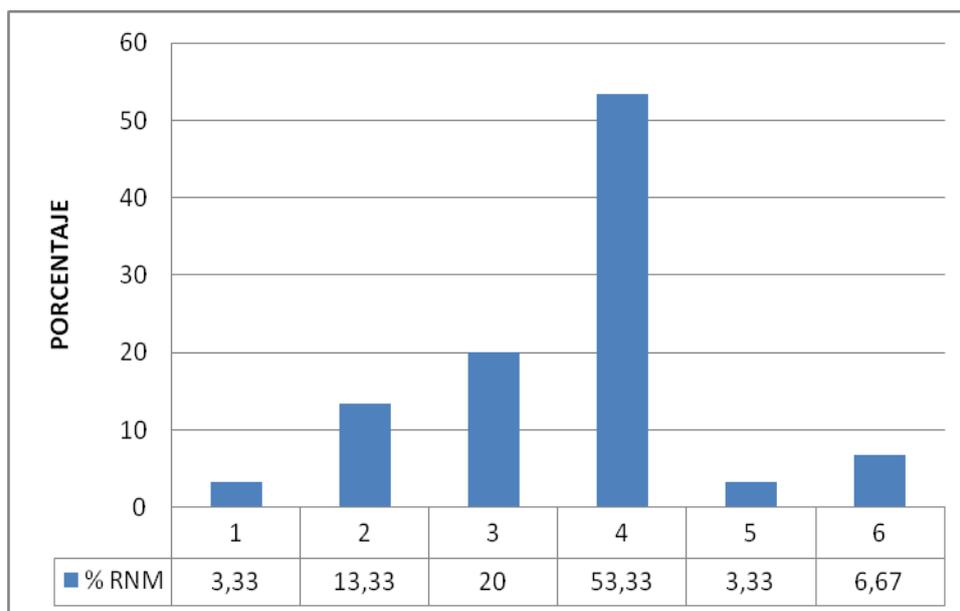
Prevalencia de tipo de RNM NO CAUSA en la población de estudio



Gráfica 28. Prevalencia de los tipos de RNM no Causa respecto total de urgencias atendidas en el SUAP

Porcentualmente se obtuvo una mayor prevalencia en los RNM ocasionados por una inefectividad cuantitativa del tratamiento. (Gráfica 28)

Distribución de tipo de RNM NO CAUSA en la población que acudió al SUAP por un RNM:



Gráfica 29. Distribución de los tipos de RNM no Causa respecto las urgencias causadas por un RNM.

En cuanto a la distribución de los RNM No Causa, los pacientes que acudieron al servicio de urgencias de atención primaria presentaron mayoritariamente inefectividades cuantitativas del tratamiento farmacológico.

En segundo lugar los pacientes presentaron problemas de salud consecuencia de inefectividades no cuantitativas.

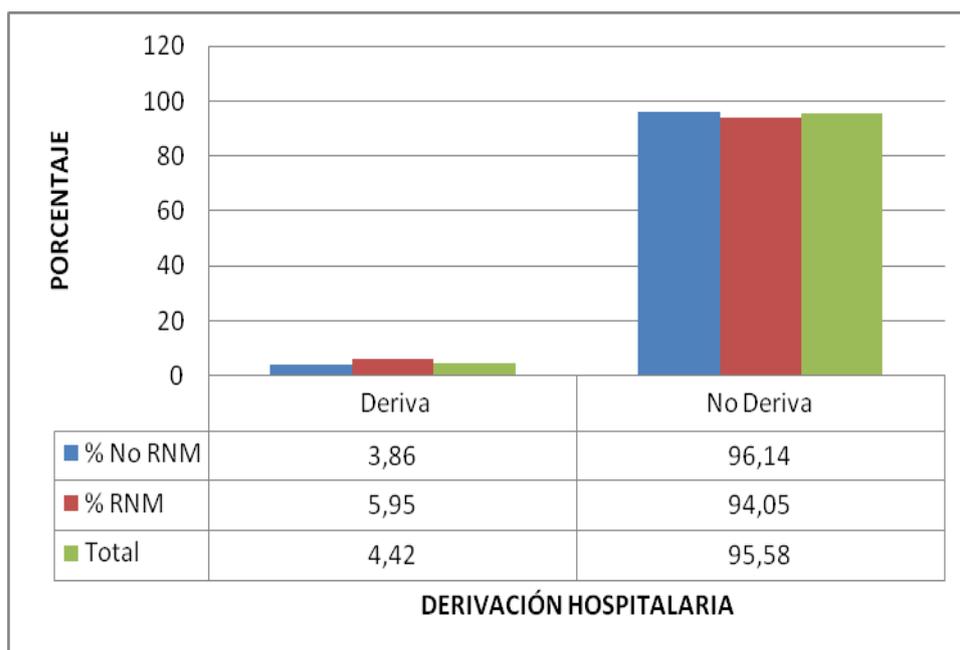
Los problema de salud ocasionados tanto por problemas de salud insuficientemente tratados como por inseguridades cuantitativas fueron los menos frecuentes. (Gráfica 29)

4.3.3. Objetivo 3: Identificar y describir los RNM Causa que son motivo de derivación hospitalaria

4.3.3.1. Prevalencia

De los 84 pacientes que tienen como causa de la visita a urgencias un RNM, 5 son derivados al hospital, por lo que estimamos en un 1,58 % (5/317) (IC95% 0,68-3,64) el porcentaje de pacientes que son derivados del SUAP al hospital como consecuencia de un RNM. No existió asociación entre tener o no un RNM y el derivar al hospital ($\chi^2=0,084$; $p=0,772$). Aunque observando la gráfica 30 el porcentaje de derivación fue mayor en los pacientes con RNM como motivo de consulta al SUAP.

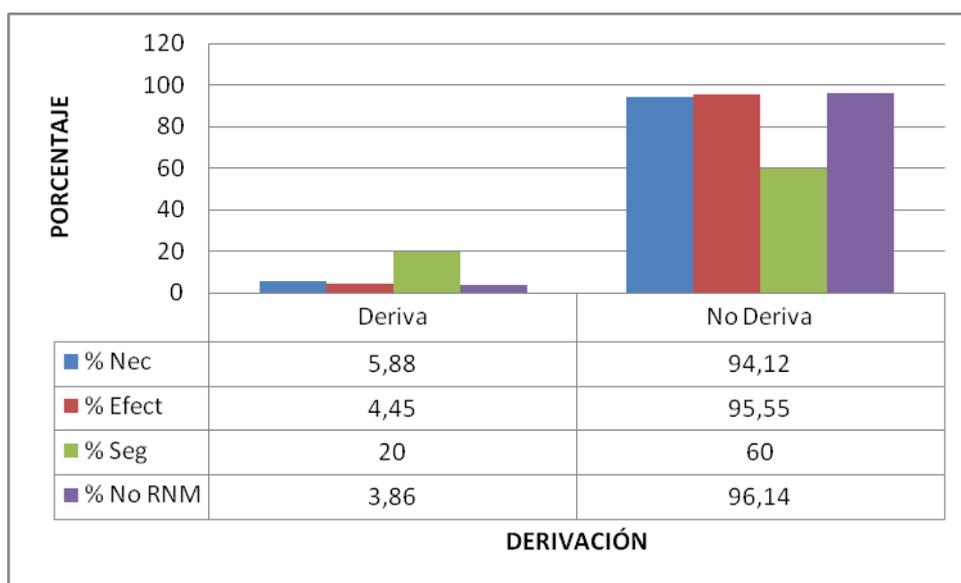
Respecto al total de la población de estudio, 14 (4,42%) fueron los pacientes que tuvieron que ser derivados al hospital, y de éstos 5 (35,71%) lo hicieron como consecuencia de un resultado negativo de la medicación.



Gráfica 30. Distribución de RNM Causa según Derivación Hospitalaria del paciente.

4.3.3.2. Dimensión RNM CAUSA y derivación hospitalaria

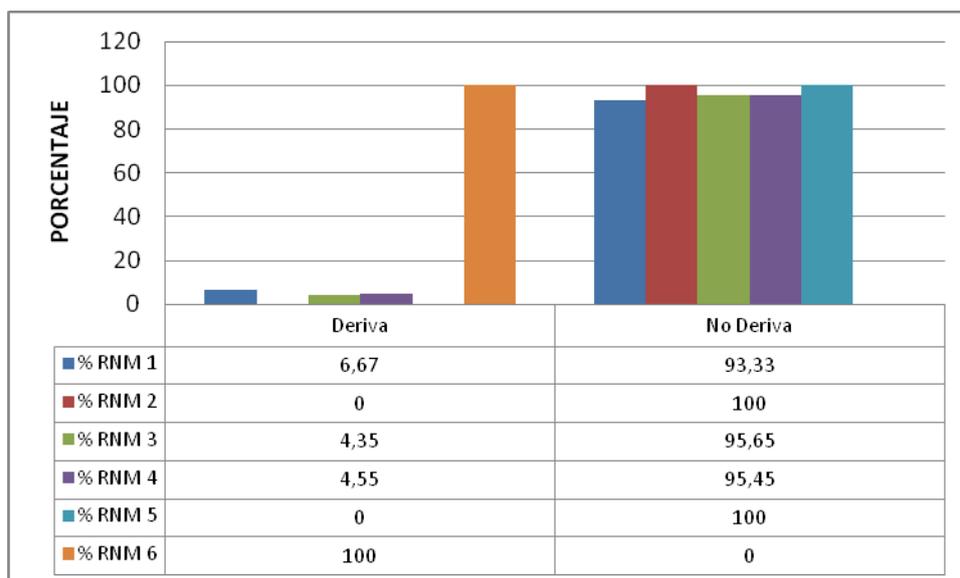
Tampoco se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las dimensiones de RNM y la derivación hospitalaria ($\chi^2= 1,946$; $p=0,378$), aunque la proporción de derivaciones fue mayor en los RNM de seguridad. (Gráfica 31)



Gráfica 31. Distribución de dimensiones de RNM Causa según Derivación Hospitalaria del paciente.

4.3.3.3. Tipo RNM CAUSA y derivación hospitalaria

Sin embargo, si se encontró diferencias estadísticamente significativas entre los tipos de RNM causa de acudir a urgencias y la derivación hospitalaria ($\chi^2= 16,517$; $p=0,006$). Como puede observarse en la gráfica 32 hay más derivación en los RNM de seguridad cuantitativa. (Gráfica 32)



Gráfica 32. Distribución del tipo de RNM Causa según Derivación Hospitalaria del paciente

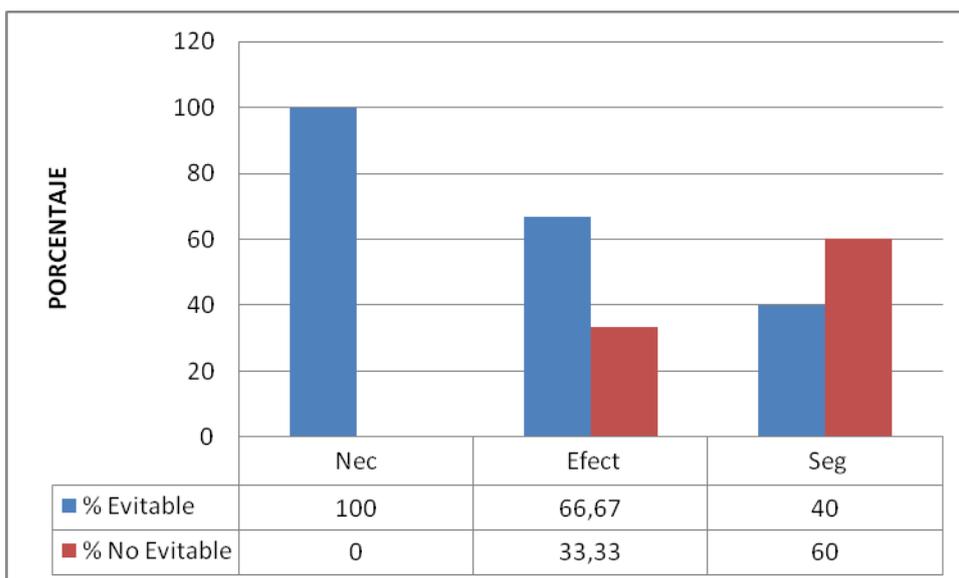
4.3.4. Objetivo 4: Determinar la evitabilidad de los RNM Causa:

De todas las visitas al Servicio de Urgencias de Atención Primaria, un 77,4% de las mismas podría haberse evitado.

Evitabilidad	Intervalo de Confianza
77,4%	67,35% - 85,00%

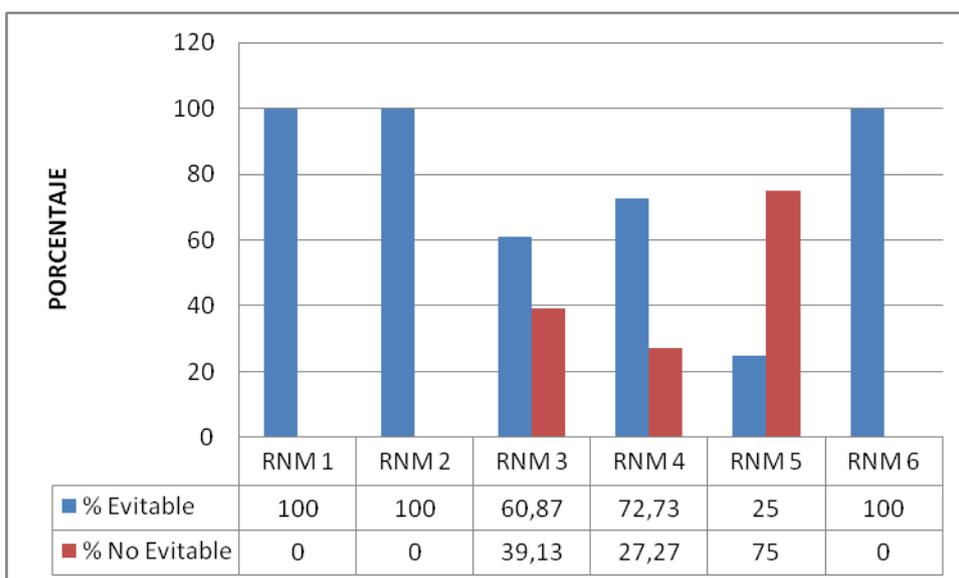
4.3.4.1. Dimensión RNM Causa y evitabilidad

Se encontró diferencias de evitabilidad entre las diferentes dimensiones del RNM ($\chi^2=14,465$; $p=0,001$), resultando las más evitables las de necesidad. (Gráfica 33)



Gráfica 33. Distribución de las dimensiones de RNM Causa según su evitabilidad.

4.3.4.2. Tipo RNM Causa y evitabilidad



Gráfica 34. Distribución de los tipos de RNM Causa según su evitabilidad.

Existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la evitabilidad de los RNM entre las distintas dimensiones ($\chi^2= 17,771$; $p=0,003$). Como puede apreciarse

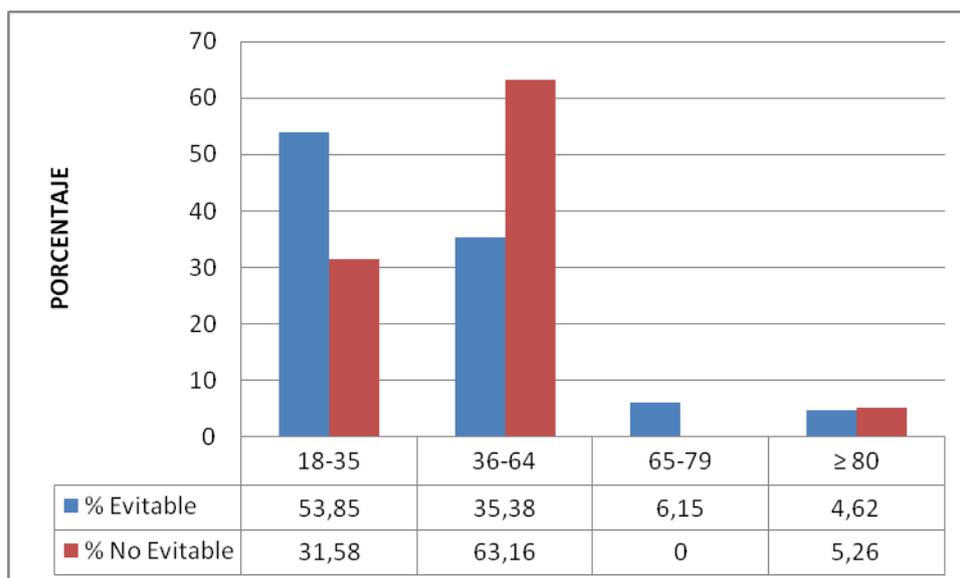
en la gráfica 34 son más evitables los RNM de tipo problema de salud no tratado, toma de un medicamento innecesario y efectividad cuantitativa.

4.3.4.3. Evitabilidad RNM Causa por edad del paciente:

La edad media de los pacientes que presentaron RNM evitable fue de 39,35 años (DE=17,447), mientras que la edad media de los pacientes que no presentaron RNM evitable fue de 45,68 años (DE=14,926). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la evitabilidad del RNM causa de acudir a urgencias y la edad del paciente ($t=1,434$; $p=0,155$), por lo que la edad no está asociada con la evitabilidad del RNM.

4.3.4.4. Evitabilidad RNM Causa por grupos de edad del paciente:

El 85,4% de los RNM de los pacientes de menor edad fueron evitables, el 65,7% entre 36 y 64 años, el 100% entre 65 y 79 años y el 7% de 80 años o más. Los valores no presentan diferencias estadísticamente significativas al agrupar la edad del paciente ($\chi^2= 5,397$; $p=0,145$). Pero en la gráfica 35 se observa una tendencia a disminuir la evitabilidad del RNM conforme aumenta la edad del paciente.



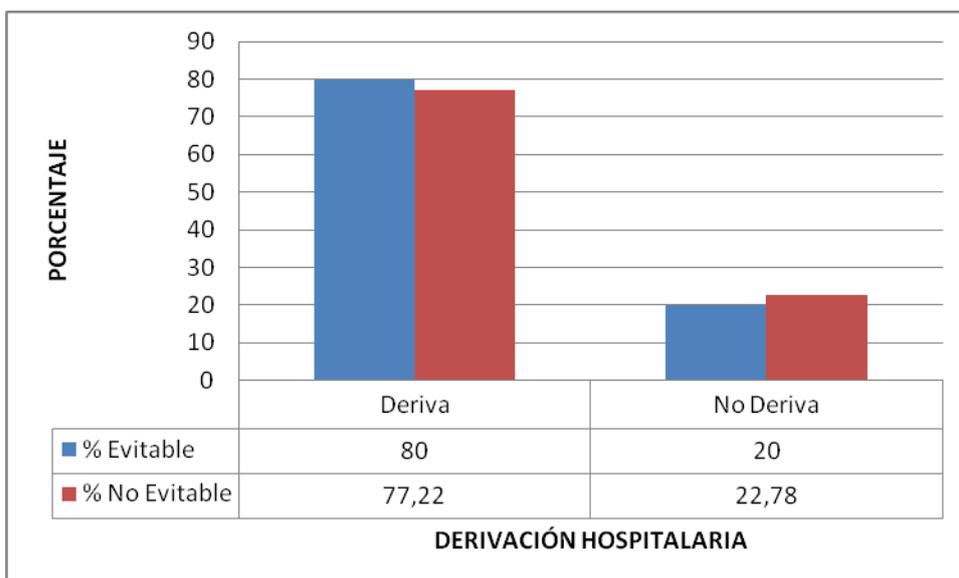
Gráfica 35. Distribución de la evitabilidad de los RNM Causa por grupos de edad.

4.3.4.5. Evitabilidad RNM Causa por número de medicamentos:

La media de medicamentos que tomaban los pacientes con RNM evitable fue de 2,89 ($\sigma=1,243$), mientras que la media de medicamentos que consumían los pacientes con RNM no evitable fue de 1,85 ($\sigma= 1,85$). No existe asociación entre la evitabilidad del RNM el número de medicamentos que tomaba el paciente ($t= 1,897$; $p=0,061$).

4.3.4.6. Evitabilidad RNM Causa y derivación hospitalaria:

No se apreciaron diferencias estadísticamente significativas entre la evitabilidad de los RNM y la derivación hospitalaria del paciente ($\chi^2= 0,011$; $p=0,918$). Los RNM presentaron similar evitabilidad tanto si provocaron derivación hospitalaria del paciente como si no. (Gráfica 36)

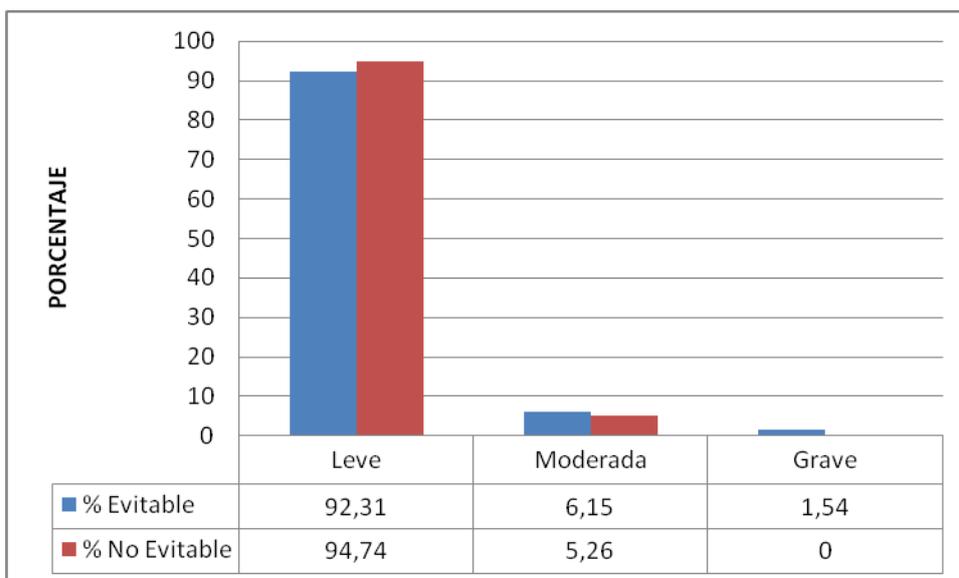


Gráfica 36. Distribución de evitabilidad del RNM Causa por Derivación Hospitalaria.

4.3.4.7. Evitabilidad RNM Causa y gravedad:

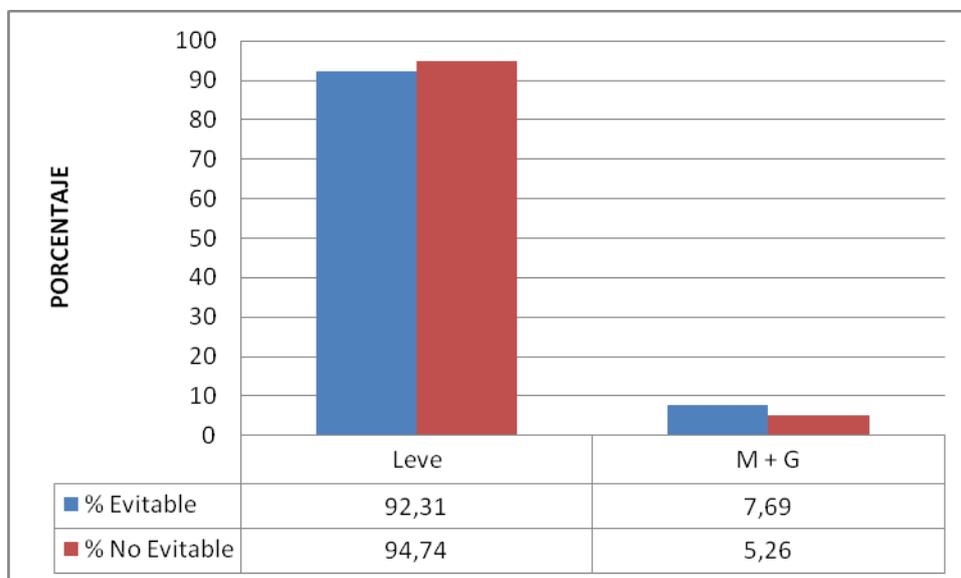
La evitabilidad del RNM no se asocia de manera estadísticamente significativa a la gravedad del RNM ($\chi^2= 0,321$; $p=0,852$). Siendo los más evitables los RNM leves.

(Gráfica 37)



Gráfica 37. Distribución de evitabilidad del RNM Causa según su gravedad (I).

Al recodificar la variable gravedad con corte en moderada tampoco existen diferencias estadísticamente significativas ($\chi^2= 0,131$; $p= 0,718$).



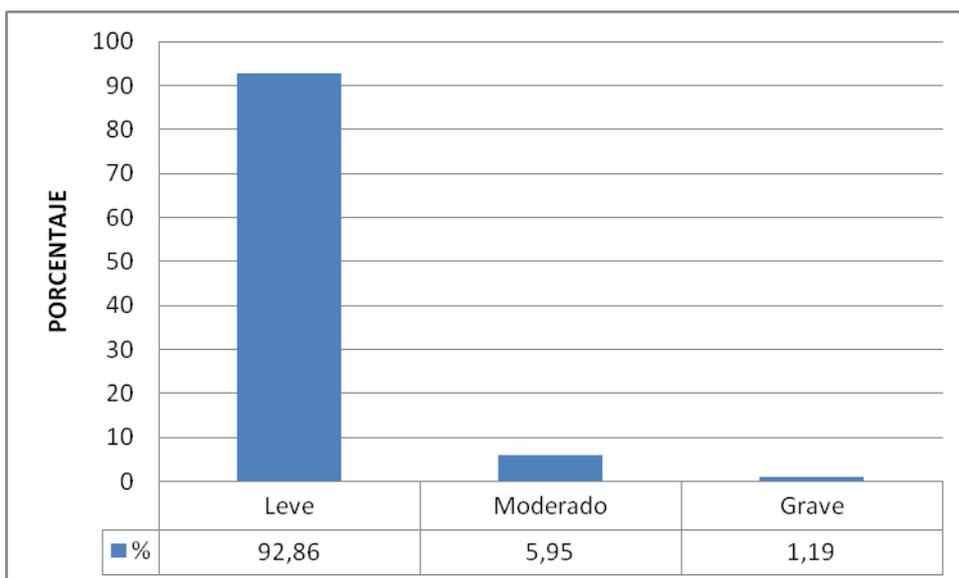
Gráfica 38. Distribución de evitabilidad del RNM Causa según su gravedad (II).

4.3.5. Objetivo 5: Caracterizar según su gravedad los RNM Causa detectados en el servicio de urgencias de atención primaria de Mula

4.3.5.1. Gravedad y clasificación de los RNM que causan la visita al servicio de urgencias:

Clasificación de los RNM Causa según su gravedad

Los RNM que fueron causa de visita al servicio de urgencias de Atención Primaria fueron clasificados según su gravedad como se muestra en la siguiente gráfica:

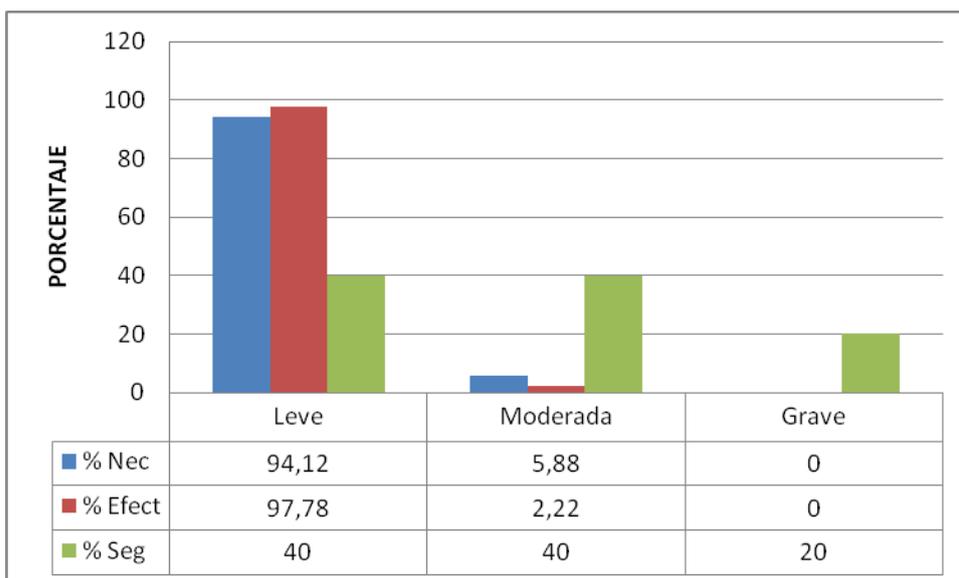


Gráfica 39. Distribución de los RNM Causa según su gravedad.

No hubo ningún caso de que un paciente presentará un RNM que fuera éxito.

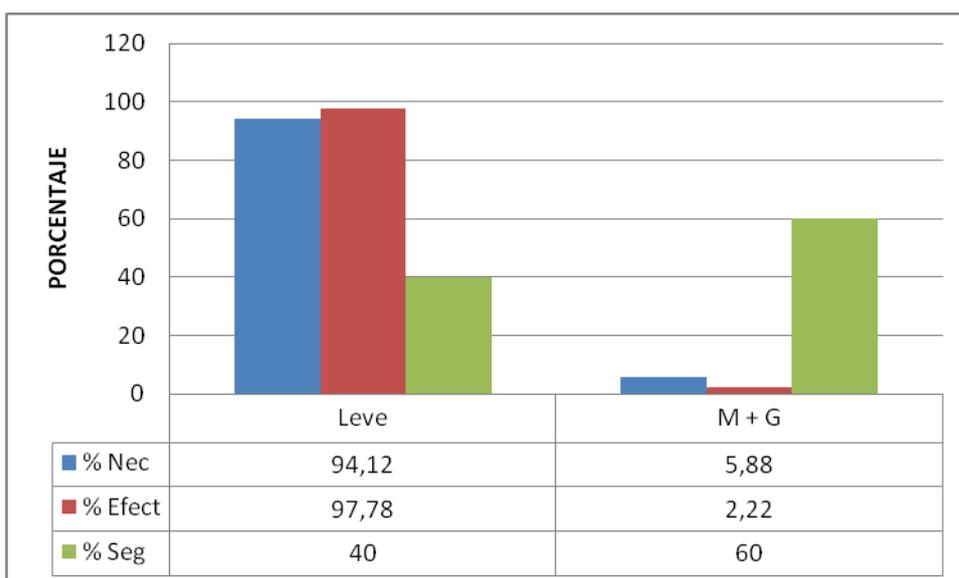
4.3.5.2. Dimensiones de RNM Causa y GRAVEDAD

Las diferencias encontradas entre las distintas dimensiones según su gravedad fueron estadísticamente significativas ($\chi^2= 28,217$; $p=0,000$). Los RNM más leves fueron los de efectividad (97,8%) y necesidad (94,1%) y los que representaron una mayor gravedad fueron los de seguridad (20%). (Gráfica 40)



Gráfica 40. Distribución de las dimensiones de RNM Causa según su gravedad (I).

Si convertimos la variable gravedad en dicotómica, con dos categorías: leve y otra agrupando moderado y grave, obtenemos los siguientes resultados:

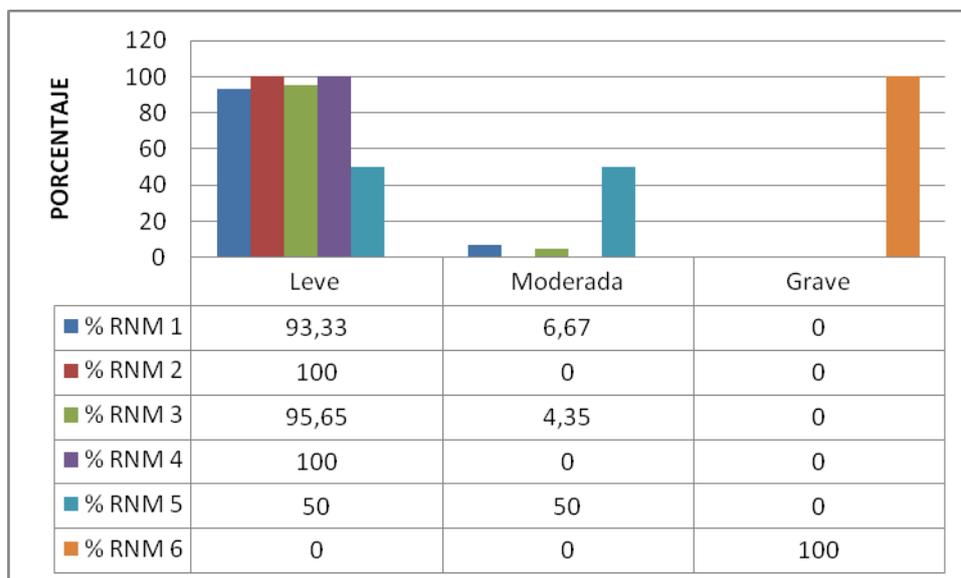


Gráfica 41. Distribución de las dimensiones de RNM Causa según su gravedad (II).

Al recodificarlas sigue existiendo significación estadística ($\chi^2=22,786$; $p=0,000$). Los RNM más leves siguen siendo los de efectividad 97,8%, y los más graves los de seguridad. (Gráfica 41)

4.3.5.3. Tipo de RNM Causa y GRAVEDAD

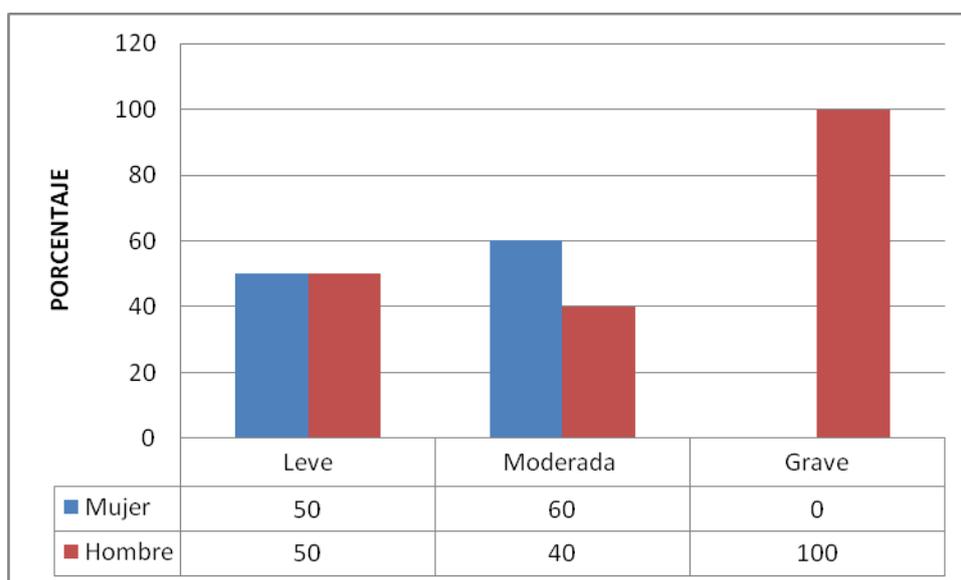
Cuando analizamos la gravedad por tipo de RNM, las diferencias siguen siendo significativas ($\chi^2= 99,653$; $p=0,000$). Los más leves fueron causados por un medicamento innecesario (100%) y por ineffectividad cuantitativa (100%). Mientras que los RNM más graves fueron causados el 100% por inseguridad cuantitativa. (Gráfica 42)



Gráfica 42. Distribución de los tipos de RNM Causa según su gravedad.

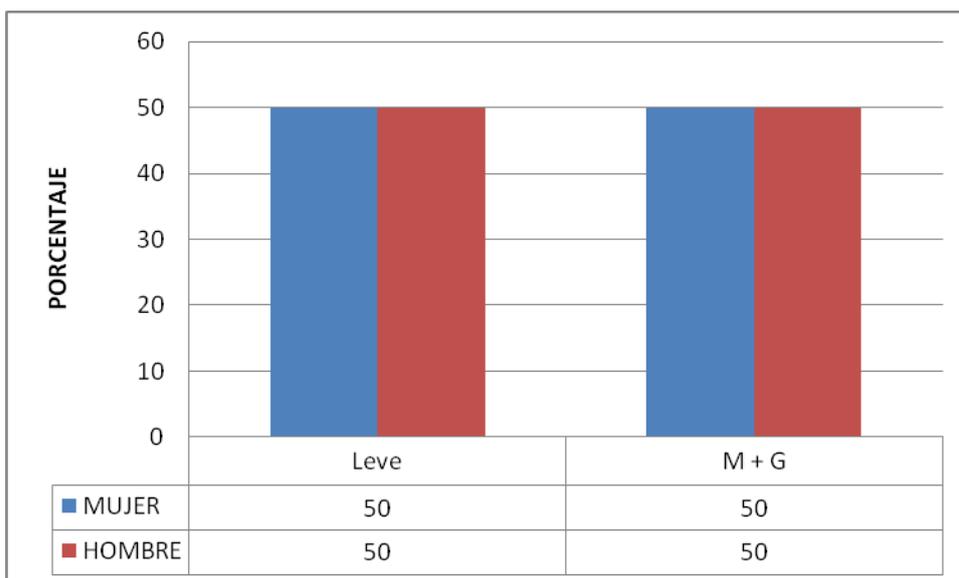
4.3.5.4. Gravedad RNM Causa por género:

Como se aprecia en la gráfica 43, los RNM más graves se dan en los varones. Sin embargo, al realizar el análisis estadístico no se encontraron diferencias significativas ($\chi^2= 1,200$; $p=0,549$).



Gráfica 43. Distribución de la gravedad del RNM Causa según el género del paciente (I).

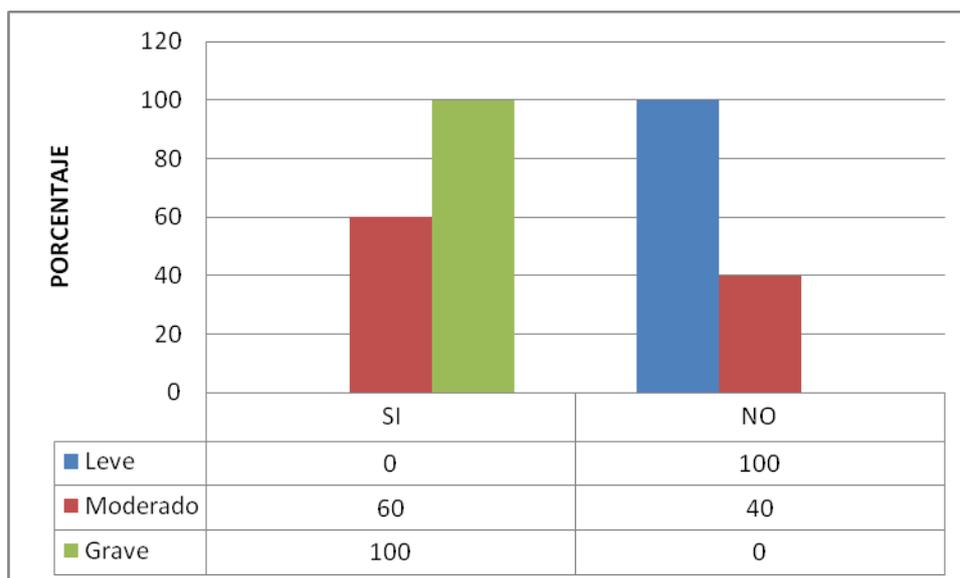
Cuando se recodifica la variable gravedad con corte en moderada tampoco se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas ($\chi^2= 0,000$; $p=1,000$). Como se puede apreciar en la gráfica .. los porcentajes tanto de RNM leves como de RNM moderados más graves se igualan en ambos sexos. Por lo que no parece que el género del paciente condicione la gravedad del RNM. (Gráfica 44)



Gráfica 44. Distribución de la gravedad del RNM Causa según el género del paciente (II).

4.3.5.5. Gravedad RNM Causa y derivación hospitalaria

Se analizó la relación entre la gravedad del RNM y la derivación hospitalaria, los graves producen el 100% de las derivaciones hospitalarias mientras que los leves no producen ninguna 0%, hallándose diferencias estadísticamente significativas de gravedad según se deriva o no al paciente al hospital ($\chi^2=56,839$; $p=0,000$). (Gráfica 45).



Gráfica 45. Distribución de la gravedad del RNM Causa por Derivación Hospitalaria.

4.3.6. Objetivo 6: Describir los factores asociados a la aparición de RNM

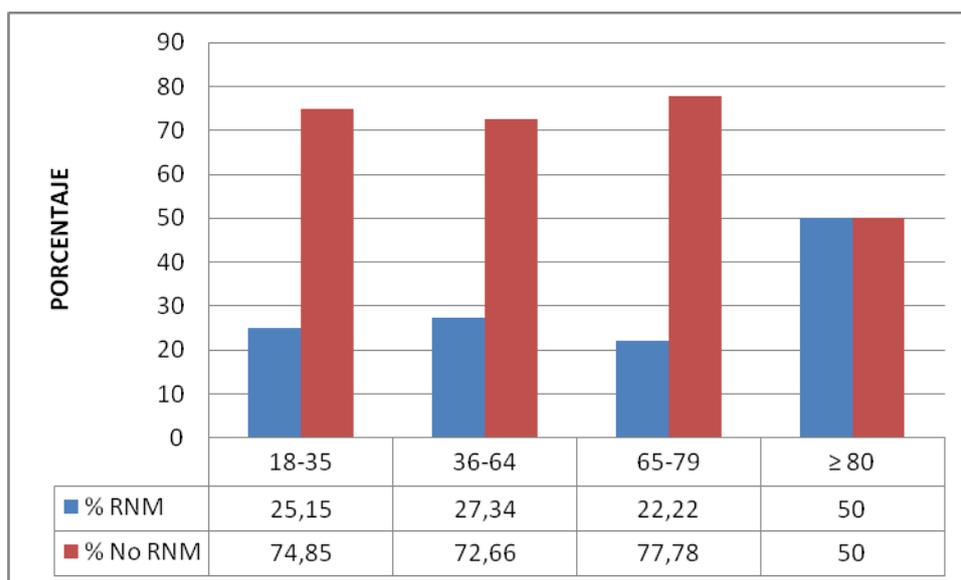
Se analizaron como posibles factores asociados a la presencia de RNM las siguientes variables: edad; género; número de medicamentos; número de prescriptores; hábito tabáquico; conocimiento; cumplimiento y patología crónica del paciente. Sin embargo, solamente se encontró asociación estadísticamente significativa para las variables número de medicamentos y número de prescriptores.

4.3.6.1. Edad:

La edad media de los pacientes con RNM causa de acudir a urgencias fue de 40,79 años (SD: 17,033) y la edad media de los que no presentan RNM fue de 39,22 (SD:15,495). La t de Student ($t=-0,774$, $p=0,440$) indica que no existen diferencias significativas. Por lo que no existe asociación entre la edad y la frecuencia de RNM causa.

Distribución RNM por grupos de edad:

En la gráfica 46, se observa que el riesgo de sufrir un RNM es similar de los 18 a los 79 años, pero a partir de los 80 años aumenta. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas ($\chi^2= 2,64$; $p=0,45$).



Gráfica 46. Distribución de los pacientes con o sin RNM Causa por grupos de edad.

Edad y dimensión de RNM:

Al analizar la edad media de los pacientes en relación a las diferentes dimensiones de RNM observamos que la edad media de los pacientes con RNM de seguridad es mayor (tabla 15). Para comparar estas medias se realizó el test Anova, que nos indica que no existen diferencias significativas en la edad de los enfermos según la dimensión del RNM ($p= 0,105$)

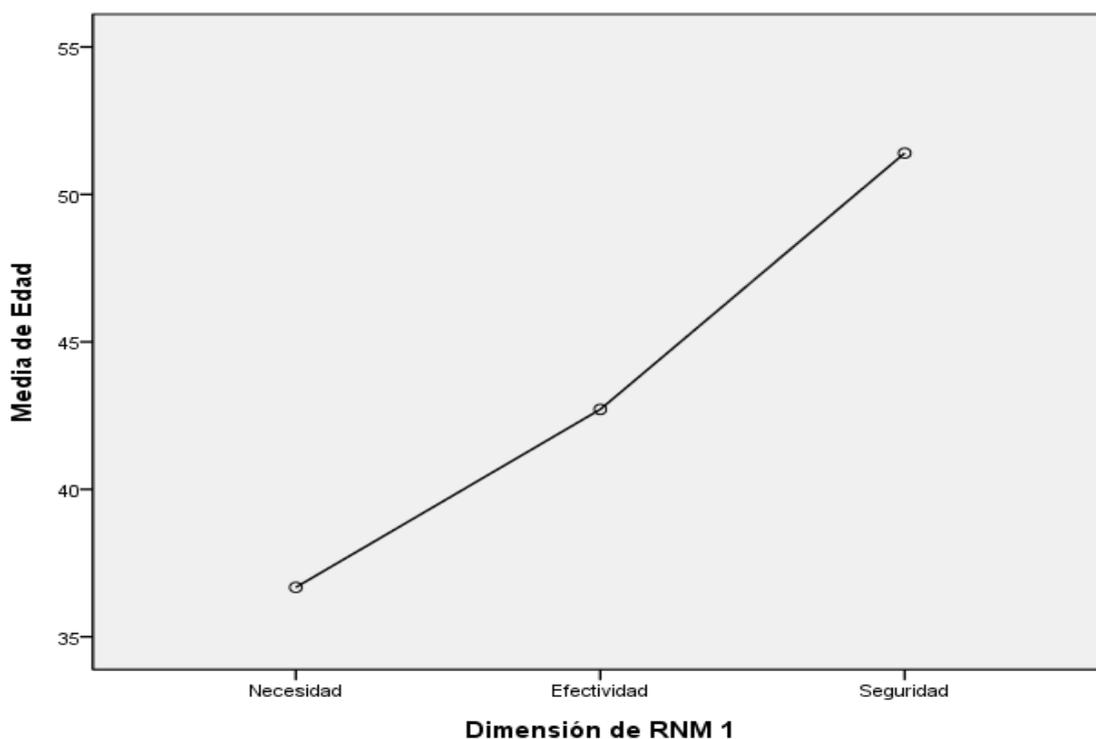
Tabla 15. Edad media según dimensiones de RNM Causa.

	RNM CAUSA		
	NECESIDAD	EFFECTIVIDAD	SEGURIDAD
Edad media	36,68	42,71	51,40
IC 95%	[30,69-42,66]	[37,77-47,65]	[30,14-72,66]

Para ver si existen diferencias de una media de edad de una dimensión a otra usamos la prueba post hoc de Bonferroni que nos indica que no existen tampoco diferencias estadísticamente significativas (tabla 16).

Tabla 16. Diferencia de medias por dimensión de RNM Causa.

		Diferencia de medias(I-J)	p
Necesidad	Efectividad	-6,03	0,35
	Seguridad	-14,72	0,21
Efectividad	Necesidad	6,03	0,35
	Seguridad	-8,69	0,82
Seguridad	Necesidad	14,72	0,21
	Efectividad	8,69	0,82

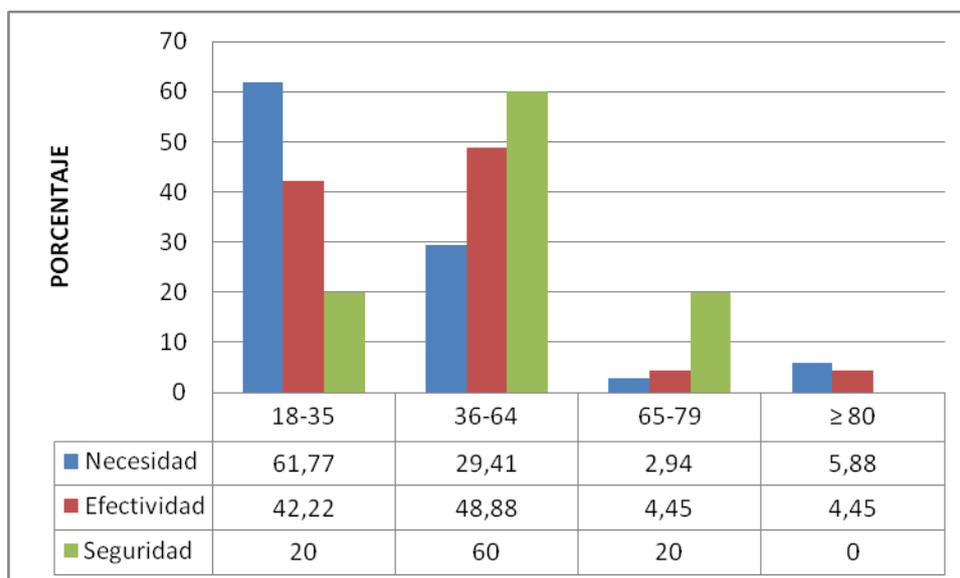


Gráfica 47. Edad media de los pacientes según las dimensiones de RNM Causa.

En la gráfica 47 puede apreciarse como los RNM de seguridad presentan una edad media mayor.

Grupos de edad y dimensión de RNM:

Los RNM de necesidad son más frecuentes en los menores de 35 años. Los adultos con edades comprendidas entre 36 a 64 años presentan sobretodo RNM de seguridad. En cuanto a los RNM de efectividad son mayoritarios tanto en edades comprendidas entre 18 y 35 años como en las comprendidas entre los 36 y 64 años. No se observó asociación entre la edad de los pacientes y las dimensiones de RNM. ($\chi^2= 7,633$, $p= 0,266$). (Gráfica 48)



Gráfica 48. Distribución de las dimensiones de RNM Causa según la edad del paciente.

Edad y tipo de RNM:

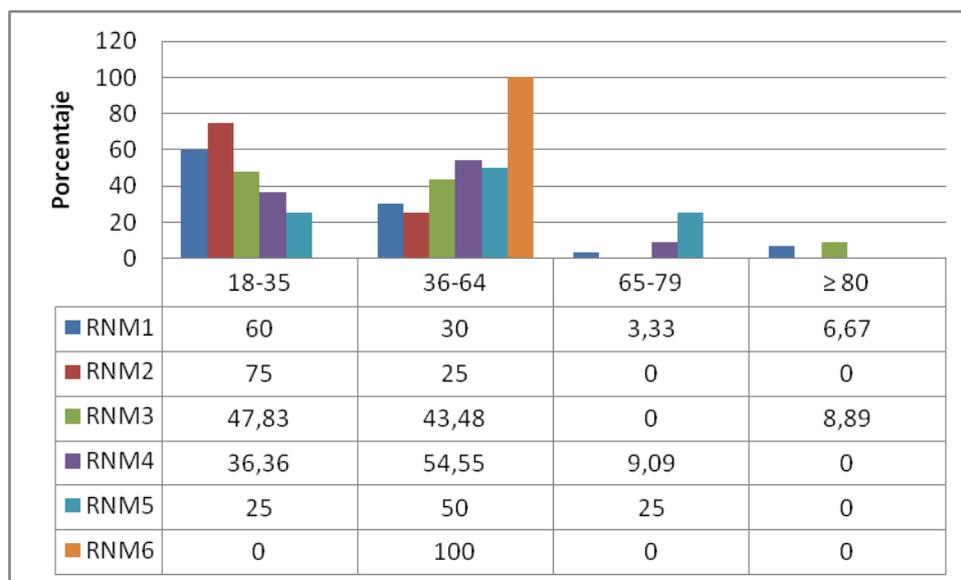
Tabla 17. Edad Media según el tipo de RNM Causa.

		EDAD MEDIA	Intervalo de Confianza 95%
	1	37,63	[31,05-44,21]
	2	29,50	[19,60-49,40]
	3	41,96	[34,12-49,79]
	4	43,50	[36,90-50,10]
	5	52,00	[20,63-83,37]
	6	49,00	

Para analizar estas medias se realizó el Test Anova, que nos indica que no hay diferencia significativa en la edad de los pacientes en función del tipo de RNM (P=0,37). (Tabla 17)

Grupos de edad y tipo de RNM:

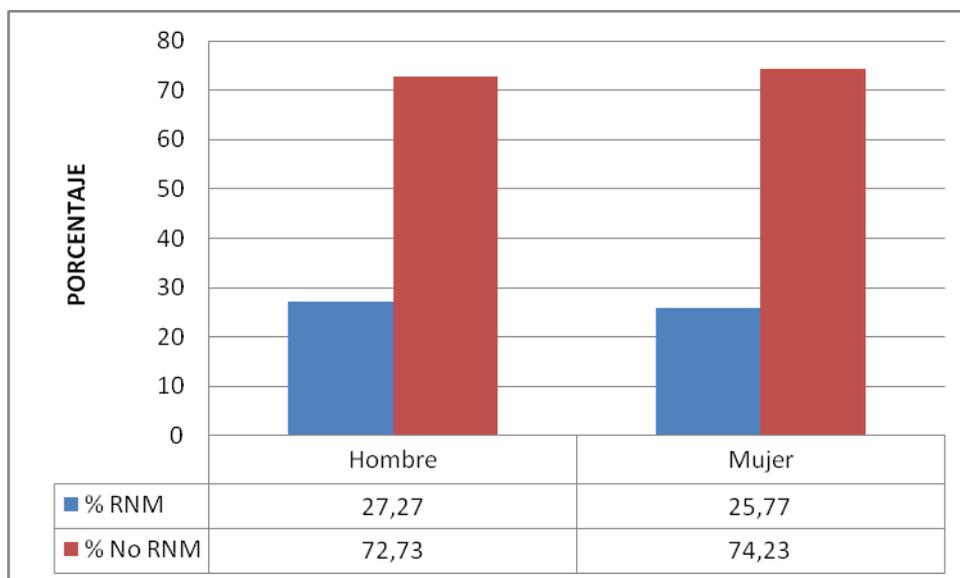
Como se puede observar en la gráfica, en cuanto a los tipos de RNM que se dan en función de la edad, tenemos que los RNM debidos a un problema de salud no tratado así como a la toma de un medicamento innecesario se dieron con más frecuencia en edades entre 18-35 años. Los debidos a una ineffectividad tanto cuantitativa como no cuantitativa prevalecieron más en los grupo de edad entre 18-35 años y 36-64 años. Mientras que los de seguridad no cuantitativa se dieron al 100% en edades entre 36-64 años. Debido a que existen muchas casillas con valores cero, no se aplica la Chi cuadrado. (Gráfica 49)



Gráfica 49. Distribución de los tipos de RNM Causa según la edad del paciente.

4.3.6.2. Género:

Se buscó si existía asociación entre los RNM y el género del paciente, hombre y mujer.

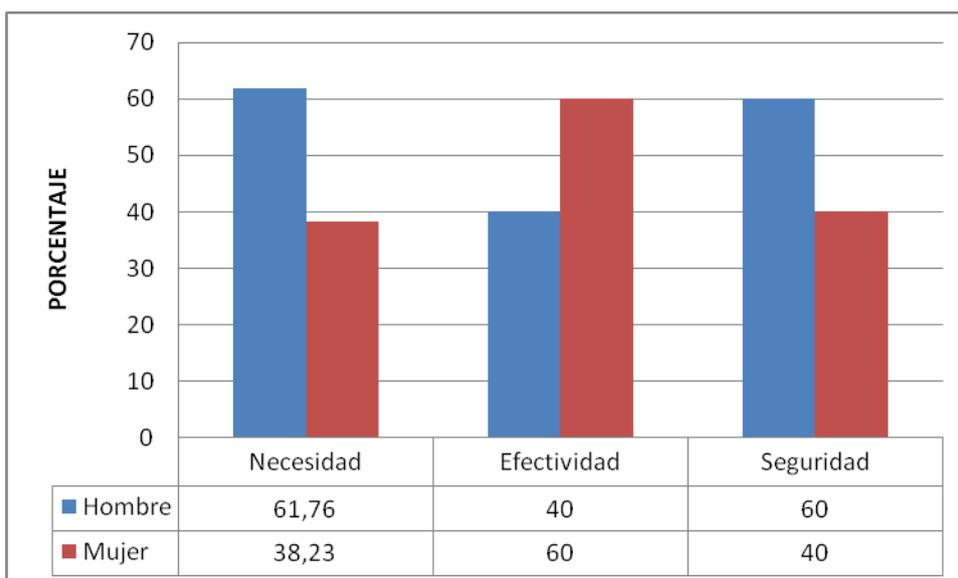


Gráfica 50. Distribución de los pacientes con o sin RNM Causa por género.

En esta relación de variables, género y RNM, observamos que no existe relación estadísticamente significativa entre el sexo ($\chi^2= 0,092$, $p= 0,761$). Podemos afirmar que el género de la población de estudio no se asocia a la presencia de RNM. (Gráfica 50)

Género y dimensión de RNM:

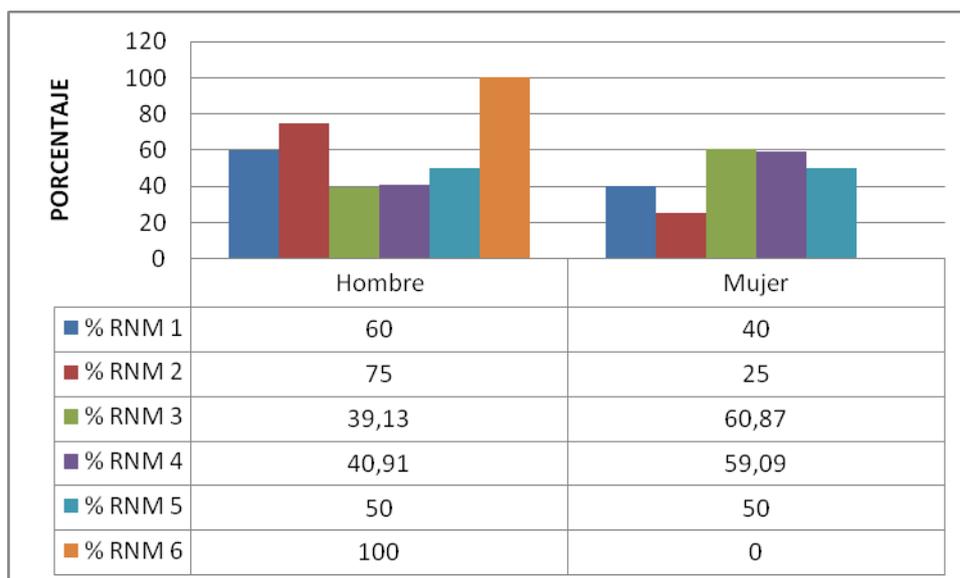
De las dimensiones de RNM vemos que en las mujeres prevalecieron los RNM de efectividad mientras en los hombres destacaron los RNM de necesidad y seguridad. Estos valores no presentaron diferencias estadísticamente significativas $\chi^2= 3,882$, $p= 0,144$. (Gráfica 51)



Gráfica 51. Distribución de las dimensiones de RNM Causa según el género del paciente.

Género y tipo de RNM:

A pesar de que no existieron diferencias en la incidencia de los diferentes tipos de RNM en cuanto al género ($\chi^2= 5,014$, $p= 0,414$), los RNM por problema de salud no tratado, toma de un medicamento innecesario e inseguridad no cuantitativa destacaron más en las mujeres. Mientras que los de ineffectividad no cuantitativa y cuantitativa se dieron más en los hombres. (Gráfica 52)

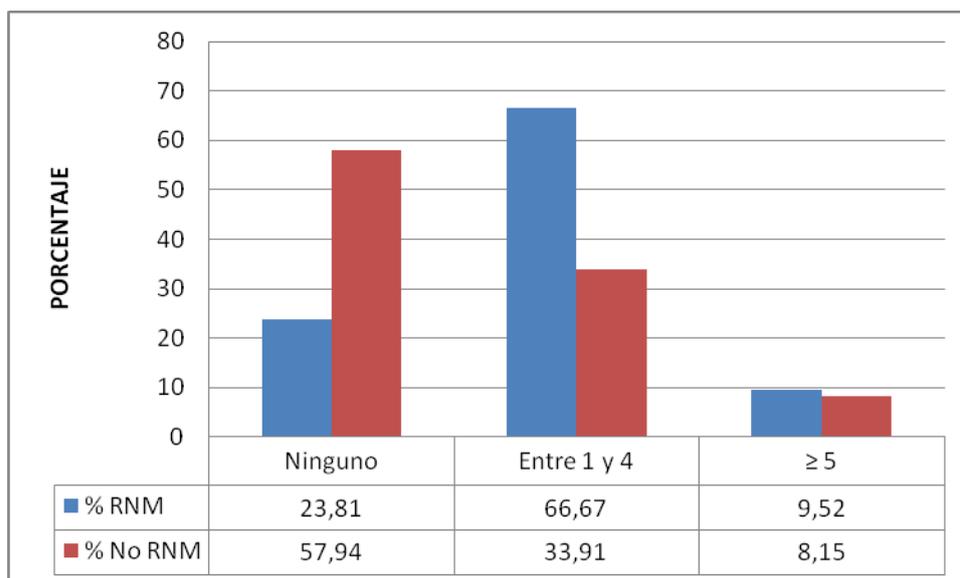


Gráfica 52. Distribución de los tipos de RNM Causa según el género del paciente.

4.3.6.3. Número de medicamentos:

El número medio de medicamentos en pacientes que presentaron RNM como causa de acudir al SUAP fue de 2,08 (DE= 2,003), mientras que el de los pacientes que no tuvieron RNM fue de 1,12 (DE= 2,152). Al realizar la prueba de la t de Student para comparar las medias, se obtienen que existen diferencias estadísticamente significativas ($t= -3,7, p=0,000$) en el número de medicamentos que consumen los pacientes que presentan RNM y los que no.

Cuando se categoriza la variable número de medicamentos en tres grupos: ninguno, entre 1 y 4 y pacientes que consumen más de 5 fármacos se observa que existe asociación entre la aparición de RNM y el número de medicamentos que toma el paciente ($\chi^2= 30,405, p= 0,000$). El porcentaje de RNM frente a no tener RNM casi se duplica cuando el paciente consume entre 1 y 4 medicamentos. (Gráfica 53)



Gráfica 53. Distribución de los pacientes con o sin RNM Causa según el número de medicamentos que consume.

Número de medicamentos y dimensión de RNM

En la tabla 18 se indica el número medio de medicamentos que consumen los pacientes en relación a las distintas dimensiones:

Tabla 18. Nº medio de medicamentos según la dimensión de RNM Causa.

	NECESIDAD	EFFECTIVIDAD	SEGURIDAD
Nº medio de medicamentos	0,97	2,73	2,93

Para analizar si hay diferencias de una media de una dimensión a otra se usa la prueba de Bonferroni que nos indica que existen diferencias estadísticamente

significativas entre dimensión de necesidad y efectividad. No aparecen diferencias significativas entre las dimensiones de efectividad y seguridad. (Tabla 19)

Tabla 19. Diferencia de medias por dimensión de RNM Causa.

		Diferencia de medias (I-J)	p
Necesidad	Efectividad	-1,76	,00
	Seguridad	-1,96	,07
Efectividad	Necesidad	1,76	,00
	Seguridad	-,20	1,00
Seguridad	Necesidad	1,96	,07
	Efectividad	,20	1,00

4.3.6.4. Número de prescriptores

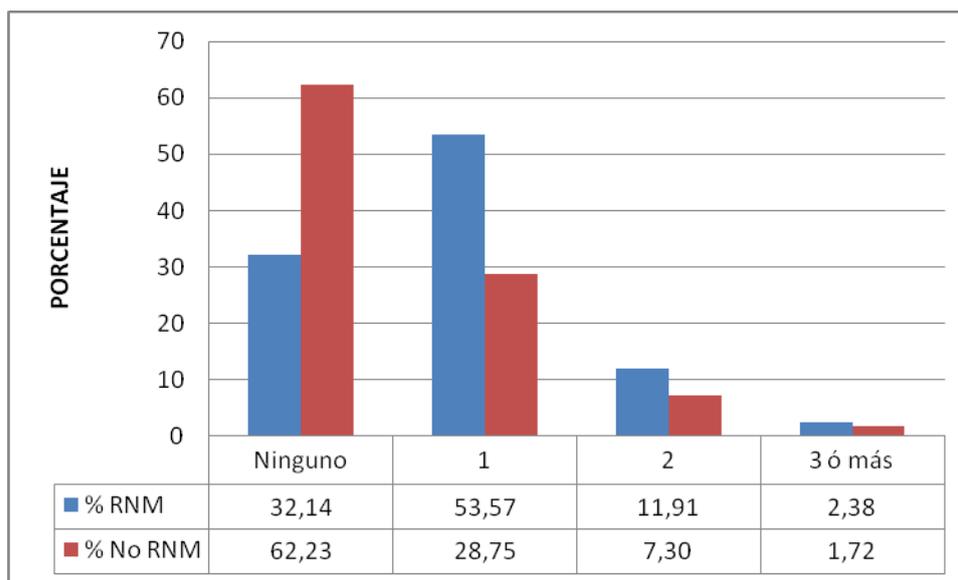
El número medio de prescriptores en los pacientes que presentan RNM es de 0,85 , mientras que en los que no presentan RNM es de 0,48. Al realizar la prueba de la t de Student obtenemos que si existen diferencias estadísticamente significativas ($t = -3,98$, $p = 0,000$), siendo mayor el número de prescriptores en los RNM que presentaban un

RNM como motivo de acudir a urgencias que en los que no presentaron RNM. (Tabla 20)

Tabla 20. N° medio de prescriptores según la presencia de RNM Causa.

	PRESENCIA DE RNM	
	SI	NO
Nº medio de prescriptores	0,85	0,48

Cuando se categoriza la variable número de prescriptores en cuatro grupos: ninguno; 1 ; 2; 3 ó más prescriptores se observa que existe asociación entre la aparición de RNM y el número de medicamentos que toma el paciente ($\chi^2= 22,74$, $p= 0,00$). En la gráfica 54 se puede apreciar que el porcentaje de RNM frente a no tener RNM se incrementa notablemente cuando el paciente presenta un prescriptor.



Gráfica 54. Distribución de los pacientes con o sin RNM Causa según el número de prescriptores.

Número de prescriptores y dimensión del RNM

Al analizar el número de prescriptores diferente en las distintas dimensiones de RNM se obtiene:

Tabla 21. N° medio de prescriptores según la dimensión de RNM Causa.

	RNM Causa		
	NECESIDAD	EFFECTIVIDAD	SEGURIDAD
Nº medio de prescriptores	0,38	1,14	1,2

El número medio de prescriptores en los pacientes que presentaron un RNM fue menor en la dimensión de necesidad.

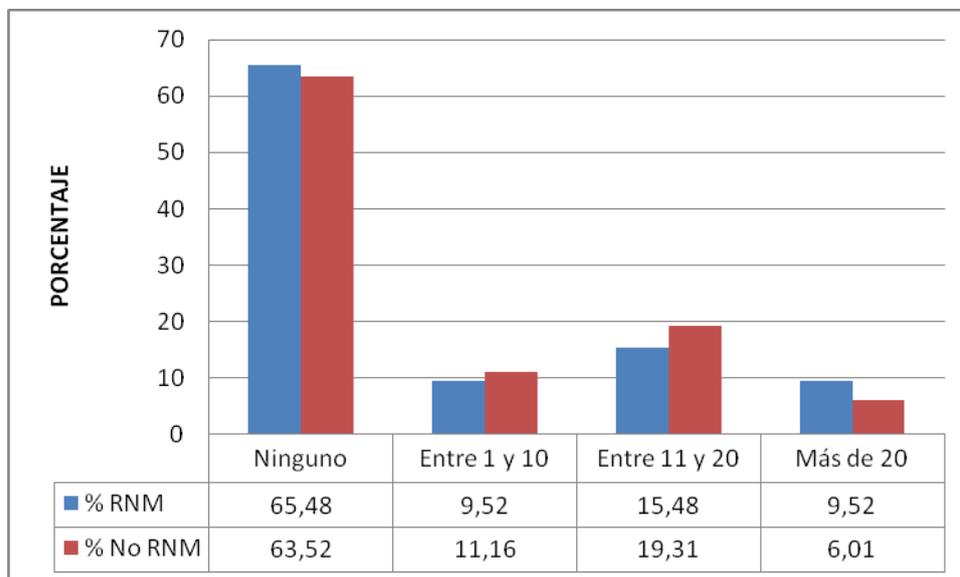
Las diferencias de medias del número de prescriptores de la dimensión de necesidad con respecto a las dimensiones de efectividad y seguridad son significativas. (Tabla 22)

Tabla 22. Diferencia de medias por dimensión de RNM Causa

		Diferencia de medias (I-J)	p
Necesidad	Efectividad	-,76	,00
	Seguridad	-,82	,00
Efectividad	Necesidad	,76	,00
	Seguridad	,06	1,00
Seguridad	Efectividad	,82	,00
	Necesidad	,06	1,00

4.3.6.5. RNM y hábito tabáquico

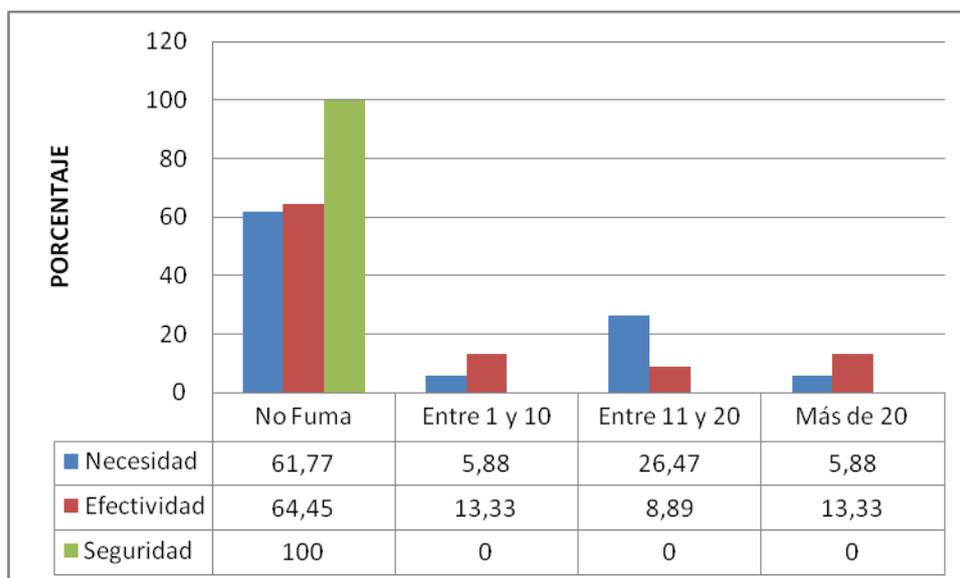
No se encontró diferencias estadísticamente significativas en relación a la causa de consulta por RNM en las urgencias atendidas según el hábito tabáquico. Por lo que el hábito tabáquico no se asocia a la presencia de RNM ($\chi^2= 1,79$, $p= ,62$). En los cuatro grupos los porcentajes entre presentar o no RNM fueron similares. (Gráfica 55)



Gráfica 55. Distribución de los pacientes con o sin RNM Causa por hábito tabáquico.

Dimensión RNM y hábito tabáquico

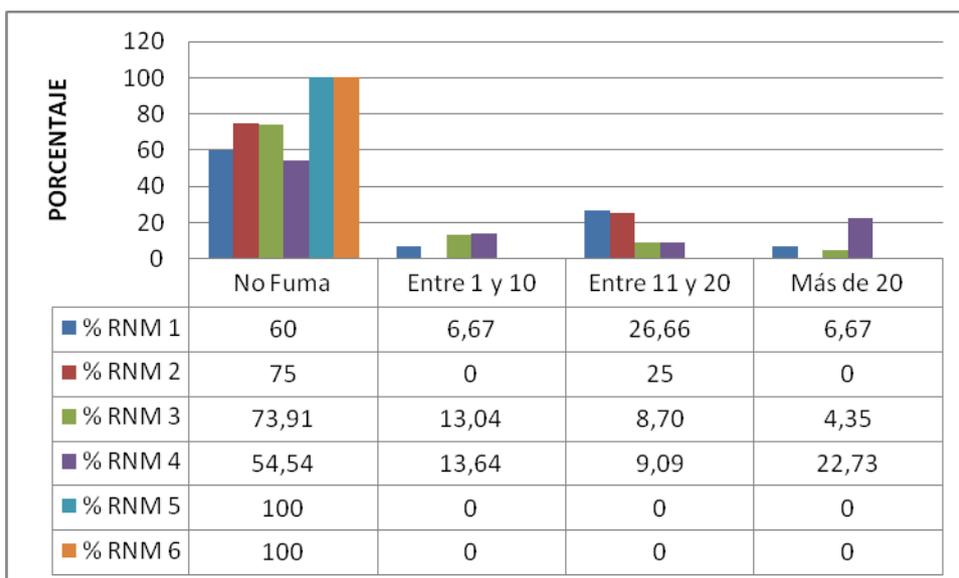
Tampoco se encontró asociación entre las distintas dimensiones de RNM y el hábito tabáquico ($\chi^2= 8,95$, $p= ,17$). A pesar de ello, podemos apreciar que en los fumadores entre 11 y 20 cigarrillos al día predominan los RNM de necesidad. Mientras en los no fumadores son más frecuentes los de RNM de seguridad. (Gráfica 56)



Gráfica 56. Distribución de las dimensiones de RNM Causa por hábito tabáquico.

Tipo de RNM y hábito tabáquico

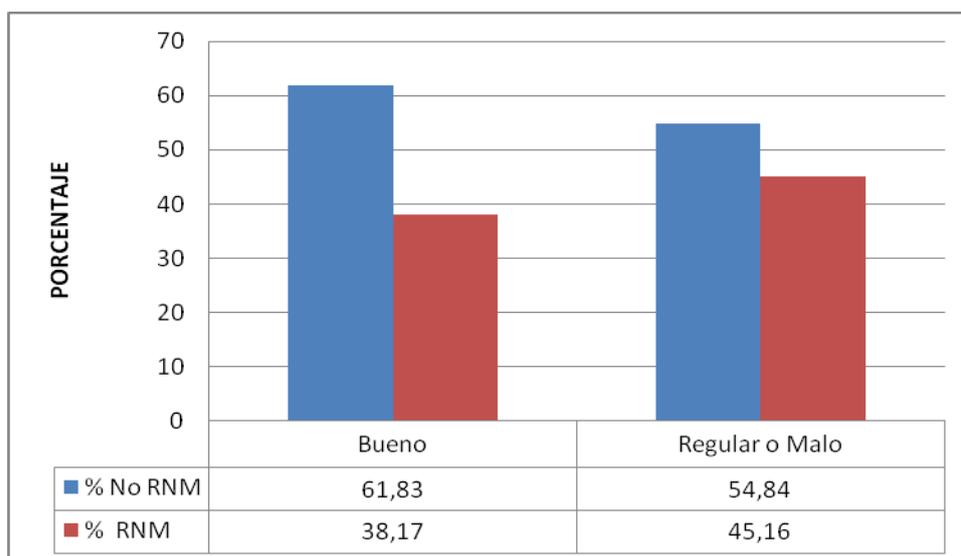
Tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el tipo de RNM y el hábito tabáquico ($\chi^2= 14,05$, $p= 0,52$). Aunque en la gráfica 57 puede apreciarse que algunos RNM hay pocos casos, casi todos los RNM se produjeron en no fumadores. En los fumadores de ENTRE 1 Y 10 cigarrillos destacaron los RNM de ineffectividad cuantitativa y no cuantitativa. En los no fumadores de entre 11 y 20 destacan los RNM de problema de salud no tratado. Mientras que en los fumadores de más de 20 cigarrillos se dieron más los RNM de seguridad.



Gráfica 57. Distribución de los tipos de RNM Causa por hábito tabáquico.

4.3.6.6. RNM y conocimiento

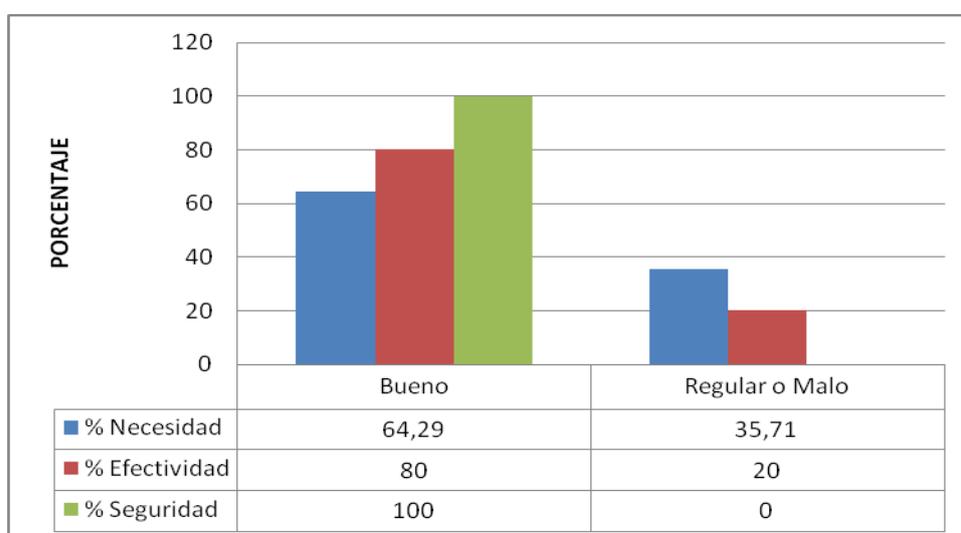
En la gráfica 58 se analiza si existe relación entre el conocimiento y la presencia de RNM. Los pacientes que manifestaron tener buen conocimiento de su tratamiento farmacológico tuvieron menor prevalencia de RNM que los pacientes con mal conocimiento. Sin embargo esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($\chi^2 = 0,51$, $p = 0,47$)



Gráfica 58. Distribución de los pacientes con o sin RNM Causa por conocimiento terapéutico.

Dimensión de RNM y conocimiento

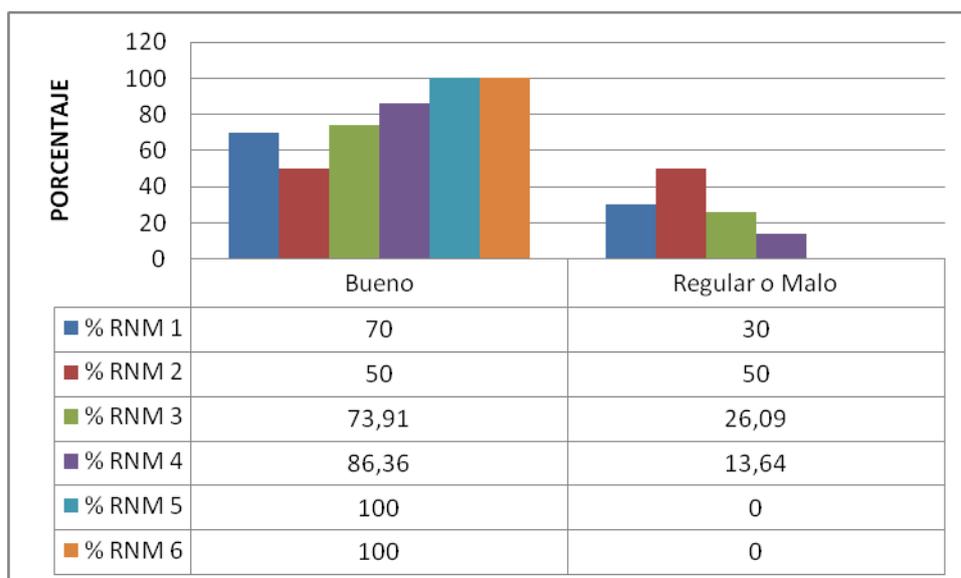
Por dimensiones tampoco se observaron diferencias significativas por conocimiento ($\chi^2= 3,06$, $p=0,22$). El conocimiento fue bueno en las tres dimensiones, destacando sobretodo en los RNM de seguridad en las que fue del 100%. (Gráfica 59)



Gráfica 59. Distribución de las dimensiones de RNM Causa por conocimiento terapéutico.

Tipo de RNM y conocimiento

Tampoco se observa asociación estadísticamente significativa entre el tipo de RNM y el cumplimiento ($\chi^2= 4,75$, $p=0,45$). Aunque algunos RNM presentan pocos casos, en la gráfica 60 se puede apreciar que los RNM de seguridad cuantitativa (100%) y no cuantitativa (100%) presentan mejor conocimiento de su medicación. Mientras que los RNM debidos a la toma de un medicamento innecesario son los que presentan peor conocimiento (50%).

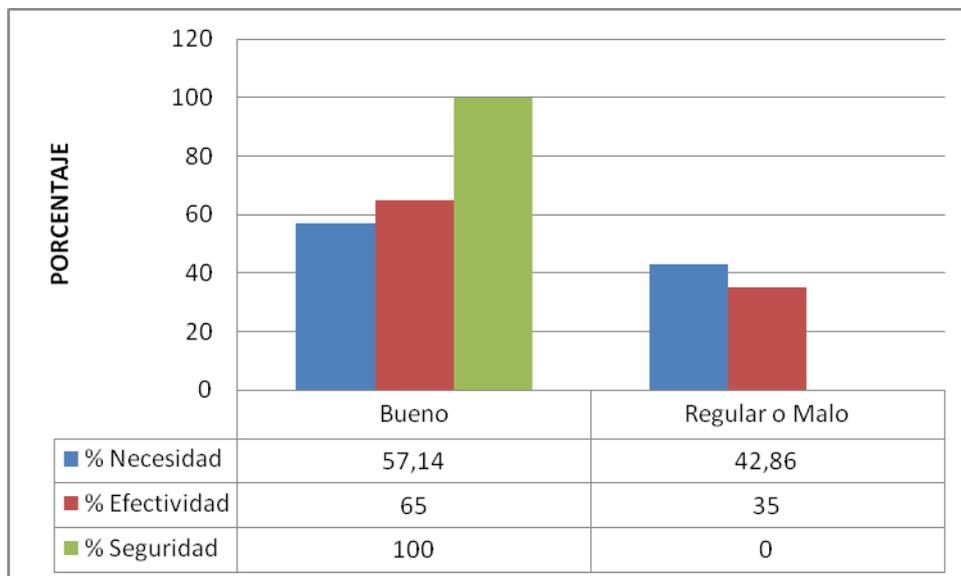


Gráfica 60. Distribución de los tipos de RNM Causa por conocimiento terapéutico.

Conocimiento del fármaco responsable del RNM

También se analizó el conocimiento del fármaco causante del problema de salud por el que el paciente acudió al servicio de urgencias ambulatorio. El conocimiento se evaluó a través de la entrevista realizada al paciente, en la cual, en el caso de que el paciente estuviese tomando alguna medicación, se le preguntaba por el conocimiento

de la misma. Por tanto, los RNM 1 en los que el paciente no tomaba medicación no aparecen. (Gráfica 61)

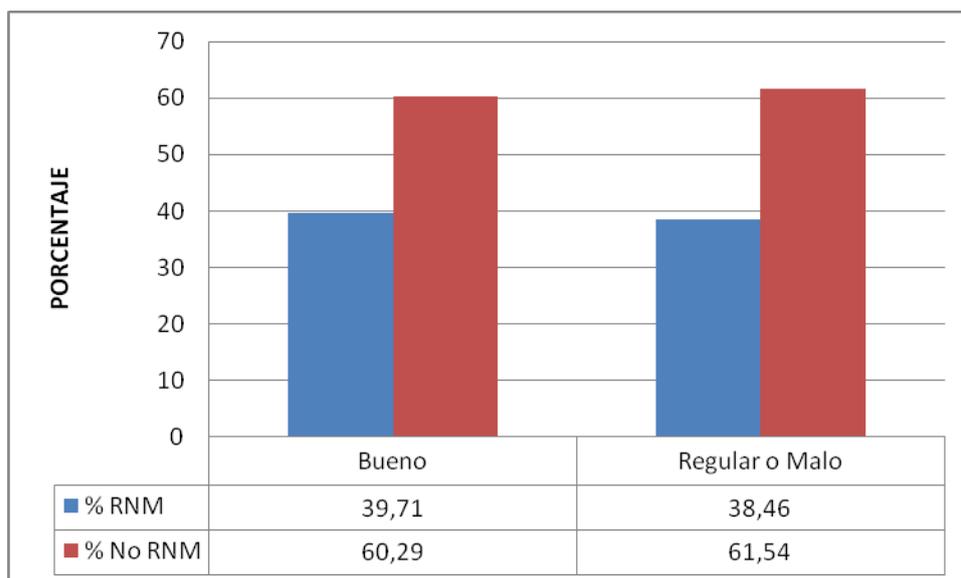


Gráfica 61. Distribución de las dimensiones de RNM Causa por conocimiento del fármaco responsable del RNM Causa.

Los pacientes que sufrieron un RNM de seguridad fueron los que presentaron mejor conocimiento (100%) del fármaco responsable del mismo. Sin embargo, los RNM de necesidad son los que peor conocimiento presentaron (42,9%).

4.3.6.7. RNM y cumplimiento:

Se analiza si el cumplimiento del tratamiento tiene influencia en a presencia o no de RNM. (Gráfica 62)

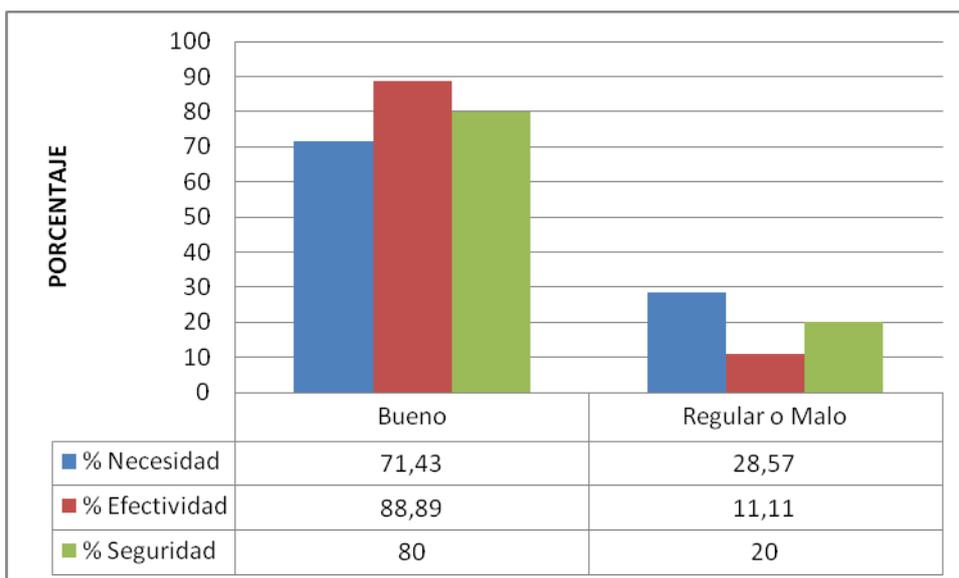


Gráfica 62. Distribución de los pacientes con o sin RNM Causa por cumplimiento terapéutico.

Esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($\chi^2= 0,01$, $p= 0,91$) por lo que el cumplimiento del tratamiento no parece ser un factor de riesgo de presentar un RNM. En la gráfica 62 se observa que el porcentaje de sufrir un RNM es similar tanto en buenos como en malos cumplidores.

Dimensión de RNM y cumplimiento del tratamiento

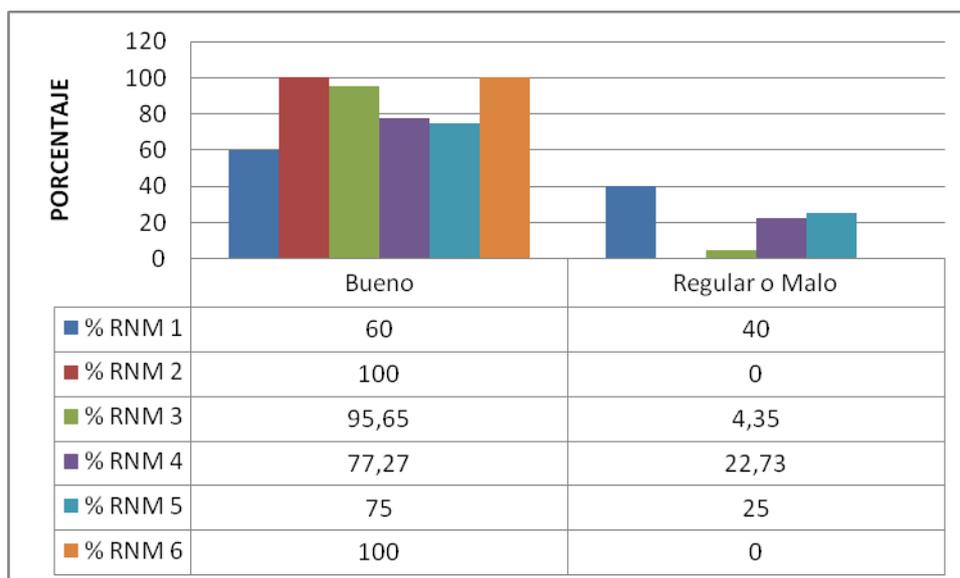
Los RNM de las tres dimensiones prevalecieron más en los buenos cumplidores, sin grandes diferencias entre ellos. Dentro del grupo mal-regular cumplidor se dieron con más frecuencia los RNM de necesidad. No se encontró diferencias estadísticamente significativas entre la dimensión de RNM y el cumplimiento ($\chi^2= 2,55$, $p=0,28$). (Gráfica 63)



Gráfica 63. Distribución de las dimensiones de RNM Causa por cumplimiento terapéutico.

Tipo de RNM y cumplimiento del tratamiento

Tampoco se observó asociación significativa entre el tipo de RNM y el cumplimiento ($\chi^2= 8,00$ $p=0,16$). Todos los tipos de RNM se dieron con más frecuencia en pacientes con buena adherencia al tratamiento. En los pacientes con mal-regular cumplimiento fueron más frecuentes los RNM de problema de salud insuficientemente tratado. (Gráfica 64)

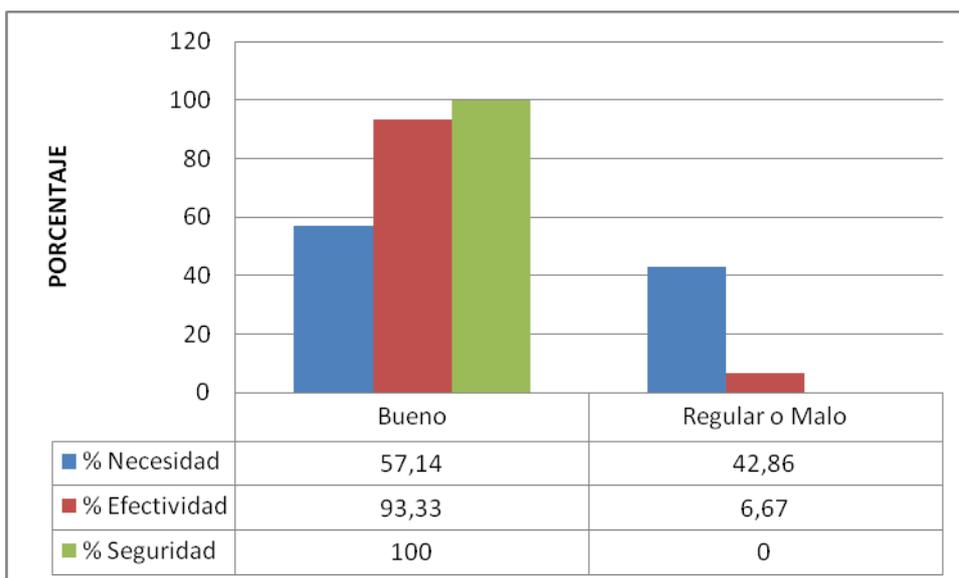


Gráfica 64. Distribución de los tipos de RNM Causa por cumplimiento terapéutico.

Cumplimiento del fármaco responsable del RNM

Se analizó el cumplimiento del medicamento en aquellos pacientes con RNM como causa de acudir a urgencias. En el siguiente análisis no aparecen los RNM 1 dónde no había medicamento prescrito no se pudo medir por definición de este RNM, sólo se evaluaron los debidos a incumplimiento total.

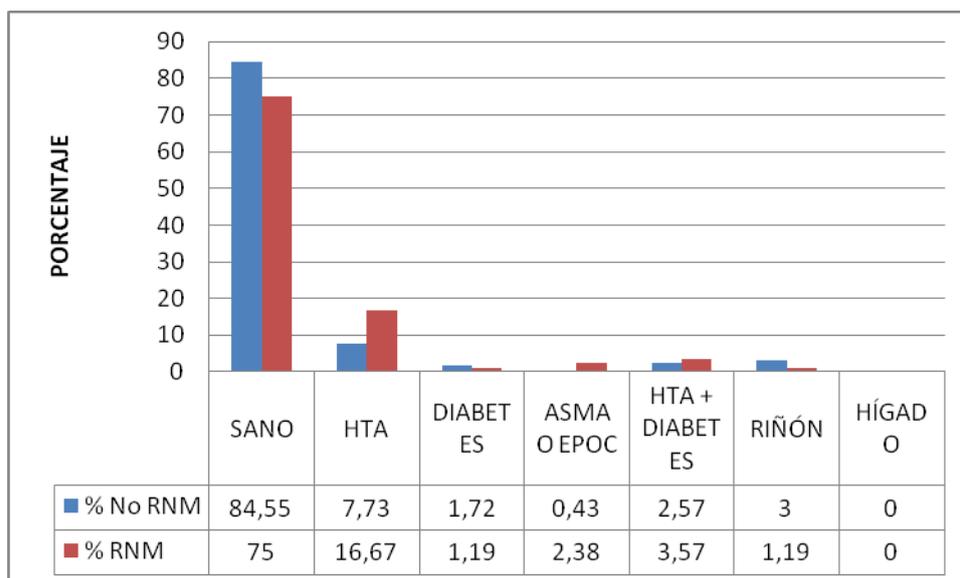
En este caso sí que se encontraron diferencias significativas ($\chi^2= 9,93$, $p=0,01$), por lo que podemos afirmar que la buena adherencia del tratamiento está asociada a los RNM de efectividad y seguridad y la mala a los de necesidad. Como se aprecia en la gráfica 65 el 42,86% de los RNM de necesidad eran incumplidores totales y se trataba de RNM de tipo 1 (problema de salud no tratado), mientras que el 57,14% de los pacientes con RNM de tipo 2 (medicamento innecesario) eran cumplidores.



Gráfica 65. Distribución de las dimensiones de RNM Causa por cumplimiento del fármaco responsable del RNM Causa.

4.3.6.8. RNM y Patología crónica del paciente

Clasificamos a los pacientes dependiendo de si padecían alguna enfermedad crónica o no en seis grupos de patologías. Los pacientes que no presentaban ninguna de estas enfermedades crónicas se clasificaban como “sano”. (Gráfica 68)



Gráfica 66. Distribución de los pacientes con o sin RNM Causa por patología crónica.

No se encontró asociación entre presentar una enfermedad crónica y acudir al SUAP por un RNM ($\chi^2= 9,93$, $p=0,01$). Las patologías crónicas: hipertensión arterial; Asma o EPOC e Hipertensión + Diabetes alcanzaron mayor proporción en pacientes con RNM respecto a los que no presentaron ningún RNM. En la gráfica 68 se observa como los pacientes con hipertensión arterial son el doble en los pacientes con RNM frente a los pacientes sin RNM. La diabetes tuvo similar proporción en enfermos con y sin RNM.

4.3.6.9. Análisis multivariable:

Anteriormente se ha realizado un análisis bivalente con la variables presencia o no de RNM y factores asociados. Ahora para establecer de una manera fiable que factores están asociados a los RNM como causa de acudir a urgencias es imprescindible realizar un modelo de regresión logística binaria multivariante. La variable dependiente es la presencia de RNM y las variables independientes son las que tuvieron significación en el análisis bivalente y otras que se consideraron imprescindibles.

Las variables independientes y los valores tomados como referencia serían:

-SEXO: el valor tomado como referencia es: HOMBRE

-EDAD: tratada como continua

-Nº MEDICAMENTOS: tratada como continua

-Nº PRESCRIPTORES: tratada como continua

Tabla 23. Análisis multivariante

Variable	Categorías	OR ajustada	IC 95% OR		P
			Extre Inferior	Extre Superior	
Edad		0,98	0,97	1,01	0,06
Género	Hombre	1	1	1	-
	Mujer	0,66	0,52	1,45	0,11
Nº fármacos		1,29	0,96	1,38	0,01
Nº prescriptores		1,98	0,99	2,69	0,01

Tanto el género como la edad del paciente siguen siendo factores con influencia nula en la presencia de RNM.

El número de prescriptores y número de medicamentos siguen siendo factores asociados a la presencia de RNM. (Tabla 23)

4.3.7. Objetivo 7: Identificar los medicamentos involucrados en los RNM CAUSA detectados

4.3.7.1. Distribución de los RNM Causa por grupo terapéutico

Se estudio los grupos terapéuticos que con mayor frecuencia se relacionaron con la aparición de RNM. Para ello se utilizó la clasificación anatómica de especialidades. (Tabla 24).

Tabla 24. Clasificación anatómica de especialidades

A. TRACTO ALIMENTARIO Y METABOLISMO
Entre otros:
● Antiácidos, antiflatulentos y antiúlceras
● Antiespasmódicos
● Antieméticos
● Antidiabéticos
B. SANGRE Y ORGÁNOS HEMATOPOYÉTICOS
● Anticoagulantes
● Hipoglucemiantes
C SISTEMA CARDIOVACULAR
● Cardioterapia
● Antihipertensivos
● Diuréticos

Continuación tabla 24. Clasificación anatómica de especialidades

D.TERAPIA DERMATOLÓGICA

- **Antimicóticos**
- **Antiinfeccioso tópicos**
- **Corticoides tópicos**

G. SISTEMA GENITOURINARIO Y HORMONAS SEXUALES

- **Antiinfecciosos ginecológicos**
- **Medicamentos urológicos**

H. PREPARADOS HORMONALES, excluyendo hormonas sexuales e insulina

- **ACTH**
- **Terapia Tiroidea**

J. ANTIINFECCIOSOS PARA USO SISTÉMICO

- **Antibióticos**
- **Antituberculosos**
- **Quimioterápicos sistémicos**

L. AGENTES ANTINEOPLÁSICOS E INMUNOMODULADORES

- **Antineoplásicos**

M. SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

- **Antiinflamatorios y Antireumáticos**
- **Miorelajantes**
- **Antigotosos**

Continuación Tabla 24. Clasificación anatómica de especialidades

N. SISTEMA NERVIOSO

● **Analgésicos**

Antiepilépticos

Psicolépticos

P. PRODUCTOS ANTIPARASITARIOS

Antiparasitarios

R. SISTEMA RESPIRATORIO

Descongestionantes

Antiasmáticos

Antigripales

Antihistamínicos

S. ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

Antiinfecciosos oftalmológicos

Otológicos

V. VARIOS

Alérgenos

Agentes de diagnóstico

La tabla 25 muestra las frecuencias con que cada grupo terapéutico se relaciona con los RNM encontrados en el SUAP.

TABLA 25. Distribución de los RNM Causa por grupos terapéuticos según la clasificación ATC

Grupo terapéutico	n (%)
A. Tracto alimentario y metabolismo	7 (9,72%)
B. Sangre y órgano hematopoyéticos	1 (1,38%)
C. Sistema Cardiovascular	8 (11,11%)
D. Dermatológicos	1 (1,38%)
G. Sistema genitourinario y hormonas sexuales	3 (4,16%)
H. Preparados hormonales sistémicos	1 (1,38%)
J. Antifecciosos para uso sistémico	8 (11,11%)
M. Sistema musculoesquelético	17 (23,61%)
N. Sistema Nervioso	17 (23,61%)
R. Preparados para la garganta	6 (8,33%)
S. Órganos de los sentidos	3 (4,16%)
TOTAL	72 (100,00%)

Los grupos terapéuticos que más frecuentemente han estado asociados con la presencia de RNM en este trabajo han sido los grupos del sistema musculoesquelético y sistema nervioso, que presentaron porcentajes similares y estuvieron implicados en el 47,2% de todos los RNM causa de visita a urgencias. Éstos, más antiifecciosos para uso sistémico, sistema cardiocascular, tracto alimentario y sistema respiratorio fueron responsables del 87,4% de todos los RNM.

Tabla 26. Distribución de los RNM Causa por subgrupoterapéutico

Tracto alimentario	n	%
A02B Agentes contra úlcera péptica y reflujo gastroesofágico	2	2,78%
A03A Agentes contra enfermedades funcionales del esófago	1	1,39%
A03F Propulsivos	2	2,78%
A10B Drogas Hipoglucemiantes orales		
B. Sangre y órganos hematopoyéticos		
B01A Agentes antitrombóticos	1	1,39%
C. Sistema Cardiovascular		
C02A Agentes antiadrenérgicos de acción central	1	1,39%
C03A Diuréticos de techo bajo: tiazidas	1	1,39%
C07A Agentes β-bloqueantes	1	1,39%
C08C Bloqueantes selectivos de los canales de calcio con efectos principalmente vasculares	1	1,39%
C08D Bloqueantes selectivos de canales de calcio con efectos cardíacos directos	1	1,39%
C09A Inhibidores de ECA, monodrogas		
C09D Antagonistas de angiotensina II	1	1,39%
	2	2,78%
D. Dermatológicos		
D01A Antifúngicos para uso dermatológico tópico	1	1,39%
G. Sistema Genito-Urinario		
G03C	1	1,39%
G03F	1	1,39%
G01A	1	1,39%

Continuación tabla 26. Distribución de los RNM Causa por subgrupoterapéutico

H PREPARADOS HORMONALES		
H02A	1	1,39%
J.ANTIINFECCIOSOS		
J01C Penicilinas	5	6,93%
J01D Otros antibacterianos betalactámicos	1	1,39%
JO1M Quinolonas	1	1,39%
J01R Combinaciones de antibacterianoa	1	1,39%
M Sistema Musculoesquelético		
M01A AINES	14	19,44%
M04A Otros preparados antigotosos	3	4,16%
N Sistema Nervioso		
N02A Opioides	1	1,39%
N02B Otros analgésicos y antipiréticos	13	18,05%
N05B Ansiolíticos	3	4,16%
R. Preparados para la garganta		
R03A Adrenérgicos inhalatorios	2	2,78%
R05C Expectorantes, excl. combinaciones con supresores de la tos	2	2,78%
RO5D Supresores de la tos, excl. Combinaciones con expectorantes	2	2,78%
S. Órganos de los sentidos		
S01A Antiinfecciosos	2	2,78%
S01F Midriáticos y ciclopéjicos	1	1,39%

En la tabla 26 se muestra cuáles fueron los grupos subgrupos terapéuticos implicados en la aparición de los RNM-Causa, destacando el de los AINES y analgésicos y antipiréticos, mientras que en la tabla 27 se analizan los principios activos.

Tabla 27. Distribución de los RNM Causa por principio activo

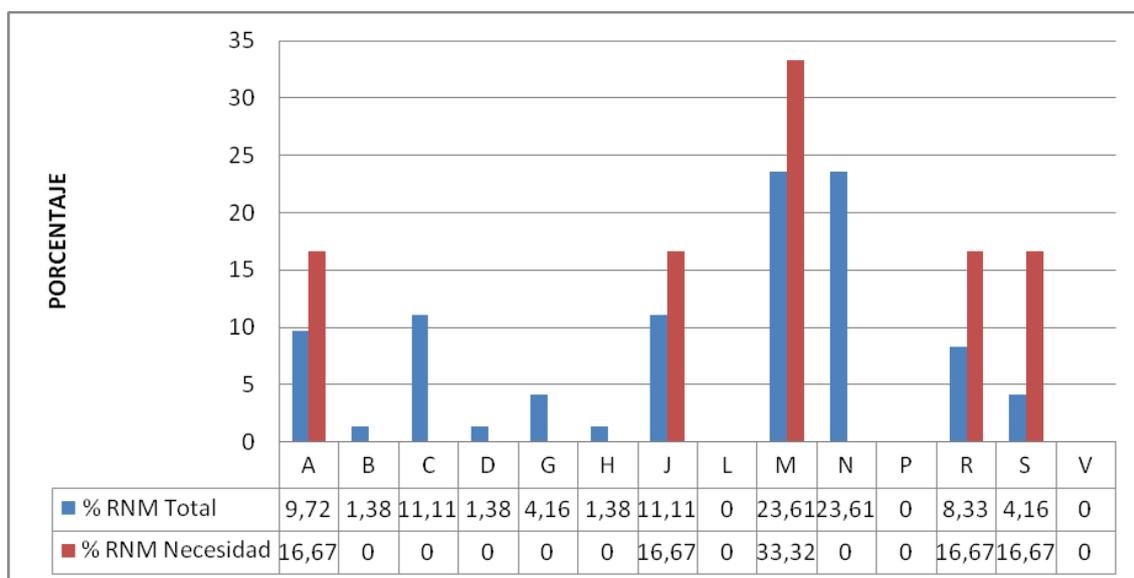
PRINCIPIOS ACTIVOS	n (%)
Ibuprofeno	10 (13,89%)
Paracetamol	9 (12,50%)
Amoxicilina	5 (6,95%)
Ácido Acetilsalicílico	2 (2,77%)
Acetilcisteína	2 (2,77%)
Ciprofloxacino	2 (2,77%)
Lorazepam	2 (2,77%)
Metamizol	2 (2,77%)
Valsartan	2 (2,77%)
Aceclofenaco	1 (1,39%)
Alopurinol	1 (1,39%)
Alprazolam	1 (1,39%)
Amlodipino	1 (1,39%)
Bisoprolol	1 (1,39%)
Cefditoren	1 (1,39%)
Ciclopentolato	1 (1,39%)
Cleboprida	1 (1,39%)
Clotrimazol	1 (1,39%)
Codeína	1 (1,39%)
Colchicina	1 (1,39%)
Deflazacort	1 (1,39%)
Dextrometorfano	1 (1,39%)

Continuación tabla 27. Distribución de los RNM Causa por principio activo	
Dicicloverina	1 (1,39%)
Diclofenaco	1 (1,39%)
Diltiazem	1 (1,39%)
Drospirenona	1 (1,39%)
Enalapril	1 (1,39%)
Espiramicina	1 (1,39%)
Estreptoquinasa	1 (1,39%)
Etinilestradiol	1 (1,39%)
Fenticonazol	1 (1,39%)
Fluticasona	1 (1,39%)
Hidroclorotiazida	1 (1,39%)
Lornoxicam	1 (1,39%)
Metformina	1 (1,39%)
Metoclopramida	1 (1,39%)
Moxonidina	1 (1,39%)
Omeprazol	1 (1,39%)
Rabeprazol	1 (1,39%)
Repaglinida	1 (1,39%)
Salmeterol	1 (1,39%)
Simeticona	1 (1,39%)
Tetrazepam	1 (1,39%)
Tramadol	1 (1,39%)
Tobramicina	1 (1,39%)
Total	72 (100,00%)

A continuación se analizan los grupos terapéuticos por cada dimensión de RNM causa de acudir al servicio de urgencias:

Dimensión de Necesidad

El grupo más frecuente en los RNM de necesidad fue el del sistema musculoesquelético. El resto de grupos implicados aparecen en porcentajes iguales. Llama la atención el grupo S (órganos de los sentidos) que en la distribución de RNM totales no son significativos, mientras que aquí aparecen en una proporción considerable. (Gráfica 67)

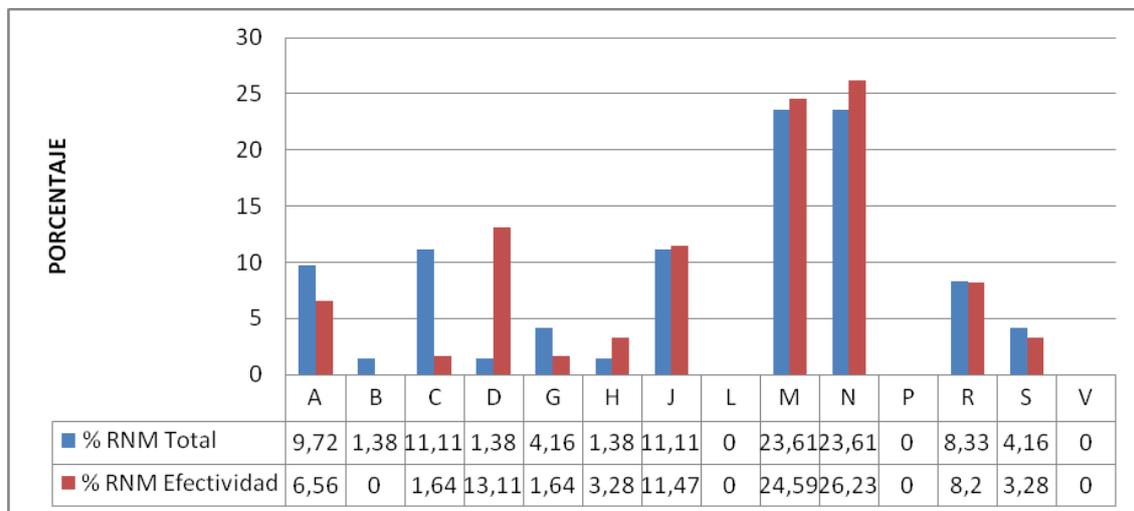


Gráfica 67. Distribución de los grupos terapéuticos según los RNM totales y de necesidad.

Dimensión de Efectividad

En los RNM de efectividad los grupos terapéuticos que más frecuentemente se asociaron con su aparición fueron el N y M, seguidos del C y J, pero con menor proporción. Comparando los porcentajes de RNM de efectividad con los de RNM totales se observa que el grupo D aparece en mayor proporción en los de efectividad,

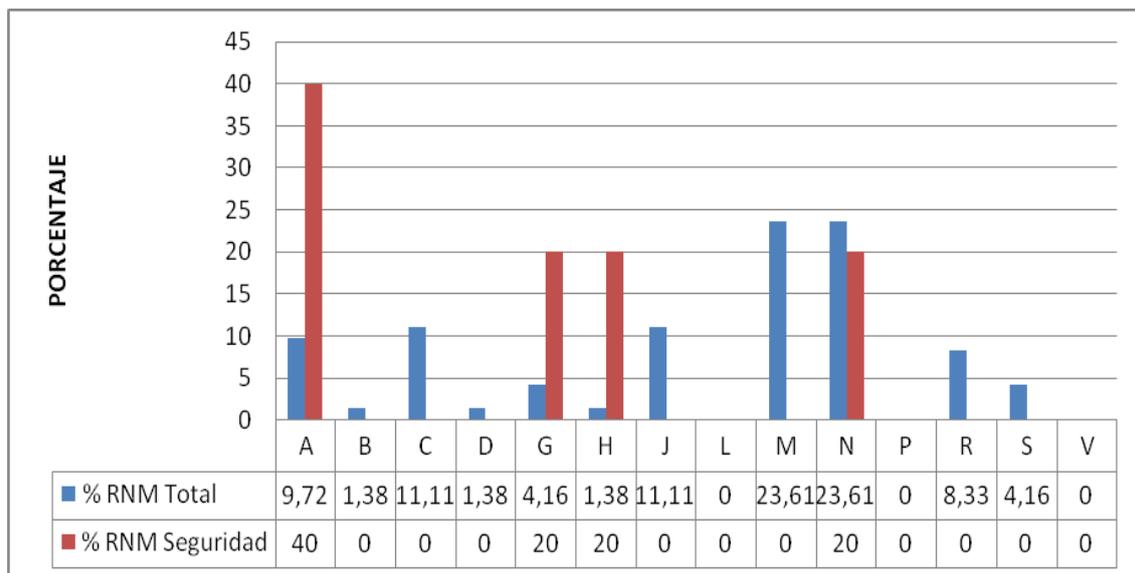
mientras que el C se da más en los RNM totales. En el resto de grupos terapéuticos las proporciones son similares. (Gráfica 68)



Gráfica 68. Distribución de los grupos terapéuticos según los RNM totales y de efectividad.

Dimensión de Seguridad

El grupo A del tracto alimentario fue el más implicado en los RNM de seguridad. Destacan los grupos A, G y H que aparecen en una elevada proporción frente a los RNM totales. (Gráfica 69)



Gráfica 69. Distribución de los grupos terapéuticos según los RNM Causa totales y de seguridad.

Tipo de RNM

Los grupos terapéuticos implicados en los distintos tipos de RNM se analizan en la tabla 28.

Tabla 28. Distribución de los grupos terapéuticos implicados en cada tipo de RNM Causa.

GRUPO TERAPÉUTICO	TIPO DE RNM						TOTAL
	1	2	3	4	5	6	
A Recuento	1	0	2	2	1	1	7
%	50,00%	0,00%	6,67%	6,45%	25,00%	100,00%	9,70%
B Recuento	0	0	1	0	0	0	1
%	0,00%	0,00%	3,33%	0,00%	0,00%	0,00%	1,40%
C Recuento	0	0	1	7	0	0	8
%	0,00%	0,00%	3,33%	22,58%	0,00%	0,00%	11,10%

Fecha: Jul-11

Continuación tabla 28. Distribución de los grupos terapéuticos implicados en cada tipo de RNM Causa.

D	Recuento	0	0	0	1	0	0	1
	%	0,00%	0,00%	0,00%	3,23%	0,00%	0,00%	1,45%
G	Recuento	0	0	1	1	1	0	3
	%	0,00%	0,00%	3,33%	3,23%	25,00%	0,00%	4,20%
H	Recuento	0	0	0	0	1	0	1
	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	0,00%	1,40%
J	Recuento	0	1	2	5	0	0	8
	%	0,00%	25,00%	6,67%	16,12%	0,00%	0,00%	11,10%
L	Recuento	0	0	0	0	0	0	0
	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
M	Recuento	1	1	8	7	0	0	17
	%	50,00%	25,00%	26,67%	22,58%	0,00%	0,00%	23,60%
N	Recuento	0	0	9	7	1	0	17
	%	0,00%	0,00%	30,00%	22,58%	25,00%	0,00%	23,60%
R	Recuento	0	1	4	1	0	0	6
	%	0,00%	25,00%	13,33%	3,23%	0,00%	0,00%	8,30%
S	Recuento	0	1	2	0	0	0	3
	%	0,00%	25,00%	6,67%	0,00%	0,00%	0,00%	4,20%
V	Recuento	0	0	0	0	0	0	0
	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL	Recuento	2	4	30	31	4	1	72
	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Los problemas de salud dónde el paciente sufre un problema de salud no tratado no están implicados en este análisis, sólo se recogen los que fueron debidos a un abandono de la medicación. Estos RNM se dividieron, en igual proporción (50%), entre los medicamentos del tracto alimentario y metabolismo y sistema musculoesquelético.

Los RNM 2, *el paciente recibe un medicamento que no necesita*, estuvieron relacionados con medicamentos antiinfecciosos, sistema musculoesquelético, respiratorio y órganos de los sentidos, con un porcentaje de un 25% cada uno.

Los RNM *debidos a una ineffectividad no cuantitativa del tratamiento* estuvieron relacionados en un 30% con medicamentos perteneciente al grupo del sistema nervioso, seguidos con un 26,67% del grupo del sistema musculoesquelético.

Los RNM *debidos a una ineffectividad cuantitativa* están relacionados principalmente con medicamentos del grupo del sistema circulatorio, musculoesquelético y sistema nervioso.

Los RNM 5, *que se originan como consecuencia de inseguridades no cuantitativas de los medicamentos*, estuvieron relacionados, en igual proporción, con medicamentos del grupo A, G, H y N.

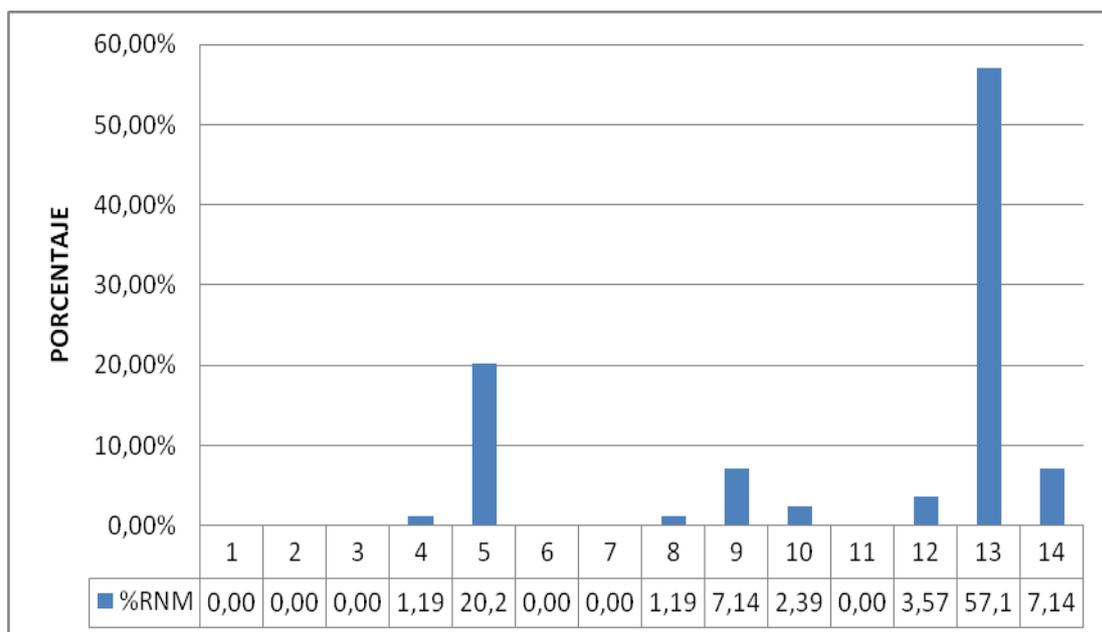
Finalmente, los RNM *debidos a una inseguridad cuantitativa del tratamiento*, fueron debidos a medicamentos del grupo del tracto alimentario y metabolismo.

4.3.8. Objetivo 8: Describir los PRM que son causa de los RNM detectados en el servicio de urgencias de atención primaria de Mula.

Para el análisis de los RNM más frecuentemente relacionados con la aparición de RNM se utilizó la clasificación de Foro Farmacéutico. (Tabla 29)

Tabla 29. Distribución de las causas de RNM según la clasificación de Foro.

Causa del RNM (PRM)	CÓDIGO	Observado n(%;IC95%)
Administración errónea del medicamento	1	0
Características personales	2	0
Conservación inadecuada	3	0
Contraindicación	4	1 (1,19%; 0,21- 6,44)
Dosis-Pauta-Duración no adecuada	5	17 (20,24%; 13,06- 30,00)
Duplicidad	6	0
Errores de dispensación	7	0
Errores en la prescripción	8	1 (1,19%; 0,21- 6,44)
Incumplimiento	9	6 (7,14%; 3,31- 14,72)
Interacciones	10	2 (2,39%; 0,66- 8,27)
Otros problemas de salud que afectan al tratamiento	11	0
Probabilidad de efectos adversos	12	3 (3,57%; 1,22- 9,98)
Probabilidad de problema de salud insuficientemente tratado	13	48 (57,14%; 46,48- 57,18)
Otros	14	6 (7,14%; 3,31- 14,72)
Total		84 (100%)



Gráfica 70. Distribución de las causas de RNM según la clasificación de Foro.

Los RNM que son causa de que los pacientes acudan al servicio de urgencias ambulatorio de Mula son debidos, con gran diferencia, a un problema de salud insuficientemente tratado (57,1%), bien porque el paciente no tomaba ningún medicamento para tratar ese problema de salud o bien porque necesitaba adicionar uno a la terapia o sustituir el que estaba tomando. (Gráfica 70)

5.DISCUSIÓN

5.1. Descripción de la población

5.1.1. La no respuesta

En nuestro estudio el 0,6% de los pacientes entrevistados no quisieron colaborar y el 3,4% de los cuestionarios no pudieron evaluarse porque faltaba información. El total de no respuesta fue del 4,1%, este porcentaje se considera pequeño, sobre todo si tenemos en cuenta el ámbito dónde se encuentra el paciente.

En otros estudios similares como Baena et al²⁵ y García et al⁵² el porcentaje de no respuesta fue del 1,96% y 5,8% respectivamente. Los cuestionarios que no pudieron evaluarse por falta de información en el de Baena et al²⁵ fue del 1,96% y García et al⁵² del 5,5%. Si los comparamos con los datos de nuestro estudio observamos que son similares. A diferencia que con Baena et al²⁵ y García et al⁵² no hubo ningún paciente excluido por intento autolítico ni por no esperar la consulta médica.

En otros estudios se obtuvieron porcentajes algo superiores: 34,5%²⁴, 14,1%⁶⁰, 25%¹⁵⁸.

Pese a que la proporción de no respuesta fue muy pequeña, para controlar posibles sesgos que pudiese introducir la no respuesta, se controlaron variables como el lugar de residencia (gráfica), edad (gráfica), diagnóstico (gráfica) y género. No se observaron diferencias significativas con los pacientes que participaron en el estudio.

5.1.2. Análisis de la población de estudio

5.1.2.1. Género

Los datos de la población española son del 50,82%¹⁵⁹ de mujeres y 49,18%¹⁵⁹ de hombres. En cuanto a la distribución por género encontrado en nuestro trabajo el 51,42% son mujeres y el 48,58% son hombres. Estos datos coinciden con los de otros estudios realizados a nivel de las urgencias hospitalarias; García et al⁵² (47% mujeres), Baena et al²⁵ (49,62%), Zet el al²³ (50,7%) y a nivel ambulatorio APEAS⁶⁸ (57,4%).

En urgencias extrahospitalarias el intervalo en cuanto al género femenino oscila entre el 41,8% (Fuentes Lerna 2008¹⁶⁰) y el 57,2% (Gaztelu et al 2002¹⁶¹).

5.1.2.2. Edad

La edad media de la población de nuestro estudio fue de 39,63 años. Se trata de una población más bien joven.

Si lo comparamos con otros estudios realizados también en urgencias de atención primaria los datos son similares, estando comprendido el margen de edad entre 29,2 años¹⁶⁰ a 49,2 años¹⁶². Así, en el estudio de Torné et al¹⁴⁸ la edad del 51,8% de los usuarios estaba entre los 15 y 44 años. En el de Rodríguez et al¹⁴⁶ los grupos de edad que más acudieron al servicio de urgencias estaban entre los 21 y 40 años.

5.1.2.3. Alergias

El 7,6 % de la población de estudio presentaba alergia a algún medicamento. En los trabajos de Baena et al²⁵ y García et al⁵² se obtuvieron porcentajes superiores del 12,7% y 14,2 % respectivamente.

5.1.2.4. Número de medicamentos

La media de número de medicamentos de nuestro estudio fue del 1,38.

Tabla 30. Media del número de medicamentos que consumía la población de estudio. Datos propios y de otros autores.

Autores	Media de número de medicamentos
Datos propios	1,38 IC 95% (1,15-1,61)
Gandhi ⁴⁹	1,53 ±0,04
García ⁵²	2,5 IC 95% (2,3-2,7)
Tuneu ²⁴	24%≥ 5 medicamentos
Baena ²⁵	1,71 ±0,04
Santamaría ⁵⁴	4± 3
Courtman ¹⁶³	5,7 Intervalo (0,17)
Silva ¹⁶⁴	7,7±3,2
Zed ²³	3,4
Chang ⁶⁵	2,9±1,5

Los estudios de Coutman et al¹⁶³, Santamaría et al⁵⁴ y Silva et al¹⁶⁴ presentan un elevado número de medicamentos, ambos estudios se han realizado en pacientes ingresados lo que puede influir que sean pacientes con más medicación y más

graves. Además la media de edad de los pacientes también es mayor, 78 años, 64,6 años y 63,94 años respectivamente. Baena et al²⁵ tiene una media de medicamentos más parecida a la nuestra y puede explicarse porque la media de edad de su población (41,9 años) es próxima a la de la nuestra (39,63 años). García et al⁵², Zed et al²³ y Chang et al⁶⁵ también es superior a la nuestra podría deberse de nuevo a la media de edad de su población que es mayor 51, 49,6 y 73,2 años respectivamente. El estudio de Gandhi et al⁴⁹ también tiene una media de medicamentos próxima a la nuestra podría ser debido al ámbito de estudio ya que también se lleva a cabo en atención primaria.

5.1.2.5. Diagnóstico principal según CIE-95

Las patologías más frecuentes fueron las del aparato respiratorio, síntomas y signos mal definidos, enfermedades osteoarticulares, sistema nervioso y lesiones y envenenamientos. Estos resultados son similares a otros encontrados en las urgencias de atención primaria^{146,148,160}.

5.2. Resultados de los objetivos

5.2.1. Objetivo 1: Identificar y describir los resultados negativos de la medicación que son causa de consulta en el servicio de urgencias de atención primaria de Mula

Uno de cada tres pacientes que acudieron al Servicio de Urgencias de Atención Primaria fue consecuencia de un RNM. Esta prevalencia es muy alta, y llama la atención que siendo los medicamentos la estrategia terapéutica más empleada en los

países desarrollados, sean éstos también la causa de un elevado número de visitas a los SUAP. Estos datos ponen de manifiesto la necesidad de poner en marcha programas de seguimiento farmacoterapéutico.

Calderón et al⁵¹ en un trabajo realizado en 2006 describe como la integración de un farmacéutico en el equipo multidisciplinar del SUH Príncipe de Asturias de Alcalá de Henares ayuda a la resolución de RNM, evitando su transmisión al área de hospitalización. La práctica diaria del farmacéutico consistía en realizar seguimiento farmacéutico (detección, prevención y resolución de RNM) a los pacientes del área de observación. Los clínicos aceptaron el 86,2% de las intervenciones propuestas por el farmacéutico y aproximadamente en un 35% de los casos ayudaron a la resolución del RNM.

Silva et al¹⁶⁴, en un estudio observacional prospectivo sobre 22 pacientes hospitalizados en el Servicio de Cirugía del Hospital Infanta Margarita de Cabra (Córdoba) realizaron un 89,8% de intervenciones farmacéuticas logrando resolver el 42% de manera concertada con los médicos.

Respecto a los resultados encontrados por otros autores, uno de los principales inconvenientes para comparar los datos obtenidos con los obtenidos en estos trabajos son los diferentes diseños utilizados; metodología, ámbito, criterios de inclusión y exclusión, definición de RNM, características demográficas de la población...

A continuación se realiza un análisis de los resultados de otras investigaciones agrupadas según estas diferencias para comparar los resultados.

5.2.1.1. Término y definición empleada

a. Usa la terminología y definición de RNM del Tercer Consenso de Granada

Tabla 31. Comparación de la prevalencia de RNM Causa de nuestro estudio con los publicados por otros autores (I).

Autor	% RNM Causa
Nuestro estudio	26,5%
Tafreshi ¹⁵⁸	28,1%
Baena ²⁵	33,2%
García ⁵²	24,4%
Cubero-Caballero ²⁶	27,2%
Ramos ¹⁶⁵	33,0%
Santamaría ⁵⁴	16,6%
Singh ¹⁶⁶	3,31%
Gorgas ¹⁶⁷	10,8%
Pérez ¹⁶⁸	19,4%
Campos ¹⁶⁹	38,2%
Calderón ⁵¹	28,0%
Sotoca ⁸¹	13,4%
Medeiros ⁶⁰	38,2%
Tuneu ²⁴	19,5%
Flores ¹⁷⁰	47,4%
Parody ⁶⁹	13,9%

Fecha: Jul-11

Observamos que las tasas entre los distintos trabajos oscilan entre 3,31%¹⁶⁶ al 47,4%¹⁷⁰. Esto puede explicarse por los diferentes criterios de inclusión y los distintos ámbitos empleados por los autores.

b. Usan otras terminologías y definiciones

Tabla 32. Comparación de la prevalencia de RNM Causa de nuestro estudio con los publicados por otros autores (II).

Autor	% RNM
Gandhi ⁴⁹	25%
Chang ⁶⁵	22,9%
Eneas ⁴⁸	9,3%
Apeas ⁶⁸	10,11%
Cantor ⁷⁰	4,3%
Gurwitz ⁶²	5%
Sanz ¹⁹	0,75%
Kramer ¹⁷¹	11,1%
Joanes ⁶⁶	1,86%
Alós ²⁰	41%
Prince ⁵⁹	2,9%
Martín ⁶¹	3,9%
Otero ⁴⁷	6,7%

Como vemos hay un amplio intervalo entre 0,75%-41%. En el estudio ENEAS⁴⁸ y APEAS⁶⁸ buscan efectos adversos (“un accidente imprevisto e inesperado que causa algún daño o complicación al paciente y que es consecuencia directa de la asistencia

Fecha: Jul-11

sanitaria que recibe y no de la enfermedad que padece el paciente). Prince et al buscaron RAM, sobredosificación o abuso, incumplimiento, interacciones y toxicidad. Otros autores hablan de: RAM^{19,65,66,70,171}. Gandhi et al⁴⁹, Otero et al⁴⁷, Alos et al²⁰ y Gurwitz et al⁶² estudiaron Acontecimientos Adversos a medicamentos. Los dos últimos autores señalan que este término es más amplio que el de RAM e incluye tanto las RAM como los efectos no deseados cometidos por errores de medicación. Martín et al⁶¹ estudiaron RAM, intoxicaciones, suspensión del tratamiento y tratamiento incorrecto.

5.2.1.2. Método de recogida de información de RNM

Baena et al²⁵, García et al⁵², Cubero et al²⁶ y Gandhi et al⁴⁹ emplearon, al igual que el presente trabajo, la entrevista al paciente y la historia clínica como métodos de recogida de información. Sin embargo, Gurwitz et al⁶² en un estudio de cohortes realizado sobre población anciana ambulatoria, el método fue diferente, no se contacto directamente con el paciente y se centró en la revisión de notas e informes clínicos así como datos informatizados. Este hecho pudo llevar a una subestimación de los de los eventos adversos, pues a veces las historias clínicas pueden no ser todo lo completas que debieran en el aspecto farmacológico (dosis, duración...), sobre todo si son atendidos en urgencias ambulatorias y regresan a casa tras la consulta médica. Incluso con una historia clínica bien cumplimentada es difícil detectar determinados RNM como es el caso de RNM debidos a incumplimientos.

5.2.1.3. Ámbito de estudio.

Tabla 33. Análisis del ámbito de estudio de varios trabajos. Datos propios y de varios autores.

Autor	ÁMBITO
Nuestro estudio	URGENCIAS ATENCIÓN PRIMARIA
Tafreshi ¹⁵⁸	URGENCIAS HOSPITALARIAS
Baena ²⁵	URGENCIAS HOSPITALARIAS
García ⁵²	URGENCIAS HOSPITALARIAS
Medeiros ⁶⁰	URGENCIAS HOSPITALARIAS
Ramos ¹⁶⁵	URGENCIAS HOSPITALARIAS
Teneu ²⁴	URGENCIAS HOSPITALARIAS
Campos ¹⁶⁹	URGENCIAS HOSPITALARIAS
Calderón ⁵¹	AREA DE OBSERVACION DE SUH
Cubero-Caballero ²⁶	ÁREA DE OBSERVACIÓN DE SUH
Wu ²⁷	INGRESOS HOSPITALARIOS
Pirmohamed ⁴⁰	INGRESOS HOSPITALARIOS
Santamaría ⁵⁴	INGRESOS HOSPITALARIOS
Pérez ¹⁶⁸	INGRESOS HOSPITALARIOS
Silva ¹⁶⁴	INGRESOS HOSPITALARIOS
Otero ⁴⁷	INGRESOS HOSPITALARIOS
Sotoca ⁸¹	INGRESOS HOSPITALARIOS
ENEAS ⁴⁸	INGRESOS HOSPITALARIOS
Singh ¹⁶⁶	INGRESOS HOSPITALARIOS
Flores ¹⁷⁰	ATENCIÓN PRIMARIA
Parody ⁶⁹	ATENCIÓN PRIMARIA
Gandhi ⁴⁹	ATENCIÓN PRIMARIA
Thomsem ⁶³	ATENCIÓN PRIMARIA

Continuación tabla 33. Análisis del ámbito de estudio de varios trabajos. Datos propios y de varios autores.

Chang ⁶⁵	ATENCIÓN PRIMARIA
Apeas ⁶⁸	ATENCIÓN PRIMARIA
Cantor ⁷⁰	ATENCIÓN PRIMARIA
Gurwitz ⁶²	ATENCIÓN PRIMARIA
Sanz ¹⁹	ATENCIÓN PRIMARIA
Kramer ¹⁷¹	ATENCIÓN PRIMARIA
Joanes ⁶⁶	ATENCIÓN PRIMARIA
Makeham ⁶⁴	ATENCIÓN PRIMARIA
Alós ²⁰	ATENCIÓN PRIMARIA

En los estudios realizados a nivel ambulatorio las cifras de RNM oscilan entre 0,75-47,4%. Las cifras más altas corresponden al estudio de Flores et al¹⁷⁰, estas cifras tan altas pueden explicarse porque este trabajo se realizó en pacientes polimedicados y la media de edad de los pacientes es de 74,75 años. Éste dato contrasta con el 5% obtenido por Gurwitz et al⁶² dónde la edad de los pacientes era también elevada (74,7 años) sin embargo no se trataba de pacientes polimedicados y además, como se ha comentado anteriormente, el método de recogida de información basado en informes también pudo llevar a una subestimación.

5.2.1.4. Criterios de inclusión y exclusión

En la tabla 34 se recogen los criterios de inclusión y exclusión utilizados en algunos trabajos de la bibliografía consultada.

Tabla 34. Comparación de los criterios de inclusión y exclusión empleados en este trabajo con los usados por otros autores.

AUTOR	
Nuestro estudio	Se incluyó a los individuos demandantes de atención médica en el SUAP, que fueran mayores de edad, excluidos los intentos de autolisis, y que acudieran en el horario en que estaba la farmacéutica investigadora.
Gandhi⁴⁹	Se incluyó a los pacientes mayores de 18 años que recibieron una receta médica y se excluyó a los pacientes demasiado enfermos, con discapacidad auditiva o que no hablaban inglés o ruso.
Baena²⁵	Se incluyó a todos los pacientes que acudieron al SUH excluyendo las intoxicaciones medicamentosas voluntarias, pacientes que no esperan la consulta médica, los que acudieron dos o más veces al SUH (sólo se incluyó la primera visita) y los del hospital materno-infantil.
García⁵²	Se incluyó a todos los pacientes que acudieron al SUH excluyendo las intoxicaciones medicamentosas voluntarias, pacientes que no esperan la consulta médica, pacientes que acudieron dos o más veces al SUH (sólo se incluyó la primera visita), los del hospital materno-infantil y pacientes que derivaron a otro hospital antes de que el médico cumplimentase el informe de ingreso y/o se realizase la entrevista.
Calderón⁵¹	Se incluyó a todos los pacientes que ingresaban en la unidad de observación del SUH a diario y se excluyó a pacientes menores de 18 años e intoxicaciones voluntarias con drogas, alcohol; intentos autolíticos con medicamentos.
APEAS⁶⁸	Se incluyó a todos los pacientes que consulten, por cualquier causa, a los profesionales de los equipos de atención primaria seleccionados.

Continuación tabla 34. Comparación de los criterios de inclusión y exclusión empleados en este trabajo con los usados por otros autores.

Gurwitz⁶²	Se incluyó a todos los pacientes de 65 años o mayores que recibían atención ambulatoria. Se excluyó a los pacientes de centros de larga estancia.
Chang⁶⁵	Se incluyó a los pacientes de 65 años o mayores que recibían una prescripción médica en su primera visita al centro médico
Tafreshi¹⁵⁸	Se excluyó los casos relacionados con drogas de abuso, alcohol, traumas y lesiones. También cuando había problemas para completar un buen historial de la medicación, enfermos traídos en ambulancia que no pasaban por la zona de triage, o debidos a escasez de recursos disponibles.
Alós⁶⁸	Criterios de inclusión: pacientes mayores de 75 años

Como muestra la tabla 34 los criterios de inclusión y exclusión difieren bastante entre los diferentes estudios de ahí la dificultad a la hora de compararlos. Nuestros criterios de inclusión son similares a los de Calderón et al⁵¹.

5.2.1.5. Modelo asistencial

Si comparamos los diferentes trabajo^{25,49,51,52,69,158,169}, observamos que se obtienen prevalencias de RNM similares en países con modelos sanitarios diferentes. Modelos basados en seguros privados, como en Estados Unidos^{49,158}, frente a modelos tipo Sistema Nacional de Salud, como es el caso de España^{25,51,52,69,169} donde la asistencia sanitaria es gratuita.

5.2.1.6. Clasificación de RNM

A continuación comparamos los resultados encontrados con otros autores que emplearon también la clasificación del Segundo/Tercer Consenso de Granada:

Tabla 35. Análisis de la prevalencia por tipo de RNM Causa. Datos propios y de varios autores.

Autor	Consenso de Granada	NECESIDAD(%)		EFECTIVIDAD(%)		SEGURIDAD(%)	
		RNM1	RNM2	RNM3	RNM4	RNM5	RNM6
Propios	Tercer	35,7	4,8	27,4	26,2	4,8	1,1
García ⁵²	Tercer	35,8	2,2	27,7	20,4	8,8	5,1
Santamaría ⁵⁴	Tercer	44,4%	0,0%	14,8%	11,1%	3,7%	25,9%
Pérez ¹⁶⁸	Tercer	32,7%		2%	8,2%	42,9%	14,3%
Medeiros ⁶⁰	Tercer	36,4%	4,5%	9,1%	22,7%	18,2%	9,1%
Calderón ⁵¹	Tercer	22,2%	3,3%	20,0%	24,4%	22,2	7,%
Ramos ¹⁶⁵	Tercer	40%		27%	23%	8%	
Baena ²⁵	Segundo	28,38	3,18	27,76	32,06	7,29	1,32
Sotoca ⁸¹	Segundo	16,4%		34,4%	19,7%	16,4%	13,1%
Silva ¹⁶⁴	Segundo	13,6%	8,5%	22%	18,6%	12,2%	27,1%
Cubero-Caballero ²⁶	Segundo	29,4		50		20,6	

Destaca la similitud entre los datos obtenidos en el presente trabajo y los resultados encontrados en las investigaciones de Baena et al²⁵ y García et al⁵².

Cubero solo proporciona los datos de RNM Causa por dimensiones. Si reagrupamos los datos de nuestro estudio y los de Baena et al²⁵ y García et al⁵² en las tres dimensiones (necesidad, efectividad, seguridad) apreciamos bastante similitud. Sin embargo, destaca el elevado porcentaje de RNM de seguridad obtenido por Cubero-

Caballero et al²⁶, Pérez¹⁶⁸, Silva¹⁶⁴ y Calderón⁵¹, lo que puede ser debido a que estudian pacientes ingresados en el área de observación u hospitalizados, y según la bibliografía⁵² los RNM de seguridad suelen ser más comunes en los pacientes que están más graves. Además, las características de la unidad de observación distan bastante de cualquier otro servicio, pues los pacientes presentan una edad más avanzada y suelen estar polimedificados²⁶ por lo que es de esperar que tengan mayor riesgo de sufrir una RAM.

Tabla 36. Análisis de la prevalencia por dimensión de RNM Causa. Datos propios y de varios autores.

	NECESIDAD(%)	EFFECTIVIDAD(%)	SEGURIDAD(%)
Propios	40,5	53,6	5,9
Baena ²⁵	31,56	59,83	8,52
García ⁵²	38	48,1	13,9
Santamaría ⁵⁴	44,4%	25,9%	29,6%
Pérez ¹⁶⁸	32,7%	10,2%	57,10%
Sotoca ⁸¹	16,4%	54,1%	29,5%
Cubero-Caballero ²⁶	29,4	50	20,6
Ramos ¹⁶⁵	40%	50%	8%

En la bibliografía encontramos trabajos que emplearon otras clasificaciones:

Tafreshi et al¹⁵⁸ utilizaron la clasificación propuesta por Strand et al⁷² en 1990:

1. Indicación no tratada: El paciente tiene un problema de salud que requiere terapia medicamentosa (indicación farmacológica), pero no está recibiendo un medicamento para esa indicación.

2. Selección de medicamento inadecuada: El paciente tiene un problema de salud para el cual está tomando un medicamento incorrecto
3. Dosis subterapéuticas (dosis insuficiente del medicamento correcto): El paciente tiene un problema de salud para el cual está tomando muy poca cantidad del medicamento correcto.
4. El paciente no recibe el medicamento: El paciente tiene un problema de salud que resulta de no recibir el medicamento prescrito.
5. Sobredosificación (dosis excesiva del medicamento correcto): El paciente tiene un problema de salud para el cual está tomando demasiado del medicamento correcto
6. Reacciones adversas a medicamentos. El paciente tiene un problema de salud resultante de una reacción adversa
7. Interacciones de medicamentos: El paciente tiene un problema de salud que resulta de una interacción entre fármacos, fármacos con alimentos, fármacos con análisis clínicos.
8. Empleo de medicamentos sin indicación: El paciente tiene un problema de salud como resultado de tomar un medicamento para el que no hay indicación válida.

Para poder comparar esta clasificación con la propuesta por el Tercer Consenso de Granada¹⁰ se establece una equivalencia con éste que hemos recogido en la siguiente tabla::

Tabla 37. Equivalencia de RNM entre la clasificación de Strand et al⁷² y la del Tercer Consenso de Granada¹⁰.

CLASIFICACIÓN								
Strand et al ⁷²	1	2	3	4	5	6	7	8
RNM equivalentes de la clasificación Tercer Consenso ¹⁰	1	3	4	1	6	6	4 y 6	2

Los RNM 7 debidos a interacciones pueden originar una disminución del efecto de un fármaco o bien una sobredosificación.

Si comparamos los datos obtenidos por Tafreshi et al¹⁵⁸ con los obtenidos en este trabajo:

Tabla 38. Comparación de la prevalencia por tipo de RNM encontrada en este trabajo con la obtenida por Tafreshi¹⁵⁸

Autor	NECESIDAD		EFECTIVIDAD		SEGURIDAD	
	RNM 1	RNM 2	RNM 3	RNM 4	RNM 5	RNM 6
Propios	35,7	4,8	27,4	26,2	4,8	1,1
Tafreshi ¹⁵⁸	17,02	10,64	4,26	13,83	29,78	15,95

Las interacciones no las hemos reclasificado ni en los RNM 4 ni RNM 6. Sin embargo, para que sus datos fueran más acordes con los encontrados en este estudio deberían ser debidas a una infradosificación.

Los RNM más frecuentes en el trabajo de Tafreshi et al¹⁵⁸ fueron los causados por problemas de seguridad. Esto puede explicarse en parte por la edad de la población de los pacientes y los criterios de inclusión. Pese a que en el trabajo de Tafreshi et al¹⁵⁸ no aparece la edad media de la población total de estudio, sí que aparece la edad de los pacientes sin RNM (Tafreshi¹⁵⁸ 53 años vs Propios 39,22 años) y la edad de los pacientes con RNM prevenible y no prevenible (Tafreshi¹⁵⁸ 46 y 56 años respectivamente vs Propios 39,35 y 45,68 años). Como observamos la población de Tafreshi et al¹⁵⁸ es mayor a la nuestra, por lo que es de esperar que sean más susceptibles de sufrir un problema de seguridad.

En atención primaria, Parody et al⁶⁹ utilizaron la clasificación propuesta por Cipolle et al⁵, que divide los RNM en siete categorías, que se agrupan en cuatro categorías relacionadas con las necesidades del paciente. El Tercer Consenso de Granada¹⁰ a diferencia de Cipolle et al⁵ considera que el cumplimiento no es causa per se de RNM sino la causa de un RNM de infradosificación o, en menos porcentaje, de sobredosificación.

Tabla 39. Clasificación de Cipolle⁵

CLASIFICACIÓN DE CIPOLLE ⁵	
Indicación	1. El paciente presenta un problema de salud que requiere la instauración de un tratamiento farmacológico o el empleo de un tratamiento adicional
	2. El paciente está tomando una medicación que es innecesaria, dada su situación actual
Efectividad	3. El paciente presenta un problema de salud para el que está tomando un medicamento inadecuado
	4. El paciente presenta un problema de salud para el que toma una cantidad demasiado baja del medicamento correcto
Seguridad	5. El paciente tiene un problema de salud debido a una reacción adversa a un medicamento
	6. El paciente presenta un problema de salud para el que toma una cantidad demasiado alta del medicamento correcto
Cumplimiento	7. El paciente presenta un problema de salud debido a que no toma el medicamento de manera apropiada

Si bien, Parody et al⁶⁹ no proporcionan los datos de RNM por separado, sino que solo facilita los porcentajes de seguridad (60%), indicación (21%) y efectividad (19%). El elevado porcentaje de RNM de seguridad puede deberse a que uno de los criterios de inclusión era que el paciente fuera polimedicado, lo que se asocia a un mayor riesgo de RAM e interacciones medicamentosas.

Alos et al²⁰ estudian diferentes acontecimientos adversos relacionados con la medicación (AAM), presentado una elevada prevalencia. Estos autores clasifican los AAM en:

- AAM prevenibles: causados por errores de medicación (sigue la definición propuesta por Otero et al⁴⁷).
- AAM no prevenibles: consecuencia de una RAM descritas, intolerancias, alergias y RAM no descritas en la bibliografía.

Es difícil comparar con los resultados hallados en nuestro estudio. Los AAM no prevenibles se corresponderían básicamente con los RNM de seguridad del Tercer Consenso de Granada¹⁰. Pues las reacciones adversas pueden deberse a un efecto relacionado con el mecanismo de acción del fármaco (RNM 5) o a una reacción idiosincrásica (RNM 5), o simplemente a una sobredosificación (que equivaldría a un RNM 6). Mientras que los AAM prevenibles equivaldrían a los RNM 1, 2, 3, 4 y también 6. Destaca el elevado número de AAM no prevenibles 90,4%, el motivo de la disparidad quizá pueda ser debido a la edad de la población de estudio, incluye sólo pacientes mayores de 75 años, por lo que es de esperar que tengan mayor riesgo de sufrir un acontecimiento adverso.

Otro estudio realizado a nivel ambulatorio en el sudeste de Taiwán⁶⁵, analizó RAM (22,9%). Básicamente estudian problemas de seguridad. Las cifras tan elevadas podrían deberse a diferencias en criterios de inclusión: pacientes de 65 años o mayores y tener prescrito algún medicamento.

Otros estudios como los de Gandhi et al⁴⁹, Cantor et al⁷⁰, Joyanes et al⁶⁶, APEAS⁶⁸, todos ellos están realizados en atención primaria y se centran también en problemas de seguridad.

5.2.1.7. Diagnósticos relacionados con los RNM

Los diagnósticos (motivos de acudir al SUAP) que mayoritariamente presentaron los pacientes con RNM fueron: enfermedades respiratorias (21,43%); enfermedades osteoarticulares (15,48%); signos y síntomas mal definidos (10,72%); enfermedades digestivas (10,72%) y enfermedades respiratorias (9,52%).

Los problemas respiratorios fueron el principal diagnóstico relacionado con la aparición de RNM. Incluye problemas de salud debidos fundamentalmente a: gripe, resfriado, bronquitis, faringitis.

En segundo lugar se encuentran las enfermedades osteoarticulares y engloban problemas tales como: contusiones, contracturas, lumbalgias y artropatías diferentes.

Los siguientes diagnósticos en frecuencia fueron los síntomas y signos mal definidos y las enfermedades digestivas. Los primeros incluyen: cefaleas, tos, nauseas y vómitos, dolor abdominal, fiebre; mientras que los segundos engloban: diarrea, gastritis.

Ya con un porcentaje menor se encuentran las enfermedades circulatorias: hipertensión,

En cuanto a los diagnósticos más frecuentes por dimensiones tenemos:

Los **RNM de necesidad** la distribución por diagnósticos fue similar a la obtenida al analizar el total de RNM: enfermedades respiratorias seguidas de enfermedades osteoarticulares y digestivas.

Los **RNM debidos a un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita** se observa una distribución similar a los RNM de Necesidad.

En relación a los RNM 2 **donde el paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un tratamiento que no necesita**, los diagnósticos más frecuentes son del aparato respiratorio, causados por automedicación.

En **los RNM de efectividad** los problemas de salud más frecuentes fueron los respiratorios y circulatorios.

Respecto a los **RNM asociados a una ineffectividad no cuantitativa** los problemas de salud más frecuentes son los relacionados con el aparato respiratorio, mientras en los **RNM asociados a una ineffectividad cuantitativa** fueron más frecuentes los diagnósticos del aparato circulatorio.

En cuanto a los RNM de seguridad cabe resaltar la baja frecuencia de estos RNM encontrada en nuestro estudio por lo que no es muy representativa la distribución por diagnósticos. Los RNM debidos a una inseguridad no cuantitativa se relacionaron en

igual proporción con enfermedades circulatorias, respiratorias, genito-urinarias y signos y síntomas mal definidos. Mientras que los RNM debidos a una inseguridad cuantitativa se relacionaron con alteraciones endocrinas, debidos a hipoglucemia por antidiabéticos orales.

Si comparamos estos resultados con los encontrados con otros investigadores:

Tabla 40. Diagnósticos relacionados con los RNM. Datos propios y de varios autores.

	1	2	3	4	5
Propios	Enf. Respiratorias	Enf. Osteoarticular	Síntoma y signos mal definidos	Enf. Digestiva	Enf. Circulatoria
Baena ²⁵	Enf. Osteoarticular	Lesiones y envenenamientos	Síntoma y signos mal definidos	Enf. Digestiva	Enf. Circulatoria
García ⁵²	Lesiones y envenenamiento	Enf. Circulatoria	Enf. Osteoarticular	Síntoma y signos mal definidos	Enf. Respiratorias
Campos ¹⁶⁹	Enf. Respiratorias	Enf. Osteoarticular	Síntoma y signos mal definidos	Lesiones y envenenamientos	Trastornos mentales
Ramos ¹⁶⁵	Enf. Respiratorias	Enf. Digestiva	Lesiones y envenenamientos	Trastornos mentales	Enf. Infecciosas y parasitarias

Como podemos observar los resultados en cuanto a los diagnósticos más frecuentes encontrados por los distintos autores^{25,52,165,169} son similares.

La única diferencia encontrada con el resto de los trabajos se encuentra en las lesiones y envenenamientos, que en muchos estudios^{25,52,165,169} aparece como uno de los diagnósticos más frecuentemente asociado a RNM, sin embargo en este trabajo

solo representa el 5,95%. Esto podría deberse a que las urgencias de atención primaria ve problemas de salud más leves.

5.2.2. Objetivo 2: Identificar y describir los resultados negativos de la medicación asociados a la medicación pero que no son motivo de la visita a urgencias

La prevalencia de RNM que no fueron la causa de la visita a urgencias fue del 8,51%. Si lo comparamos con otros estudios encontramos:

Tabla 41. Comparación de la prevalencia de RNM no Causa de nuestro estudio con los publicados por otros autores.

Autores	% RNM no causa
Datos propios	8,51%
Otero ⁴⁷	2,6%
García ⁵²	6,6%
Tuneu ²⁴	9,5%
Medeiros ⁶⁰	1,8%

Como puede observarse en la tabla anterior los resultados encontrados en otros estudios oscilan entre 1,8%-9,5%. Este intervalo sitúa el porcentaje encontrado (8,51%) dentro del rango de resultados hallado.

Al analizar los RNM no causa por dimensiones obtenemos que están asociados fundamentalmente a la dimensión de efectividad (67,57%). A favor de estos resultados se han encontrado los trabajos realizados por García et al⁵² y Cubero-Caballero et al²⁶

en el ámbito hospitalario afirmando que la dimensión que más RNM no causa han ocasionado es la de efectividad.

Por tipo de RNM no causa los de ineffectividad cuantitativa y no cuantitativa fueron los que más visitas al SUAP originaron. En el estudio realizado por García et al⁵², las ineffectividades cuantitativas fueron también las que más RNM no causa ocasionaron; sin embargo, en su caso estuvieron seguidos de los RNM de seguridad no cuantitativa, probablemente esta diferencia se explique por la diferencia de ámbito, ya que García et al⁵² lo realizaron a nivel de urgencias hospitalarias.

5.2.3. Objetivo 3: Identificar y describir los RNM Causa que son motivo de derivación hospitalaria

La prevalencia de RNM en los pacientes que derivaron y en los que no derivaron fue similar. No existió asociación entre tener o no un RNM y derivar al hospital. De los pacientes que presentaron RNM, el 4,9% derivaron al hospital.

Toda la bibliografía consultada analiza ingresos hospitalarios por RNM y no derivaciones hospitalarias. En los estudios realizados en SUH el porcentaje de ingresos debidos a RNM, oscila entre 6%⁶¹ y 52,4%⁶⁰.

Baena et al²⁵ obtuvo una cifra baja de ingresos por RNM (7,2%) y tampoco encontró asociación entre presentar RNM e ingresar.

Alonso et al¹⁷² en una revisión de 22 trabajos encontraron que la incidencia de ingresos por incidentes con los medicamentos osciló entre 1,0% y un 28,2%, con una mediana del 7,2%, una mediana del 7,2% y un rango intercuartílico del 2,5-11,0%. Por ello, los autores recomiendan tomar la mediana y el rango intercuartílico como valor de referencia.

De las derivaciones hospitalarias encontradas en este trabajo algunas originaran ingreso hospitalario y otras no, pero carecemos de dicha información. De todas formas la tasa de derivación encontrada es de un 4,9%, lo que hace suponer que el porcentaje de ingresos será todavía menor. Aun suponiendo que el total de las derivaciones hospitalarias por RNM originasen ingreso esta cifra seguiría siendo inferior a la encontrada en medio hospitalario.

En cuanto a las dimensiones de RNM causa, los de seguridad fueron los más frecuentes, alcanzaron un porcentaje de un 20%, mientras que los de necesidad y efectividad fueron muy similares (próximos a un 5%). Esto puede explicarse por la gravedad y la aparición de los RNM, ya que los debidos a una reacción adversa, reacción idiosincrásica, sobredosis...suelen aparecer bruscamente y la gravedad que entrañan puede ocasionar que sea conveniente su desplazamiento al medio hospitalario para su resolución. Mientras que los problemas debidos a necesidad y efectividad de un tratamiento pueden ser localizados y subsanados por el médico de cabecera antes de derivar a problemas más serios que necesiten ser derivados al medio hospitalario⁵². García et al⁵² obtuvo una distribución de RNM por dimensiones similar a la encontrada.

Los problemas de seguridad cuantitativos, los problemas de salud no tratados y las ineffectividades no cuantitativas fueron los tipos de RNM que más derivaciones hospitalarias originaron. Como hemos comentado anteriormente es lógico que los de seguridad sean los más frecuentes.

5.2.4. Objetivo 4: Determinar la evitabilidad de los RNM Causa.

Se observó que en un 77,38% (IC-95% 67,35%-85,01%) de las ocasiones en las que el paciente tuvo que acudir a urgencias como consecuencia de un RNM la visita podría haberse evitado. Este dato es de gran importancia pues supone que 20 consultas de cada 100 no tendrían que haberse producido, si los pacientes hubieran estado en un programa de seguimiento farmacoterapéutico. Son diversos organismos, OMS (1993)¹⁰, Consejo de Europa (2011)²¹, Federación Internacional de Farmacia (1993), los que encomiendan al farmacéutico esta tarea.

Al analizar los porcentajes de evitabilidad según las diferentes dimensiones tenemos:

Los **RNM de necesidad** presentaron la mayor proporción de evitabilidad. Los RNM asociados a un problema de salud no tratado presentaron un 100% de evitabilidad. Esto puede explicarse porque engloba los problemas de salud para los cuales el paciente precisaba tratamiento y tardó más de una semana en acudir a la consulta médica. Estos RNM claramente no debieron producirse y podrían haberse evitado simplemente acudiendo antes a su médico de cabecera. Por otro lado están los abandonos de tratamiento que también se podrían haber evitado con un adecuado seguimiento farmacoterapéutico del paciente. Estos datos son iguales a los de otros estudios^{25,52}.

Los RNM consecuencia del uso de un medicamento innecesario han sido considerados evitables en el 100% de los casos, cifra que coincide exactamente con la obtenida por otros autores^{25,52,158}.

Los **RNM de efectividad** también presentan una cifra alta de evitabilidad (66,7%). Los problemas de ineffectividad cuantitativa se asocian a incumplimientos parciales de la medicación por parte del paciente. Mientras que las ineffectividades no cuantitativas eran debidas a una ineffectividad prolongada de la medicación prescrita.

Respecto a los **RNM de seguridad**, los RNM debidos a una inseguridad no cuantitativa fueron los que presentaron una evitabilidad más baja (25%). Los RNM de inseguridad cuantitativa fueron evitables en el 100% de los casos, ya que podrían haberse prevenido realizando ajustes posológicos pertinentes en función del estado de cada paciente. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Campos¹⁶⁹.

La evitabilidad de RNM encontrada por otros autores:

Tabla 42. Análisis de la evitabilidad de los RNM Causa. Datos propios y de varios autores.

AUTOR	EVITABILIDAD (%)
Propios	77,38
Baena ²⁵	73,13
Calderón ⁵¹	65
Cubero-Caballero ²⁶	69,5
García ⁵²	83,9%
Apeas ⁶⁸	70%
Gurwitz ⁶²	13,8 por 1000 persona-años

Como puede observarse en la tabla 42 la evitabilidad obtenida en este trabajo (77,38%) corrobora la línea próxima al 70% de numerosos autores que así lo recogieron anteriormente. Hay otros estudios realizados en atención primaria^{20,49,62,63} cuyos resultados de evitabilidad son inferiores a los de este estudio. Esta discrepancia puede ser debida a diferencias en la metodología. Así, Gandhi et al⁴⁹ (sólo el 39% de los eventos adversos fueron prevenibles o podrían haberse reducido en gran medida) únicamente contemplaron como prevenibles aquellos efectos adversos debidos a un error en la prescripción. Otra circunstancia que explicaría estas diferencias es que todos estos estudios^{20,49,62,63} son sobre RAM, que por definición, son poco o nada evitables, ya que en la mayor parte de los casos no representan un fallo, o una mala actuación médica, sino que simplemente es resultado de la relación beneficio-riesgo que lleva implícita la terapéutica farmacológica.

5.2.4.1. Evitabilidad y edad del paciente:

No se observa asociación entre la variable edad y la evitabilidad del RNM. Al revisar la literatura científica se obtienen datos dispares. En el estudio de Baena et al²⁵ realizado a 2.261 pacientes que acudían a un SUH de un hospital universitario observó una tendencia lineal significativa de modo que a menor edad del paciente mayor evitabilidad del RNM. En nuestro trabajo pese a no tener significación estadística se aprecia una tendencia a disminuir la evitabilidad del RNM conforme aumenta la edad del paciente. La evitabilidad en los pacientes mayores de 65 años difiere a la en contrada por Gurwitz et al⁶² en un estudio realizado a nivel ambulatorio sobre acontecimientos adversos de la medicación a pacientes mayores de 65 años. Sin embargo, se asemeja a las cifras encontradas por Álos et al²⁰, en un estudio

retrospectivo realizado también en atención primaria en pacientes ancianos, mayores de 75 años.

5.2.4.2. Evitabilidad y gravedad:

Tampoco existió asociación entre la gravedad del RNM y su evitabilidad. Si bien, se observa que los RNM leves presentan un mayor porcentaje de evitabilidad.

En las investigaciones de Baena et al²⁵ y García et al⁵² también fueron los RNM leves los que alcanzaron una mayor proporción de evitabilidad. Sin embargo Baena et al²⁵ sí que obtuvo significación estadística.

Gurwitz et al⁶² encontraron que un 42% de los AAM leves se podrían haber evitado. Estas cifras son casi la mitad a las encontradas en esta investigación esto podría deberse a diferencias tanto en la definición de RNM como en el diseño del estudio.

5.2.5. Objetivo 5: Caracterizar según su gravedad los RNM Causa detectados en el servicio de urgencias de atención primaria de Mula.

El 92,9% de los RNM que fueron la causa de que el paciente fuera a urgencias presentaron una gravedad leve. El 5,9% fueron moderados y el 1,2% grave. No se obtuvo ningún éxito.

Tabla 43. Análisis de la gravedad de los RNM Causa. Datos propios y de diferentes autores.

	GRAVEDAD			
	LEVE	MODERADO	GRAVE	EXITUS
Propios	92,9%	5,9%	1,2%	0%
Baena²⁵	78,62%	14,04%	6,58%	0,77%
Campos¹⁶⁹	66,7%	28,7%	4,6%	0%
García⁵²	78,1%	5,8%	16,1%	0%
Álos²⁰	85,3%	8,7%	6%	0%
Calderón⁵¹	18,89%	67,78%	13,33%	
Apeas⁶⁸	54,7%	38%	7,3%	
	SIGNIFICANTE	GRAVE	Fatal	Amenaza la vida paciente
Gandhi⁴⁹	87%	13%		0%
Gurwitz⁶²	62%	28,3%	0,7%	8,9%

En la tabla 43 se observa que los trabajos que analizan RNM en servicios de urgencias hospitalarios^{25,52} presentan datos más elevados de RNM graves que los encontrados en este trabajo. Esto podría deberse a que los RNM más graves sean remitidos directamente a las urgencias hospitalarias y no lleguen nunca a atención primaria.

La proporción de RNM leves es similar a la obtenida por Álos et al²⁰ y Gandhi et al⁴⁹ posiblemente por el ámbito de estudio, están realizados a nivel ambulatorio. Sin embargo, el estudio Apeas⁶⁸ y el de Gurwitz et al⁶², realizados también a nivel ambulatorio, presentan cifras superiores de gravedad, lo que podría explicarse porque encuentran sobretodo problemas de seguridad. Además el de Gurwitz et al⁶² la edad de la población es más avanzada (mayores de 65 años).

En el estudio de Calderón et al⁵¹ se observa como al cambiar de ámbito, de urgencias al área de observación, dónde están los pacientes más inestables, se observa un mayor predominio de los RNM de gravedad moderada (82,60%).

Si analizamos la gravedad por dimensiones, se observó que existían diferencias estadísticamente significativas.

En los RNM asociados a un Problema de salud no tratado se entiende el elevado porcentaje de leves pues el paciente si no ha acudido en más de una semana al médico el RNM debe de ser poco grave, de lo contrario habría acudido antes a recibir asistencia sanitaria.

Los RNM asociados a un efecto de un medicamento innecesario, fueron causados fundamentalmente por automedicación lo que indica que si el paciente se automedica puede explicarse porque, a priori, considere su problema de salud leve.

Los más graves fueron los de seguridad, fundamentalmente debidos a una inseguridad cuantitativa, relacionados con una dosis superior a la mínima tóxica.

Al comparar estos resultados con los realizados en servicios de urgencias hospitalarios españoles los datos son similares. Baena et al²⁵ en su investigación realizada en un servicio de urgencias hospitalario de Granada, con igual metodología, obtuvo que los RNM de necesidad fueron los más leves y los debidos a una inseguridad cuantitativa los más graves.

5.2.5.1. Gravedad y género

No se encontró asociación entre la gravedad del RNM y el género del paciente. Este dato coincide con lo encontrado por otros autores^{25,52}. Sin embargo, Campos et al¹⁶⁹ e Hidalgo et al¹⁷³ encontraron que los RNM más graves se daban en los hombres.

5.2.6. Objetivo 6: Determinar los factores asociados a la aparición de RNM que fueron motivo de que el paciente acudiera al SUAP

Se analizaron como posibles factores asociados a la presencia de RNM las siguientes variables: edad; género; número de medicamentos; número de prescriptores; hábito tabáquico; conocimiento; cumplimiento y patología crónica del paciente. Únicamente se encontró asociación estadísticamente significativa para las variables número de medicamentos y número de prescriptores.

5.2.6.1. Edad

No se observó asociación entre la edad del paciente y la presencia de RNM.

Igualmente, las diferencias de las medias de edad por dimensiones de RNM tampoco fueron estadísticamente significativas., sin embargo la media de edad en los RNM de seguridad es mayor que en los de efectividad y éste a su vez mayor que los RNM de necesidad.

Al categorizar la edad en cuatro grupos:

- 18-35 años
- 36-64 años
- 65-79 años
- ≥ 80 años

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Se observa que la mayor prevalencia de RNM se dio en mayores de 80 años, esto se explicaría por el propio estado fisiológico de los pacientes, que implica cambios farmacocinéticos que aumentan el riesgo de sufrir RAM²⁰ y a esto habría que sumar que a partir de esa edad se consumen más fármacos y a veces el cumplimiento no es todo lo adecuado que debería ser⁵².

Por dimensiones de RNM y grupos de edad tampoco se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas. Los problemas de necesidad se dieron con más frecuencia en los grupos de edad más joven. En los pacientes de 65-79 años fueron más frecuentes los RNM de seguridad, esto se explicaría como se ha comentado

anteriormente por el propio estado fisiológico del paciente, ya que el metabolismo está ralentizado y se pueden acumular mayores concentraciones de fármaco en el organismo lo que favorece problemas de RAM y sobredosificación.

En los pacientes jóvenes se dan más problemas de necesidad, esto puede ser debido a que por ser personas en activo, su situación laboral no les permita acudir en horario de atención ambulatoria y acudan por urgencia. De hecho son numerosos los estudios que recogen el uso inadecuado de los pacientes de las urgencias extrahospitalarias¹³⁸ usadas como una prolongación de la atención primaria.

Tabla 44. Asociación RNM-edad. Comparación de los resultados obtenidos en este trabajo con los de otros autores.

AUTOR	
Propios	No se alcanzó significación estadística
Baena ²⁵	Se alcanzó significación estadística que se mantuvo en el análisis multivariable. La diferencia de medias entre los pacientes con y sin RNM fue de 9,2 años
García ⁵²	En el análisis bivariante se encontró asociación estadísticamente significativa. La diferencia de medias de edad entre los pacientes con y sin RNM fue de 6 años.
Campos ¹⁶⁹	Se alcanzó significación estadística. La diferencia de medias de edad entre los pacientes con y sin RNM fue de 5,05 años.
Tuneu ²⁴	39% de los pacientes mayores de 75 años sufrió RNM frente al 26% de los de menos de 75 años (p=0,01).

Continuación tabla 44. Asociación RNM-edad. Comparación de los resultados obtenidos en este trabajo con los de otros autores.

Gandhi⁴⁹	Las diferencias de media de edad entre los pacientes con y sin evento adverso no fue significativa.
Parody⁶⁹	No se alcanzó diferencia estadísticamente significativa.
Chang⁶⁵	La edad media del grupo de pacientes con RAM fue similar a la de sin RAM (73,0 años vs 73,2), p=0,63
Santamaría⁵⁴	En el análisis multivariable sólo la edad alcanzó significación estadística

Nuestro estudio al igual que los de Parody et al⁶⁹, Gandhi et al⁴⁹ y Chang et al⁶⁵, realizados a nivel ambulatorio, no se encontró asociación entre la edad del paciente y la aparición de RNM. No obstante, numerosos estudios^{24,25,52,54,169} han puesto de manifiesto esta asociación, de forma que la frecuencia de aparición de RNM aumenta al aumentar la edad del paciente. Una posible justificación de que en el presente trabajo no se haya encontrado asociación podría deberse al rango de edad de nuestra población.

5.2.6.2. Género

Los porcentajes de RNM encontrados en hombres y mujeres fue muy similar, 27,3% frente al 25,8%, no encontrándose por tanto diferencias estadísticamente significativas.

Al revisar la literatura científica nos encontramos:

Tabla 45. Asociación RNM-género. Comparación de los resultados obtenidos en este trabajo con los de otros autores.

AUTOR	
Propios	No existen diferencias estadísticamente significativas.
Baena ²⁵	El riesgo de presentar un RNM fue mayor en mujeres que en hombres ($p=0,005$). Sin embargo, en el análisis multivariable el género perdió significación estadística.
García ⁵²	El género femenino fue un factor asociado a presentar RNM. Sin embargo, en el análisis multivariable el género perdió significación estadística.
Campos ¹⁶⁹	El género estuvo asociado a la presencia de RNM, siendo más frecuentes en mujeres.
Calderón ⁵¹	El género no influyó en la presencia de RNM.
Gandhi ⁴⁹	No hubo diferencias significativas entre sexos en la frecuencia de efectos adversos.
Parody ⁶⁹	El género no influyó en la presencia de RNM, sin embargo las mujeres tenían un 18% de probabilidad de presentar un RNM mayor que los varones.
Chang ⁶⁵	No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre pacientes con y sin RAM
Alós ²⁰	Se efectuó un análisis estratificado por edades que mostró un mayor riesgo de sufrir un AAM para las mujeres, con una odds ratio ponderada de Mantel-Haenszel de 1,73. El único subgrupo dónde no fue significativo fue en mayores de 85 años.
APEAS ⁶⁸	El 10,13% de las mujeres desarrolló EA relacionado a la atención sanitaria frente al 10,08% de los hombres ($p=0,942$).
Ramos ¹⁶⁵	En la mujer el riesgo de sufrir un RNM fue de 1,63 veces mayor que para el hombre $p=0,002$.

Fecha: Jul-11

Los trabajos de Calderón et al⁵¹, Gandhi et al⁴⁹, Parody et al⁶⁹ coinciden con los resultados encontrados en este trabajo y otros autores en que no existe asociación entre el género del paciente y la aparición de RNM¹⁷⁴⁻¹⁸⁵. Sin embargo, otros muchos autores si la encuentran^{25,20,169,186,187} y generalmente la relacionan al hecho de ser mujer. Algunos estudios, como los de Baena²⁵ y Campos¹⁶⁹, atribuyen que ser mujer implica mayor riesgo de sufrir un RNM a diferencias hormonales entre hombre y mujer, ya que ésta comienza antes a tomar medicación crónica.

En cuanto a las dimensiones de RNM, al igual que otros trabajos²⁵ encontramos que los RNM de efectividad son más frecuentes en las mujeres. Esto podría explicarse porque como señalan distintos trabajos²⁵ las mujeres consumen mayor número de fármacos. Además, las mujeres, al tener múltiples tareas familiares y laborales, es normal que dediquen poco tiempo al autocuidado, lo que puede derivar a incumplir pautas de su tratamiento.

Muchos estudios, como el de Tuneu et al²⁴, analizan las RAM en función del género, siendo más frecuentes en mujeres. En otros sin embargo no se encontró asociación²⁷.

Respecto a los RNM de seguridad en nuestro estudio prevalecieron más en el género masculino, al igual que García et al⁵². En el análisis por tipo de RNM y al igual que Baena et al²⁵ y García et al⁵² los RNM de seguridad cuantitativa prevalecieron los varones.

5.2.6.3. Número de medicamentos

En este estudio se muestra una fuerte asociación entre el número de medicamentos que consume el paciente y la presencia de RNM. El número medio de medicamentos en pacientes que presentaron RNM fue de 2,08 frente a una media de 1,12 de los pacientes sin RNM.

Al categorizar la variable número de medicamentos en tres grupos; los que no consumen ninguna medicación; los que toman entre 1 y 4 medicamentos y los que toman 5 ó más medicamentos, también se encontró asociación, de modo que en los dos grupos en los que los pacientes tomaban medicación la proporción de RNM supera al grupo sin RNM. Destaca el grupo de población que consumía entre 1 y 4 fármacos, dónde los pacientes con RNM son el doble respecto a los que no presentaron RNM.

Si comparamos estos resultados con los encontrados por otros autores:

Tabla 46. Asociación RNM-media de medicamentos. Comparación de los resultados obtenidos en este trabajo con los de otros autores.

AUTOR	
Propios	La media de medicamentos de los pacientes con RNM fue de 2,08 frente a los que no tuvieron RNM de 1,12. Encontrando significación estadística, que se mantuvo en el análisis multivariante.
Baena ²⁵	El número medio de fármacos entre los pacientes que sufrieron RNM fue de 2,8 frente a 1,2 de los que no p<0,0001. En el análisis multivariante se observó que la OR aumentó significativamente al aumentar el número de fármaco.

Continuación tabla 46. Asociación RNM-media de medicamentos. Comparación de los resultados obtenidos en este trabajo con los de otros autores.

García⁵²	Se encontró significación estadística, la media de medicamentos en los pacientes con RNM fue de 2,96 frente a los 2,38 de los que no tenían RNM. En el análisis multivariante permaneció esta significación entre pacientes que tomaban ≥ 5 fármacos y tener RNM.
Campos¹⁶⁹	La media de fármacos en los pacientes con RNM fue de frente a los de los que no. Esta diferencia fue significativa.
Gandhi⁴⁹	En el análisis multivariante el número de medicamentos consumidos por los pacientes fue factor de riesgo de presentar RAM.
Chang⁶⁵	La media de medicamentos en pacientes con RAM era de $3,3 \pm 1,5$ frente a $2,8 \pm 1,5$ y estas diferencias fueron significativas $p=0,002$
Ramos¹⁶⁵	Fue un factor de riesgo de aparición de RNM

Los resultados de este estudio coinciden con otros estudios^{25,52,169,188-193} dónde también se encontró fuerte asociación entre el número de medicamentos y RNM. Esto se explicaría porque cuanto mayor es el número de fármacos que consume un paciente es más fácil que presente problemas por RAM, interacciones, incumplimiento, medicamento innecesario...

Por dimensiones de RNM también se encontraron diferencias estadísticamente significativas. El número medio de medicamentos que toman los pacientes que presentaban RNM de necesidad era 0,97 frente a 2,73 de lo de efectividad y 2,93 de

los de seguridad. Esto nos dice que es más probable sufrir un RNM de efectividad y de seguridad cuanto mayor sea el número de medicamentos, mientras que en los RNM de necesidad el número de fármacos es menor. Esto es lógico porque los RNM de necesidad fueron originados en su mayoría por falta de un tratamiento necesario.

En la bibliografía consultada^{25,52,169} se encontraron estos mismos resultados.

5.2.6.4. Número de prescriptores

Se encontró asociación entre el número de prescriptores y la presencia de RNM. Por tanto, cuanto mayor sea el número de prescriptores que tiene un paciente mayor será el riesgo de sufrir un RNM. Esta asociación entre ambas variables es lógica, pues cuantas más personas participen en el tratamiento del paciente mayor será el riesgo de que el paciente sufra, por ejemplo, una interacción o una duplicidad de tratamiento.

Tabla 47. Asociación RNM-media de prescriptores. Comparación de los resultados obtenidos en este trabajo con los de otros autores.

AUTOR	
Propios	La media de prescriptores de los pacientes con RNM fue de 2,08 frente a los que no tuvieron RNM de 1,12. Encontrando significación estadística, que se mantuvo en el análisis multivariante.
Baena ²⁵	La media de prescriptores en los pacientes con RNM fue de 1,12 frente a 0,54 de los pacientes sin RNM. En el análisis multivariante se observa que la OR incrementa significativamente al incrementar el número de prescriptores.

Continuación tabla 47. Asociación RNM-media de prescriptores. Comparación de los resultados obtenidos en este trabajo con los de otros autores.

García⁵²	El número medio de prescriptores en pacientes con RNM fue de 1,19 frente a 0,90 de los pacientes sin RNM. En el análisis multivariante no existió significación estadística.
Campos¹⁶⁹	El número de prescriptores en los pacientes con RNM fue significativamente mayor ($p < 0,05$)

Como puede apreciarse en la mayoría de trabajos^{25,169,194} publicados se encuentra asociación entre el número de prescriptores y la presencia de RNM.

No obstante algunas investigaciones, como la de García et al⁵², no encontraron asociación entre estas dos variables al realizar el análisis multivariante. Además, el propio autor considera que el número de pacientes con un solo prescriptor es demasiado alto. Este hecho lo atribuye a que los médicos de atención primaria hayan podido ser considerados prescriptores de tratamientos hechos por especialistas.

Igualmente, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la dimensión de necesidad y las de efectividad y seguridad. Esto es lógico, pues como se ha comentado anteriormente el número de medicamentos que consumen los pacientes en estas dos dimensiones es también mayor y al tomar más fármacos es coherente que presenten más prescriptores.

En otros estudios también se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los RNM de necesidad frente a los de efectividad y seguridad.

5.2.6.5. Conocimiento

No se encontró asociación entre el conocimiento de los fármacos que toma el paciente y la presencia de RNM. Sin embargo, puede apreciarse que la prevalencia de RNM en los pacientes con buen conocimiento es algo mayor.

Tuneu et al²⁴ tampoco encontró diferencias estadísticamente significativas, pero la proporción de pacientes con RNM y conocimiento positivo de su medicación fue del 29% frente al 23% de pacientes con RNM y que no tenían ningún conocimiento de su tratamiento.

En otro trabajo⁵², encontró que los pacientes con buen conocimiento tenía 3,26 veces más RNM que los malos conocedores.

Qué las personas con buen conocimiento tengan mayor número de RNM no es un dato esperado coherente. Una posible explicación podría ser que la sensibilidad del instrumento de medida sea pequeña, por lo que no se han detectado correctamente a los poco conocedores y malos cumplidores.

Una solución podría ser analizar sólo el conocimiento del fármaco responsable del RNM. No obstante y coincidiendo con otros autores^{25,52} no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Se observó que en los malos conocedores, y al igual que Baena et al²⁵, prevaleció la dimensión de necesidad. El hecho de que en los

malos conocedores predominen los RNM de necesidad puede deberse a que se trate de personas que se preocupen poco por su salud y por ello tengan mayor desinterés sobre su tratamiento.

5.2.6.6. Cumplimiento

Valorar el cumplimiento de un paciente resulta complicado pues puede que un paciente cumpla estrictamente unos medicamentos y olvide tomar otros. Por ello en el presente trabajo se analizó el cumplimiento del tratamiento global y el del fármaco implicado en el RNM. Sin embargo, otros autores como Baena et al²⁵ valoraron únicamente el cumplimiento del fármaco responsable del RNM mientras que otros como Tuneu et al²⁴ sólo estudiaron el tratamiento global del paciente.

En cuanto al cumplimiento del tratamiento global del paciente observamos que no existen diferencias estadísticamente significativas. Resultados que difieren con lo encontrado en la bibliografía^{57,195}, así Tuneu et al²⁴ encontraron que de los pacientes que manifestaban ser buenos cumplidores un 20% tenía algún tipo de RNM, mientras que en los malos cumplidores la incidencia de RNM era de un 40%, encontrando que estas diferencias fueron significativas estadísticamente. En otro estudio realizado por Chang et al⁶⁵ sudeste de Taiwan sobre pacientes ancianos ambulatorios, también se encontró asociación entre la presencia de RAM y el incumplimiento ($P=0,01$). El 18% de los pacientes que presentaban RAM no cumplían el tratamiento frente al 10% de los pacientes sin RAM.

García et al⁵² encontraron que era 3,19 veces más fácil sufrir un RNM si el paciente era buen cumplidor. La autora lo razona del siguiente modo, argumento que igualmente podemos aceptar para el hecho de no haber encontrado significación estadística.

El haber considerado buenos cumplidores a los pacientes cuya pauta posológica se haya dentro de los rangos descritos en la ficha técnica del producto. No obstante, puede que no sea la prescrita por el médico para el problema específico de salud que presenta el paciente. Pues hay fármacos con un amplio margen posológico y para valorarlo con más fiabilidad habría que cotejarlo con el informe del médico que prescribió el tratamiento.

Al analizar el cumplimiento del fármaco implicado en el RMN y las diferentes dimensiones de RMN podemos observar que existen diferencias estadísticamente significativas, estando asociada la buena adherencia a los RMN de efectividad y seguridad y la mala a los de necesidad. Baena et al²⁵ y García et al⁵² obtuvieron los mismos resultados.

5.2.6.7. Enfermedades crónicas y RNM

No se encontró que existía asociación entre la existencia de enfermedades crónicas en los pacientes que acudieron a urgencias y la presencia de RNM.

En la bibliografía consultada otros autores sí que encontraron asociación^{15,30,55,110,196-199}. No obstante, algunos de estos trabajos sólo estudiaron RAM y la asociación perdió significación estadística en el análisis multivariante.

Además se observa, en consonancia con otros estudios^{25,52}, que los pacientes sanos sufrieron menos número de RNM. La hipertensión, al igual que el estudio APEAS⁶⁸, fue la enfermedad crónica que mayor número de RNM presentó. También cabe destacar la diferencia encontrada en pacientes hipertensos y con ASMA o EPOC donde el porcentaje de pacientes con RNM duplica a los pacientes sin RNM. Este hecho podría explicarse porque los pacientes sin enfermedades crónicas utilizan menos medicamentos y por consiguiente tienen menos probabilidad de padecer un RNM.

5.2.6.8. Hábito tabáquico

El hábito tabáquico no se asoció con la presencia de RNM. Además, puede observarse que salvo en fumadores de más de veinte cigarrillos en el resto el porcentaje de pacientes con RNM es menor que en los pacientes que fuman.

Otros estudios^{25,52,184} tampoco hallaron diferencias estadísticamente significativas. Sin embargo, no existen datos concluyentes de la influencia del tabaco en el metabolismo de los fármacos²⁵.

5.2.6.9. Análisis multivariable

Tras realizar el análisis multivariable con las variables género, edad, número de prescriptores y número de medicamentos obtuvimos:

Edad: No se ha visto que la edad sea un factor influyente en la presencia de RNM.

Género: En base a los resultados encontrados en el análisis multivariante parece que el sexo femenino tiene una tendencia a ser un factor protector debido a que la OR fue menor a 1. Sin embargo, el valor de la p no fue significativo, por lo que el género no influye en la presencia de RNM.

Nº de medicamentos: Tomar medicamentos fue un factor de riesgo a padecer un RNM, presentando una OR=1,29 y p=0,01.

Nº de prescriptores: La OR=1,97 Y P=0,01, por lo que el número de prescriptores también fue un factor de riesgo de sufrir un RNM.

Baena et al²⁵, García et al⁵² y Chang et al⁶⁵ también realizaron un análisis multivariable. Baena et al²⁵ encontraron que tanto la edad como el número de medicamentos constituyen un factor de riesgo de aparición de RNM, mientras que en el estudio de García et al⁵² sólo el número de medicamentos alcanzó significación estadística. Chang et al⁶⁵ también encontró asociación entre el número de medicamentos y la presencia de RAM.

5.2.7. Objetivo 7: Identificar los medicamentos involucrados en los RNM Causa detectados.

Los dos grupos terapéuticos que con mayor frecuencia se relacionaron con la presencia de RNM fueron los del sistema nervioso y sistema musculoesquelético.

Tabla 48. Principales medicamentos implicados en los RNM Causa. Comparación de los datos obtenidos con los de otros autores

Grupo Terapéutico	A	B	C	D	G	H	J	L	M	N	R	S	V
Propios	9,7	1,4	11,1	1,4	4,2	1,4	11,1		23,6	23,6	8,3	4,2	
García	13,5	6,3	16,7		1,0	1,0	10,4	2,1	12,5	21,9	9,4	4,2	1,0
Baena	10,5	2,3	9,1	0,7	1,9	1,4	6,2	0,7	28,8	28,9	6,5	3,09	
Campos	11,3	0,9	7,0	3,5	1,7		8,7		24,4	29,6	9,6	3,5	
Calderón	6,7	3,3	37,8			1,1	5,6	12,2	4,4	5,6	22, 2	1,1	
Parody	20,8	5,8	37,7	0,6	1,3	4,5	0,6	1,9	1,9	22,1	1,3		

Dentro de estos dos grupos, los medicamentos principalmente implicados en la aparición de los RNM fueron analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos.

Los grupos terapéuticos que les siguen, en similar porcentaje, fueron los fármacos pertenecientes al aparato cardiovascular y antiinfecciosos.

Al revisar la bibliografía encontramos:

En los trabajos de Baena²⁵, García⁵² y Campos¹⁶⁹ se observa que los grupos terapéuticos implicados en los RNM coinciden con los encontrados en este trabajo, con algunas diferencias en el orden.

Sin embargo, cabe destacar las diferencias encontradas con el trabajo de Calderón²⁹ donde los principales grupos terapéuticos implicados fueron C;R y L, estas diferencias pueden deberse al distinto ámbito de estudio, ya que se realizó en la unidad de observación.

En el caso del medio ambulatorio^{27,40,41,49,48}, los medicamentos del sistema cardiovascular ocupan el primer lugar. Esta diferencia podría explicarse porque estos estudios se realizan en consulta ambulatoria rutinaria mientras que el presente trabajo se realiza a nivel de urgencias, por lo que es de esperar un mayor número de diagnósticos relacionados con el dolor¹⁵.

En cuanto a las distintas dimensiones de RNM y los grupos terapéuticos implicados:

Se aprecia que lo más probable es que un RNM de necesidad se deba a un fármaco del sistema musculoesquelético, fundamentalmente AINE. En el estudio de Baena¹⁵ el grupo terapéutico implicado con mayor frecuencia en esta dimensión fue también el M.

Si analizamos por tipo de RNM:

En los RNM dónde el paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir un medicamento que necesita, debemos recordar que en este apartado sólo se han analizado los debidos a abandono total del tratamiento, de ahí que la frecuencia de estos RNM sea tan escasa.

En cuanto a los medicamentos implicados en este tipo de RNM están repartidos en igual porcentaje entre los medicamentos del sistema musculoesqueletico y aparato digestivo.

En el caso de los fármacos del grupo M se trata básicamente de AINES, los cuales el paciente abandona con facilidad cuando experimenta mejoría de los síntomas.

Igualmente ocurre con los fármacos del grupo A (antiúlceras), es frecuente que cuando el paciente experimenta un alivio de los síntomas abandone el tratamiento.

En los RNM2, debidos a un problema de salud consecuencia de un medicamento que no necesita, son originados en un 30% por los medicamentos pertenecientes al grupo M. Esto puede deberse a que como se trata de fármacos usados para el dolor e inflamación, sean más susceptibles de sufrir automedicación. Estos datos coinciden con los encontrados por Campos et al¹⁶⁹.

La dimensión de efectividad se relaciona con problemas de salud para los cuales el paciente recibía un tratamiento y que vuelven al sistema sanitario por no haber logrado

su objetivo, debidos a que la dosis y/o pauta no es la adecuada, a un incumplimiento o simplemente porque el tratamiento prescrito no es el más adecuado para el paciente.

Los RNM de necesidad se asocian a medicamentos pertenecientes al sistema nervioso y sistema musculoesqueletico. Destacar que en dos trabajos^{15,169} los dos principales grupos terapéuticos responsables de los RNM de efectividad fueron también M y N.

En el grupo del sistema musculoesqueletico se encuentran los AINES, destacando el ibuprofeno. Mientras que en el grupo del sistema nervioso tenemos los analgésicos (paracetamol, metamizol..) y los hipnóticos.

Al analizarlos por tipos de RNM, observamos que tanto en los RNM de tipo 3 como en los de tipo 4 destacaron los grupos M y N. Si bien, cabe señalar que en los RNM 4 también sobresalieron los fármacos del sistema cardiovascular.

En el caso de los RNM 4 se debieron básicamente a tratamientos pautados a dosis bajas aunque también a veces a incumplimientos.

En la dimensión de seguridad, la prevalencia de RNM fue baja (5,9%) por lo que los valores de los fármacos relacionados con esta dimensión no son muy significativos. La

mayor proporción se debió a medicamentos pertenecientes al grupo A, seguidos de los grupos N,H y G.

5.2.8. Objetivo 8: Analizar los PRM que son causa de los RNM Causa detectados en el servicio de urgencias de atención primaria de Mula.

Las causas por las que el paciente acudió a urgencias estuvieron principalmente relacionadas con un problema de salud insuficiente seguido de dosis/pauta/duración.

Los RNM que se clasificaron en la categoría otros se debieron en cinco casos a automedicaciones y en un caso a la evolución de la propia enfermedad. De los cinco casos de automedicación que originaron un RNM, en tres casos se trató de una automedicación responsable mientras que en los otros dos no. Si bien, los casos de automedicación responsable los podríamos haber clasificado dentro de las causas 5 ó 12. En cuanto a los casos de automedicación irresponsable, si redefinimos la categoría 1 “administración errónea del medicamento”, enfocándola no solo en la técnica errónea de uso del medicamento, sino que englobase a su vez las siguientes subcategorías:

1. Manipulación errónea del medicamento por parte del paciente no adecuada.
2. Administración de un medicamento sin prescripción/indicación farmacéutica no adecuada para el problema de salud del paciente.

Hay que destacar que comparar los datos obtenidos en este trabajo con los encontrados en la literatura científica ha resultado muy difícil ya que cada uno de los artículos analizados presentan una clasificación propia de causas de RNM, un ámbito de actuación diferente, y además muchos confunden los elementos del proceso, es

Fecha: Jul-11

decir las causas que pueden ocasionar los resultados negativos de la farmacoterapia, con los resultados clínicos propiamente dichos.

Denehy et al⁸⁵ clasificaron los RNM según su causa en prescripción inapropiada, incumplimiento del paciente y ADR. La categoría prescripción inapropiada de estos autores englobaría las causas de: dosis/pauta/posología, error en la prescripción, problema de salud insuficientemente (excluyendo cuando es debido a que el paciente no ha acudido al médico para tratar su problema), contraindicación, problemas de salud que afectan al tratamiento y duplicidad de tratamiento de la clasificación de FORO⁷⁶. Esta categoría fue la menos prevalente, a diferencia de los resultados encontrados en nuestro estudio dónde tanto dosis como problema de salud insuficientemente tratado fueron las que se relacionaron mayoritariamente con los RNM. Siendo la categoría de incumplimiento la más frecuente. Estas diferencias pueden deberse a diferencias en metodología que los propios autores recogen como una limitación, pues se basa en la información encontrada en registros y el tiempo de estudio es demasiado corto, simplemente un mes.

Schneitman-McIntire et al²⁰⁰ en un estudio sobre RNM en un SUH de California identifico los siguientes factores causales de RNM: efectos adversos no deseados, infrautilización, dosis prescrita inadecuada, sobredosis, interacción fármaco-enfermedad; fármaco-comida, fármaco-fármaco, polifarmacia y otros. La causa más frecuente fueron las RAM (43%). Esta diferencia puede deberse al método de obtención de la información, pues se basaron en la revisión de la hoja de urgencias, lo

que no permite conocer determinados tipos de causas como el incumplimiento del tratamiento o la automedicación.

El estudio APEAS⁶⁸ concluyó en que el origen de los EA es multicausal estando implicados factores relacionados con el uso de fármacos, con la comunicación, con la gestión y los cuidados. Si bien, el factor responsable de casi la mitad de los EA (48,20%) fue el relacionado con la medicación y dentro de éste fueron las RAM (26,0%) las principales implicadas. Este hecho puede deberse a que este estudio, a diferencia del presente trabajo, analizó sólo problemas de seguridad.

Salar et al¹²² también encontraron que las causas más frecuentes son las relacionadas con el medicamento y dentro de éste las RAM fueron las prioritarias (37,01%). Esta discrepancia podría explicarse por: el distinto ámbito de estudio, ya que estos autores desarrollaron su investigación a nivel de oficinas de farmacias, y además registraron como “causa desconocida” un número considerable de RNM (39 de 331 casos).

En cuanto a las categorías de RNM, los de necesidad se debieron fundamentalmente a un problema de salud insuficientemente tratado (82,13%). Calderón et al²⁹, los clasificó según la clasificación de Espejo et al¹²¹, encontrando que los RNM de necesidad se atribuían principalmente a los pacientes por no acudir a recibir asistencia sanitaria o por incumplimiento (56,6%).

Los RNM de efectividad se debieron fundamentalmente a un problema de salud insuficientemente tratado (44,44%) seguido de una dosis no adecuada (35,56%). Calderón et al²⁹ encontraron que el 52,5% de los RNM se debían a un error en la prescripción (52,5%), generalmente por no modificar las estrategias terapéuticas.

En cuanto a los problemas de seguridad se debieron en un 60% a probabilidad de efectos adversos.

Limitaciones

En cuanto a las limitaciones del estudio, cabe señalar en primer lugar que el cuestionario empleado está validado para un ámbito (servicios de urgencias hospitalarios) diferente al nuestro. En segundo lugar hay que mencionar que se ha llevado a cabo en un área de salud, por lo que pueden existir sesgos relacionados con las características asistenciales de la zona y con la demografía.

Los resultados de este trabajo aportan datos a favor de la importancia cuantitativa y cualitativa de los RNM que son motivo de consulta en un SUAP, así como saber qué fármacos se ven implicados con más frecuencia y evaluar si estos RNM son evitables o no.

De cara al futuro serían interesantes nuevas líneas de investigación que investigaran estrategias de prevención, ya que un elevado porcentaje de RNM es evitable. Así se evitarían tanto visitas médicas extraordinarias como molestias adicionales al enfermo. Para poder llevar a cabo esto, es necesario que los profesionales sanitarios adopten tanto una definición como una clasificación unificada y clara sobre los RNM y sus factores de riesgo.

CONCLUSIONES

1. Una de cada cuatro visitas al SUAP de Mula es causada por un RNM. La mayor parte de dichas visitas están relacionadas con los RNM de efectividad (53,57%) y necesidad (40,48%).
2. El número de medicamentos que toma el paciente y el número de prescriptores que intervienen en su tratamiento aumentan significativamente el riesgo de sufrir un RNM.
3. El 8,51% de los pacientes que acudió al SUAP sufrió algún RNM no relacionado con el motivo de la visita a urgencias. El 73,33% de estos RNM fueron debidos a una ineffectividad del tratamiento farmacológico instaurado.
4. El 35,71% de los pacientes que derivaron al hospital lo hicieron como consecuencia de un RNM. Dentro de los RNM que motivaron que el paciente tuviera que ser derivado al hospital destacan los de seguridad.
5. Tres de cada cuatro RNM podrían haberse evitado con un adecuado seguimiento farmacoterapéutico del paciente. Esto implica que el 20,5% de las visitas al SUAP se podrían haberse evitado.
6. La mayoría de los RNM que motivaron a visita al SUAP fueron de carácter leve. Por el contrario, la totalidad de los RNM que originaron derivación hospitalaria fueron de carácter grave.
7. Los fármacos del sistema musculoesquelético (23,61%), sistema nervioso (23,61%), antiinfecciosos (11,11%) y sistema cardiovascular (11,11%) son los grupos terapéuticos mayoritariamente implicados en los RNM.
8. La probabilidad de un problema de salud insuficientemente tratado y dosis-pauta-duración no adecuada son las principales causas de fallos en la farmacoterapia.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Faus Dáder MJ. Antecedentes, fundamentos y aspectos básicos de la Atención Farmacéutica. En: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, editor. Atención Farmacéutica. Madrid. Acción Médica; 2005. p. 3-15.
2. Faus Dáder MJ .Atención Farmacéutica como respuesta a una necesidad social. Ars Pharmaceutica. 2000; 41(1): 137-143.
3. Martín Conde MT. Problemas relacionados con la medicación. Med Clin (Barc). 2005; 124(7):261-2.
4. Organización Mundial de la Salud. Vigilancia farmacológica internacional. Función del hospital". Informe de una revisión de la OMS. Ginebra: OMS; 1969. Serie de Informes Técnicos: 425.
5. Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. Pharmaceutical care practice. 1ª ed. New York: McGraw-Hill; 1998.
6. J Gérvas. Médicos y farmacéuticos: un mismo objetivo, una forma de trabajo distinta. Semergen. 2001;27(5):233-4.
7. Blackwell B. Drug therapy compliance. N Engl J Med 1973; 289(5): 249-252.
8. Mc Kenney JM, Harrison WL. Drug-related hospital admissions. Am J Hosp Pharm. 1976; 33(8): 792-795.
9. Bergman U, Wiholm BE. Drug-related problems causing admission to a medical clinic. Eur J Clin Pharmacol. 1981; 20(3):193-200.
10. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. Universidad de Granada. Grupo de Investigación en Farmacología. Universidad de Granada. Fundación Pharmaceutical Care España. Sociedad Española de Farmacia Comunitaria. Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos y Resultados Negativos

asociados a la Medicación. *Ars. Pharm.* 2007; 48(1):5-17.

11. *Bates DW, Spel N, Cullen DJ et al.* The costs of adverse drug events in hospitalized patients. *JAMA.* 1997; 277(4):307-11.

12. *Rodriguez-Monguio R, Otero MJ, Rovira J.* Assessing the economic impact of adverse drug effects. *Pharmacoeconomics.* 2003; 21(9):623-650.

13. *Field TS, Gilman BH, Subramanian S, Fuller JC, Bates DW, Gurwitz JH.* The costs associated with adverse drug events among older adults in the ambulatory setting. *Med Care* 2005;43(12):1171-11765.

14. *Schneider P, Gift M, Lee Y, Rothermich EA, Sill BE.* Cost of medication-related problems at a university hospital. *Am J Health-Syst Pharm* 1995; 52(21):2415-2418.

15. *Johnson JA, Bootman JL.* Drug-related morbidity and mortality: a cost-of-illness model. *Arch Intern Med.* 1995;155(18):1949-56.

16. *Classen DC, Pestonik SL, Evans RS, Lloyd JF, Burke JP.* Adverse drug events in hospitalized patients. Excess length of stay, extra costs, and attributable mortality. *JAMA* 1997(4); 277:301-306.

17. *Ernst FR, Grizzle AJ.* Drug-related morbidity and mortality: updating the cost-of-illness model. *J Am Pharm Assoc* 2001; 41(2):192-9.

18. *Climente C, Quintana V, Martinez G, Atienza A, Jiménez NV.* Prevalencia y características de la morbilidad relacionada con los medicamentos como causa de ingreso hospitalario. *Aten Farm* 2001; 3(1):9-22.

19. *Sanz E, Boada J.* Adverse drug reactions in paediatric outpatients. *Int J Clin Pharmacol Res.* 1987; 7(2):169-72.

20. *Alós Alimiñana M, Bonet Deán M.* Análisis retrospectivo de los acontecimientos adversos por medicamentos en pacientes ancianos en un centro de salud de atención Primaria. *Aten Primaria.* 2008; 40 (2): 75-80.
21. *Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editores.* To err is human: building a safer health system. Committee on Health Care in America. Institute of Medicine. Washington DC: National Academy Press; 1999.
22. *Pastó-Cardona L, Masuet-Aumatell C, Bara-Oliván B, Castro-Cels I, Clopés-Estela AM, Páez-Vives F.* Estudio de incidencia de los errores de medicación en los procesos de utilización del medicamento: prescripción, transcripción, validación, preparación, dispensación y administración en el ámbito hospitalario. *Farm Hosp.* 2009; 33(5): 257-68.
23. *Zed PJ.* Drug-Related Visits to the Emergency Department. *Journal of Pharmacy Practice.* 2005; 18(5): 329-35.
24. *Tuneu L, García-Peláez M, López Sánchez S, Serra G, Alba G, de Irala C, et al.* Problemas relacionados con los medicamentos en pacientes que visitan un servicio de urgencias. *Pharm Care Esp.* 2000; 3(2): 177-92.
25. *Baena MI.* Problemas relacionados con los medicamentos como causa de consulta en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada. *Ergon.* 2004. (ISBN: 84-8473-262-2).
26. *Cubero-Caballero S, Torres-Murillo JM, Campos-Pérez MA, Gómez del Río S, Calleja-Hernández MA.* Problemas relacionados con medicamentos en el área de observación de urgencias de un hospital de tercer nivel. *Farm Hosp.* 2006; 30(3): 187-92

27. Wu TY, Jen MH, Bottle A, Molokhia M, Aylin P, Bell D, Majeed A. Ten-year trends in hospital admissions for adverse drug reactions in England 1999–2009. *J R Soc Med* 2010; 103(6):239-250.
28. Easton KL, Chapman CB, Brien JA. Frequency and characteristics of hospital admissions associated with drug-related problems in paediatrics. *Br J Clin Pharmacol* 2004; 57(5):611-615.
29. Gorgas MQ, Odena E, Pastor F. Atención farmacéutica en los problemas relacionados con los medicamentos en enfermos hospitalizados. *Farm Hosp.* 2003; 27(5):280-9.
30. Blix HS, Vitkil KK, Reikvam A, Moger TA, Hjemaas BJ, Pretsch P, Vraalsen TF, Walseth EK. The majority of hospitalised patients have drug-related problems: results from a prospective study in general hospitals. *Eur J Clin Pharmacol.* 2004;60 (9):651-8.
31. Van der Hooft CS, Sturkenboom MC, van Grootheest K, Kingma HJ, Stricker BH. Adverse drug reaction-related hospitalisations: a nationwide study in The Netherlands. *Drug Saf.* 2006; 29(2):161-8.
32. Krähenbühl-Melcher A, Schlienger R, Lampert M, Haschke M, Drewe J, Krähenbühl S. Drug-related problems in hospitals: a review of the recent literature. *Drug Saf.* 2007;30(5):379-407.
33. Beijer HJ, de Blaey CJ. Hospitalisations caused by adverse drug reactions (ADR): a metaanalysis of observational studies. *Pharm World Sci* 2002; 24(2):46-54.
34. Alexopoulou A, Dourakis SP, Mantzoukis D, Pitsariotis T, Kandyli A, Deutsch M, Archimandritis AJ. Adverse drug reactions as a cause of hospital admissions: a 6-

month experience in a single center in Greece. *Eur J Intern Med.* 2008 Nov;19(7):505-10.

35. *Winterstein AG, Sauer BC, Hepler CD, Poole C.* Preventable drug-related hospital admissions. *Ann Pharmacother* 2002; 36(7-8):1238-48.

36. *Cretikos MA, Parr MJ.* Drug related admissions to intensive care: the role of illicit drugs and self poisoning. *Crit Care Resusc* 2003; 5(4):253-257.

37. *Leendertse AJ, Egberts AC, Stoker LJ, van den Bemt PM.* Frequency of and risk factors for preventable medication-related hospital admissions in the Netherlands. *Arch Intern Med* 2008; 168(17):1890-1896.

38. *Cavin A; Sen B.* Improving medication history recording and the identification of drug-related problems in an A&E department. *Hosp Pharm* 2005;12(3):109-12.

39. *Runciman WB, Roughead EE, Semple SJ, Adams RJ.* Adverse drug events and medication errors in Australia. *Int J Qual Health Care* 2003; 15(1):49-59.

40. *Pirmohamed M; James S; Meakin S; Green C; Scout AK; Walley TJ; Ferrar K; Parck BK; Breckenridge AM.* Adverse drug reactions as cause of admission to hospital: prospective analysis of 18.820 patients. *BMJ* 2004;329(7456):15-19.

41. *Carmona P, García E, Lacruz P, Font I.* Evaluación de un programa de atención farmacéutica en unidades de hospitalización con dispensación individualizada de medicamentos en dosis unitarias. *Farm Hosp* 2001; 25(3):156-163.

42. *Kongkaew C, Noyce PR, Ashcroft DM.* Hospital Admissions Associated with Adverse Drug Reactions: A Systematic Review of Prospective Observational Studies *The Annals of Pharmacotherapy.* 2008; 42(7):1017-25.

43. Peyriere H, Cassan S, Floutard E, Riviere S, Blayac JP, Hillaire-Buys D. et al. Adverse drug events associated with hospital admission. *The Annals of pharmacotherapy*.2003; 37(1)5-11.

44. *McDonnell PJ, Jacobs MR*. Hospital admissions resulting from preventable adverse drug reactions. *Ann Pharmacother*. 2002; 36(9):1331-6.

45. Rogers S, Wilson D, Wan S, Griffin M, Rai G, Farrell J. Medication-Related Admissions in Older People: A Cross-Sectional, Observational Study. *Drug & Aging* 2009; 26(11): 951-61.

46. *Lau PM, Stewart K, Dooley MJ*. Comment: hospital admissions resulting from preventable adverse drug reactions. *Ann Pharmacother February*. 2003; 37(2):303-4.

47. *Otero MJ; Alonso P; Maderuelo JA; Ceruelo J; Domínguez-Gil A; Sánchez A*. Acontecimientos adversos prevenibles causados por medicamentos que causan ingreso hospitalario. *Farm Hosp*. 2006; 30(3):161-70.

48. *Ministerio de Sanidad y Consumo*. Estudio ENEAS: Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.

49. *Gandhi TK, Weingart SN, Borus J, Seger AC, Peterson J, Burdick E, et al*. Adverse drug events in ambulatory care. *N Engl J Med*. 2003; 348(16):1556-64.

50. *Raschetti R, Morutti M, Menniti-Ippolito F, Belisari A, Rossignoli A y col*. Suspected adverse drug events requiring emergency department visits or hospital admissions. *Eur J Clin Pharmacol*. 1999; 54(12): 959-63

51. *Calderón B, Calleja MA, Faus MJ*. Detección de problemas relacionados con los medicamentos del paciente en la unidad de observación del área de Urgencias. *Rev OFIL*. 2005; 15(2):39-47.
52. *García V, Marquina I, Olabbarri A, Miranda G, Rubiera G, Baena MI*. Resultados Negativos asociados con la medicación en un servicio de urgencias hospitalario. *Farm Hosp*. 2008; 32(3):157-62.
53. *Patel P, Zed PJ*. Drug-related visits to the emergency department: how big is the problem?. *Pharmacotherapy*. 2002 Jul; 22(7):915-23.
54. *Santamaría Pablos A*. Resultados Negativos asociados con medicamentos como causa de ingreso hospitalario [tesis doctoral]. Granada. Editorial de la Universidad de Granada; 2008.
55. *Caamaño F, Pedone C, Zuccala G, Carbonin P*. Socio-demographic factors related to the prevalence of adverse drug reaction at hospital admission in an elderly population. *Arch Gerontol Geriatr*. 2005; 40(1):45-52.
56. *Bergman U, Wiholm E*. Drug-Related Problems Causing Admission to a Medical Clinic. *Eur J Clin Pharmacol* 1981; 20(3):193-200.
57. *Nelson KM, Talbert RL*. Drug-related hospital admissions. *Pharmacotherapy* 1996; 16(4): 701-707.
58. *Allen Frisk P, W Cooper J, A Campbell N*. Community-hospital Pharmacist Detection of Drug-related Problems upon Patient Admission to Small Hospitals. *Am J Hosp Pharm* 34(7): 738-742.
59. *S Prince B, M Goetz C, L Rihn T, Olsky M*. Drug-related emergency department visits and hospital admissions. *Am J Hosp Pharm* 1992; 49(7): 1696-1700.

60. *Medeiros Netto AS, Melo FB, Silva WB.* Frecuencia de problemas relacionados con los medicamentos en pacientes que visitaron el servicio de urgencia de un hospital regional. *Seguimiento Farmacoterapéutico* 2005; 3(4): 213-224.

61. *Martín MT, Codina C, Tuset M, Carné X, Nogué S, Ribas J.* Problemas relacionados con la medicación como causa del ingreso hospitalario. *Med Clin Barc* 2002; 118(6): 205-10.

62. *Gurwitz JH, Field TS, Harrold LR, Rothschild J, Debellis K, Seger AC, et al.* Incidence and preventability of adverse drug events among older persons in the ambulatory setting. *JAMA.* 2003; 289(9):1107-16.

63. *Thomsem LA, Winterstein AG, Søndergaard B, Haugbølle LS, Melander A.* Systematic review of the incidence and characteristics of preventable adverse drug events in ambulatory care. *Ann Pharmacother.* 2007; 41(9):1411-26.

64. *Makeham MA, Dovey SM, County M, Kidd MR.* An international taxonomy for errors in general practice: a pilot study. *Med J Aust.* 2002;177(2):68-72.

65. *Chang CM, Yeh Liu PY, Kao Yang YH, Yang YC, Wu CF, Lu FH.* Use of the Beers criteria to predict adverse drug reactions among first-visit elderly outpatients. *Pharmacotherapy.* 2005; 25(6):831-8.

66. *Joanes A, Higuera LM, De León JM, Sanz E.* Análisis de las reacciones adversas detectadas en un centro de atención primaria. *Aten Primaria.* 1996; 17(4):262-7.

67. *Pérez M, Castillo R, Rodríguez J, Martos L, Morales A.* Adecuación del tratamiento farmacológico en población anciana polimedicada. *Medicina de Familia (And).* 2002; 3(1):23-8.

68. *Parody Rúa E, Segu Tolosa J.L.* Efectividad y estimación de costes en una intervención sobre problemas relacionados con los medicamentos en atención primaria. *Aten Primaria*. 2005; 35(9): 472-77.

69. *Ministerio de Sanidad y Consumo.* Estudio APEAS: Estudio sobre la seguridad de los pacientes en Atención Primaria de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.

70. *Cantor MN, Feldman HJ, Triola MM.* Using trigger phrases to detected adverse drug reactions in ambulatory care notes. *Qual Saf Health Care*. 2007; 16(2): 132-4.

71. *Dick ML, Winship HW.* A cost effectiveness comparison of a pharmacist using three methods for identifying possible drug related problems. *Drug Intell Clin Parm*. 1975; 9(5):257-262.

72. *Strand LM, Morley PC, Cipolle RJ, Ramsey R, Lamsam GD.* Drug-related problems: their structure and function. *Ann Pharmacother* 1990; 24(11):1093-97.

73. *Panel de consenso.* Consenso de Granada sobre problemas relacionados con los medicamentos. *Pharm Care Esp* 1999; 1(2):107-12.

74. *Panel de Consenso.* Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos. *Ars Pharm* 2002; 43: 175-84.

75. *Fernandez-Llimos F, Faus MJ.* From “drug-related problems” to “negative clinical outcomes”. *Am J Health-Syst Pharm* 2005; 62(22): 2348-50.

76. *Foro.* Documento sobre PRM y RNM: conceptos y definiciones. *Farmaceuticos* 2006; 315:28-29.

77. *Armijo J.A., Benítez J.* Factores fisiológicos que condicionan la respuesta a los

fármacos. En: Flórez J, director. Farmacología humana. 4ª ed. Barcelona: MASSON; 2005. p.132.

78. Jiménez R, Montijano AM, Heráiz CI, Zambrana JR. ¿Solicitan las mujeres más consultas al área médica que los hombres? An Med Interna. 2005; 22(11):515-519.

79. Samoy LJ, Zed PJ, Wilbur K, Balen RM, Abu-Laban RB, Roberts M. Drug-related hospitalizations in a tertiary care internal medicine service of a Canadian hospital: a prospective study. Pharmacotherapy. 2006; 26(11):1578-86.

80. Simoni L, Strickler G. Risk factors associated with problema use of prescription drugs. Am J Public Health. 2004; 94(2):266-68.

81. Sotoca Momblona JM. Problemas relacionados con la medicación de los pacientes procedentes de un centro de salud que son causa de ingreso en su hospital de referencia [tesis doctoral]. Barcelona. Publicaciones de la Universidad; 2007.

82. Vidal J.M. Farmacogenética y farmacología personalizada. En: Vidal J.M., editor. Genoma humano: nuevos avances en investigación, diagnóstico y tratamiento. Barcelona: Publicacions i edicions de la Universidad de Barcelona; 2006. p.135.

83. World Health Organization. Adherence to long-term therapies. Evidence for action. Geneva: WHO; 2003.

84. K O'neil Christine, I Poirer Terréese. Impact on Patient Knowledge, Patient-Pharmacist Relationship, and Drug Perceptions on Adverse Drug Therapy Outcomes. Pharmacotherapy 1998; 18 (2): 333-340.

85. Dennehy CE, Kishi DT, Louie C. Drug-related illness in emergency department patients. Am J Health-Syst Pharm 1996; 53(12): 1422-6.

86. Baena MI, Fajardo P, Martínez-Olmos J, Martínez-Martínez F, Moreno P, Calleja MA, *et al.* Cumplimiento, conocimiento y automedicación como factores asociados a los resultados clínicos negativos de la farmacoterapia. *Ars Pharm* 2005; 46(6):365-381.
87. Baos V. Estrategias para reducir los riesgos de la automedicación. *Inf Ter Sist Nac Salud.* 2000; 24(6):147-152
88. *Centro Andaluz de Información de Medicamentos (Cadime).* Automedicación riesgos y beneficios. *Bol Ter Andal.* 1996; 12(5):1-5.
89. *Marhuenda F, Herrera MD, Bravo L.* Reacciones adversas e interacciones. En: Herrera J, editor. *Manual de Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica.* Madrid. Elsevier; 2003. p 278-281.
90. *de Abajo FJ.* Definiciones propuestas por el centro colaborador de la OMS para el Programa Internacional de Reacciones Adversas a Medicamentos (anexo 5). En de Abajo FJ, editores. *La Farmacovigilancia en España.* Madrid: Edición Instituto de Salud Carlos III; 1992:X-XI.
91. *Güemes M, Sanz E, García M.* Reacciones adversas y problemas relacionados con medicamentos en un servicio de urgencia. *Rev Esp Sald Pública* 1999; 73(4): 511-518.
92. *Tudela P., Modol J.M., Rego M.J., Bonet M., Vilaseca B., Tor J.* Error diagnóstico en urgencias: relación con el motivo de consulta, mecanismos y trascendencia clínica. *Med Clin (Barc).* 2005;125(10):366-70.
93. *Gutiérrez Paúls, L; González Álvarez, I; Requena Caturla, T; Fernández Capitán, M C.* Errores de prescripción en pacientes que ingresan en un servicio de medicina interna procedentes de urgencias. *Farm Hosp.* 2006;30 (2):85-91.

94. *Baños J.E., Bosch F.* Interacciones farmacológicas. En: March Pujol M, Baños Díez JE, editores. Farmacología ocular. 2ª ed. Barcelona: Ediciones UPC; 2002. p.87.
95. *Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud.* Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. 2ªed. 2007.
96. *Michel P, Quenon JL, Djihoud A, Tricaud-Vialle S, Sarasqueta AM, Domecq S, et al.* Les événements indésirables graves liés aux soins observés dans les établissements de santé: premiers résultats d'une étude nationale. *Études et résultats.* 2005; 398:1-16.
97. *Konh Y, Moldeen Kutty F, Chuen Li S.* Therapy related hospital admission in patients on polypharmacy in Singapore: a pilot study. *Pharm World Sci* 2003; 25:135-137.
98. *Al-Tajir GK, Kelly WN.* Epidemiology, comparative methods of detection, and preventability of adverse drug events. *Ann Pharmacother.* 2005 Jul-Aug;39(7-8):1169-74. Epub 2005 May 31.
99. *Berga Culleré C, Gorgas Torner MQ, Altimiras Ruiz J, Tuset Creus M, Besalduch Martín M, Capdevila Sunyer M.* Detecting adverse drug events during the hospital stay. *Farm Hosp.* 2009 Nov-Dec;33(6):312-23.
100. *Zhan C, Sangl J, Bierman AS, Miller MR, Friedman B, Wickizer SW, Meyer GS.* Potentially inappropriate medication use in the community-dwelling elderly: findings from the 1996 Medical Expenditure Panel Survey. *JAMA* 2001; 286(22):2823-2829.
101. *Senst BL, Ahusim LE, Genest RP, Cosentino LA, Ford CC, Little JA, et al.* Practical approach to determining costs and frequency of adverse drug events in a health care network. *Am J Health Syst Pharm.* 2001 Jun 15;58(12):1126-32.

102. *Corbett SM, Rebeck JA*. Medication-related complications in the trauma patient. *J Intensive Care Med* 2008; 23(2):91-108
- Luo X, Cappelleri JC, Frush K. A systematic review on the application of pharmacoepidemiology in assessing prescription drug-related adverse events in pediatrics. *Curr Med Res Opin* 2007; 23(5):1015-1024
103. *Kunac DL, Reith DM*. Preventable medication-related events in hospitalised children in New Zealand. *N Z Med J*. 2008 Apr 18;121(1272):17-32.
104. *Blix HS, Viktil KK, Reikvam A, Moger TA, Hjemaas BJ, Pretsch P, et al*. The majority of hospitalised patients have drug-related problems: results from a prospective study in general hospitals. *Eur J Clin Pharmacol* 2004; 60(9):651-658.
105. *Pourseyed S, Fattahi F, Pourpak Z, Gholami K, Shariatpanahi SS, Moin A, et al*. Adverse drug reactions in patients in an Iranian department of internal medicine. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2009; 18(12):1663-1670.
106. *Field TS, Gurwitz JH, Harrold LR, Rothschild JM, Debellis K, Seger AC, et al*. Strategies for detecting adverse drug events among older persons in the ambulatory setting. *J Am Med Inform Assoc* 2004; 11(6):492-498
107. *Schumock GT, Thornton JP*. Focusing on the preventability of adverse drug reactions. *Hosp Pharm*.1992;27:538.
108. *Baena MI, Marín R, Martínez J, Fajardo P, Vargas J, Faus MJ*. Nuevos criterios de evitabilidad de los problemas relacionados con los medicamentos. Una revisión actualizada a partir de una experiencia con 2558 personas. *Pharm Care Esp*. 2002; 4(6):393-6.

109. *Dago A, Arcos P, Álvarez de Toledo F, Baena MI, Martínez J, Gorostiza I.* Indicadores de riesgo de morbilidad prevenible causada por medicamentos. *Gac Sanit* 2007; 21(1):29-36.

110. *Doucet J, Jego A, Noel D, Geffroy CE, Capet C, Coquard A, et al.* Preventable and non-preventable risk factors for adverse drug events related to hospital admissions in the elderly. A prospective study. *Clin Drug Invest.* 2002; 22:385-392.

111. *Bhalla N, Duggan C, Dhillon S.* The incidence and nature of drug-related admissions to hospital. *PJ.* 2003;270:583-586.

112. *Valero A, Jiménez JM, Ranz FB, Lora N, Perula LA, Serrano P.* Aproximación a la detección de reacciones adversas a medicamentos entre los facultativos de atención primaria. *Aten Primaria* 1993; 11 (2): 76-80.

113. *De Frutos MJ, Lázaro A, Llinares V, Azpiazu M, Serrano A, López F.* Reacciones adversas a medicamentos en un centro de salud. *Aten Primaria* 1994; 14 (5): 783-786.

114. *Bravo R, Campos C.* Comunicación de reacciones adversas a medicamentos por médicos de atención primaria. *Aten Primaria* 1995; 15 (3): 155-161.

115. *Saenz A, Ausejo M, Bordas I, Acuña R, González A, Bellas B.* Algo más sobre reacciones adversas a medicamentos. *Aten Primaria* 1995; 15 (8): 516-518.

116. *Martys CR.* Adverse reactions to drugs in general practice. *BMJ* 1979; 2: 1.194-1.197.

117. *Spriet A, Spriet C, Larousse C, Chigot D, Roux M, Simon P.* Methodology and Results of a Adverse Reactions to a Drug in Private Practice. *Eur J Clin Pharmacol* 1977; 11: 181-192.

118. *American Society of Hospital Pharmacists*. ASHP guidelines on outsourcing pharmaceutical services. *Am J Health Syst Pharm* 1998; 55(15):1611-1617

119. *Meyboom RHB, Lindquist M, Egberts ACG*. An ABC of Drug-Related Problems. *Drug Safety* 2000 Jun; 22(6):415-23.

120. *Schaefer M*. *Discussing Basic Principles for a coding system of drug-related problems: the case of PI-Doc*. *Pharm World Sci* 2002; 24(4): 120-127).

121. *Espejo J, Fernández-Llimós F, Machuca M, Faus MJ*. Problemas relacionados con los 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

122. *L. Salar Ibáñez, M.T. Climent Catalá, LL. Colmenero Navarro, F. García Cebrián, I. Pascual Fos, J. Velert Vila*. Propuesta de clasificación de PRM según sus causas. *Pharmaceutical Care España* 2004; 6(3): 110-116

123. *Pharmaceutical Care Network Europe Foundation* [internet]. Zuidlaren: The Association; c2003-2010 [actualizado 14-1-2010; acceso 2 de febrero de 2011]. Classification for drug related problems [9 páginas]. Disponible en: [//www.pcne.org/dokumenter/DRP/PCNE%20classification%20V5.01.pdf](http://www.pcne.org/dokumenter/DRP/PCNE%20classification%20V5.01.pdf)

124. *Mikael RL, Brown TP, Lazarus HL, Vinson MC*. Quality of pharmaceutical care in hospitals. *Am J Hosp Pharm* 1975; 32(6):567-574.

125. *Brodie DC, Parish PA, Poston JW*. Societal needs for drugs and drug-related services. *Am J Pharm Educ* 1980; 44(3):276-278.

126. *Helper CD, Strand LM*. Oportunidades y responsabilidades de la Atención Farmacéutica. *Pharm Care Esp* 1999; 1: 35-47. Traducción autorizada del *Am J Hosp*

Pharm 1990; 47:533-543.

127. *Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC*. Resultados del ejercicio de la Atención Farmacéutica. Pharm Care Esp 2000; 2:94-106.

128. *Iniesta García, A*. Atención farmacéutica, estudios sobre uso de medicamentos y otros. *Rev. Esp. Salud Publica* [internet]. 2001 [acceso 2 de octubre de 2011]; 75(4): 285-90. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielophp?script=sci_arttext&pid=S1135-57272001000400003&Ing=es.

129. *Organización Mundial de la Salud*: Informe de Tokio sobre el papel del Farmacéutico en el sistema de atención de salud. *Ars Pharm* 1995; 36(2): 285-292.

130. *Álvarez de Toledo F, Arcos González P, Eyaralar Riera T, Abal Ferrer F, Dago Martínez A, Cabiedes Miragaya L, et al*. Atención farmacéutica en personas que han sufrido episodios coronarios agudos (Estudio Tomcor). *Rev Esp Salud Pública* 2001; 75(4): 375-388.

131. *Regulación de los Servicios de las Oficinas de Farmacia*. Ley 16/1997 de 25 de abril. Boletín Oficial del Estado, nº100, (26-4-2010).

132. *Díez Rodríguez M V, Martín Sobrino N*. Consenso sobre Atención Farmacéutica [internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2002 [acceso 2 de octubre de 2010]. Disponible en: www.msc.es/profesionales/farmacia/consenso/home.htm

133. *OMS-UNICEF*. Atención Primaria de Salud Alma-Ata 1997. Ginebra: OMS; 1978. Informe nº1.

134. *Real Decreto 137/1984*. Estructuras Básicas de Salud. Boletín Oficial del Estado, nº 27, (1-2-2984).

135. *Ley General de Sanidad*. Ley 14/1986 de 25 de abril. Boletín Oficial del Estado, nº102, (29-4-1986).

136. *Navas Alonso M, Delgado Nicolás MA, Gómez Honorato R, López Martínez G, García López M*. Organización de las urgencias en el Centro de Salud y domicilio del usuario. *Semergen*. 2005; 31(4):164-70.

137. *Resolución de 27 de diciembre de 2001*, de la Dirección General del Instituto Nacional de la Salud, por la que se ordena la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros por el que se aprueban diversas modificaciones en los complementos de destino y específicos del personal estatutario del INSALUD como consecuencia de acuerdos suscritos en el ámbito de la Mesa Sectorial de Sanidad. Boletín Oficial del Estado; nº37, (12-2-2002).

138. *Cantero Santamaría JI, Fonseca del Pozo FJ, García Criado EI, Gutiérrez Gómez E, Ayuso Baptista F, Cadenas González NE*. La asistencia urgente en atención primaria: una aproximación histórica (I). *Medicina general*. 2008; 104:104-8.

139. *Ministerio de Sanidad y Consumo*. Organización de la Atención a la Urgencia Extrahospitalaria. Madrid. Ministerio de Sanidad y Consumo; 2009.

140. *Gérvas J, Pérez-Fernández M, Palomo-Cobos L, Pastor-Sánchez R*. Veinte años de reforma de la Atención Primaria en España Valoración para un aprendizaje por acierto/error [internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2005 [acceso 2 de octubre de 2010]. Disponible en: <http://www.msc.es>.

141. *Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*. Urgencias Sanitarias en España: Situación actual y propuestas de mejora. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública;2003.

142. *N. Mateos Iglesias a, L. Tobajas Belvís b, J. Tobajas Belvís c, L. Tobajas Pizarro d, P. Fernández del Valle.* Valoración de la Atención Continuada en un Centro de Salud Rural de la Comarca de la Vera en la provincia de Cáceres. *Semergen.* 2010; 36(8):426-30.

143. *Carrascosa R, Arellano MD, Colomé LL, Escoté R, Ruiz de Velasco M, Sanchís F.* Análisis de la atención continuada en un área básica de salud rural y su impacto en el servicio de urgencias. *Centro de Salud.* 1997; 5:432-6.

144. *Fernández G, Martín G.* Urgencias pediátricas atendidas en una consulta de atención primaria(I). Análisis de la demanda. *Aten Primaria.* 2000; 26:28-40.

145. *Diéz-Cascón González P y Sisó Almirall A.* Atención urgente al paciente anciano en atención primaria. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2009. doi:10.1016/j.regg.2009.02.005

146. *Rodríguez R, Briso-Montiano R, López M, Garcí J, Blázquez A, Mateos R.* Análisis epidemiológico de las consultas de urgencia en atención primaria *Semergen.* 2001; 27:561-5.

147. *Giménez González M, Salvador Giner Rodríguez Á, Iturralde Lloret A, Martínez Rico N, Martínez Martínez V, Aparici Blasco M.Á.* Valoración de la atención continuada en una Zona Básica de Salud de ámbito rural *Semergen.* 2002;28:419-23.

148. *Torné Vilagrasa E, Guarza Rojas A, Torras Boatella MG, Pozuelo García A, Pasarin Rúa M, Bonelle Thió.* Análisis de la demanda en los servicios de urgencias de Barcelona *Aten Primaria.* 2003; 32(7):423-4.

149. *Baena MI, Calleja MA, Romero JM, Vargas J, Jiménez J, 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):147-71.

150. *Sabater Hernández D, Silva Castro MM, Faus MJ.* Guía de seguimiento farmacoterapéutico: método Dáder. 3.^a ed. Granada: Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. Universidad de Granada; 2007

151. *Otero MJ, Bajo A, Maderuelo JA, Dominguez-Gil A.* Evitabilidad de los acontecimientos adversos inducidos por medicamentos detectados en un servicio de urgencias. *Rev Clín Esp* 1999; 199:796-805.

152. *Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.* Catálogo de Especialidades Farmacéuticas. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2008.

153. *Ministerio de Sanidad y Consumo.* Clasificación Internacional de Enfermedades. 9^a Revisión. Modificación Clínica (CIE-9-MC). 5^a edición. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. 2006.

154. *Haynes RB.* Introduction. En: Haynes RB, Taylor DW, Sackett DI, editores. *Compliance in health care.* Baltimore: Johns Hopkins University Press; 1979. p. 1-7.

155. *Herrera Carranza J, Del Arco Ortiz Zárate J.* Reacciones Adversas e Interacciones. En: Herrera Carranza J, Montero Torrejón JC, editores. *Atención Farmacéutica en pediatría.* Madrid: Elsevier; 2007. p.71.

156. *Real Decreto 1344/2007*, de 11 de octubre, por el que se regula la farmacovigilancia de medicamentos de uso humano. Boletín Oficial del Estado, nº 262, (1-11-2007).

157. *Ley de protección de Datos de Carácter Persona*. Ley Orgánica 15/1999 del 13 de diciembre. Boletín Oficial del Estado, nº 298, (14-12-1999).

158. *Tafreshi MJ, Melby MJ, Kaback KR, Nord TC*. Medication-related visits to the emergency department: a prospective study. *Ann Pharmacother* 1999; 33: 1252-57.

159. *Instituto Nacional de Estadística (INE)*. Estimaciones de la Población Actual de España [base de datos en internet]. Madrid: INE; 2011 [julio 2011, citado 24 de agosto 2011]. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/tabla.do>.

160. *Fuentes Lerna MD, López Pérez A*. Análisis de las urgencias extrahospitalarias en la comarca de Verín. *Cuadernos de atención primaria* 2008; 15 (1): 29-32.

161. *Gaztelu Valdés V, Perestrello Salas R., Chamorro Mohedas, García Núñez M., Vena Fernández M., Conde Amiano F*. Evaluación de la atención urgente en un centro de salud: adecuación de la demanda. *Centro de salud* 2002; 10(88): 487-494.

162. *Retamal González A, Buforn Ferrando J*. Estudio descriptivo de la demanda de urgencias de un centro de salud rural del área básica de salud de Cuenca. *Centro de salud* 2002; 10(4): 213-220.

163. *J Courtman B, B Stallings S*. Characterization of Drug-Related Problems in Elderly Patients on Admission to a Medical Ward. *Can J Hosp Pharm* 1995; 48: 161-166.

164. *Silva M, Calleja MA, Tuneu L, Fuentes B, Gutiérrez J*. Seguimiento del tratamiento farmacológico en pacientes ingresados en un servicio de cirugía. *Farm Hosp* 2004; 28: 154-169.

165. *Ramos Linares S.* Urgencias hospitalarias por problemas relacionados con los medicamentos en el Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria [tesis doctoral]. La Laguna. Servicio de publicaciones de la Universidad; 2006.

166. *Singh H, Kumar BN, Sinha T, Dulhani N.* The incidence and nature of drug-related hospital admission: A 6-month observational study in a tertiary health care hospital. *J Pharmacol Pharmacother* 2011; 2(1):17-20. 162.

167. *Gorgas Torner M.Q., Odena Estradé E, Pastor Solrnou F.* Atención farmacéutica en los problemas relacionados con los medicamentos en enfermos hospitalizados. *Farm Hosp* 2003; 27(5):280-89.

168. *Pérez Menéndez-Conde C.* Problemas de salud relacionados con los medicamentos con motivo de ingreso hospitalario [tesis doctoral. Madrid. Universidad Complutense de Madrid; 2010.

169. *Campos Pérez MA.* Problemas relacionados con los medicamentos como causa de consulta en el servicio de urgencias del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba [tesis doctoral]. Granada. Editorial de la Universidad de Granada; 2007.

170. *Flores Dorado M.* Seguimiento farmacoterapéutico de pacientes polimedicados de un cupo médico de atención primaria [tesis doctoral]. Granada. Editorial de la Universidad de Granada; 2004.

171. *Kramer MS, Hutchinson TA, Flegel KM, Naimark L, Contardi R, Leduc DG.* Adverse drug reactions in general pediatric outpatients. *J Pediatr.* 1985; 106(2): 305-10.

172. *Alonso Hernández P, Otero López MJ, Maderuelo Fernández JA.* Ingresos hospitalarios causados por medicamentos: incidencia, características y coste. *Farm Hosp* 2002; 26(2): 77-89.

173. *Hidalgo A, García del Pozo J, Carvajal A.* Mortalidad y Morbilidad producidas por fármacos. Aproximación a su magnitud en nuestro medio. *Pharm Care Esp* 1999; 1: 179:83.

174. *Romero R, Ferrando R, Soler E, Blázquez MA, González A, Vilella M.* Detección y análisis de acontecimientos adversos a medicamentos a través del conjunto mínimo básico de datos. *Aten Farm* 2008; 10(3):143-46.

175. *Vila A, San Jose A, Roure C, Armadans L, Vilardell M.* Estudio multicéntrico prospectivo de reacciones adversas a medicamentos en pacientes ancianos hospitalizados. *Med Clin (Barc)* 2003;120(16):613-18.

176. *van der Hooft CS, Dieleman JP, Siemes C, Aarnoudse AJ, Verhamme KM, Stricker BH, Stricker BH, Sturkenboom MC.* Adverse drug reaction-related hospitalisations: a population-based cohort study. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2008; 17(4):365-71.

177. *Schwake L, Wollenschlager I, Stremmel W, Encke J.* Adverse drug reactions and deliberate self-poisoning as cause of admission to the intensive care unit: a 1-year prospective observational cohort study. *Intensive Care Med* 2009; 35(2):266-74.

178. *Rivkin A.* Admissions to a medical intensive care unit related to adverse drug reactions. *Am J Health Syst Pharm* 2007; 64(17):1840-43.

179. *Quintana A, Paniagua I, Calvo B.* Problemas relacionados con medicamentos en pacientes pediátricos atendidos en Urgencias. *Aten Farm* 2006; 8(5):272-80.

180. *Kaboli Peter J, Hotch A, McClimon BJ, Schnipper JL.* Clinical pharmacists and inpatient medical care. *Arch Intern Med* 2006; 166:955-64.

181. *Corral S, Guerrero MD, Beltrán M, Salas J.* Utilización del CMBD como herramienta para la detección de acontecimientos adversos a medicamentos. *Farm Hosp* 2004; 28(4): 258-65.

182. *San Miguel MT, Vila MN, Azorín MD, Sanz JA, Díaz MS, De la Rubia A, et al.* Atenciones en puerta de urgencias por reacciones adversas a medicamentos. *Farm Clin* 1992; 9:672-77.

183. *Trifirò G, Calogero G, Ippolito FM, Consentino M, Giuliani R, Conforti A, et al.* Adverse drug events in emergency department population: a prospective italian study. *Pharmacoepidemiol Drug Safety* 2005; 14(5):333-40.

184. *Medina MA, Puche E, Luna JD.* Factores asociados con la presentación de reacciones adversas a medicamentos en pacientes que acuden al servicio de urgencia de un hospital general: estudio de casos y controles. *Aten Primaria.* 2000;26 (1):42-4.

185. *Stanton LA, Peterson GM, Rumble RH, Cooper GM, Polack AE.* Drug related admissions to an australian hospital. *J Clin Pharm Ther* 1994; 19:341-347.

186. *Cunningham G, Dodd TR, Grant DJ, McMurdo ME, Richrds RM.* Drug-related problems in elderly patients admitted to Tayside hospitals, methods for prevention and subsequent reassessment. *Age Ageing* 1997; 26(5): 375-82.

187. *Panells C, Rodríguez JM, Jiménez NV.* Reacciones adversas a medicamentos que motivan la admisión hospitalaria detectadas mediante el diagnóstico de ingreso. *Farm Hosp* 1993; 17:133-43.

188. *Mannesse CK, Derky FHM, de Ridder MAJ, Man in 't Veld'AJ, Van Der Cammen TJM.* Contribution of adverse drug reactions to hospital admission of older patients. *Age and Ageing* 2000; 29:35-39.

189. *Otero MJ, Bajo A, Maderuelo JA, Dominguez-Gil A.* Evitabilidad de los acontecimientos adversos inducidos por medicamentos detectados en un servicio de urgencias. *Rev Clín Esp* 1999; 199:796-805.

190. *Franceschi A, Tuccori M, Bocci G, Vannozzi F, Di Paolo A, Barbara C, Lastella M, Blandizzi C, Del Tacca M.* Drug therapeutic failures in emergency department patients. A university hospital experience. *Pharmacol Res.* 2004. Jan; 49(1):85-91.

191. *Onder G, Pedone C, Landi F, Cesari M, Della Vedova C, et al.* Adverse drug reactions as cause of hospital admissions: Results from the italian group of pharmacoepidemiology in the elderly. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50: 1962-68.

192. *Puche E, Luna JD.* Reacciones adversas a medicamentos: una revisión actualizada del problema en España. *Rev Clín Esp.* 2006; 206(7):336-9.

193. *Arbas E, Garzón R, Suárez A, Buelga C, Pozo M, Comas et al.* Consumo de medicamentos en personas mayores de 65 años: problemas potenciales y factores asociados. *Aten Primari.* 1998; 22(3):165-70.

194. *Green JL,, Hawlwy JN, Rask KJ.* Is the number of prescribing physicians an independent risk factor for adverse drug events in an elderly outpatient population? *Am J Geriatr Pharmacother.* 2007; 5(1):31-9.

195. *Howard RL, Avery AJ, Howard PD, Patridge M.* Investigation into the reasons for preventable drug admissions to a medical admissions unit: observacional study. *Qual Saf Health Care.* 2003; 12(4):280-5.

196. *Malhotra S, Karan RS, Pandhi P, Jain S.* Drug related medical emergencies in the elderly: role of adverse drug reactions and non compliance. *Postgrad Med J.* 2001;77:703-707.

197. *Major S, Bard S, Bahlawan L, Hassan G, Khogaoghlanian T, Khalil R et al.* Drug-related hospitalization at a tertiary teaching center in Lebanon: incidence, associations and relation to self-medicating behavior. *Clin Pharmacol Ther* 1998; 64(4): 450-61.

198. *Buajordet I, Ebbesen J, Erikssen J, Brors O, Hilberg T.* Fatal adverse drug events: The paradox of drug treatment. *Journal of Internal Medicine* 2001; 250:327-341.

199. *Simmons C, Georgeson EM, Hill RC.* Adverse Drug Reactions: Can we reduce the risk? *Hospital Pharmacy* 1998; 33: 1568-76.

200. *Schneitman-McIntire O, Farnen TA, Gordon N, Chan J, Toy WA.* Medication misadventures resulting in emergency department visits at a HMO medical center. *Am J Health-Syst Pharm* 1996;53: 1416-1421.

ANEXO I

ENTREVISTA AL PACIENTE

Nº de encuesta: _____

Fecha de la entrevista: __/__/__

1.- Nº de Historia Clínica

2.- Derivación al Hospital NO SI

3.-Historia clínica

SÍNTOMAS	
1	
2	
3	
4	
5	
6	

4.-Enfermedad de base (Enfermedades crónicas o intervenciones)

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

5.-Motivo de la consulta

HISTORIA FARMACOTERAPÉUTICA

6.-¿ Está usted tomando medicamentos en estos días?

SI NO NS

7.-¿ Conoce usted si tiene alergia a algún medicamento?

SI NO NS

8.-¿ Desde cuándo presenta los síntomas que le ha comentado al médico?

MÁS DE UNA SEMANA

MENOS DE UNA SEMANA

SI NO TOMA MEDICAMENTOS, IR A LA PREGUNTA 24

EVALUACIÓN FARMACOTERAPÉUTICA															
9. ¿Qué medicamentos	SI NO NS		__MG		SI NO NS		__MG		SI NO NS		__MG				
10. ¿Sabría decirme de cuánta dosis?	MA	ME	TA	NO	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA			
11. ¿Cuándo lo toma? POSOLOGÍA	ORAL		INHAL		OTRA		ORAL		INHAL		OTRA				
12. ¿Cómo lo toma? Vía administración	ORAL		INHAL		OTRA		ORAL		INHAL		OTRA				
13. En relación con las comidas lo toma..	ANTES		¿Tiempo?		ANTES		¿Tiempo?		ANTES		¿Tiempo?				
	DURANTE				DURANTE				DURANTE						
	DESPUES		¿Tiempo?		DESPUES		¿Tiempo?		DESPUES		¿Tiempo?				
14. ¿Desde cuándo está tomando el medicamento aprox.?	DIAS	MESES	SEMANAS	AÑOS	DIAS	MESES	SEMANAS	AÑOS	DIAS	MESES	SEMANAS	AÑOS			
15. Lo toma todos los días o tiene periodos de	CONTINUAMENTE		INTERMITENTE		CONTINUAMENTE		INTERMITENTE		CONTINUAMENTE		INTERMITENTE				
16. Olvidó ayer tomar	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO			
17. Lo olvidó antes de	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO			
18. Y en los últimos 5 días ¿dejo de tomar	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO			
19. ¿Quién le mando el medicamento?	UR	GE	ES	FA	AU	UR	GE	ES	FA	AU	UR	GE	ES	FA	AU
20. ¿Para qué se lo mandaron?															
21. ¿Sabe hasta cuándo se tiene que tomar éste medicamento aprox.?															
22. ¿Cómo le va este medicamento?	MM	M	RG	B	MB	MM	M	RG	B	MB	MM	M	RG	B	MB
23. (Sólo si el mdto es de estrecho margen: ¿ Le sacan sangre periódicamente para controlarle este mdto?															

24. En casa:

- ¿ dónde guarda los medicamentos?
- ¿ los conserva lejos de la luz, humedad y calor?
- ¿ los conserva dentro del envase original?

25. Número de medicamentos que toma actualmente (A rellenar por el farmacéutico entrevistador) _____.

26. ¿Toma usted alguna planta medicinal?

- SI NO

27. ¿ Qué planta toma? _____

28. ¿ Con qué frecuencia la toma?

- DIARIA _____ Nº DE VECES _____
- OTRAS _____ Nº DE VECES _____

29. ¿Fuma?

- SI Nº CIGARROS/DÍA _____
- no

29. Durante el período de los síntomas que usted presenta ¿ Ha tomado alguna bebida tipo cerveza o similar?

- SI _____
- no

DATOS DEMOGRÁFICOS

30. Género:

MUJER

HOMBRE (Ir a pregunta 34)

31. ¿ Esta usted embarazada?

SI NO NS

33. ¿ Esta usted dando el pecho?

SI NO

34. Edad: _____

En caso de que no recuerde algo sobre los medicamentos que toma, preguntarle al paciente:

¿Le importaría darnos un teléfono de contacto para preguntarle aquellas cuestiones que usted no recuerda sobre sus medicamentos? _____

35. Lugar de residencia:

MULA

PROVINCIA DE MURCIA

OTRAS PROVINCIAS

EXTRANJERO

36. Contesta

PACIENTE

FAMILIAR O CUIDADOR

37. Hora fin : _____

38. Por cierto, ¿ cuando fue la última vez que vino a urgencias)? _____

