



## ARTÍCULO DE REVISIÓN

## Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes polimedidados

## Pharmaceutical care to polimedicated patients

Chaxiraxi Morales Marrero<sup>1</sup>, Susana Abdala Kuri<sup>1</sup>, Adama Peña Vera<sup>1</sup>, Alexis M. Oliva Martín<sup>2</sup> y Sandra Dévora Gutiérrez<sup>1</sup><sup>1</sup>Departamento de Medicina Física y Farmacología, Unidad Farmacología y Farmacognosia Facultad de Farmacia Universidad de La Laguna.<sup>2</sup>Departamento de Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica, Facultad de Farmacia Universidad de La Laguna.

e-mail: sabdala@ull.edu.es

Premio CINFa del Concurso Científico 2023 de la RANF

Recibido el 5 de noviembre de 2023; aceptado el 28 de noviembre de 2023

Disponibile en Internet el 31 de marzo de 2024

## PALABRAS CLAVE

SPD  
SFT  
Farmacia comunitaria  
Servicios profesionales  
farmacéuticos asisten-  
ciales  
atención farmacéutica

## RESUMEN

Los servicios profesionales farmacéuticos asistenciales contribuyen a un mejor control de los problemas de salud, sobre todo en pacientes polimedidados, y a una optimización de los recursos sanitarios, lo cual conlleva una menor prescripción de medicamentos y un menor número de visitas a los centros sanitarios. Formaron parte de este estudio 78 pacientes, siendo el sexo femenino el más prevalente, con una edad media  $72,49 \pm 13,92$  años; de ellos, 60 pacientes eran mayores de 65 años y, por tanto, considerados pacientes geriátricos. Fueron incluidos en un servicio de sistemas personalizados de dosificación y, posteriormente, se realizó un seguimiento farmacoterapéutico. Se detectaron 450 problemas relacionados con los medicamentos siendo los más frecuentes los asociados al paciente: falta de conocimiento de uso, mala adherencia terapéutica, errores en la administración..., siendo la probabilidad de presentarlos mayor en el sexo masculino. Asociados a estos problemas con los medicamentos se detectaron 160 resultados negativos asociados a la medicación; solo 5 de ellos no fueron resueltos durante la fase estudio, los más frecuentes fueron los de ineffectividad no cuantitativa, es decir, aquellos que no se resuelven con una modificación de la dosis farmacológica sino incluyendo o eliminando otros principios activos. En conclusión, el servicio de sistema personalizado de dosificación precisa de una revisión de la medicación como, por ejemplo, el seguimiento farmacoterapéutico, ya que ambos permiten optimizar el tratamiento de los pacientes polimedidados, así como, un aumento del control de los problemas de salud.

## KEYWORDS

SPD  
SFT  
Community Pharmacy  
Professional  
Pharmaceutical  
Healthcare Services  
Pharmaceutical Care

## ABSTRACT

*Professional pharmaceutical care services contribute to better health problem control, especially in polimedicated patients, and to the optimization of health resources, which leads to less medication prescription and fewer visits to healthcare centers. This study included 78 patients, with the female sex being the most prevalent, with an average age of  $72.49 \pm 13.92$  years; of these, 60 patients were over 65 years of age and, herefore, considered geriatric patients. They were included in a personalized medication dispensing service and, subsequently, a pharmacotherapeutic follow-up was carried out. 450 medication-related problems were detected, the most frequent of which were associated with the patient: lack of knowledge of use, poor therapeutic adherence, administration errors, etc., with the probability of presenting them being higher in the male sex. Associated with these medication problems, 160 negative medication-related results were detected; only 5 of them were not resolved during the study phase, the most frequent being those of non-quantitative ineffectiveness, that is, those that are not resolved with a modification of the pharmacological dose but by including or eliminating other active ingredients. In conclusion, the personalized medication dispensing service requires a medication review, such as pharmacotherapeutic follow-up, as both allow the optimization of the treatment of polimedicated patients, as well as an increase in the control of health problems.*

DOI: <https://doi.org/10.53519/analesranf>.

ISSN. 1697-4298/Derechos Reservados © 2024 Real Academia Nacional de Farmacia.

Este es un artículo de acceso abierto



## 1. INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional se caracteriza por cambios y transformaciones producidos por la interrelación de diferentes factores: genéticos (1), sociales y ambientales. Tiene como consecuencia el aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas y multimorbilidad, lo que condiciona al consumo de múltiples fármacos (2) y sus consecuentes problemas relacionados con los medicamentos (PRM).

Esta polimedicación, inherente a las enfermedades crónicas, se asocia al uso inapropiado de medicamentos, y a otros problemas como: disminución del cumplimiento terapéutico, mayor riesgo de efectos secundarios o de interacciones medicamentosas... todos ellos motivados por los cambios que ocurren en la farmacocinética o farmacodinamia de los medicamentos (3,4) debido a la edad.

El uso racional del medicamento implica que “los pacientes reciben la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes a sus requisitos individuales, durante un periodo de tiempo adecuado y al menor coste posible para ellos y para la comunidad (5)”.

En el RDL 1/2015, de 24 de julio se recoge que: “los farmacéuticos como responsables de la dispensación de medicamentos a los ciudadanos, velarán por el cumplimiento de las pautas establecidas por el médico responsable del paciente en la prescripción, y cooperarán con él en el seguimiento del tratamiento a través de los procedimientos de atención farmacéutica (6)”.

Las causas de fracaso del control de las patologías crónicas aumentan la polimedicación y con ello, la prevalencia de PRM. Los farmacéuticos, como parte del Sistema Nacional de Salud, comparten con los pacientes, médicos, otros profesionales y autoridades sanitarias, la misión de garantizar el uso seguro, efectivo y eficiente de los medicamentos (7,8).

El farmacéutico comunitario se caracteriza por una proximidad y accesibilidad que permite conocer la situación psicosocial, estado de salud y PRM que puedan presentar los pacientes. Su incorporación al equipo de atención primaria permite la detección precoz de PRM y/o RNM y con ello, sus consecuencias. Los servicios profesionales farmacéuticos asistenciales se definen como: “aquellas actividades sanitarias prestadas desde la farmacia comunitaria por un farmacéutico para la prevención de la enfermedad y la mejora tanto de la salud de la población como la de los destinatarios de los medicamentos y productos sanitarios (8,9)”. El SFT es una de estas actividades asistenciales, cuyo objetivo es la detección de PRM y/o RNM con el fin de mejorar la calidad de vida del paciente.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivos generales

Diseñar un modelo de servicio de sistemas personalizados de dosificación (SPD) asociado al seguimiento farmacoterapéutico (SFT).

### 2.2. Objetivos específicos

Describir las características sociodemográficas de los pacientes incluidos en el estudio.

Evaluar las enfermedades crónicas y polimedicación asociada al paciente.

Registrar los PRM más habituales en la población estudio.

Identificar y evaluar RNM que afecten a los resultados de la farmacoterapia.

## 3. METODOLOGÍA

### 3.1. Diseño del estudio:

Estudio descriptivo, prospectivo y longitudinal de una muestra de pacientes crónicos, usuarios habituales de la farmacia, incorporados a un programa de SPD-SFT durante dieciocho meses.

El cribado de pacientes susceptibles se realizaba en el momento de la dispensación de su medicación habitual; cualquier profesional de la oficina de farmacia, una vez detectado algún PRM, derivaba dichos pacientes a la farmacéutica investigadora. Tras ser emplazados de manera individual a la zona de atención personalizada, los pacientes eran evaluados bien para la resolución de dicho PRM o para ser incluidos en la población estudio.

#### 3.1.1. Criterios de inclusión

Pacientes con problemas de gestión de su medicación, incorrecta administración, baja adherencia terapéutica y pacientes con más de 5 medicamentos de uso crónico.

#### 3.1.2. Criterios de exclusión

Pacientes que, aun siendo usuarios de los SPD, continúen con mala adherencia terapéutica.

Pacientes que no firmen el consentimiento informado de cesión de datos.

Pacientes que con una edad menor a 18 años.

Tras finalizar la entrevista inicial con el paciente y realizar una revisión exhaustiva de su tratamiento, se ofrece el servicio SPD. Posteriormente, se confirma toda la medicación que toma el paciente, automedicación o prescripción médica y, tras una explicación de su correcto uso, la habilidad del paciente para manejar los blísters SPD.

Semanalmente, se entregará a cada paciente un nuevo blíster de SPD con la correspondiente medicación

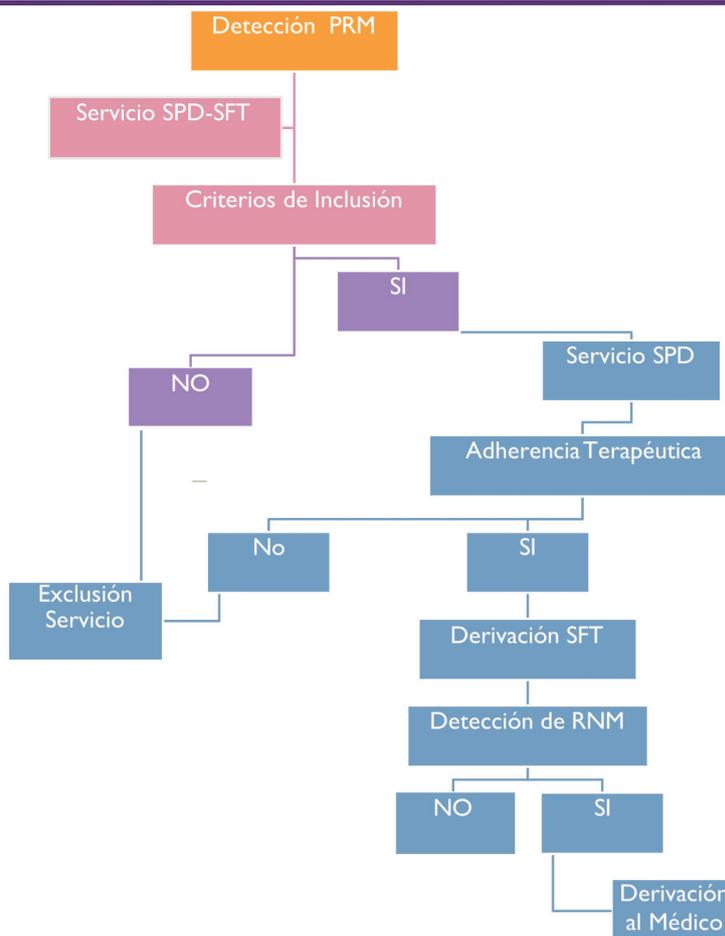


Figura 1. Flujo de trabajo

y se informará de la conveniencia de devolverlos vacíos en la siguiente entrega, con el fin de evaluar su adherencia.

Para realizar el SFT se utilizó la versión del Método Dáder 2007 (9). La descripción utilizada de PRM y RNM fue sustituida por dichos conceptos actualizados en la Guía Práctica de Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales (8) de una versión posterior al método.

Para la gestión del SPD-SFT fue necesario planificar el funcionamiento del servicio, por lo tanto, fue necesario proveer los recursos necesarios para su realización:

- Zona de atención personalizada (ZAP): espacio dentro de la oficina de farmacia separado del área de dispensación, para garantizar un ambiente de confidencialidad con el paciente.
- Zona de preparación y reacondicionamiento: espacio adecuado para la preparación de los SPD, en el cual no podrá realizarse otra actividad simultánea al acondicionamiento de los blísters.
- Zona de almacenamiento: espacio dedicado al almacenamiento de los medicamentos del paciente.

Material básico necesario para realización de SPD: blíster SPD, material de manipulación (pinzas, guantes, bandejas, cortadores...), material protector (mascarillas), rodillo sellador y etiquetas para identificación de SPD.

Solicitud de tratamiento de datos: consentimiento informado de cesión de datos en el que el paciente declara que conoce el estudio y que acepta formar parte de él.

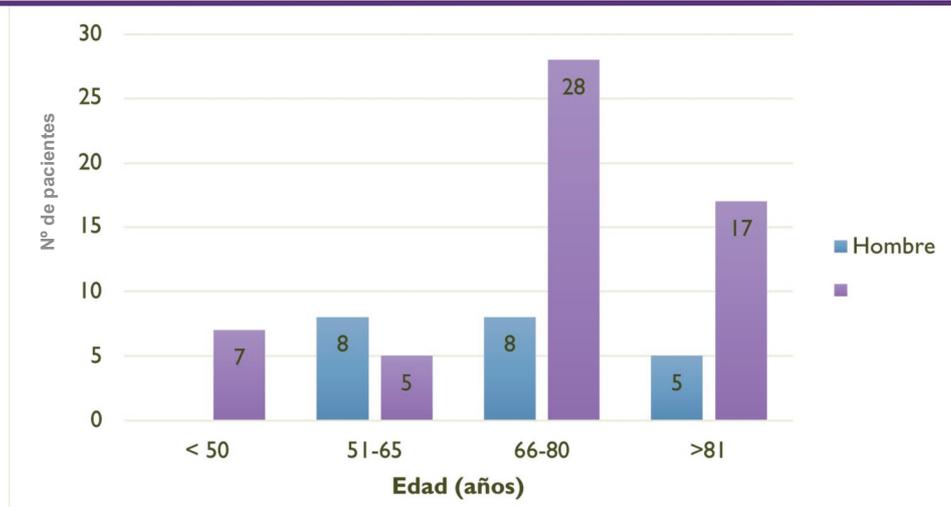
Hoja de la revisión de la medicación prescrita: modelo de registro donde se anota el plan de tratamiento del paciente y los datos más relevantes de la toma de medicamentos.

BotPlus: Base de datos de medicamentos del Consejo General de Colegios de Farmacéuticos y fuente de obtención de la información completa y actualizada de los medicamentos y productos sanitarios comercializados en España.

Centro de Información online de Medicamentos de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios: esta aplicación permite realizar consultas, bajo diferentes criterios, para obtener distintos niveles de información de los medicamentos y principios activos.

NausiSPD: Software informático utilizado para la realización del SPD, así como la documentación necesaria para su realización.

El estudio se ha llevado a cabo de acuerdo con los principios éticos para investigaciones médicas en seres humanos expresados en la Declaración de Helsinki. El tratamiento y la cesión de datos de carácter personal de los pacientes participantes se adapta a lo dispuesto


**Figura 2. Perfil demográfico de los pacientes**

en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los derechos digitales.

#### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

##### 4.1. Perfil sociodemográfico

La población estudio estaba formada por 78 pacientes estratificados en dos categorías: sexo y edad. El perfil demográfico destaca por un predominio del sexo femenino (73,08 %) frente al masculino (26,92 %), característica frecuente de numerosos estudios (1-4). La edad media de los pacientes fue de 72,49 ± 13,92 años; de ellos, 60 pacientes eran mayores de 65 años y, por tanto, considerados pacientes geriátricos (Tabla 1). Este grupo de pacientes geriátricos demuestra el aumento de la esperanza de vida, gracias a la reducción en la mortalidad por causas asociadas a conductas y hábitos de riesgo (5), enfermedades infecciosas (6), malos hábitos dietéticos y un número menor de medicamentos (7,8).

Atendiendo al tipo de convivencia (Tabla 1), el porcentaje de pacientes que vivían solos era de un

33,33 %, lo que corresponde a 19 mujeres y 7 hombres, de los cuales el 84,6 % eran mayores 65 años. Factores como la pérdida del cónyuge, la autopercepción negativa de la vejez, nuevos patrones culturales, la salida del hogar por parte de los hijos (9)... son desencadenantes de esta situación.

Con respecto a la convivencia con algún familiar, fueron 13 hombres y 33 mujeres los que convivían con su cónyuge y/o hijos, de ellos, el 72 % era paciente geriátrico. Por otro lado, 5 mujeres y 1 un hombre, convivían con alguien distinto del cónyuge o hijos.

La gestión de la medicación es una cuestión esencial para la población, sobre todo, en el adulto polimedicaado crónico. Las personas mayores de 65 años presentan una demanda asistencial en atención primaria 3 veces superior a la media (10,11), con una prescripción elevada de medicamentos que dificulta su correcta administración. En nuestro estudio, el 50 % de la población (Figura 3) declaró recibir ayuda con la medicación; de estos 39 pacientes, 32 recibían ayuda por parte de un familiar (cónyuge y/o hijo), mientras que los 7 restantes la recibían de alguien ajeno al núcleo familiar.

Variable		N (%)
Género	Mujer	57 (73,07)
	Hombre	21 (26,93)
Edad	Media	72,48 ± 13,92
	< 65 años	60 (76,92)
	> 65 años	18 (23,08)
Convivencia	Sólo	26 (33,33)
	Sin ayuda	39 (50,00)
Ayuda con lamedicación	Familiar	32 (41,03)
	Cuidador u otros	7 (8,97)

**Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes**

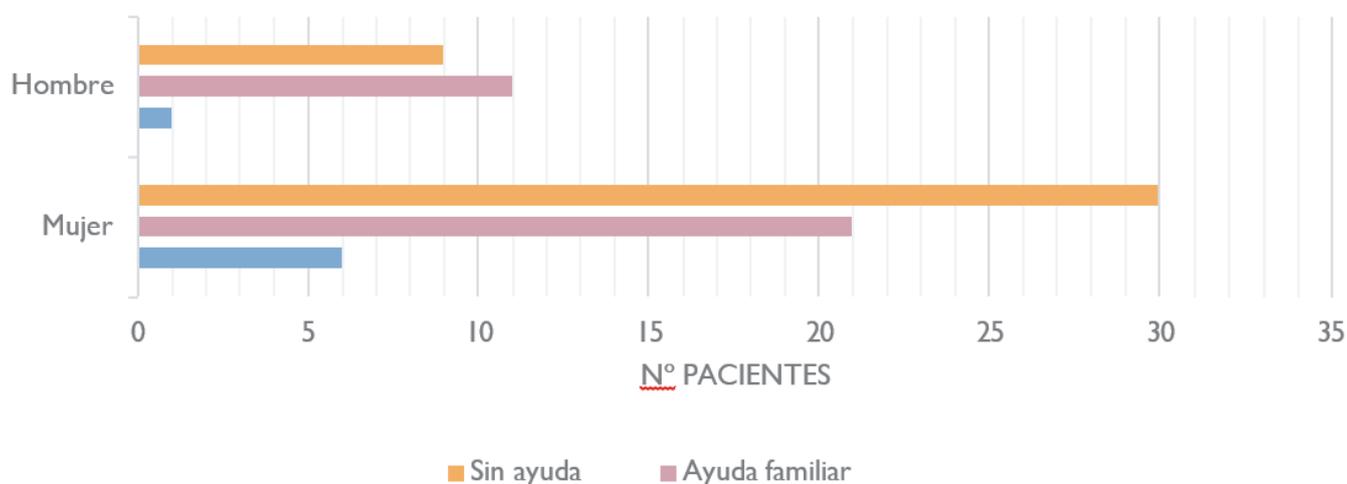


Figura 3. Gestión de la medicación

## 4.2. Enfermedades crónicas, polimedicación y medicamentos

### 4.2.1. Enfermedades crónicas

La enfermedad crónica se define como: “Una enfermedad de evolución lenta y larga duración (12)” y entre sus cualidades básicas se encuentra justamente la cronicidad (13). Dichas enfermedades, junto con el cáncer y las patologías respiratorias, matan alrededor de 40 millones de personas cada año según la OMS (14).

En nuestra población estudio, el número medio de enfermedades crónicas por paciente fue  $4,25 \pm 1,49$  enfermedades; con respecto al sexo no se observaron diferencias significativas, el sexo femenino presentó un promedio de  $4,25 \pm 1,51$  enfermedades crónicas frente a  $4,25 \pm 1,49$  enfermedades crónicas presentes en el sexo masculino. Las enfermedades crónicas más prevalentes de la población estudio fueron las enfermedades metabólicas: hipertensión arterial en 57 pacientes, hipercolesterolemia familiar presente en 49 pacientes y diabetes mellitus en 48 casos, entre los cuales aproximadamente el 50 % son pacientes diabéticos insulino- dependientes (Figura 4).

En España, las enfermedades cardiovasculares como hipertensión arterial, hipercolesterolemia familiar o los accidentes cardiovasculares continúan siendo la primera causa de muerte y hospitalización (15) en pacientes adultos y primera causa de mortalidad prematura en Europa (16,17). La hipertensión arterial e hipercolesterolemia familiar son enfermedades cardiovasculares, pero también factores de riesgo cardiovascular cuya presencia o ausencia, junto con otros como por ejemplo la diabetes mellitus, pueden aumentar la probabilidad de tener un evento cardiovascular en un periodo de tiempo determinado, generalmente de 5 a 10 años (18-21).

Tras las enfermedades metabólicas, las enfermedades psiquiátricas se encuentran en segundo lugar en orden de prevalencia a razón de: depresión

severa e insomnio en 34 pacientes, ansiedad generalizada en 24, trastorno bipolar y alzhéimer en 8 (Figura 6). Hoy en día, estas patologías son consideradas la segunda causa de incapacidad en nuestro país, después de los trastornos del sistema musculoesquelético (22-24).

Todas las enfermedades psiquiátricas se encontraron en una mayor proporción en el sexo femenino. Esta característica coincide con numerosos estudios de nuestro país (25-28) que confirman la tendencia de aumento del diagnóstico de estas patologías; en mujeres menores de 65 años y, en caso de los hombres, una mayor prevalencia en la edad geriátrica.

Otras enfermedades presentes en la población de estudio fueron dolor crónico, hiperuricemia, hiperplasia benigna de próstata, párkinson e inmunosupresión. Si bien aparecieron con una frecuencia menor al resto de patologías crónicas se encontraron al menos en 5 pacientes de la población estudio.

### 4.2.2. Polimedicación

Otro de los criterios analizados en este estudio se refiere al número de medicamentos indicados para cada paciente. Si bien el plan de tratamiento único contiene los medicamentos de uso crónico y agudo para un mismo paciente, en este estudio se estratificó en cuatro niveles diferentes la cantidad de medicamentos indicados para enfermedades crónicas:

Nivel 1: igual o menor a 7 medicamentos.

Nivel 2: de 8 a 10 medicamentos, ambos inclusive.

Nivel 3 de 11 a 13 medicamentos, ambos inclusive.

Nivel 4: mayor o igual a 14 medicamentos.

Los niveles 2 y 3 son los que mayor número de pacientes incluyen, con 26 y 22 pacientes respectivamente. Los 15 pacientes restantes se encontraron en los niveles 1 y 4 (Figura 5).

El análisis del intervalo de medicamentos por edad y sexo y número de medicamentos (Tabla 2) puso de manifiesto que, en relación con la edad, aumentó el

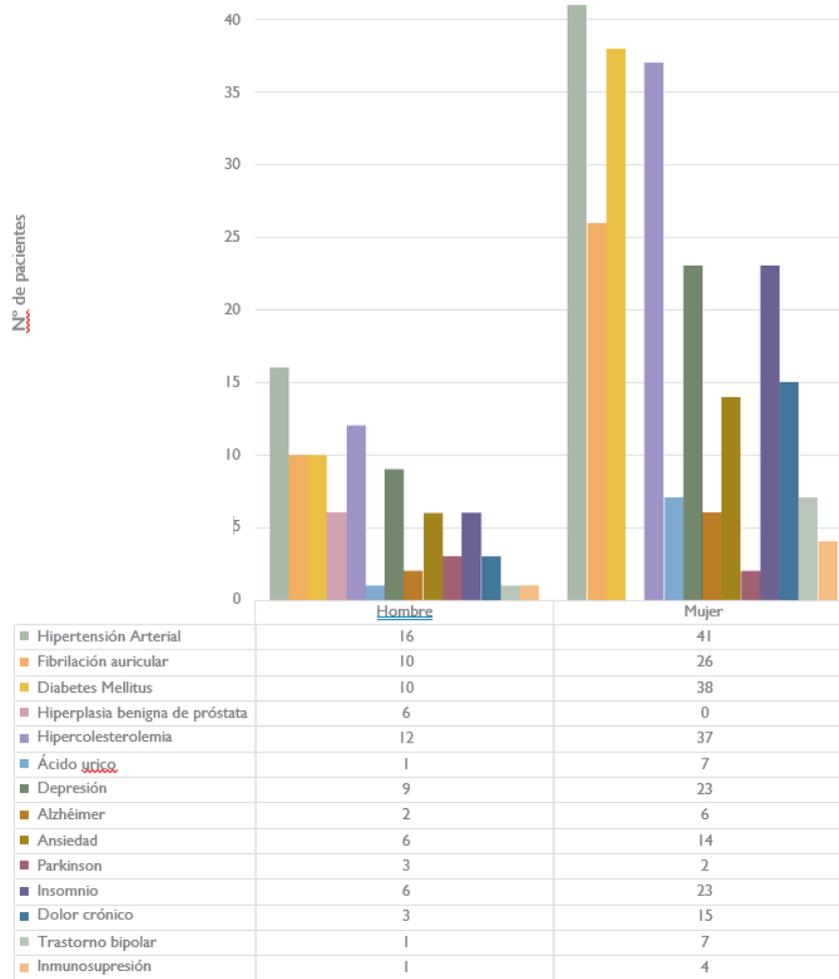


Figura 4. Enfermedades crónicas más frecuentes

nivel de polimedición. De esta forma, en el grupo de pacientes con una edad menor o igual a 50 años el nivel de polimedición más frecuente fue el nivel 1. Continuando con esta tendencia los pacientes con una edad comprendida entre 51 a 65 años el nivel de polimedición más frecuente fue el 1 en el caso de ser hombre y el nivel 3 para las mujeres.

El grupo de pacientes con edades comprendidas entre de 66 a 80 años fue el más numeroso. Las mujeres presentaron el nivel de polimedición 3 como el más frecuente, mientras que en los hombres se estableció

el nivel 2. Finalmente, en los pacientes mayores de 81 años, el nivel 2 fue el más frecuente e igual para ambos sexos.

#### 4.3. Problemas relacionados con los medicamentos (PRM)

Actualmente, la prevalencia de enfermedades crónicas en nuestra sociedad aumenta de forma paralela al envejecimiento de la población. A pesar de la existencia de tratamientos eficaces para la mayoría de

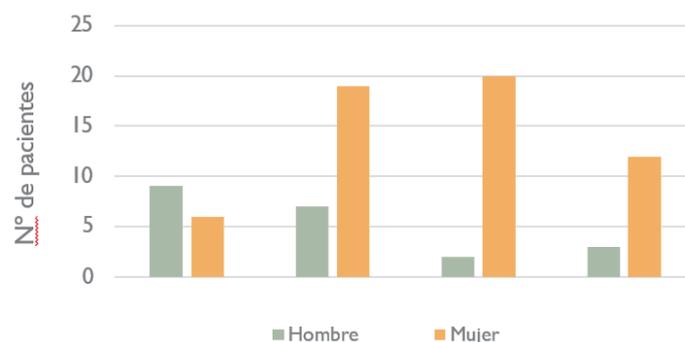


Figura 5. Estratificación de la cantidad de medicamentos prescritos



Nivel de polimedificación	Hombre				Mujer			
	1	2	3	4	1	2	3	4
≤50 (años)					3	1	2	1
51 a 65 (años)	5	1		2		1	2	2
66 a 80 (años)	3	4	1		1	7	11	9
≥81 (años)	1	2	1	1	1	11	5	

Tabla 2. Estratificación por sexo, edad y nivel de polimedificación

las patologías crónicas, en muchos casos no existe un buen control de la enfermedad, lo cual conlleva la utilización de recursos sanitarios adicionales y gastos evitables (29).

La Guía Práctica para los Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales en la farmacia comunitaria estratifica 19 PRM que pueden sufrir los pacientes y que, por tanto, impiden alcanzar los objetivos de la farmacoterapia (30). En nuestro estudio, los autores hemos realizado una clasificación de los PRM en tres grupos dependiendo de su etiología (Tabla 3).

Durante la fase de estudio se detectaron un total de 450 PRM (Figura 6), de ellos, 109 se detectaron en los pacientes varones y 331 en las mujeres. De manera general, el promedio de PRM presente en cada paciente fue de  $5,64 \pm 2,69$ ; si los analizamos por sexo, en el caso de ser mujer se estableció en  $5,42 \pm 2,70$  PRM y para los hombres  $6,40 \pm 2,60$  y, por lo tanto, la probabilidad de sufrir algún PRM de manera individual resultó superior en el sexo masculino.

El análisis de los PRM se realizó en base a la última actualización del Documento Consenso del Foro de Atención Farmacéutica Farmacia Comunitaria, que cuenta con un mayor número de categorías de PRM como, por ejemplo, desabastecimiento de medicamentos, falta de conocimiento de uso, falta de conciliación entre los diferentes niveles asistenciales o falta de adherencia entre otros. Por esta razón, los valores promedio de PRM por paciente de nuestro

estudio fueron superiores a los encontrados en otras publicaciones (31-35).

La edad fue otro de los factores que influyó en la probabilidad de sufrir algún PRM. Las mujeres con una edad inferior a 50 años presentaron un promedio  $5,14 \pm 3,23$  PRM, mientras que el grupo de edad de 51 a 65 años ascendió a  $8,2 \pm 2,77$  PRM. Por otra parte, los pacientes de 66 a 80 años presentaron un promedio de  $5,39 \pm 2,46$  PRM y, para los pacientes mayores de 81 años, el promedio se estableció en  $5,42 \pm 3,56$  PRM (Tabla 4).

Al analizar los posibles factores causantes de la aparición de PRM se observó que la cantidad de medicamentos que toma un paciente de forma crónica fue determinante en la presencia de PRM.

En este sentido, aquellos pacientes de nivel de polimedificación 1 presentaron un promedio de  $4,5 \pm 2,79$  PRM; esta proporción aumentó de manera considerable cuanto mayor polimedicación presentaba el paciente. Así, aquellos con un nivel de polimedificación 2 presentaron un promedio de  $5,29 \pm 2,53$  PRM, incrementándose a  $5,95 \pm 2,90$  PRM en los pacientes con nivel de polimedificación 3, hasta alcanzar  $6,86 \pm 2,19$  PRM en aquellos que presentaron un nivel de polimedificación 4, con lo cual la polifarmacia se asoció con un mayor riesgo de efectos adversos e interacciones.

Otros estudios obtuvieron la misma relación y afirmaron que la probabilidad de presentar PRM

PRM asociados al paciente	PRM asociado al profesional	PRM sanitario asociado a la medicación
Administración errónea	Contraindicación	Alta probabilidad de efectos adversos
Características personales	Dosis, pauta o duración no adecuada	Interacción farmacológica
Conservación inadecuada	Duplicidad	Desabastecimiento
Errores en la utilización	Errores en la dispensación	
Falta de conocimiento de uso	Errores en la prescripción	

Tabla 3. Clasificación de los problemas relacionados con los medicamentos

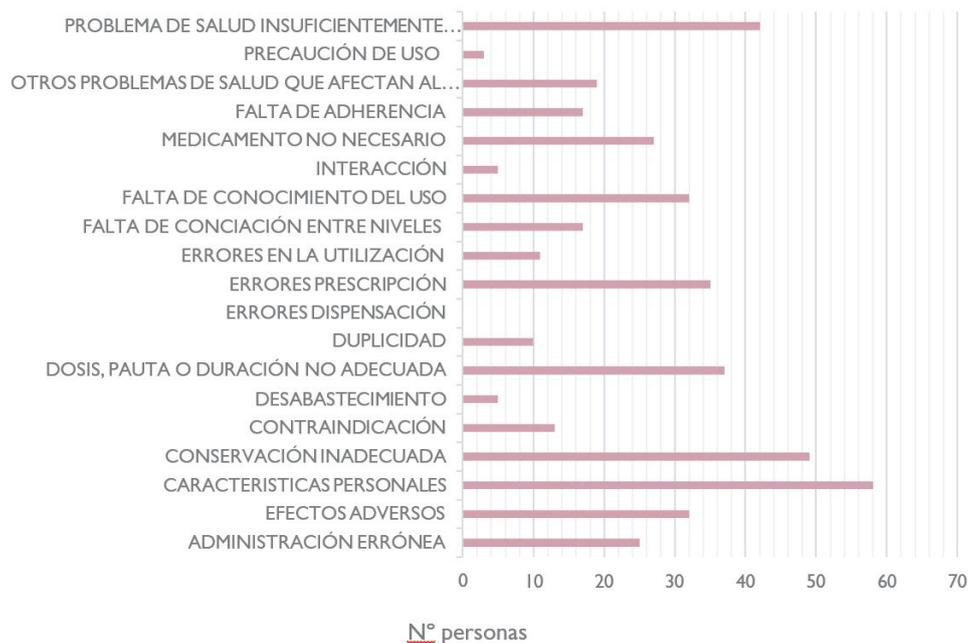


Figura 6. Problemas relacionados con los medicamentos

aumenta al 50 % cuando el paciente toma 5 medicamentos y al 100 % cuando toma más de 7 medicamentos. Esta afirmación coincide con los resultados de nuestro estudio, puesto que el promedio de PRM aumentó en relación con el nivel de polimedición (32-35).

#### 4.3.1. Sobre PRM asociados al paciente

Los PRM asociados al paciente fueron los más prevalentes. Ascendieron a un total de 214 PRM (Figura 7), el 48,63 % de los PRM totales. De ellos, 169 debidos a una incorrecta gestión por parte del paciente fueron resueltos una vez detectados.

De la población estudio, 4 mujeres y 1 hombre no presentaron estos PRM asociados al paciente. Las características principales en estos casos fueron presentar un nivel de polimedición 1 ó 2 en su plan de tratamiento único y un promedio de PRM era inferior al establecido en el promedio general.

Las características personales que afectaban negativamente al tratamiento, como la disminución de la capacidad de atención y/o comprensión y los factores socioculturales fueron los más prevalentes. Aparecieron

en 58 pacientes, de los cuales 14 son hombres y el resto mujeres; resultado que coincide con otros estudios donde este PRM ha sido el segundo más prevalente y además se afirma que esta conducta negativa estaba motivada, en la mayoría de los casos, por conceptos erróneos sobre los efectos de la medicación o por alguna razón externa (32).

La conservación inadecuada de la medicación resultó ser el siguiente PRM asociado al paciente más frecuente, más de la mitad de los pacientes (13 hombres y 36 mujeres) quienes almacenaban sus medicamentos en zonas del hogar con cambios bruscos de humedad y temperatura, lo cual puede alterar las características del medicamento y por ende su actividad farmacológica (36,37).

El tercer PRM frecuente fue la falta de conocimiento del uso de los medicamentos, que fue detectado en 9 hombres y 23 mujeres que no sabían cómo ni cuándo tomar su medicación, lo cual puede limitar el control del problema de salud o contribuir a un mayor gasto sanitario para abordar la salud del paciente.

Se observó en un alto porcentaje de desconocimiento en la administración conjunta de medicamentos y

Edad	Promedio PRM	Nivel de polimedición	Promedio PRM
≤50 años	5,14 ± 3,23 PRM	1	4,5 ± 2,79 PRM
51-65 años	8,2 ± 2,77 PRM	2	5,29 ± 2,53 PRM
66-80 años	5,39 ± 2,46 PRM	3	5,95 ± 2,90 PRM
≥81 años	5,42 ± 3,56 PRM	4	6,86 ± 2,19 PRM

Tabla 4. Promedio de PRM por paciente

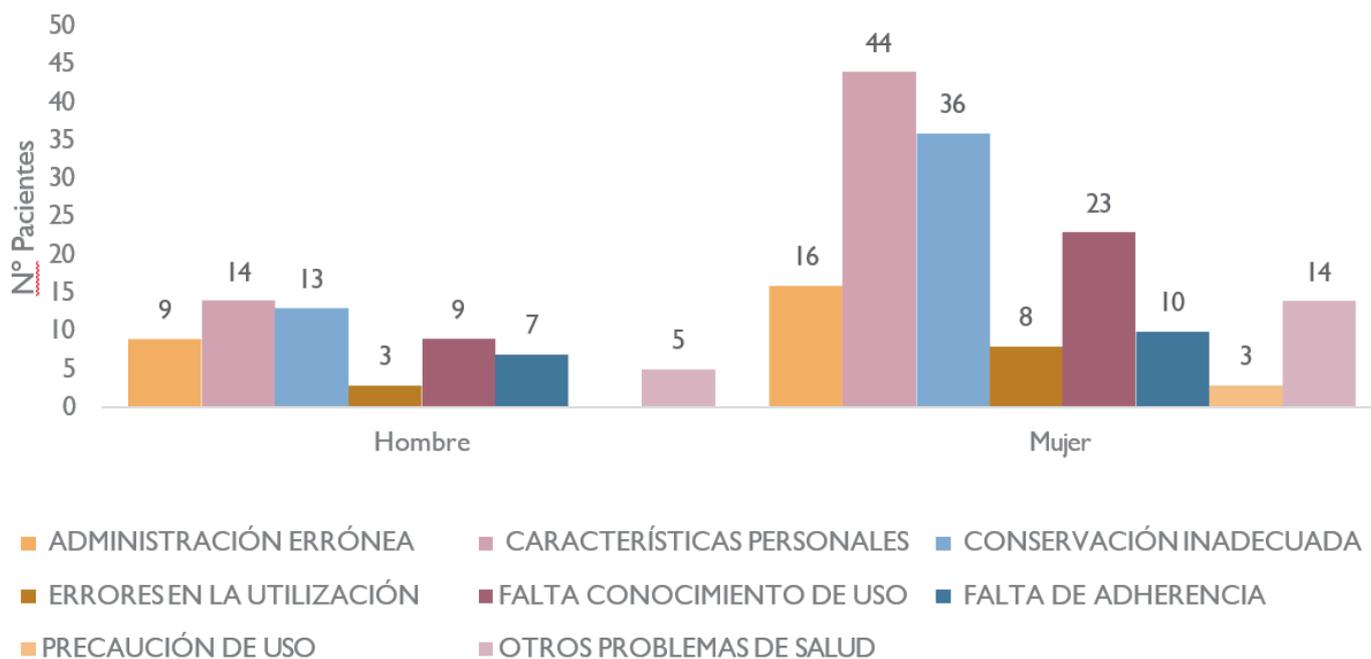


Figura 7. PRM asociados al paciente

alimentos o en las normas correctas de administración. Los resultados concordaron con lo publicado en el estudio de Salazar y colaboradores quienes pusieron de manifiesto que el desconocimiento de la indicación terapéutica, pauta posológica, forma de administración y duración del tratamiento suelen ser los PRM más prevalentes y que, al menos, 1 de ellos estaba presente en el 60 % de su población estudio. En este sentido, sugieren que el farmacéutico comunitario está capacitado para detectar estas carencias de información sobre el tratamiento, al objeto de evitar que afecten negativamente, no solo a los resultados terapéuticos previstos, sino también a la seguridad de los medicamentos (38).

El resto de PRM asociados al paciente relacionados con error de utilización (14,10 %), falta de adherencia (21,79 %), otros problemas de salud (24,35 %) y precaución en el uso de la medicación (3,84 %) aparecieron con una probabilidad inferior al 30 % en los 73 pacientes que presentaban PRM.

El nivel de polimedición afectó la presencia de esta clase de PRM. Las diferentes pautas posológicas asociadas a una mayor cantidad de medicamentos, el deterioro cognitivo y las características del propio paciente relacionadas con aspectos socioculturales aumentaron la probabilidad de padecer alguno de estos PRM.

Los 14 pacientes (5 mujeres y 9 hombres) con un nivel 1 de polimedición presentaron un promedio de  $2,35 \pm 1,98$  de estos PRM por paciente. En aquellos pacientes con un número de medicamentos prescritos superior, el promedio de estos PRM aumentó ligeramente, pero afectó de manera similar al nivel 2 y 3 de polimedición, a razón de  $2,81 \pm 1,52$  PRM y  $2,81 \pm$

$1,36$  PRM, respectivamente. El último grupo de pacientes con un nivel de polimedición 4 mostró un promedio de estos PRM mayor,  $2,86 \pm 1,06$  PRM.

La aparición de estos PRM pareció estar inversamente relacionada con la edad de los pacientes objeto de estudio, lo cual se puede explicar porque muchas de estas patologías crónicas son prevalentes a ciertas edades y, por lo tanto, los pacientes geriátricos llevan un mayor tiempo conviviendo con ellas.

En este sentido, las 4 pacientes con una edad inferior a 50 años presentaron el promedio más elevado de los grupos de edad,  $3 \pm 2,16$  PRM asociados al paciente, aunque ninguna de ellas presentó un deterioro cognitivo que aumentara la probabilidad de padecer estos PRM, pero sí falta de adherencia, conocimiento de uso, factores socioculturales y una conservación inadecuada de la medicación.

El siguiente grupo de edad con mayor número de PRM asociados al paciente fueron las 15 mujeres y 2 hombres mayores de 81 años que presentaron un promedio de  $2,58 \pm 1,12$  PRM; la mayoría de estos pacientes sí presentaron características personales, tales como administración errónea de la medicación asociada añadido a una conservación inadecuada o una falta de conocimiento de uso, que afectaban negativamente a su tratamiento.

Los 10 pacientes con una edad comprendida entre 51 y 65 años presentaron un promedio de  $2,4 \pm 0,69$  PRM. Este dato fue similar al del grupo de pacientes con edades comprendidas entre 66 y 80 años, que fue de  $2,04 \pm 0,72$  PRM.

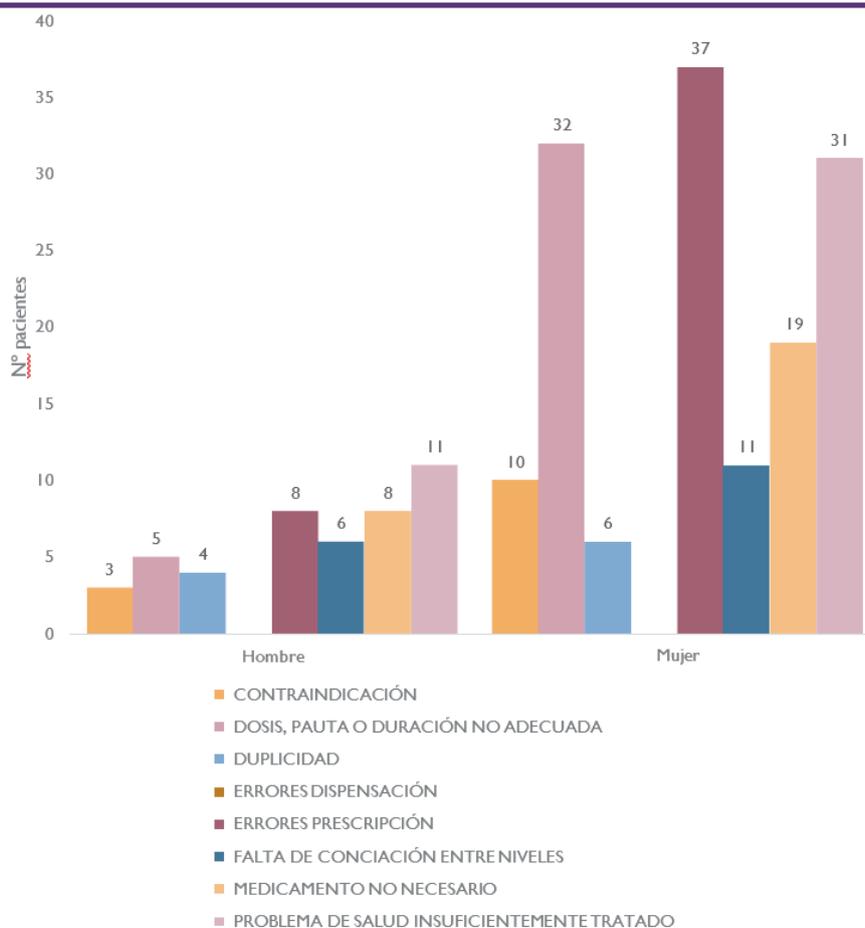


Figura 8. PRM asociados al profesional sanitario

#### 4.3.2. Sobre PRM asociados al profesional sanitario

Tal como se puede observar en la figura 8, en la población objeto de este estudio se pudieron detectar 191 PRM asociados al profesional sanitario, de los que solo 170 PRM fueron resueltos. Del total de pacientes analizados, 4 mujeres y 1 hombre no presentaron ningún PRM asociado al profesional sanitario.

Los errores de prescripción fueron el PRM asociado al profesional sanitario más frecuente (57,69 %), presente en 37 mujeres y 8 hombres, debido sobre todo a la eliminación de medicamentos crónicos del plan de terapéutico electrónico, formas farmacéuticas inadecuadas y prescripciones potencialmente inapropiadas, PRM que actualmente son frecuentes en numerosos estudios (39-41).

Los problemas de salud insuficientemente tratados fueron en este apartado el siguiente PRM más frecuente. Al inicio del estudio un total de 42 pacientes, 11 hombres y 31 mujeres, presentaron valores de presión arterial y glucemia elevados, a pesar de tener instaurado el tratamiento correspondiente; otras patologías como el insomnio, ansiedad y depresión fueron patologías insuficientemente tratadas, patologías que hoy en día contribuyen a un mayor gasto sanitario.

La dosis, pauta o duración no adecuada fue el tercer PRM más frecuente (47,43 %). La duración de tratamientos superiores a las indicadas en las fichas técnicas como, por ejemplo, uso de benzodiazepinas de forma crónica, pautas posológicas superiores a las indicaciones terapéuticas y dosis no adaptadas a la edad se presentaron en 37 pacientes, de los que 5 eran hombres y 32 mujeres.

La prescripción de medicamentos no necesarios ocupó el tercer lugar en esta clase de PRM, que estuvo presente en 17 pacientes, de los que el 35,29 % eran hombres y el resto mujeres; este PRM se manifestó con mayor prevalencia en aquellos pacientes cuyo motivo de prescripción era tratar una reacción adversa. La falta de conciliación de niveles se manifestó durante nuestro estudio en 17 pacientes, 11 mujeres y 6 hombres, como consecuencia de la descoordinación entre el alta hospitalaria y el mayor número de visitas a centros sanitarios privados.

Los errores de dispensación como PRM asociados al profesional sanitario no estuvieron presentes en este estudio debido, principalmente, al avance de la tecnología. El uso actual de la receta electrónica, tanto para usuarios del Servicio Canario de Salud como de las mutualidades permitió un cotejo individual a través del código datamatrix, único para cada envase y que, por lo tanto, evita errores en el momento de la dispensación.



La información proporcionada por el farmacéutico en dicho momento, todos los pacientes fueron informados de sus patologías y medicamentos en el momento de entrega del primer blíster SPD, así como la comprobación de la correcta manipulación de este, y las dudas posteriores fueron resueltas durante el proceso asistencial.

El sexo no pareció establecer diferencia entre la presencia o ausencia de dichos PRM asociados al profesional sanitario, dado que las mujeres manifestaron un promedio de  $2,83 \pm 1,43$  PRM, y los hombres  $2,64 \pm 1,72$  PRM.

Finalmente, la polimedición sí afectó de manera positiva a la presencia de PRM asociados al profesional sanitario, ya que se observó que estos PRM disminuían al aumentar el número de medicamentos prescritos y, por lo tanto, a mayor número de enfermedades crónicas y profesionales sanitarios necesarios para poder abordarlas.

Aunque era de esperar que el aumento de prescriptores en un mismo paciente aumentara el riesgo de padecer estos PRM asociados a posibles contraindicaciones, duplicidades terapéuticas, falta de conciliación entre niveles, etc., en esta población estudio disminuyó su prevalencia. En este sentido, las 5 mujeres que presentaron un nivel de polimedición 1, su promedio de PRM asociado al profesional sanitario era  $3,4 \pm 1,51$  PRM. En los pacientes con un nivel de polimedición 2, el promedio descendía hasta  $3 \pm 1,67$  PRM. Continuando con esta tendencia los pacientes con un nivel de polimedición 3, el promedio se estableció en  $2,86 \pm 1,43$  PRM y, finalmente, en aquellos con un nivel de polimedición 4, el promedio disminuyó a  $2,40 \pm 1,53$  PRM. Por ello, se puede afirmar que a mayor número de profesionales sanitarios inherentes a la pluripatología que abordan al paciente disminuye la probabilidad de presentar algunos de estos PRM asociados al profesional sanitario.

#### 4.3.3. Sobre PRM asociados al medicamento

Los PRM asociados al medicamento (Figura 9) fueron los que menor prevalencia presentaron; se describieron un total de 45 PRM (10,22 %) en 37 pacientes, 30 mujeres y

7 hombres, de los cuales 42 fueron resueltos. El valor máximo de PRM presente en los pacientes fue de 4.

La presencia de efectos adversos en los pacientes fue el PRM asociado a la medicación más frecuente, descrito en 32 pacientes de los que 20 eran mujeres.

El desabastecimiento de medicamentos es un nuevo PRM asociado a la medicación incluido en la actual Guía Práctica de Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales y cuya prevalencia va en aumento en los últimos años. La Agencia Española del Medicamentos y Productos Sanitarios define la situación de desabastecimiento de un medicamento o problema de suministro como: “la situación en la que la disponibilidad del fármaco en el circuito farmacéutico es inferior a las necesidades (42,43)”. En nuestra población estudio, este PRM asociado al medicamento se presentó en 3 pacientes mujeres que precisaron de una derivación al médico de atención primaria solicitando la sustitución de su tratamiento terapéutico para el control de su problema de salud.

Las interacciones medicamento-medamento pueden ser, en algunos casos, de tipo beneficioso y prescritas por el médico con esa condición en el paciente, pero en otros casos pueden ser perjudiciales y afectar negativamente al paciente. En nuestra población estudio se detectaron un gran número de interacciones farmacológicas, la mayoría de ellas con efecto beneficioso en el paciente (44). Tan solo 3 de ellas se clasificaron como graves al afectar negativamente a la salud de algunas pacientes, que mantenían como característica común un plan de tratamiento con un nivel de polimedición 3 o superior.

En nuestro estudio, el nivel de polimedición no pareció influir en la probabilidad de presentar o no un PRM asociado a la medicación, a pesar de que se esperara que pacientes con niveles elevados de polimedición presentaran mayor prevalencia de dichos PRM.

La edad de los pacientes, en cambio, sí estableció una probabilidad ligeramente superior de presentar un PRM asociado a la medicación. Los 9 pacientes mayores de 81 años presentaron el mayor promedio de este apartado, a razón de  $1,44 \pm 1,03$  PRM por persona.

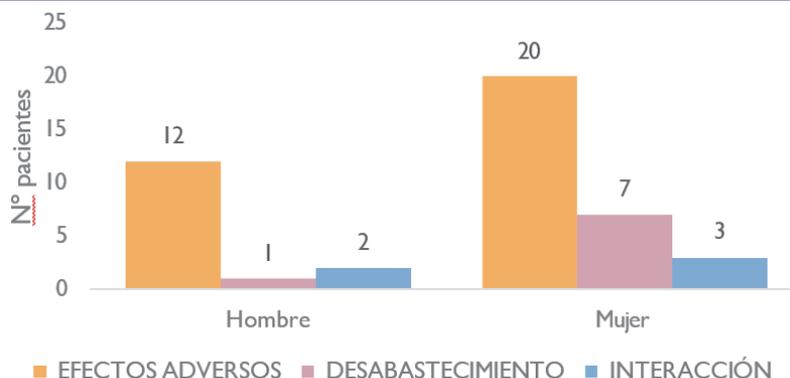


Figura 9. PRM asociados al medicamento



Todos los pacientes menores de 50 años presentaron un único PRM y, aquellos con edades comprendidas entre 51 y 65 años o aquellos con una edad entre 66 y 80 años, mostraron un promedio intermedio de  $1,25 \pm 0,7$  PRM y de  $1,05 \pm 0,24$  PRM, respectivamente.

#### 4.4. Resultados negativos asociados a la medicación (RNM)

La polimedicación asociada a un gran número de enfermedades crónicas puede dar lugar, en muchas ocasiones, a RNM. Estos RNM se definen como “resultados en la salud del paciente no adecuados al objetivo de la farmacoterapia y asociados al uso o fallo en el uso de los medicamentos (45)”.

En nuestra población estudio se detectaron RNM en el 71,79 % de los pacientes, 40 de ellos mujeres y 16 hombres. Tal como se refleja en la figura 15, durante los meses que duró el estudio se detectaron 161 RNM relacionados, principalmente, con patologías cardiovasculares y psiquiátricas. De ellos, 5 no fueron resueltos.

Al distinguir entre sexos, en el caso de las mujeres se detectaron 119 RNM y se comprobó que, 7 de cada 10, presentaron al menos un RNM. Por el contrario, en el caso de los hombres se detectaron 42 RNM, aunque en este caso la probabilidad de presentar un RNM era mayor, 8 cada 10 hombres.

El número máximo de RNM por paciente se estableció en 7 y únicamente lo presentó 1 mujer. Para los hombres, en cambio, el número máximo de RNM fue de 5, presente en 2 de ellos.

Ambos sexos coincidieron en presentar un plan de tratamiento farmacoterapéutico con un nivel de

polimedicación superior o igual a 3, factor otros autores ya han relacionado con una mayor probabilidad de sufrir un RNM (45-47).

En cuanto a los medicamentos de uso crónico, el grupo que contuvo menos pacientes fueron aquellos con un plan de tratamiento farmacoterapéutico con un nivel de polimedicación 1, compuesto por 7 hombres y 4 mujeres. De ellos, el subgrupo de 50 y 65 años fue el que mayor número de RNM presentó, 14 RNM en 5 hombres y 1 mujer y, a continuación, el subgrupo de 66 a 80 años al presentar 3 pacientes y un total de 10 RNM.

Los pacientes con un nivel de polimedicación 2 presentaron 45 RNM en total. 11 hombres y 34 mujeres formaron parte de este grupo, de los cuales ninguno tenía una edad igual o inferior a 50 años. El subgrupo de 51 y 65 años fue el que presentó el mayor número de RNM por paciente. Los pacientes con una edad comprendida entre 66 a 80 años o mayores de 81 fueron los grupos más prevalentes, aunque el promedio de RNM por paciente fue menor al grupo anteriormente mencionado.

Los 17 pacientes con un nivel de polimedicación 3 fueron aquellos que mayor número de RNM presentaron, 49 RNM. Este subgrupo estuvo constituido por 2 hombres y 15 mujeres. El subgrupo de 66 a 80 años presentó 26 RNM, estableciéndose como el subgrupo que mayor cantidad de RNM presentó, aunque el promedio de RNM por paciente era el mismo que presentaban, también, los pacientes con una edad igual o mayor de 81 años.

Los 3 hombres y 8 mujeres con un nivel de polimedicación 4 presentaron 37 RNM. En este nivel se estableció uno de los mayores promedios de RNM por paciente, a excepción de la mujer con un nivel de

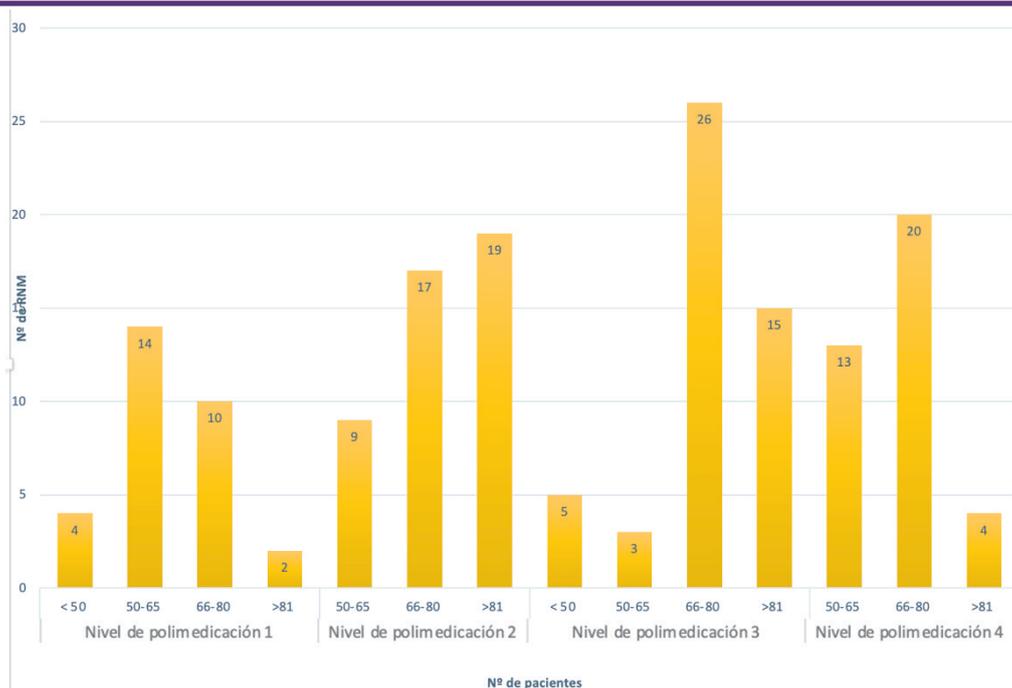


Figura 10. Resultados negativos asociados a la medicación



polimedicación 1 que presentó 6 RNM. De los 3 hombres, 2 de ellos eran de edad comprendida entre 50 y 65 años, mientras que el tercero era superior a 81 años. Las mujeres de este subgrupo se caracterizaron por ser menores de 80 años; 7 presentaron una edad comprendida entre 66 y 80 años, mientras que solo 1 tenía entre 50 y 65 años. El mayor número de RNM por paciente en este subgrupo fue de 5 RNM.

El sexo y la edad no fueron factores influyentes en la probabilidad de aparición de RNM, cuya explicación podría ser la propia metodología de la investigación, que establecía como criterio de inclusión ser polimedicado y presentar PRM o RNM. Este resultado coincidió con lo publicado por autores como Santamaría y colaboradores, quienes afirmaron que no existían diferencias estadísticamente significativas entre estos factores y que era necesario restar importancia al tipo de enfermedad y a la complejidad del tratamiento farmacológico (48,49). Dichos resultados establecían que el comportamiento del paciente ante su salud y su tratamiento farmacológico sí fueron factores que estaban relacionados con la aparición de un RNM.

Por otro lado, autores como Baena (50), Alessandro (51), Pérez (52) y colaboradores afirmaron que la edad y número de medicamentos estaban asociados con la aparición de RNM, siendo el número de medicamentos el que podría aumentar el riesgo en un mayor porcentaje.

#### 4.4.1. Sobre RNM de ineffectividad

Los RNM de ineffectividad se definen como: “situaciones en las que el paciente sufre un problema de salud y éste se asocia a una ineficacia cuantitativa, o no, de la medicación (53)”.

En nuestra población estudio este fue el RNM más prevalente estableciéndose por encima del 50 %, 85 RNM (Tabla 5). Dichos RNM de ineffectividad se detectaron en 47 pacientes con un promedio de  $1,77 \pm 1,13$  RNM, diferente entre ambos sexos,  $1,61 \pm 1,12$  RNM para los hombres y  $1,81 \pm 1,15$  RNM para las mujeres.

El RNM de ineffectividad no cuantitativa, es decir, el que no se asocia a la dosis farmacológica fue el más prevalente, presente en el 70 % de los casos. Del total de pacientes que presentaron RNM de ineffectividad 7 de ellos, 4 mujeres y 3 hombres, presentaron ambos RNM de ineffectividad. Los RNM de ineffectividad se asociaron a 2 PRM: problemas de salud insuficientemente tratados o dosis, pautas y duración no adecuada.

Los RNM de ineffectividad relacionados con enfermedades cardiovasculares se detectaron y se resolvieron más rápido que el resto de RNM relacionados con otras patologías. Esto fue posible debido a que los parámetros bioquímicos que deben controlarse en estas patologías pueden ser medidos en la farmacia comunitaria.

Entre las 35 mujeres con algún RNM de ineffectividad solo 1 de ellas presentó una edad inferior a 50 años y 2 RNM relacionados con el trastorno bipolar.

Por otro lado, las 4 mujeres de 50 a 65 años presentaron  $1,75 \pm 0,5$  RNM relacionados con HTA, DM y, con menor prevalencia, depresión. Al igual que el anterior subgrupo, las mujeres entre 66 y 80 años presentaron un promedio similar de RNM relacionados con las enfermedades metabólicas. Por último, las 9 mujeres mayores de 81 años presentaron  $2 \pm 1,56$  RNM; todos relacionados con enfermedades metabólicas.

En el sexo masculino, 13 hombres presentaron RNM de ineffectividad; 8 de ellos con una edad de 50 a 65 años y un promedio de  $1,5 \pm 1,06$  RNM relacionados con enfermedades cardiovasculares y psiquiátricas. Solo 1 hombre de entre 66 y 80 años presentó 2 RNM, ambos relacionados con enfermedades metabólicas, HTA y DM. Por último, los 4 hombres mayores de 81 años presentaron 7 RNM de ineffectividad y un promedio de  $1,75 \pm 1,5$  RNM por paciente también relacionados con enfermedades cardiovasculares.

En nuestro caso, los RNM de ineffectividad asociados a enfermedades cardiovasculares se justifican porque la investigación se realizó posterior a la pandemia Covid-19, la cual llevó inherente un mayor sedentarismo, una disminución de las visitas a los

	RNM no cuantitativo	RNM cuantitativo
<b>Hombre</b>	<b>13</b>	<b>8</b>
50-65 años	8	4
66-80 años		2
>81 años	5	2
<b>Mujer</b>	<b>46</b>	<b>18</b>
< 50 años	2	
50-65 años	6	1
66-80 años	24	13
>81 años	14	4
<b>Total RNM</b>	<b>59</b>	<b>26</b>

Tabla 5. Resultados negativos asociados a la medicación de ineffectividad



	Cuantitativo	No cuantitativo
<b>Hombre</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
50-65 años	1	2
66-80 años	3	3
> 81 años		2
<b>Mujer</b>	<b>11</b>	<b>19</b>
< 50 años	1	1
50-65 años	2	4
66-80 años	7	9
> 81 años	1	5
<b>Total RNM</b>	<b>15</b>	<b>26</b>

Tabla 6. Resultado negativo asociado a la medicación de inseguridad

centros de atención primaria y, por ello, un mayor control de los parámetros bioquímicos en las farmacias comunitarias.

#### 4.4.2 Sobre RNM de inseguridad

Los RNM de inseguridad se definen como: “situaciones en las que el paciente sufre un problema de salud y éste se asocia a una inseguridad cuantitativa, o no, de la medicación (53)”.

En nuestra población estudio (Tabla 6) 29 pacientes presentaron RNM de inseguridad, 21 mujeres y 8 hombres, principalmente relacionados con 2 PRM: dosis, pautas o duración no adecuadas y a las características personales del paciente.

Los principales síntomas presentes en los pacientes de nuestra población estudio fueron los síntomas extrapiramidales (taquicardia, sudoración, agitación, temblor...) asociados a la prescripción de antidepresivos que afectó a 2 mujeres, disminución del filtrado glomerular asociada a los nuevos anticoagulantes orales, en 1 hombre y 1 mujer y, finalmente, el caso más prevalente, la somnolencia diurna asociada a la prescripción de benzodiazepinas en 4 mujeres.

Los RNM de inseguridad estuvieron presentes en 21 mujeres, con un promedio de  $1,42 \pm 0,59$  RNM. Las 2 mujeres menores de 50 años se caracterizaron por 1 RNM asociado a la dosis, pautas o duración no adecuada. En cambio, las 4 mujeres con una edad entre 51 y 65 años presentaron  $1,5 \pm 0,57$  RNM asociados a enfermedades del estado de ánimo. Este dato fue similar al obtenido con las 10 mujeres de edad comprendida entre 66 y 80 años, cuyo promedio fue de  $1,6 \pm 0,67$  RNM, el mayor de todos y asociado a sus características personales. Por último, las 5 mujeres mayores de 81 años presentaron  $1,2 \pm 0,44$  RNM.

Un total de 8 hombres presentaron  $1,37 \pm 0,74$  RNM de inseguridad. De ellos, 3 hombres de entre 51 y 65 años presentaron 1 único RNM asociado a las características personales del paciente, al igual que otros 2 pacientes mayores de 81 años. Los 3 pacientes

restantes, con una edad entre 66 y 80 años, presentaron 6 RNM en total y un promedio de  $2,00 \pm 1,00$  RNM asociados, en estos casos, a dosis, pautas o duración no adecuada.

#### 4.4.3. Sobre RNM de necesidad

Los RNM de necesidad se definen como: “aquellas situaciones en las que en un paciente existe un problema de salud éste necesita un tratamiento farmacológico y no lo recibe o, por el contrario, se utiliza un medicamento que el paciente no necesita (53)”. Este RNM fue el menos prevalente en la población estudio, pues estuvo presente en 25 pacientes del total, 7 hombres y 18 mujeres (Tabla 7).

Estos pacientes presentaron 17 RNM de necesidad, asociados a problemas de salud insuficientemente tratados y 18 RNM de no necesidad. Algunos de ellos fueron detectados después de resolver un RNM de inseguridad. La resolución de estos RNM de inseguridad contribuyó a una reducción de los medicamentos indicados para el control de las reacciones adversas al tratamiento. Los pacientes que presentaron ambos RNM de necesidad fueron 3: 2 mujeres y 1 hombre.

Las 18 mujeres de este grupo se caracterizaron por presentar RNM de no necesidad, al contrario que los hombres. Las mujeres menores de 50 años presentaron un promedio de  $2,00 \pm 0,70$  RNM, mientras que para el grupo de edad comprendido entre 51 y 65 años estuvieron presentes 3 mujeres y 4 hombres, con un promedio de  $2,00 \pm 1,00$  y  $1,50 \pm 1,00$  RNM, respectivamente.

El grupo de pacientes entre 66 y 80 años fue el que mayor número de mujeres contuvo, al estar compuesto por 8 y un promedio de  $1,25 \pm 0,46$  RNM, mientras que en el sexo masculino se encontró solo 1 hombre con 1 RNM. Los pacientes mayores de 81 años, 5 mujeres y 2 hombres se caracterizaron por presentar, cada uno de ellos, 1 único RNM.

Tabla 7. Resultados negativos asociados a la medicación de necesidad

	Necesario	No necesario
<b>Hombre</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
51 -65 años	5	1
66 - 80 años		
> 81 años	1	
		2
<b>Mujer</b>	<b>11</b>	<b>15</b>
< 50 años	4	1
51 -65 años	3	3
66 - 80 años	2	8
> 81 años	2	3
<b>Total RNM</b>	<b>17</b>	<b>18</b>

## 5. CONCLUSIONES

Formaron parte del servicio SPD-SFT un total de 78 pacientes. La edad media fue  $72 \pm 13,92$  años; siendo el 76,92% pacientes mayores de 65 años.

El número de enfermedades crónicas fue  $4,25 \pm 1,49$  enfermedades similar para ambos sexos. Las enfermedades metabólicas fueron las más prevalentes, siendo la hipertensión arterial, la más frecuente. Entre las enfermedades psiquiátricas destacó: la depresión y el insomnio.

Se detectaron un total de 450 PRM durante la fase estudio. El promedio de PRM se estableció en  $5,64 \pm 2,69$ PRM por paciente, siendo en esta ocasión superior en los hombres.

Con respecto a los RNM, se detectaron 161 RMM en el 71,79% de la población estudio. En el sexo femenino 7 de cada 10 mujeres presentaba al menos 1 RNM, porcentaje superior en el caso de los hombres, 8 de cada 10. El nivel de polimedicación fue el factor que más influyó en la aparición de estos RNM en el paciente.

El 65% de los pacientes retornó la encuesta de satisfacción, de ellos: el 94% afirmó que los blísteres SPD disminuyen la complejidad de la pauta posológica, esto se traduce como una reducción del número de errores en la manipulación de los medicamentos e intoxicaciones involuntarias asociadas a su administración.

## 6. REFERENCIAS

- García D, Lores D, Dupotey NM, et al. Problemas relacionados con medicamentos en adultos mayores hipertensos. *Pharmaceutical Care España*. 2021 Junio 13;23(3):219-35.
- Menéndez L, Izaguirre A, Tranche S, et al. Prevalencia y factores asociados de fragilidad en adultos mayores de 70 años en la comunidad. *Atención Primaria*. 2021;53(10):102128. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102128>.
- Pérez AM. Análisis de la repercusión familiar en el paciente pluripatológico complejo. 2020. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/41824>.
- Santos MI. Predictores de polimedicación, uso de medicamentos potencialmente inapropiados y fármacos psicotrópicos en ancianos. 2020. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/42726>.
- García JM, Grande R. Cambios en las diferencias por sexo en la esperanza de vida en España (1980-2012): descomposición por edad y causa. *Gaceta Sanitaria*. 2018;32:151-7.
- Lodeiro AR. Esperanza de vida al nacer. Contribuciones y desafíos de la microbiología. *Revista Argentina de Microbiología*. 2020;52(2):85-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ram.2020.03.001>.
- Bas AM, Aniorte CL. El régimen de copago de la prestación farmacéutica y su impacto en las mujeres pensionistas. *Revista Derecho social y empresa*. 2019;(10):65-85.
- Peris JF, Fernández E, Bravo P, et al. Reflexión sobre la prestación farmacéutica en centros sociosanitarios: entendiendo la realidad para cubrir las necesidades. *Farmacia Hospitalaria*. 2016;40(4):302-15.
- Ferrari V. Soledad en la vejez: el adulto mayor y su entorno social como agentes de cambio. 2015.
- Miquel I. Aplicaciones para la gestión de la medicación de las personas mayores. Una revisión bibliográfica.
- Duran T, Salazar B, Cruz JE, et al. Sensory and cognitive functions, gait ability and functionality of older adults. *Revista Latino Americana de Enfermagem*. 2020 Junio 1;28. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3499.3282>.
- Barret E. Epidemiología de las enfermedades infecciosas y epidemiología de enfermedades crónicas: separadas y desiguales. *OPS Boletín Epidemiológico*; 4 (4), 1983. 1983.
- Ledón L. Enfermedades crónicas y vida cotidiana. *Revista cubana de salud pública*. 2011;37:488-99.
- Organización Mundial de la Salud. *Enfermedades No Transmisibles*. Who. 2017.
- Banegas J, Villar F, Graciani A, et al. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares en España. *Revista Española de Cardiología Suplementos*. 2006;6(7).
- Timmis A, Townsend N, Gale CP, et al. *European Society*



- of Cardiology: cardiovascular disease statistics 2019. *European Heart Journal*. 2020;41(1):12-85.
17. Kunstmann S, Gainza F. Herramientas para la estimación del riesgo cardiovascular. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2018;29(1):6-11.
  18. Areiza M, Osorio E, Ceballos M, et al. Conocimiento y factores de riesgo cardiovascular en pacientes ambulatorios. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2018;25(2):162-8. Disponible en: [10.1016/j.rccar.2017.07.011](https://doi.org/10.1016/j.rccar.2017.07.011).
  19. Olaiz G, Rojas R, Barquera S, et al. Encuesta nacional de salud 2000. Tomo; 2003.
  20. Piniés J, Gonzalez F, Arteagoitia J. Escalas de cálculo del riesgo cardiovascular para pacientes con diabetes. ¿Qué son y de qué nos sirven? *Avances en Diabetología*. 2015;31(3):102-12. Disponible en: [10.1016/j.avdiab.2015.02.001](https://doi.org/10.1016/j.avdiab.2015.02.001).
  21. Leal M, Abellán J, Ríos E, et al. Información sobre el riesgo cardiovascular a hipertensos seguidos en atención primaria. ¿Mejora nuestra eficacia? *Atención Primaria*. 2006;38(2):102-6. Disponible en: [10.1157/13090433](https://doi.org/10.1157/13090433).
  22. Umbria M, Rafel J, Aluja MP, et al. Enfermedad cardiovascular en España: Estudio epidemiológico descriptivo 1999-2010.
  23. Romero M, Avendaño J, Vargas R, et al. Diferencias según sexo en los factores asociados a hipertensión arterial en el Perú: Análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2017. In: *Anales de la Facultad de Medicina*. UNMSM. Facultad de Medicina; 2020. p. 33-9.
  24. Vicente M, Terradillos M, Capdevila L, et al. La incapacidad temporal en España por algunas enfermedades psiquiátricas. (Trastornos esquizofrénicos, trastorno bipolar y trastornos ansiosos, depresivos y adaptativos). *Revista Médica de Chile*. 2013;141(2).
  25. Basterra V. Evolución de la prevalencia de alto riesgo de trastornos mentales en población adulta española: 2006-2012. *Gaceta Sanitaria*. 2017;31(4):324-6. Disponible en: [dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.01.004](https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.01.004).
  26. Guzmán J, Flordelís E, Fabrega J, et al. Tendencias en las hospitalizaciones psiquiátricas de personas mayores de 65 años. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*. 2020;55(4):201-5. Disponible en: [10.1016/j.regg.2020.02.004](https://doi.org/10.1016/j.regg.2020.02.004).
  27. Catalá F, Gènova R, Álvarez E, et al. Carga de enfermedad en adolescentes y jóvenes en España. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*. 2013;6(2):80-5. Disponible en: [10.1016/j.rpsm.2012.07.002](https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2012.07.002).
  28. Niu H, Álvarez I, Guillén F, et al. Prevalencia e incidencia de la enfermedad de Alzheimer en Europa: metaanálisis. *Neurología*. 2017;32(8):523-32. Disponible en: [10.1016/j.nrl.2016.02.016](https://doi.org/10.1016/j.nrl.2016.02.016).
  29. Calvo B, Gastelurrutia MÁ, Urionagüena A, et al. Oferta de servicios de atención farmacéutica: clave para un nuevo modelo de servicios de salud. *Atención Primaria*. 2022;54(1):102198. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102198>.
  30. Guía práctica para los Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales en la Farmacia Comunitaria. Foro de Atención Farmacéutica-Farmacia Comunitaria (Foro AF-FC). Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2019.
  31. Espinoza J, Ortega A, Prior P, et al. Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital de Xalapa, Veracruz. *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*. 2017;48(1):48-55.
  32. Villagra C. Determinación de problemas relacionados a medicamentos en adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina interna de un hospital de alta complejidad. 2017. Universidad de Chile.
  33. Aguirre B. Efecto del seguimiento farmacoterapéutico sobre los problemas relacionados con medicamentos de pacientes hipertensos atendidos en la farmacia Aguirre-Trujillo, 2013. 2017. Universidad de Chimbote.
  34. Salamano M, Palchik V, Botta C, et al. Seguridad del paciente: aplicación de gestión de calidad para prevenir errores de medicación en el circuito de uso de medicamentos. *Revista de Calidad Asistencial*. 2013;28(1):28-35. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cali.2012.05.004>.
  35. Editha HT, Ismary A, Evelyn P. Problemas relacionados con medicamentos en adultos mayores hospitalizados. Centro de Investigaciones sobre Longevidad, Envejecimiento y Salud, 2015. In: *Cuba Salud* 2018. 2018.
  36. Cabanillas Y. Polifarmacia y reacciones adversas a medicamentos en pacientes hospitalizados en el hospital militar central. Periodo 2015-2016. 2017. Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
  37. Carrizosa B. Nuevas tendencias en la predicción de la estabilidad de medicamentos. 2017. Universidad Computense de Madrid.
  38. Sousa S. Conocimiento del uso de la medicación en los pacientes crónicos polimedicados. 2019. Universidad de Sevilla.
  39. Ibáñez L, Uthurry N, Cámara R, et al. Conocimiento del paciente sobre su medicación: relación entre el conocimiento y la percepción de efectividad y seguridad del tratamiento. *Farmacéuticos comunitarios*. 2016;8(1):24-31.
  40. Gaspar J, Jambrina A, Cereza G, et al. Proyecto 'Red de farmacias centinela de Cataluña': detección de tres casos graves de error de medicación desde las farmacias centinela de Cataluña. *Farmacéuticos comunitarios*. 10(Suplemento 1):60.
  41. Romero E, Samartín M, Martín A, et al. Equipos multidisciplinares comprometidos: detección de problemas relacionados con los medicamentos a través de la continuidad asistencial. *Farmacia Hospitalaria*. 2016;40(6):529-43.
  42. Estévez D, Rodríguez A, Naudin E, et al. Dispensación de fentanilo y tapentadol en farmacia comunitaria: adherencia farmacoterapéutica en dolor no oncológico. *Farmacéuticos comunitarios*. 2021;13(1):32-59.
  43. Blundell D, Sánchez B, Gómez R, et al. Resultados del servicio de farmacovigilancia en una farmacia comunitaria. *Farmacéuticos comunitarios*. 2020;12(4):30-6.



44. Rodríguez M, Sánchez R. Desabastecimiento de medicamentos en España. Un problema de salud. *Atención Primaria*. 2019;51(10):599.
45. Vázquez AO, Pedroza C, Uribe A, et al. Estudio piloto: Impacto del farmacéutico en la identificación y evaluación de interacciones potenciales fármaco-fármaco en prescripciones de pacientes hospitalizados de Medicina Interna. *Revista Biomédica*. 2021;32(1):1-11.
46. Degayón V, Pérez F, Murillo J, et al. Resultados negativos asociados a la medicación en los pacientes con fibrilación auricular permanente atendidos en un servicio de urgencias hospitalario. *Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*. 2016;28(2):75-82.
47. Martínez M, Flores M, Espejo J, et al. Resultados negativos asociados a la medicación que son causa de visita al servicio de urgencias de un centro de atención primaria. *Atención Primaria*. 2012;44(3):128-35. DOI: 10.1016/j.aprim.2011.02.017.
48. Martínez L. Efecto del servicio de seguimiento farmacoterapéutico sobre la salud de un grupo de pacientes crónicos polimedicados en una farmacia comunitaria. *Pharmaceutical Care España*. 2016; 18(3):97-106.
49. Maurandi M. Eficacia de la dispensación en el conocimiento de los pacientes sobre sus medicamentos y en la detección de resultados negativos de la medicación en Murcia. 2017. Universidad de Granada.
50. Santamaría A, Redondo C, Baena M, et al. Resultados negativos asociados con los medicamentos como causa de ingreso hospitalario. *Farmacia Hospitalaria*. 2009; 33(1):12-25.
51. Baena M, Faus M, Farjado P, et al. Medicine-related problems resulting in emergency department visits. 2006; 62:387-93. DOI: 10.1007/s00228-006-0116-0.
52. Franceschi A, Tuccori M, Bocci G, et al. Drug therapeutic failures in emergency department patients: A university hospital experience. *Pharmacological Research*. 2004; 49 (1): 85-91. DOI: 10.1016/j.phrs.2003.08.001.
53. Menéndez C, Bermejo T, Silvera E, et al. Resultados negativos asociados al uso de los medicamentos que motivan el ingreso hospitalario. *Farmacia Hospitalaria*. 2011; 35(5): 236- 43.



## ANEXO

**DICTAMEN DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN CON MEDICAMENTOS**

Dra. CONSUELO MARIA RODRIGUEZ JJMENEZ. [Secretaria técnica](#) del Comité de Ética de la Investigación con medicamentos del Complejo Hospitalario Universitario de Canarias (Provincia de Santa Cruz de Tenerife),

## CERTIFICA

Que este Comité en la reunión de fecha 21/12/2021 {Acta 20/2021 Ordinaria VIRTUAL}, ha evaluado la propuesta del promotor: CHAXIRAXI DE LA CRUZ-MORALES MARRERO, para que se realice el Estudio Observacional con código de protocolo del promotor SPD-SFT2122 versión 3, 27 de diciembre, titulado: "Optimización de un servicio de sistemas personalizados de dosificación y seguimiento farmacoterapéutico en la farmacia comunitaria.", considera que:

Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y están justificados los riesgos y molestias previsibles para el sujeto, teniendo en cuenta los beneficios esperados.

El procedimiento para obtener el consentimiento informado, incluyendo la hoja de información para los sujetos, el consentimiento informado, versión 3, 21-22, y el plan de reclutamiento de sujetos previstos son adecuados.

La capacidad del investigador y sus colaboradores y las instalaciones y medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.

Se han evaluado las compensaciones económicas previstas y su posible interferencia con el respeto a los postulados éticos.

Se cumplen los preceptos éticos formulados en el Real Decreto 957/2020, de 3 de noviembre, por el que se regulan los estudios observacionales con medicamentos de uso humano y la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos y en sus posteriores revisiones, así como aquellos exigidos por la normativa aplicable en función de las características del estudio.

Por tanto, este [Comité](#) considera que se trataría de un estudio observacional con medicamentos (G&ro) de carácter prospectivo y emite dictamen FAVORABLE para la realización de dicho estudio:

-CHAXIRAXI DE LA CRUZ-MORALES MARRERO

Secretaria Técnica del  
Complejo Hospitalario Universitario de Canarias



Si desea citar nuestro artículo:  
**Seguimiento farmacoterapéutico  
a pacientes polimedcados**

Chaxiraxi C. Morales, Sandra Dévora Gutiérrez, Susana  
Abdala Kuri, Adama Peña Vera  
y Alexis M. Oliva Martín

An Real Acad Farm (Internet).

An. Real Acad. Farm. Vol. 90. nº 1 (2024) · pp. 107-124

DOI: <http://dx.doi.org/10.53519/analesranf.2024.90.01.06>