

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE FARMACIA



TESIS DOCTORAL

Estudio de Seguimiento Farmaco-terapéutico y de Intervención Farmacéutica
en Pacientes Pre Covid y Post Covid19 Desde una Oficina de Farmacia

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Antonio Luis Jiménez Esquivel

DIRECTORES

Manuel Córdoba Díaz
Damián Córdoba Díaz

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE FARMACIA
PROGRAMA DE DOCTORADO EN FARMACIA



TESIS DOCTORAL

**Estudio de Seguimiento Fármaco-terapéutico
y de Intervención Farmacéutica en Pacientes
Pre-Covid y Post Covid19 Desde una Oficina
de Farmacia**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

ANTONIO LUIS JIMÉNEZ ESQUIVEL

DIRECTORES

Manuel Córdoba Díaz
Damián Córdoba Díaz

AGRADECIMIENTO Y DEDICATORIAS

En primer lugar, deseo expresar mi agradecimiento al Profesor D. Damián Córdoba Díaz, como director del Departamento de Farmacia Galénica y Tecnología Alimentaria, que me ha permitido desarrollar esta tesis doctoral en el departamento y a los profesores que forman parte del mismo.

Asimismo, me gustaría agradecer a mis directores, D. Manuel Córdoba Díaz y D. Damián Córdoba Díaz la dirección de esta tesis doctoral, por su asesoramiento y dedicación durante todo este tiempo.

El profesor D. MANUEL CÓRDOBA DÍAZ, fue el artífice de esta tesis, el que me orientó y ayudó en todo momento. Mi eterno agradecimiento por todo ello.

El profesor D. MANUEL CÓRDOBA BORREGO me animó en todo momento a realizar esta tesis y siempre ha demostrado su interés en su evolución. Mi agradecimiento.

A los profesores Dñ. MARÍA LUISA GONZÁLEZ RODRÍGUEZ y D. ANTONIO MARÍA RABASCO ÁLVAREZ, Catedráticos del Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica de la Universidad de Sevilla por darme la oportunidad de realizar mi estancia de investigación en su departamento, y por su acogida y tutela en momentos difíciles, marcados por una crisis sanitaria sin precedentes.

A mi compañera de laboratorio Teresa Areses Huete por haberme ayudado en la presentación de mi póster científico y acompañarme en esta etapa.

A mis grandes amigos Alfredo Núñez Sánchez y José Ávila Jiménez por prestarme todo su apoyo durante la realización de este proyecto.

A Antonio Aranda Colubi por haberme ayudado con las herramientas informáticas, especialmente con el Excel, gracias por todo su tiempo dedicado en ello.

A Carlos González Benítez por haberme permitido compartir la aplicación Treatmacy.

A Cristina Acedo por su asesoramiento y su preocupación constante, a Montevirgen Campos porque fue la que me inició en las tablas dinámicas que fueron básicas para esta tesis y al informático, Manuel Tapia que me permitió adaptar el software de la farmacia a mi tesis. Todos ellos pertenecientes a la Cooperativa farmacéutica Bidafarma a la cuál,

también le debo todo su apoyo y la de sus trabajadores por estar siempre dispuestos a ayudarme.

A los informáticos de Medical Dispenser, Jesús Carbajo y Gorka Bergaretxe por su ayuda para poder obtener datos de los SPD.

A los médicos del Centro de Salud de Jerez de los Caballeros, Dres. Diego Murillo García, Antonia Llavador Gallardo y Antonio Ruiz de la Concha y a todo el equipo del mismo por haber compartido conmigo su tiempo, estudiando la medicación de los pacientes, y especialmente al Dr. Murillo con el cuál tuve una relación muy estrecha durante la pandemia.

Al personal de la Secretaría de la Facultad de Farmacia de la UCM por haberme guiado y ayudado en todo momento, en especial a Dña. Macarena Martín.

Tengo un recuerdo especial para mi profesora de química de bachillerato, Dña Matilde González-Sicilia y para mi profesor de la Facultad de Farmacia D. Alfredo Maestre, a los cuales les debo en cierta manera que fuera farmacéutico.

A TODOS LOS PACIENTES que han dado su consentimiento para participar en este estudio de forma desinteresada sin cuya colaboración no habría sido posible este trabajo. Recuerdo especial a todos los pacientes que a lo largo de mi vida profesional en Jerez de los Caballeros han fallecido, porque de alguna forma también forman parte de este trabajo

A mi cuñadas Loreto y Concha Martínez de Abellanosa por su incondicional apoyo.

A mis padres por ser un ejemplo de constancia y superación

A mis hermanos

Finalmente, es a mi familia a quien dedico esta tesis, especialmente a mis hijos Javier, Beatriz por todo el tiempo que les quité y a mi mujer Manuela sin cuyo apoyo y comprensión no hubiera podido terminar esta tesis doctoral.

ÍNDICE

	Página
RESUMEN	1
ABSTRACT	5
1. INTRODUCCIÓN	9
1.1. CONCEPTO DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA	11
1.1.1. <u>Historia de la Atención Farmacéutica</u>	12
1.1.1.1. Estudio TOMCOR	
1.1.1.2. Informe de Tokio	
1.1.1.3. Estado actual de la Atención Farmacéutica	
1.1.1.4. Ley de Ordenación y AF de la Comunidad de Madrid	
1.1.2. <u>Objetivos de la Atención Farmacéutica</u>	33
1.1.3. <u>Consenso sobre la Atención Farmacéutica: marco legislativo</u>	34
1.1.3.1. Dispensación de medicamentos	
1.1.3.2. Indicación farmacéutica	
1.1.3.3. Seguimiento farmacoterapéutico: dispensación y SFT	
1.2. ADHERENCIA A TRATAMIENTOS. INCUMPLIMIENTO F.T.....	38
1.2.1. <u>Análisis del incumplimiento</u>	40
1.2.1.1. Factores relacionados con la enfermedad	
1.2.1.2. Factores relacionados con el fármaco	
1.2.1.3. Factores relacionados con el paciente	
1.2.1.4. Factores socio-económicos	
1.2.1.5. Factores relacionados con el sistema o profesional sanitario	
1.2.2. <u>Métodos de estudio y seguimiento de la adherencia</u>	44
1.2.2.1. Métodos directos	
1.2.2.2. Métodos indirectos	
1.2.2.2.1. Test de cumplimiento auto comunicado o test de Haynes-Sackett	
1.2.2.2.2. Test de Morisky-Green	
1.2.2.2.3. Test de Batalla	
1.2.2.2.4. Test de Hermes	
1.2.2.2.5. Test de Herrera Carranza	

1.2.2.2.6. Test SMAQ48 “ <i>The Medication Adherence Questionnaire</i> ”	
1.2.2.2.7. Escala simplificada para detectar problemas de cumplimiento (ESPA)	
1.2.2.2.8. The medication Adherence Report Scale (MARS)	
1.2.2.3. Otros métodos	
1.2.2.3.1. Juicio del profesional farmacéutico	
1.2.2.3.2. Base de datos de la farmacia	
1.2.2.3.3. Persistencia en la reposición de la medicación (PR)	
1.2.3. <u>Métodos de intervención farmacéutica para mejora de la adherencia</u>	50
1.2.3.1. Técnicas relacionadas con el tratamiento	
1.2.3.2. Métodos conductuales	
1.2.3.2.1. Sistemas personalizados de dosificación	
1.2.3.2.2. Alarmas horarias	
1.2.3.2.3. Monitores electrónicos para el control de la medicación (MEMS)	
1.2.3.2.4. Hoja de medicación	
1.2.3.2.5. Mensajes a dispositivos móviles	
1.2.3.2.6. Etiquetas adhesivas	
1.2.3.2.7. Aplicaciones para dispositivos móviles	
1.2.3.3. Acciones de carácter Educativo	
1.2.3.4. Acciones de apoyo social	
1.2.3.5. Acciones dirigidas a profesionales sanitarios, administración e industria	
1.2.3.6. Tratamiento con observación directa (TOD)	
1.3. REPERCUSIÓN DE LA CRISIS SANITARIA COVID-19	57
1.3.1. <u>Repercusión a nivel mundial</u>	57
1.3.2. <u>La situación en España</u>	59
1.3.3. <u>La repercusión desde la Oficina de Farmacia</u>	61

2. OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO EXPERIMENTAL65

3. MATERIALES Y MÉTODOS	69
3.1. ESTUDIO OBSERVACIONAL Y DE INTERVENCIÓN [2018-2019].....	71
3.1.1. <u>Descripción del tipo de estudio y cronología</u>	71
3.1.2. <u>Ámbito de estudio</u>	72
3.1.3. <u>Población de estudio</u>	73
3.1.3.1. Criterios de inclusión	
3.1.3.2. Criterios de exclusión	
3.1.4. <u>Metodología. Definición de protocolos de trabajo</u>	74
3.1.4.1. Descarga de datos en bruto	
3.1.4.2. Selección de la información relevante: sistema de archivo básico.	
3.1.4.3. Tratamiento de datos para cada paciente mediante tablas dinámicas	
3.1.4.4. Tratamiento de datos de patologías	
3.1.4.5. Combinación de los períodos de estudio de cada paciente	
3.1.4.6. Vinculación de cada medicamento con su patología	
3.1.4.7. Elaboración de tablas dinámicas y comparativas	
3.1.5. <u>Cronograma</u>	83
3.1.6. <u>Análisis de variables socio-demográficas</u>	84
3.1.6.1. Análisis del grupo de pacientes, período 1-01-2018 a 30-09-2018	
3.1.6.2. Análisis del grupo de pacientes, período 1-01-2019 a 30-09-2019	
3.1.7. <u>Seguimiento de la adherencia a los tratamientos</u>	87
3.1.7.1. Métodos basados en el consumo de medicamentos	
3.1.7.1.1. Recopilación de datos desde el programa de gestión Unycop®	
3.1.7.1.2. Descarga de datos desde la Tarjeta Sanitaria Electrónica	
3.1.7.2. Test de Morisky-Green y de Batalla	
3.1.7.3. Control de parámetros básicos: Presión arterial, Glucemia, Colesterol	
3.1.8. <u>Acciones de Intervención Farmacéutica para mejorar la adherencia</u>	93
3.1.8.1. Implantación de sistemas personalizados de dosificación o S.P.D.	
3.1.8.2. Implantación de un sistema de contacto telefónico médico-farmacéutico	
3.1.8.3. Desarrollo de la aplicación Treatmacy® (Treatment Pharmacy)	
3.1.8.4. Metodologías educativas mediante calendario personalizado	
3.1.8.5. Metodologías educativas mediante presentación por colores	
3.1.8.6. Metodologías educativas mediante notas en cartonaje	
3.1.8.7. Metodologías educativas mediante etiquetas adhesivas personalizadas	
3.1.8.8. Registro de parámetros clínicos (tensión arterial y glucosa)	

3.1.8.9. Acciones de educación sanitaria general	
3.2. ETAPA 2: CRISIS SANITARIA COVID19.....	103
3.2.1. <u>Descripción del tipo de estudio</u>	103
3.2.2. <u>Ámbito de estudio</u>	103
3.2.3. <u>Población de estudio</u>	103
3.2.3.1. Criterios de inclusión	
3.2.3.2. Criterios de exclusión	
3.2.4. <u>Análisis de variables socio-demográficas</u>	105
3.2.5. <u>Cronograma</u>	105
3.2.6. <u>La tarjeta sanitaria electrónica como herramienta de seguimiento</u>	106
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	111
4.1. ETAPA 1 OBSERVACIONAL Y DE INTERVENCIÓN [2018-2019].....	113
4.1.1. <u>Seguimiento de adherencia a los tratamientos</u>	113
4.1.1.1. Análisis de variables socio-demográficas de la población en estudio	
4.1.1.2. Análisis por tipo de tratamiento / patología	
4.1.1.3. Análisis por tipo de tratamiento / patologías y sexo	
4.1.1.4. Análisis por tipo de tratamiento / patologías y grupo de edad	
4.1.1.5. Análisis por tratamiento / patologías, sexo y edad	
4.1.1.6. Resultados recopilados a través del Test de Morisky-Green	
4.1.1.7. Resultados recopilados a través del Test de Batalla	
4.1.2. <u>Identificación de causas o factores de riesgo de incumplimiento</u>	130
4.1.3. <u>Acciones de Intervención Farmacéutica: análisis de eficacia</u>	135
4.1.3.1. Análisis general de mejora de la adherencia	
4.1.3.2. Análisis de mejora mediante la recopilación de datos clínicos	
4.1.3.2.1. Control de parámetros clínicos básicos	
4.1.3.2.2. Descripción de casos clínicos concretos	
4.1.4. <u>Análisis comparativo de resultados y discusión general</u>	161
4.2. ETAPA 2. CRISIS SANITARIA COVID19.....	170
4.2.1. <u>Seguimiento de la adherencia a los tratamientos</u>	170
4.2.1. <u>Acciones de Intervención Farmacéutica: análisis de eficacia</u>	173
5. CONCLUSIONES.....	177

6. BIBLIOGRAFÍA.....	183
-----------------------------	------------

7. ANEXOS	199
------------------------	------------

ANEXO I: MODELO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	201
--	-----

ANEXO II: HOJA DE RECOGIDA DE DATOS DE PACIENTES PARA SPD.....	203
--	-----

ANEXO III: CARTA DIRIGIDA AL MÉDICO PARA SPD	205
--	-----

ANEXO IV: TEST DE MORISKY-GREEN-LEVINE	207
--	-----

ANEXO V: TEST DE BATALLA (de conocimiento sobre la enfermedad).....	209
---	-----

ANEXO VI: PROTOCOLO SPD.....	211
------------------------------	-----

ANEXO VII. MODELO DE HOJA DE REGISTRO DE PACIENTE SPD	213
---	-----

ANEXO VIII. ESQUEMA DE PROCESOS APLICACIÓN TREATMACY®	215
---	-----

ANEXO IX. HOJA DE CONTROL DE PRESIÓN ARTERIAL.....	217
--	-----

RESUMEN DE LA TESIS DOCTORAL

1. INTRODUCCIÓN

El análisis de la eficacia clínica de un determinado tratamiento farmacológico prescrito a un paciente, debe orientarse desde diferentes fuentes de información, incluyendo la evolución de los parámetros clínicos del paciente, así como la evolución de sus síntomas y su estado de salud general. Además, el cumplimiento de la medicación prescrita por parte del paciente, también conocida como “adherencia” constituye uno de los aspectos más importantes que debe ser tenidos en cuenta. En efecto, una desviación del régimen posológico prescrito puede conducir al fallo total del tratamiento. Existen numerosos ejemplos en la literatura acerca de estudios que evidencian que cumplimientos inadecuados de la medicación prescrita originan un incremento en la morbilidad y la mortalidad, además de incrementar los gastos en salud.

El fenómeno de la falta de cumplimiento de los tratamientos por parte de los pacientes puede asociarse a múltiples factores que pueden ser clasificados en cinco categorías: situación socio-demográfica y familiar (situación económica, posibilidad de disponer de personal cuidador, etc.), factores relacionados con el paciente (nivel de educación, capacidad para entender los tratamientos, etc.), tipo de enfermedad (enfermedades mentales que pueden disminuir la capacidad cognitiva del paciente, etc.), tipo de medicamento (efectos adversos, pauta posológica, forma de dosificación, etc.) y factores relativos al sistema / personal sanitario (deficiente relación paciente-médico, sistema sanitario masificado, etc.)

El farmacéutico debe jugar un papel preponderante, no sólo para detectar pacientes con problemas de escasa adherencia a los tratamientos, sino también para diseñar e implantar acciones de intervención farmacéutica que mejore ese grado de adherencia a dichos tratamientos prescritos. Este servicio puede realizarse desde un servicio de farmacia hospitalaria, pero también desde una oficina de farmacia, donde el paciente tiene una accesibilidad completa.

2. OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO

El principal objetivo del presente trabajo consistió en investigar la falta de adherencia a los tratamientos en una población determinada de pacientes a los que se les hizo un

seguimiento desde la oficina de farmacia, monitorizando diferentes factores como datos socio-demográficos, tipo de medicación, etc. con el fin de diseñar acciones de atención farmacéutica encaminadas a mejorar el grado de adherencia, especialmente en pacientes clasificados como incumplidores. Los objetivos específicos de este estudio fueron los siguientes:

1. Diseñar una metodología adecuada de selección de la población en estudio, creando un protocolo específico de reclutamiento de pacientes, y analizar los datos socio-demográficos de todos y cada uno de ellos.
2. Diseñar e implantar un método de recabado de información y datos para cada paciente, que nos permita determinar el grado de cumplimiento, así como detectar cuáles son los pacientes que necesitan una atención especial en nuestro estudio.
3. Analizar los factores que afectan sobre la adherencia a los diferentes tratamientos prescritos con el fin de establecer relaciones causa-efecto, y poder así diseñar e implantar acciones de atención farmacéutica que minimicen los problemas causados por la mencionada falta de adherencia.
4. Determinar la eficacia de las acciones de intervención farmacéutica implantadas, analizando de forma pormenorizada los medicamentos de cada grupo terapéutico.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Fase 1: estudio observacional y de intervención [2018-2019]:

Se llevó a cabo la monitorización de un grupo poblacional formado por 350 pacientes en términos de cumplimiento de los tratamientos prescritos. Los datos de consumo de medicamentos se recopilaron a partir de los datos proporcionados por el programa informático de gestión de farmacia (UNYCOP®Win), conjuntamente con la tarjeta sanitaria electrónica.

Se transformaron los datos originales, convirtiéndolos en tablas dinámicas con MS Excel con el fin de seleccionar los datos de cada período en estudio (2018 y 2019) y detectar posibles discrepancias en tratamientos de larga duración.

El método descrito se completó con otras estrategias para determinar el grado de adherencia: se usaron en un determinado grupo de pacientes los test de Mosiky-Green y de Batalla; además se registraron ciertos parámetros clínicos desde la oficina de farmacia como tensión arterial, colesterolemia y glucemia. Todos los datos recopilados se usaron

para establecer una clasificación de los pacientes en tres categorías: “cumplidor”, “cumplidor parcial” e “incumplidor”.

A partir de aquí, se implantaron diversas acciones de intervención farmacéutica, especialmente dirigidas a aquellos pacientes identificados como “incumplidor” y se analizó la eficacia de dichas acciones.

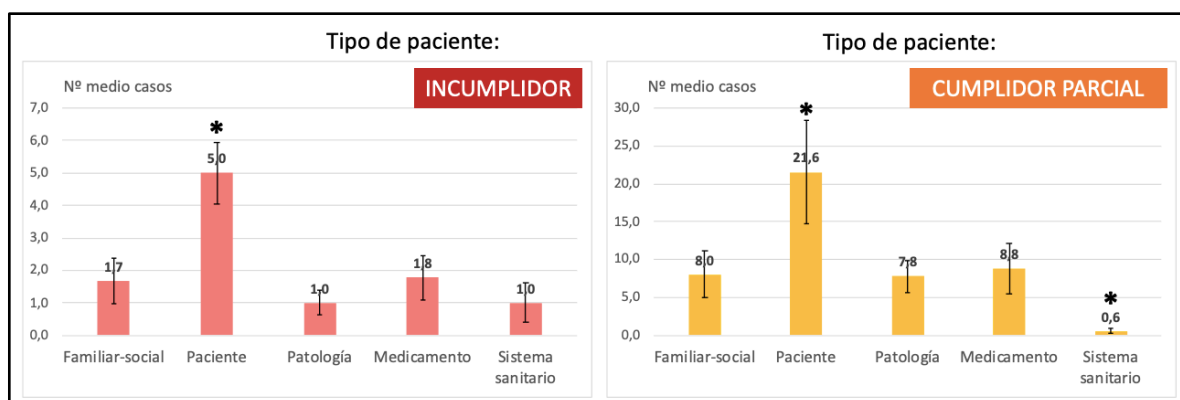
Fase 2: crisis sanitaria COVID19 [2020-2021]:

La metodología previamente diseñada e implantada se utilizó durante el período de confinamiento, cuando la movilidad de la población estaba restringida, tratando de minimizar la diseminación del virus SARCoV-2. Todos los factores que constituyen un riesgo potencial de incrementar la falta de adherencia a los tratamientos se vieron maximizados en este período. Por esta razón, el papel jugado por el farmacéutico durante este período fue crucial para mantener un seguimiento de los pacientes que necesitan una atención especial. Se determinó de forma retrospectiva el grado de adherencia a los tratamientos mediante la comparación de los datos de consumo de medicación durante dos períodos de tiempo: marzo-junio-2020 y marzo-junio-2021.

Durante este período COVID 19 se implantaron las mismas acciones de intervención farmacéutica desarrolladas en la fase 1 del presente estudio.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se clasificaron los factores que podían afectar sobre el grado de adherencia a los tratamientos en 5 categorías, determinado la influencia de cada grupo de factores, tanto en pacientes incumplidores como parcialmente cumplidores:



Se determinó que el grupo de factores categorizado como “Paciente” era el que influía en

mayor medida sobre el grado de adherencia a los tratamientos en ambos grupos de pacientes.

Se puso de manifiesto que, entre las diferentes estrategias de intervención farmacéutica, la inclusión de notas de recordatorio y calendarios personalizados para cada paciente, fueron las medidas más sencillas y eficaces para mejorar el grado de adherencia. El reacondicionamiento en sistemas personalizados de dosificación resultó ser un método de intervención especialmente útil para conseguir grados de cumplimiento adecuados en ciertos pacientes con alto riesgo de incumplimiento.

Todas las estrategias y metodologías implantadas durante la primera fase del estudio resultaron de especial utilidad durante el segundo período del estudio, bajo condiciones de confinamiento de la población debido a la situación de pandemia provocada por el SARS COV2.

Como conclusión final, podemos afirmar que se ha diseñado una metodología de seguimiento de la adherencia a los tratamientos de los pacientes que acuden a la oficina de farmacia, capaz de detectar las causas de incumplimiento y analizar la eficacia de las acciones de intervención realizados por el profesional farmacéutico.

ABSTRACT

1. INTRODUCTION

The elucidation of the clinical efficacy of a certain pharmacological treatment prescribed to a patient, must be oriented from many different sources of information, such as the evolution of clinical parameters, the evolution of symptoms and the general health situation of the patient. Besides, the medication compliance of the patient, also referred as 'adherence' constitute one of the most important aspects that must be taken into consideration. As a matter of fact, a deviation from the prescribed dosing regimen, can lead to the failure of the whole treatment. There exist many examples in the literature of studies that evidenced that inadequate compliance with prescribed medication regimens result in increased morbidity and mortality, and can increase health-care costs.

Lack of treatment compliance by patients can be associated with many factors, that can be classified into five categories: sociodemographic and family situation (economic situation, the possibility of having a person to take care of the patient, etc.), factors inherent to the patient (cultural status, ability of understanding the treatment, etc.), kind of disease (mental illness that could affect the cognitive ability of the patient, etc.), kind of drug (side effects, posology, kind of pharmaceutical dosage form etc.) and factors related the health personnel / system (inadequacy of the doctor-patient relationship overcrowded system, etc.).

The pharmacist must play an important role, not only to detect non-adherent patients, but also to design and implement an action of pharmaceutical intervention to improve the adherence of the patients to the prescribed treatments. This service can be done form the pharmacy of a hospital, but also form a pharmacy, where the patient has full accessibility.

2. OBJECTIVES

The main aim of this study is to investigate the lack of adherence to treatments in an specific group of patients monitored from a pharmacy, analyzing different factors such as sociodemographic data, kind of medication and to design pharmaceutical care actions to improve the adherence, specially, for those patients classified as non-adherent. The specific objectives of this study were:

1. To design a methodology to select the population under study, creating a specific protocol of enrollment of patients, and to analyze the sociodemographic data for each patient.
2. To design and implement a method to collect the adequate information and data for each patient to be able to determine the degree of compliance and to detect those patients who need a special study.
3. To analyze the factors that affect the adherence to the different treatments to establish a cause-effect relation, to be able to design and implement some pharmaceutical care actions to minimize the problems provoked by the lack of adherence.
4. To elucidate the efficacy of the different pharmaceutical care actions implemented, analyzing each therapeutic group.

3. MATERIALS AND METHODS

STEP 1: Observational and interventional study [2018-2019]:

A group of 350 patients were monitored in terms of their compliance of the prescribed treatments. Medication consumption data were collected individually for each patient from the raw data provided by the software used for the management of the prescriptions from the pharmacy (UNYCOP® Win), in combination to the electronic health card.

Raw data were transformed into dynamic tables with MS Excel to select the data of each period (2018 and 2019) to detect possible discrepancies for long-lasting treatments.

The above-described method was completed with other strategies to determine the adherence to medication: Morisky-Green and Batalla test were implemented for a certain group of patients. Besides, some clinical parameters were collected from the pharmacy such as blood pressure, cholesterol and glucose levels. All collected data were used to establish a classification of the patients into three categories: 'compliant' 'partially adherent' and 'non-adherent'.

Some pharmaceutical care interventional actions were implemented, specially to those patients classified as 'no-adherent' and the efficacy of each action was elucidated.

STEP 2: Sanitary Crisis COVID19 [2020-2021]:

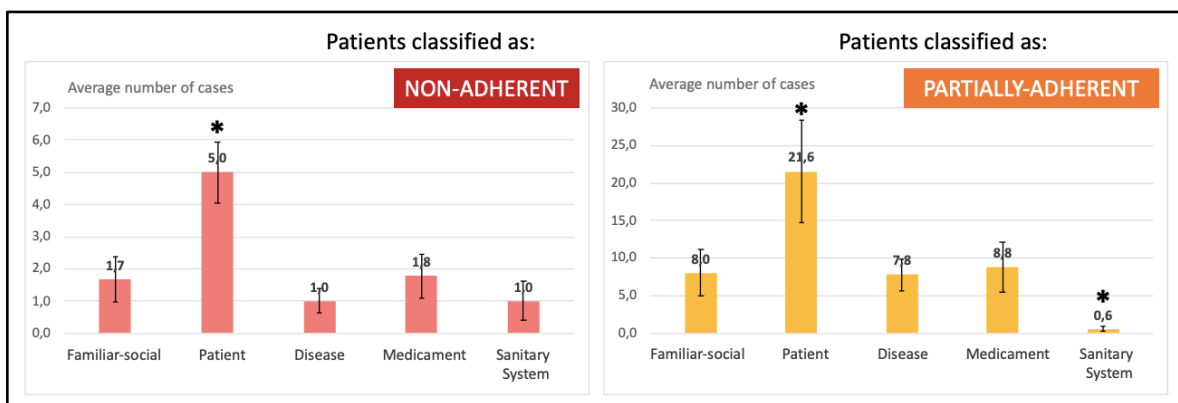
The previously designed and implemented methodology was used during the confinement period when the population mobility was restricted to try to minimize the expansion of the SARCoV-2. All the factors that constitute a potential risk to increase non-adherence to

treatments, were exacerbated in this period. This is the reason why the role of the pharmacist was crucial to maintain the monitorization of those patients who need special care. Adherence was retrospectively determined by comparing the medication consumption data in two periods of time: March-June-2020 and March-June-2021.

The same intervention actions previously designed in the step 1 of this study were implemented during the COVID19 period.

4. RESULTS AND DISCUSSION

The factors that could affect the adherence to treatments were classified into 5 categories and the influence of each group of factors was determined for non-adherent and partially-adherent patients:



It was found that the group of factors categorized as 'Patient' was the most powerful factor affecting the adherence to treatments in both groups of patients.

Among the different strategies of pharmaceutical intervention, it was evidenced that the personalized notes and a calendar designed for each patient were the most effective and easy ways to improve the adherence. The personalized multi-dose medication repackaging turned out to be a very useful method to get good compliance of certain patients showing high risk of mis-adherence.

All the strategies and methodologies implemented in the first part of the study revealed high utility in the second part, under confinement of the population due to the pandemic situation provoked by SARS CoV2.

As a final conclusion, we are able to asseverate that an effective method for monitoring the compliance to treatments of those patients coming to the pharmacy, has been developed. The protocol here designed proved its ability to analyze the causes of non-

adherence, and to determine the efficacy of the interventional actions from the pharmacist.

1.

INTRODUCCIÓN

TABLA DE CONTENIDOS:

1.1. CONCEPTO DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA

- 1.1.1. Historia de la Atención Farmacéutica
- 1.1.2. Objetivos de la Atención Farmacéutica
- 1.1.3. Consenso sobre la Atención Farmacéutica: marco legislativo

1.2. ADHERENCIA A TRATAMIENTOS. INCUMPLIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO.

- 1.2.1. Análisis del incumplimiento
- 1.2.2. Métodos de estudio y seguimiento de la adherencia
- 1.2.3. Métodos de intervención farmacéutica para mejora de la adherencia

1.3. REPERCUSIÓN DE LA CRISIS SANITARIA COVID-19

- 1.3.1. Repercusión a nivel mundial
 - 1.3.2. La situación en España
 - 1.3.3. La repercusión desde la Oficina de Farmacia
-

1.1. **CONCEPTO DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA**

Según la Organización Mundial de la Salud, el concepto de **ATENCIÓN FARMACÉUTICA** puede definirse como el proceso cooperativo para la provisión responsable de terapia farmacológica a un paciente considerado individualmente. Tiene como objetivos principales buscar, prevenir y resolver problemas relacionados con el medicamento para conseguir los resultados en salud esperados y mantener o mejorar la calidad de vida del paciente (Informe Tokio O.M.S., 1993).

La atención farmacéutica nace con el objetivo de servir al paciente para alcanzar los mejores resultados clínicos, identificando, previniendo y resolviendo los posibles efectos negativos que pudieran tener los medicamentos sobre dicho paciente.

Una de las causas que produce mayor preocupación en el ser humano es la enfermedad. El hombre en general tiene miedo al dolor, a no encontrarse bien. A lo largo de la historia la enfermedad se ha combatido con medicamentos, es lo que se conoce actualmente como **FARMACOTERAPIA**.

La esperanza de vida ha aumentado en los últimos años, y esto es debido en gran parte a los medicamentos. Este aumento de la longevidad supone no sólo una mejora en cuanto a la calidad de vida de las personas, sino también un aumento del número de pacientes crónicos con el consiguiente aumento del consumo de número de fármacos por ellos. Todo esto además se complica si el paciente crónico es pluripatológico, que es aquel en el que coexisten dos o más enfermedades crónicas que duran un año o más, precisando asistencia médica continuada y/o limitando las actividades diarias, y que presenta una mayor tendencia a la discapacidad y a la muerte, con el consiguiente mayor consumo de recursos (Delgado-Silveira, 2015).

Es aquí donde la figura del farmacéutico es fundamental para evitar los efectos negativos del medicamento realizando actividades tales como la dispensación, indicación farmacéutica y seguimiento farmacoterapéutico, dentro de lo que se denomina **ATENCIÓN FARMACÉUTICA**.

La farmacoterapia constituye un sistema formado por un conjunto de procesos interdependientes y ejecutados con la participación de diferentes actores, con el propósito de conseguir, a través de la utilización de uno o más medicamentos (estrategia

farmacoterapéutica), el mejor resultado posible sobre la mejora de la salud de un determinado paciente. El éxito de la farmacoterapia aumenta si los medicamentos que realmente se necesitan, están disponibles, son de calidad, están bien prescritos o indicados, bien dispensados, correctamente utilizados o administrados y se evalúan los resultados de salud alcanzados en el paciente (Faus, 2000).

1.1.1. Historia de la Atención Farmacéutica

Durante mucho tiempo el farmacéutico era la persona encargada de elaborar los medicamentos que previamente habían sido prescritos por el médico como resultado de un diagnóstico. Con el paso del tiempo el farmacéutico iba perdiendo su función principal de elaborador y se convertía poco a poco en dispensador de medicamentos, los cuales son cada vez más eficaces y accesibles, pero también más complejos. En los 60 nacen las cooperativas farmacéuticas, el seguro obligatorio y la apertura de nuevas farmacias, lo cual conlleva un servicio más efectivo, rápido y cercano para el paciente. En 1962 por ley se incorporan los servicios de farmacia hospitalaria a los hospitales, empezando a cumplir además de la función logística y de elaboración de fórmulas magistrales la de “Farmacia Clínica”, orientando su función hacia el medicamento aplicado al paciente (Floro, 2006).

El papel del profesional farmacéutico ha sido siempre preponderante como TÉCNICO DEL MEDICAMENTO, en sus vertientes de investigación y desarrollo de formulaciones, elaboración y control de medicamentos, tanto a escala industrial como a pequeña escala. El farmacéutico está presente y es actor principal en toda la “vida del medicamento” desde la fase de pre-formulación de una nueva molécula con potencial efecto terapéutico, formulación en fases preclínica y clínica, llegando a la fase de seguimiento. No obstante, la farmacia comunitaria sigue anclada principalmente en la dispensación de medicamentos hasta los años '80 con la industrialización masiva de los procesos de fabricación de medicamentos.

En mayo de 1994 causó una verdadera conmoción el artículo de Philip Brown publicado en *Scrip Magazine* cuestionando el papel del farmacéutico. Se preguntaba si los cambios producidos en la sociedad: avances tecnológicos, de la información y las comunicaciones, la seguridad de los medicamentos que no precisan receta, y el aumento de nivel educativo de los usuarios, hacía todavía necesario al farmacéutico en la “venta” de medicamentos. La pregunta “¿Son necesarios los farmacéuticos?” (Brown, 1994) quedaba

en el aire, aunque varios meses más tarde matizaría sus opiniones en el sentido de ver al farmacéutico como colaborador con el médico para la consecución de una prescripción eficiente (Brown, 1995). Además, el aumento del número y variedad de medicamentos en el arsenal terapéutico, produce un aumento de la calidad de vida y por tanto de pacientes polimedicados, en los cuales en ocasiones falla la farmacoterapia por tres motivos principalmente:

- Los tratamientos no se realizan bien.
- Reacciones adversas
- Incumplimiento terapéutico.

Se hace necesario hacer un **SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO** para conseguir cumplir los tratamientos tal como fue prescrito por el médico, y es aquí donde interviene el farmacéutico a través de lo que se denominó **ATENCIÓN FARMACÉUTICA**. Y ¿Por qué el farmacéutico?, principalmente por dos factores:

1. Porque el profesional farmacéutico es el experto del medicamento.
2. Por su cercanía con el paciente como profesional sanitario de primera línea.

Los orígenes de la Atención Farmacéutica, los podemos situar en EEUU con la aparición de la Farmacia Clínica en los años '60 del pasado siglo. Este concepto de Atención Farmacéutica aparece por primera vez en 1966 en un artículo titulado "*Drug-use control*" por Donald Brodie (1908-1994) (Brodie, 1966). En el año 1975 Mikeal y colaboradores definen la Atención Farmacéutica como "*la atención que un paciente recibe para lograr un uso seguro y racional de los medicamentos*" (Mikeal, 1975). En 1980 Brodie y colaboradores entienden que la ATENCIÓN FARMACÉUTICA no sólo consiste en el aporte de medicamentos, sino que además debe incluir los servicios necesarios para garantizar los tratamientos con una seguridad y eficacia óptimas (Brodie, 1980).

El concepto de "**PHARMACEUTICAL CARE**" comienza a cobrar importancia en el año 1990, con la publicación del trabajo "*OPPORTUNITIES AND RESPONSIBILITIES IN PHARMACEUTICAL CARE*" por los profesores Hepler y Strand de las Universidades de Florida y Minnesota en Estados Unidos (Hepler y Strand, 1990), en el proponen la siguiente definición: "*Atención Farmacéutica es la provisión responsable de la farmacoterapia con el*

propósito de alcanzar unos resultados concretos que mejoren la calidad de vida de cada paciente. Los resultados son:

1. *Curación de la enfermedad*
2. *Eliminación o reducción de la sintomatología del paciente.*
3. *Interrupción o enlentecimiento del proceso patológico.*
4. *Prevención de una enfermedad o sintomatología.*

Esto marcó un punto de inflexión en la farmacia contemporánea, provocando ilusión y entusiasmo en la profesión. En el fondo el procedimiento consiste en la modificación de la perspectiva de la actividad profesional, orientada hasta entonces, más hacia el medicamento que al paciente. El objetivo será **EL MEDICAMENTO EN EL PACIENTE**.

El modelo que propone Strand se centra en una atención farmacéutica Global: “*COMPREHENSIVE PHARMACEUTICAL CARE*” (CPHC). De manera complementaria, el modelo que propone Hepler se basa una atención farmacéutica orientada a las enfermedades crónicas “*THERAPEUTICS OUTCOMES MONITORING*” (TOM). Ambas formas de ver la Atención Farmacéutica dieron lugar en 1992 a un proyecto común llamado **PROYECTO MINNESOTA DE INVESTIGACIÓN DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA** (*MINNESOTA PHARMACEUTICAL CARE PROJECT*) (Tomechko y Strand, 1995). Uno de los resultados más notables de dicho proyecto fue el cambio de actitud hacia el colectivo farmacéutico por parte de los médicos, viéndolos como parte fundamental dentro del equipo sanitario y no como una interferencia (Iñesta 2001). En este proyecto en el que participaron más de 50 farmacéuticos, se resalta que, para que la Atención Farmacéutica pueda ser llevada a cabo, se necesita que entre el paciente y el farmacéutico se establezca una relación que permita el trabajo en común para poder resolver los problemas que surjan durante el tratamiento (Faus, 1998).

Posteriormente en 1993, la OMS en su informe de Tokio define la Atención Farmacéutica como un concepto de práctica profesional, en el que el paciente es el principal beneficiario de las acciones del farmacéutico y reconoce que esta Atención Farmacéutica es el compendio de las 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 la calidad de vida del paciente (Informe Tokio, 1993).

PERSPECTIVA HISTÓRICA DE LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN ESPAÑA: aunque el profesional farmacéutico ha realizado a lo largo de la historia y de manera ininterrumpida, acciones encaminadas al consejo al paciente, que pueden ser encuadradas en el marco de la **ATENCIÓN FARMACÉUTICA**, esta metodología como concepto, se va implantando en el sistema sanitario español a partir de los siguientes hitos principales:

- Año 1993: creación del Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada, pionero en España.
- Año 1994: creación de la red europea “PHARMACEUTICAL CARE NETWORK EUROPEAN” (PCNE).
- En España podemos situar su origen en 1995 en un Simposio sobre Oficina de Farmacia dentro del V Congreso de Ciencias farmacéuticas que tuvo lugar en Alcalá de Henares, al que fue invitado Hepler, es aquí donde es comúnmente aceptado que este Congreso fue el inicio de la Atención Farmacéutica en España. Mercedes Martí lo definió como “*la estación de partida del tren de la Atención Farmacéutica en nuestro país*” (Martí, 2002). Posteriormente Hepler se reunió en Toledo con varios congresistas que comenzarían a liderar la ATENCIÓN FARMACÉUTICA en España, posteriormente de esta reunión surgió la creación del estudio TOMCOR en 1997 y la “FUNDACIÓN PHARMACEUTICAL CARE” en 1998 (López-Cuello, 2010).
- Año 1996: se crea el Documento de Barcelona, elaborado por la Conferencia Nacional de Decanos de Facultades de Farmacia de España.
- Año 1997: se publica el primer trabajo de especial relevancia que se hace en España sobre la aplicación de la Atención Farmacéutica. Conocido como **ESTUDIO TOMCOR** por las siglas en inglés “*THERAPEUTICS OUTCOMES MONITORING ON CORONARY PATIENTS*”, en este estudio se abordó un seguimiento farmacoterapéutico en pacientes que habían sufrido un episodio coronario agudo.
- Año 1997: se promulga la Ley 16/1997, de 25 de abril, de Regulación de Servicios de las Oficinas de Farmacia (BOE nº 100, de 26 de abril). En dicho ordenamiento, se define y regula en España por primera vez en un texto legal el término ATENCIÓN FARMACÉUTICA (Ley 16/1997 de 25 de abril. Boletín Oficial del Estado, nº 100,

(26/4/1997). Cabe resaltar que en este mismo año 1997 se crea el “*JOURNAL OF PHARMACEUTICAL CARE*” como la primera revista científica sobre atención farmacéutica por la Facultad de Farmacia de la Universidad de Northeast Louisiana (EEUU).

Para establecer las raíces del modelo definido en la mencionada ley 17/1997, se proponen los siguientes conceptos:

- **ATENCIÓN FARMACÉUTICA** es 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. También conlleva la implicación del farmacéutico en actividades que proporcionen buena salud y prevengan las enfermedades. Dentro de la atención farmacéutica se distinguen actividades que podrían agruparse en el ámbito de la clínica por estar orientadas a la asistencia al sujeto en el manejo de los medicamentos antes que al medicamento en sí. Son actuaciones como:
 - la indicación de medicamentos que no requieren prescripción médica
 - la prevención de la enfermedad
 - las acciones de educación sanitaria
 - las acciones de farmacovigilancia
 - las acciones de seguimiento farmacoterapéutico personalizado
 - todas aquellas otras que se relacionan con el uso racional del medicamento.

La dispensación activa, la indicación farmacéutica y el seguimiento farmacoterapéutico, son tres de las funciones asistenciales más frecuentes en la práctica farmacéutica y registrada en el Documento de Consenso del Ministerio de Sanidad y Consumo.

- Denominamos **DISPENSACIÓN ACTIVA DE ESPECIALIDADES FARMACÉUTICAS** al servicio o actuación profesional más demandada por el ciudadano en la que éste solicita un medicamento en concreto, mediante una prescripción médica o sin ella en el caso de que desee automedicarse. Según esto, el trabajo del farmacéutico no consiste sólo en entregar un medicamento, si no en detectar posibles problemas

que pueda producir dicho medicamento, y en facilitar instrucciones sobre la adecuada utilización de aquel. Es necesario recalcar que una de las diferencias importantes entre dispensar y entregar un medicamento es que una vez entregado éste, en la dispensación se produce un control del medicamento, con el objetivo de prevenir, detectar y resolver posibles problemas relacionados con el mismo.

- Denominamos **INDICACIÓN FARMACÉUTICA** al servicio o actuación profesional prestada ante la demanda de un paciente o usuario que llega a la farmacia sin saber qué tratamiento debe adquirir y solicita al farmacéutico el remedio más adecuado para un problema de salud concreto. ¿Es lo que se conoce como “¿Qué me da para...?”.
- Denominamos **SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO** a la práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos mediante la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación (PRM), de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente
- Año 1998: se crea la fundación “PHARMACEUTICAL CARE”, y se celebra el primer Consenso de Granada.
- Año 1999: se produce el primer Congreso Nacional de Atención Farmacéutica en San Sebastián.
- Año 2000: se crea el PROGRAMA DÁDER de Seguimiento Farmacoterapéutico en la Universidad de Granada.
- Año 2001: el Ministerio de Sanidad y Consumo publica el DOCUMENTO DE CONSENSO SOBRE ATENCIÓN FARMACÉUTICA, estableciendo unos criterios comunes que sirven de base y referencia para el desarrollo de la práctica profesional asistencial en todas las formas de la farmacia española (Documento de Consenso, 2001).
- Año 2002: se produce el SEGUNDO CONSENSO SOBRE ATENCIÓN FARMACÉUTICA (Segundo Consenso, 2002).

- Año 2004: se crea el FORO DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA, en el que participan entidades como el Ministerio de Sanidad y Consumo, el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, Sociedades Científicas de Farmacia Comunitaria, Farmacéuticos de Atención Primaria y Farmacia Hospitalaria, la Fundación *Pharmaceutical Care* España, la Real Academia Nacional de Farmacia y el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada. Este foro surge como un grupo de debate constructivo que trabaja por el consenso, con el objetivo de generalizar la atención farmacéutica en España, abordándola en principio en la farmacia comunitaria, fijando su objetivo en una farmacia asistencial dirigida al paciente.
- Año 2018: se incorpora al Foro de Atención Farmacéutica la Conferencia Nacional de Decanos de Facultades de Farmacia para facilitar la colaboración entre profesión y universidad. Este foro trabaja en dos líneas principalmente: definición, clasificación, procedimiento y difusión de los servicios profesionales farmacéuticos asistenciales y la otra línea es la universitaria.

Finalmente es necesario destacar que la traducción inicial de “*PHARMACEUTICAL CARE*” como “ATENCIÓN FARMACÉUTICA”, parecía al principio como la más lógica al relacionarla con el profesional sanitario que la hacía (Soto, 1999). Finalmente, se acordó adoptar la expresión de SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO o SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO (Gastelurrutia y Soto, 1999).

1.1.1.1. ESTUDIO TOMCOR

Hepler y sus colaboradores desarrollaron estudios de investigación con el nombre de proyectos TOM por sus iniciales en inglés “*Therapeutic Outcomes Monitoring*”, (Monitorización de Resultados Terapéuticos), (Grainger-Rousseau, 1997) usando el asma como prototipo (TOM-asthma en EEUU).

La enfermedad coronaria es el tipo más común de enfermedad cardíaca, y consiste en un estrechamiento de las arterias coronarias, produciendo una isquemia miocárdica que desemboca en angina de pecho o infarto. En este contexto, el primer trabajo realizado en

España con evaluación de resultados clínicos aplicando la práctica de la atención farmacéutica fue el estudio TOMCOR, de seguimiento farmacoterapéutico en pacientes que habían sufrido un episodio coronario agudo, coordinado por varios farmacéuticos y médicos de la Red Española de Atención Primaria (REAP) y la Universidad de Oviedo. Se publicó en 2001, y se obtuvieron datos sobre pacientes, su medicación y conocimiento acerca de los factores de riesgo de la enfermedad coronaria.

Se trata de un estudio que analizó la importancia y la influencia de la atención farmacéutica sobre la efectividad del tratamiento de esta enfermedad y la salud de los enfermos coronarios. En este estudio prospectivo realizado a través de 83 farmacias de varias provincias españolas, se incorporaron al ensayo a 735 pacientes, 405 al grupo control (GC) y 330 al grupo intervención (GI), de los que 600 pacientes finalizaron el estudio (333 del GC y 267 del GI) (Rodríguez, 2006).

Los resultados clínicos evidenciaron una disminución en la tasa anual de re-infartos en el grupo de intervención, y una menor utilización de los recursos sanitarios. Hubo una mejoría en calidad de vida, y empeoramiento en funciones sociales, emocionales y salud mental. Se obtuvieron mejoras significativas en el conocimiento sobre los factores de riesgo de la enfermedad coronaria, sobre la medicación y en la satisfacción con el servicio (Inieta, 2001).

Se diseñó como un estudio prospectivo de intervención aleatorio y controlado. Como hipótesis de trabajo se planteó que la atención farmacéutica mejoraría los resultados de salud de la población que la recibe. Se analizó la diferencia entre los grupos en cuanto a mortalidad, re-infarto, consultas a demanda y urgencias, conocimiento de los factores de riesgo de la enfermedad coronaria, de los medicamentos utilizados y mejora de calidad de vida.

No se hallaron diferencias significativas en el número de fallecimientos entre ambos grupos, tampoco en el de re-infartos pese a existir una diferencia considerable (4,2% en el GI frente a 6,9% en el GC). Sí se constataron diferencias significativas en la utilización de los servicios sanitarios considerados indicadores de morbilidad: promedio de visitas por paciente a los servicios de urgencia hospitalarios y promedio de días de UCI por paciente hospitalizado por causa cardiológica. También se observó mejora estadísticamente significativa de la calidad de vida percibida en la dimensión de la función física, y mejoras

no significativas en otras cuatro dimensiones. En lo referente al conocimiento sobre los factores de riesgo de la enfermedad coronaria, se obtuvieron mejoras significativas en el GI en cuanto a que el tabaco, la hipertensión arterial y la obesidad son factores de riesgo para dicha enfermedad (Rodríguez, 2006). En la siguiente tabla se resumen los distintos hallazgos del estudio.

Parámetros	Grupo Intervención	Grupo Control	Sig. estadística
Frecuencia de consultas urgencias	1,27 (1,10-1,44)	1,63 (1,36-1,90)	IC 95%
Días estancia UCI/paciente Hospitalizado por cardiología	2,46 (1,56-3,36)	5,87 (3,57-8,17)	IC 95%
Calidad de vida (SF-36)	64,1 ± 23,9	59,3 ± 25,3	p < 0,05
Desconocimiento riesgo enfermedad coronaria	Tabaco 12 (6,3%)	38 (15,9%)	p < 0,02-0,07
	HTA 21 (11,1%)	42 (17,6%)	
	Obesidad 13 (6,9%)	33 (13,9%)	
Identificación nominal de los medicamentos	Efecto b-bloque.81,6%	57,5%	p < 0,05
	Import.antiagr.86,9%	75,8%	
Satisfacción general del servicio	88%	88%	NS
Percepción competencia	98,9%	84%	p < 0,05

Tabla 1: principales resultados del Estudio TOMCOR

1.1.1.2. INFORME DE TOKIO

En 1993, la OMS redactó un documento conocido como Informe de Tokio, que examinaba las responsabilidades del farmacéutico con respecto a las necesidades del paciente y de la comunidad, es decir el concepto de atención farmacéutica. A partir de ese año, la “*American Society of Health-System Pharmacists*” elaboró toda una serie de guías y recomendaciones sobre la atención farmacéutica conocidas como las “*ASHP Guidelines on a Standardized Method for Pharmaceutical Care*” (ASHP, 1996) estableciendo procedimientos de actuación en materia de atención farmacéutica.

En este informe de Tokio se reconoce que existen diferencias importantes en los sistemas de prestación de atención sanitaria entre unos países y otros, sin embargo, se

considera que el concepto de Atención Farmacéutica es aplicable a todos los países a pesar de dichas diferencias. La siguiente tabla recopila los principales factores identificados que influyen sobre la prestación de asistencia sanitaria:

Factores que influyen en la prestación de asistencia sanitaria, el uso racional de los medicamentos y el desarrollo de la atención farmacéutica	
<u>Factores Demográficos</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Poblaciones que envejecen - Poblaciones pediátricas vulnerables - Aumentos de la población - Cambios en las características epidemiológicas - Distribución geográfica de las poblaciones
<u>Factores Económicos</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de los costos de la asistencia sanitaria - Economía nacional y mundial - Desigualdad creciente entre ricos y pobres
<u>Factores Tecnológicos</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de nuevos medicamentos - Técnicas nuevas de difusión de la información y nuevos datos sobre los medicamentos existentes - Medicamentos más potentes y de mecanismos de acción más compleja - Biotecnología
<u>Factores Sociológicos</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Expectativas y participación de los consumidores - Abuso y uso incorrecto de los medicamentos - Utilización de la medicina tradicional
<u>Factores Políticos</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Prioridades en el empleo de los recursos nacionales (asignación a Factores salud) - Cambios en la política económica - Criterio de las instancias normativas en materia de farmacia - Reglamentación farmacéutica - Políticas farmacéuticas nacionales; listas de medicamentos esenciales
<u>Factores Profesionales</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Variaciones en la enseñanza y la formación impartidas a los farmacéuticos - Distribución del personal de farmacia - Criterios cambiantes en lo que concierne a la atención dispensada en la farmacia al paciente - Base de remuneración de los farmacéuticos
<u>Factores de Prestación de asistencia Sanitaria</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso a la asistencia sanitaria - Aumento del tratamiento de las enfermedades graves fuera de los hospitales

Tabla 2: Factores más relevantes que influyen en la prestación sanitaria identificados en el informe de Tokio.

Como puede observarse, los factores socioeconómicos, el uso racional de los medicamentos y el desarrollo de la atención farmacéutica influyen decisivamente en la prestación de la atención sanitaria (Informe Tokio, 1993).

1.1.1.3. Estado actual de la Atención Farmacéutica

La atención farmacéutica implica el que los farmacéuticos trabajen con pacientes y otros profesionales para desarrollar, implementar y monitorizar planes de tratamiento que brindarán resultados terapéuticos específicos para el paciente, y con ello conseguir una mejora en sus tratamientos (Gascón, 2009). Esto no significa en ningún caso que conlleve la invasión de competencias de otros profesionales sanitarios, sino todo lo contrario, la colaboración multidisciplinar es hoy más que nunca necesaria para poder desarrollar una buena atención sanitaria, y la atención farmacéutica es una parte de ella.

Por otra parte, el uso de la farmacoterapia por parte de los pacientes puede producir problemas relacionados con los medicamentos, ya sea por su efectividad o por su seguridad. En un estudio realizado en el departamento de Medicina Interna del Hospital Central de Arkenshus en Noruega, se analizaron 732 fallecimientos ocurridos durante un periodo de dos años en el que ingresaron 13.992 pacientes. En el 18,2% de los pacientes (n=133), el fallecimiento estaba relacionado con la utilización de uno o más medicamentos (ICE 95%, 15,4%-21,0%); 64 de dichas muertes estaban directamente relacionadas con los medicamentos (48,1% de 133), y 69 se asociaron indirectamente a los fármacos (51,9% de 133). Esto supone 9,5 muertes por cada 1.000 pacientes hospitalizados. En 75 de los 133 pacientes con acontecimientos adversos fatales, los hallazgos de la autopsia o los datos analíticos de los medicamentos fueron decisivos para reconocer la existencia de un problema adverso. Los medicamentos más frecuentemente implicados en los efectos adversos fueron de los grupos cardiovascular, antitrombóticos y simpaticomiméticos. Los autores concluyeron que los efectos adversos de los medicamentos representan un importante problema en los hospitales, y especialmente en los ancianos con múltiples enfermedades y que un mayor número de medicamentos administrado va asociado a un incremento de los efectos adversos (Ebbesen,2001).

Ante esta realidad parece evidente asumir que la atención farmacéutica es una herramienta importantísima dentro del Sistema Nacional de Salud para mejorar el uso de los medicamentos en los pacientes. EL OBJETIVO FINAL DE LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA ES EL BIENESTAR Y LA SALUD DEL PACIENTE.

La atención farmacéutica necesita de una mayor cooperación entre farmacéuticos de hospital, farmacéuticos de atención primaria, farmacéuticos comunitarios y administraciones sanitarias. Se necesitan estudios más rigurosos para poder documentar todas las investigaciones llevadas a cabo tanto en hospital como en farmacia comunitaria. Cobra ante esto especial interés la **RESOLUCIÓN ResAP (2001) del Consejo de Europa** relativa al papel del farmacéutico en el marco de la seguridad sanitaria (Resolución ResAP, 2001). En dicha Resolución destacan los siguientes puntos:

1. La evolución de los medios de comunicación y los programas científicos tiene el riesgo de disminuir los contactos personales. La posibilidad del contacto directo con un farmacéutico es un derecho del paciente. Además, es indispensable establecer una colaboración mediante redes de comunicación entre los farmacéuticos, las autoridades sanitarias y los otros profesionales de la salud. En este marco, el farmacéutico debe poder ejercer libre y serenamente. Su sistema de remuneración debe ser reexaminado teniendo en cuenta no los márgenes y el volumen de ventas, sino el servicio profesional que se provee. La formación inicial y continuada del farmacéutico debería incluir las ciencias del comportamiento y de la comunicación.
2. El control de costes sanitarios no puede conseguirse en detrimento de la calidad de los cuidados. Con vistas a conciliar calidad y limitación de costes, debería reconocerse la contribución del farmacéutico a la mejora de la calidad y al control de costes, y el marco reglamentario debe asegurar la intervención del farmacéutico en todos los niveles de la cadena del medicamento.
3. Una de las funciones fundamentales del farmacéutico, como experto en el medicamento, es ayudar a la prevención de los riesgos yatrogénicos evitables. Su acción a este nivel puede ser reforzada por: introducción de una red epidemiológica de errores de medicación que implique al farmacéutico y a otros profesionales sanitarios y estableciendo un procedimiento de declaración sistemática; desarrollar la Atención Farmacéutica y la Farmacia Clínica en hospitales, Oficinas de Farmacia

y Atención Primaria; reforzar el papel del farmacéutico como informador de prescriptores, pacientes y otros miembros del sistema sanitario; el farmacéutico debe dar consejo al paciente no sólo de forma oral, sino también escrita sobre el uso adecuado de los medicamentos.

4. El seguimiento farmacéutico es un elemento esencial de prevención y de limitación de los riesgos yatrogénicos y debería ser puesto en práctica sistemáticamente. Esto comprende:

- El establecimiento de un informe farmacéutico que incluya el historial del paciente, los medicamentos recetados, las informaciones clínicas, los resultados terapéuticos y biológicos disponibles, así como las recomendaciones hechas al paciente.
- El control de las prescripciones, a la luz del informe farmacéutico, con el fin de verificar la coherencia y las interacciones posibles con otros medicamentos.
- La evaluación del conjunto de medicación tomada por el paciente.
- El desarrollo de procedimientos mediante los cuales aquellos pacientes bajo ciertas circunstancias reciban información por escrito.
- El intercambio sistemático de información con otros profesionales de la salud vía redes (network).
- Hacer uso de las distintas tecnologías de la información y bases de datos relevantes, lo cual debería hacer posible el acceder al perfil del paciente e incorporar información al informe farmacéutico.

5. Los riesgos de la automedicación pueden ser reducidos por la información al paciente, y los farmacéuticos tienen aquí un papel importante en este proceso. El farmacéutico debe informar al paciente sobre las interacciones significativas, sobre los riesgos inherentes a los productos “fronterizos” y los medicamentos accesibles fuera del circuito farmacéutico, evaluar cada petición del paciente basándose en guías que comprendan los criterios de evaluación de la patología y aconsejar al paciente. En caso necesario, el farmacéutico deberá, de acuerdo con el paciente, remitir por escrito al médico su opinión sobre el caso.

6. Frente a los riesgos inherentes a las nuevas terapias, tales como las terapias génicas y celulares, es indispensable:

- Elaborar normas de buena práctica en colaboración con el conjunto de profesionales implicados y controlar su aplicación.
- Asegurar que los protocolos terapéuticos están adecuadamente documentados y evaluados.
- Crear equipos multidisciplinarios capaces de aprovechar las habilidades de sus miembros.
- Establecer los criterios de decisión sobre la idoneidad del tratamiento dado sus elevados riesgos y costes.
- Asegurar el intercambio de información entre el equipo hospitalario y el medio ambulatorio.

El Farmacéutico debe estar incluido/integrado como experto en la prevención de los riesgos sanitarios en cada etapa, y tomar parte activa en los procesos de toma de decisiones.

7. Frente a la evolución de los medios terapéuticos utilizados, no para tratar una enfermedad, sino para sobrepasar las capacidades naturales, la actuación del farmacéutico debe ser reforzada para no incentivar estas prácticas. Debe advertir al paciente sobre los riesgos y evaluar sus peticiones de acuerdo con su informe farmacéutico. Las autoridades sanitarias deben organizar campañas de información sobre el riesgo de utilizar medicamentos en este sentido.
8. Las autoridades sanitarias deben garantizar la calidad, la seguridad y la eficacia de los medicamentos que están en el mercado. Pero estas garantías son cuestionadas por ciertas prácticas unidas a Internet, así como por las importaciones ilícitas y las ventas ilegales a distancia. Deben introducirse unas buenas prácticas farmacéuticas para Internet. Éstas deberían ser desarrolladas especialmente en aquellos países en que se contempla la venta de medicamentos por Internet. Si fuera necesario, estas normas de buena práctica deben garantizar un contacto real (no virtual) entre el paciente y el profesional de la salud. Debe crearse una reglamentación a nivel internacional y en su defecto, es la reglamentación del país de destino la que prevalecerá sobre aquella del país de origen.
9. Con el fin de optimizar la atención al paciente, es conveniente poner en marcha unas redes de comunicación (network) que incluyan a los farmacéuticos de hospital, de Oficina de Farmacia y de atención primaria, los médicos y eventualmente las

autoridades sanitarias, las compañías de seguros de enfermedad y las universidades. Estas redes deben permitir igualmente una cooperación entre los medios hospitalarios y extrahospitalarios. El objetivo esencial de estas redes debe ser el interés del paciente y hay que velar por:

- Libre elección de los pacientes.
- La confidencialidad y el acceso selectivo a los datos relativos al paciente.
- El establecimiento de criterios de seguridad y de calidad de las redes, para su validación y su compatibilidad.
- La determinación de distintos niveles de responsabilidad.

Las nuevas tecnologías facilitarán igualmente el mantenimiento del informe farmacéutico y el control de las prescripciones.

10. Para alcanzar estos objetivos, hay que velar por una adaptación adecuada y permanente de la formación inicial y continua de los distintos profesionales.

Es, por tanto, evidente que la orientación que las autoridades europeas pretenden que sea aplicada a la asistencia sanitaria reafirma y refuerza lo que entendemos por Atención Farmacéutica y establece claramente la necesidad de una mayor comunicación y colaboración entre todos los profesionales de la salud directamente implicados en la atención a los pacientes y ello incluye la intercomunicación entre los farmacéuticos de hospital, de atención primaria y comunitarios (Resolución ResAp ,2001).

Una parte de la información de la tarjeta sanitaria sería de gran utilidad para poder desarrollar una mejor Atención Farmacéutica como:

- Tratamientos activos prescritos (ya disponible en la actualidad).
- Tratamientos recientes (ya disponible en la actualidad).
- Dosificaciones, pautas y duración de tratamientos (ya disponible en la actualidad).
- Enfermedades y problemas de salud.
- Alergias.
- Antecedentes de reacciones adversas.
- Situaciones o características fisiológicas especiales.

- Resultados de pruebas analíticas.
- Resultados de controles periódicos Son requisitos de información mínimos para poder desarrollar adecuadamente una función asistencial. Para ello el farmacéutico debería tener acceso, igual que otros profesionales sanitarios a determinados datos de salud y a la sección de la historia clínica que afecte al uso de los medicamentos y la historia farmacoterapéutica. Debería igualmente, no solo poder detener o bloquear cautelarmente una dispensación si considera que hay peligro para la salud del paciente, sino también poder colaborar a la construcción de dicha historia farmacoterapéutica, mediante la introducción de las dispensaciones de medicamentos que no precisan prescripción médica, de las reacciones adversas y demás resultados clínicos negativos observados, así como los resultados de los controles de salud que el paciente le haya solicitado.

Debería disponer también el profesional farmacéutico de una línea de comunicación en tiempo real con el médico para poder solicitar o aportar la información que considere importante (Floro, 2006).

La filosofía y la práctica de la Atención Farmacéutica necesitan para su implantación cambios profundos de mentalidad por parte de los farmacéuticos y también modificaciones funcionales y organizativas en la estructura de la farmacia comunitaria. El compromiso con las necesidades del paciente en lo relacionado con la utilización y resultados de los medicamentos no se puede hacer a “tiempo parcial” (Gastelorrutia, 1999). Requiere la dedicación completa de todo el personal de la farmacia, cada uno dentro de sus funciones y mediante una redistribución de éstas, para que se traduzca en un cambio sustancial en las actuaciones, lo que supone un compromiso ante el cual muchos farmacéuticos encuentran dificultades tanto en la toma de decisión como en la aplicación a la práctica habitual (Cebrian, 2006). Por otro lado, hay que considerar que existe un absoluto desconocimiento por los usuarios de la importancia de los resultados clínicos negativos de la utilización de los medicamentos y del servicio que el farmacéutico puede ofrecerles para obtener de ellos la mejor efectividad y seguridad. Ello hace que perciba y valore tan solo los servicios de la actual farmacia distribuidora, de la que aprecia su cercanía y disponibilidad (Gastelurrutia, 2005). Estas reflexiones desde hace varios años siguen vigentes en la actualidad.

Es destacar la reciente aprobada Ley de Ordenación y Atención farmacéutica aprobada en Madrid, (Ley 13/2022, de 21 de diciembre, de Ordenación y Atención Farmacéutica de la Comunidad de Madrid. BOCM, Número 304, de 22 de diciembre de 2022) con especial importancia sobre todo en los puntos relativos a la creación del historial farmacológico, indispensable para una correcta dispensación en muchos casos, sobre todo en aquellos pacientes que vienen a la farmacia después de un ingreso en el hospital o pacientes que no conocemos. También es de destacar la ATENCIÓN FARMACÉUTICA DOMICILIARIA tan necesaria sobre todo sabiendo que el aumento de la población mayor va creciendo cada vez más, y que en algunas circunstancias especiales como la Covid'19 se hizo muy necesaria en este tipo de personas. Esta ley es pionera en España en lo tocante a la regulación de los aspectos mencionados relacionados con la atención farmacéutica, motivo por el cuál, se describe brevemente en el próximo apartado. Si bien hay una serie de referencias a la atención domiciliaria en la Ley 3/2019 de ordenación gallega de 2022, es en la ley de Madrid cuando se define más en profundidad este concepto y se crea una base normativa más sólida.

Por último, está demostrado que cada vez cobra más importancia los sistemas personalizados de dosificación, ayudando a que los tratamientos se cumplan y disminuyan el número de reacciones adversas (Garcia-Delgado, 2022).

1.1.1.4. Ley de Ordenación y Atención Farmacéutica de la Comunidad de Madrid

La aprobación de la Ley 13/2022, de 21 de diciembre, de Ordenación y Atención Farmacéutica de la Comunidad de Madrid (BOCM 304 de 22 de diciembre) constituye un hito importante en la historia de la Atención Farmacéutica en España, puesto que sienta las bases normativas para regular, entre otros aspectos, la ATENCIÓN FARMACÉUTICA DOMICILIARIA. La ley introduce, entre otras, las siguientes novedades:

1. El **marco competencial del farmacéutico se amplía** y se adapta a la realidad social y sanitaria, mejorando las funciones y la colaboración entre los tres niveles asistenciales: Primaria, Comunitaria y Hospitalaria, según los siguientes puntos:
 - Amplía las funciones de las oficinas de farmacia y el rol sociosanitario de los farmacéuticos al potenciar su papel asistencial en la prevención de

enfermedades, la promoción de hábitos de vida saludables o en el seguimiento farmacoterapéutico, según el tipo de pacientes que necesiten este servicio, tanto crónicos como agudos, polimedicados y dependientes (*artículos 3 y 11*).

- Incorpora la “**indicación farmacéutica**” de medicamentos que no requieren prescripción médica, la revisión y conciliación de medicamentos, la participación en estudios epidemiológicos o la actuación coordinada con las estructuras asistenciales, entre otros servicios regulados que podrán prestar los farmacéuticos.
- La nueva norma valora y define la dispensación farmacéutica como “acto profesional asistencial” (*artículo 3*) y recoge, por primera vez, el concepto de “indicación farmacéutica” (*artículo 3.5*), que supone un avance en la actividad profesional y el reconocimiento del farmacéutico como profesional experto en el uso de los medicamentos, reforzando la no dispensación por criterio profesional.
- Reconoce el derecho del farmacéutico a solicitar la identificación de los inspectores y a la objección de conciencia en el ejercicio de su profesión (*artículos 5 y 6*).
- Contempla las actuaciones en momentos de emergencia sanitaria y el régimen de colaboración a raíz de la experiencia de la pandemia originada por la crisis COVID19 (*artículo 9*).
- Limita la formulación magistral destinada a uso veterinario a las oficinas de farmacia, de forma exclusiva. Un avance más en el rol de la farmacia con todo lo que se considera medicamento (*artículo 15.4*).
- Reconoce las funciones de los Servicios de farmacia y de los farmacéuticos en Atención Primaria o en Farmacia Hospitalaria específicos de su actividad (*artículos 34 a 41*), desde una óptica de la colaboración con los profesionales sanitarios de los diferentes ámbitos asistenciales.
- Prevé la creación del Historial Farmacológico del usuario, que recogerá la información clínica relevante relacionada con la medicación indicada, prescrita y dispensada al paciente por cualquier actor prescriptor o

dispensador del sistema sanitario, ya sea público o privado (Disposición adicional primera). Es un paso esencial para fomentar la cooperación de la farmacia comunitaria con los niveles de Atención Primaria y Farmacia Hospitalaria que requerirá de desarrollo reglamentario. Este trabajo en equipo se potenciará con el acceso por parte del farmacéutico de oficina de farmacia a la Hoja de medicación del paciente, que permitirá reforzar la comunicación y la colaboración, con la finalidad de asegurar la máxima calidad de la prestación farmacéutica y el buen uso de los medicamentos y productos sanitarios.

2. **El modelo farmacéutico se reafirma** al garantizar una planificación de oficinas de farmacia en la Comunidad de Madrid acorde a una ratio de habitantes más racional. El modelo de farmacia sometido a planificación sanitaria y regulado como un establecimiento sanitario privado de interés público sale reforzado con los cambios introducidos en la nueva Ley de Farmacia de la Comunidad de Madrid desde los siguientes aspectos:

- Se fija un nuevo módulo de población de 3.000 habitantes para autorizar una nueva oficina de farmacia y se introducen nuevos criterios de autorización, como la actividad desarrollada en las farmacias de viabilidad económica comprometida (VEC) o en núcleos de población con menos de 2.000 habitantes (*artículo 23*).
- Se establece la zona básica de salud como unidad básica de planificación farmacéutica (*artículo 23*).
- Se regula en dos fases el procedimiento de apertura de nuevas farmacias. La primera dará lugar a un concurso de traslado en toda la Comunidad de Madrid en el que podrán participar las farmacias interesadas abiertas en la región y la segunda será un concurso de adjudicación de las oficinas de farmacia que hayan quedado vacantes en la primera fase. Con este procedimiento se faculta la movilidad de las farmacias que hasta ahora estaban sujetas solo y exclusivamente al municipio (*artículo 24*).
- Se fija con carácter de mínimo el horario oficial de la oficina de farmacia: 40 horas semanales en días laborables, de lunes a sábado inclusive. La franja variable se determina voluntariamente por las OF, pudiéndose ampliar

hasta un máximo de 24 horas. Se flexibiliza en función de la demanda de la población en cada zona y se facilita así la conciliación familiar. Este artículo será objeto de desarrollo reglamentario donde se tendrán que incorporar las guardias y las vacaciones (*artículo 25*).

- Se respeta el marco de transmisión de las oficinas de farmacia (*artículo 31*). Se amplía, para evitar abusos en la presentación a nuevas aperturas, el periodo de la farmacia abierta a seis años desde la fecha de apertura. En municipios de menos de 2.000 habitantes se fija en cuatro años.
- Se dota de un estatus especial a las farmacias rurales en la regulación de horarios, la organización de guardias, la autorización de nuevas oficinas de farmacia, los criterios de planificación, la superficie de los establecimientos o la transmisión.
- Se utilizan, en definitiva, los recursos que ofrece la red de oficinas de farmacia y se optimiza el aprovechamiento de su potencial para prestar un mejor servicio a los ciudadanos, coordinando y utilizando, de forma eficiente, los existentes.

3. **Se abre la puerta a nuevos desarrollos profesionales** a través de los siguientes instrumentos:

- **Apertura de la sección de Nutrición y Dietética** (*artículo 16*). Además de mejorar el servicio a la población, las farmacias podrán generar nuevo empleo al contratar profesionales sanitarios (farmacéuticos o no, siempre que sean titulados y colegiados) para el desarrollo de actividad de las nuevas secciones, que tendrán, al menos, “el horario mínimo u ordinario de la oficina de farmacia”.
- **Nuevo servicio de atención farmacéutica domiciliaria** (*artículo 13*). El nuevo servicio farmacéutico “*de entrega informada en el domicilio de los usuarios*” avanza en las garantías de acceso seguro a los tratamientos y uso correcto de los medicamentos. Está dirigido exclusivamente a las personas en “*situación de dependencia o discapacidad con pérdida de autonomía funcional y con dificultad o impedimento para desplazarse a la oficina de farmacia de su elección*” y este servicio profesional lo realizará un farmacéutico de la oficina de farmacia. La nueva prestación requerirá de un

desarrollo reglamentario para ser efectiva, donde la zona básica de salud y la proximidad a los pacientes deberán ser las bases de la planificación. Con ello, el debate del “*delivery*” se desvanece.

- **Extensión de los sistemas personalizados de dosificación (artículo 14)** para reforzar el cumplimiento de los tratamientos, su efectividad y seguridad. Esta actuación profesional, especialmente indicada para pacientes crónicos, polimedicados y dependientes, tendrá que realizarse en la oficina de farmacia a los pacientes que lo soliciten. No se podrán hacer a terceros, favoreciendo que todas las farmacias puedan desarrollar esta actividad.
- **Uso de la publicidad de las oficinas de farmacias, sus servicios y secciones (artículo 22).** Las oficinas de farmacia podrán utilizar páginas web corporativas, además de otras herramientas que proporcionan las nuevas tecnologías, para comunicar y publicitar funciones y servicios propios, información sobre consejos farmacéuticos y desarrollo de la venta online en parafarmacia, productos sanitarios y medicamentos no sujetos a prescripción.

Esta ley establece una base normativa que regula la Atención Farmacéutica Domiciliaria, en lugar de quedarse en una mera regulación de un acto de dispensación, motivo por el cual, cobra especial relevancia en lo tocante a la atención de pacientes, sobre todo los más vulnerables, en situaciones de emergencia sanitaria como se evidenció en la Pandemia COVID 19, lo que justifica su análisis en el presente trabajo experimental y bibliográfico.

1.1.2. Objetivos de la Atención Farmacéutica

Cualquier sistema sanitario actual busca mejorar la calidad de vida de las personas, a través de un sistema de salud que proporciona todas las herramientas posibles. La ley 16/1997 de Regulación de Servicios de las Oficinas de Farmacia, establece las competencias que los farmacéuticos tienen en cuanto a información y seguimiento de los tratamientos farmacológicos de los pacientes (Dáder, 1999; Martínez, 1999).

Así pues, podemos entender la Atención Farmacéutica, como el seguimiento de los tratamientos farmacológicos de los pacientes. Esto consiste, principalmente en vigilar, identificar y resolver los problemas que puedan plantear los medicamentos de forma que se pueda asegurar su efectividad, consiguiendo de esta forma el máximo objetivo de la Atención Farmacéutica que no es otra que la de aumentar la calidad de vida del paciente aumentando el número de cumplidores y procurando que los tratamientos fracasados sean cada vez menos (Carranza, 2002).

El farmacéutico, a través de la Atención Farmacéutica, está desempeñando un papel clave en el cumplimiento terapéutico de los pacientes, debido a la dispensación protocolizada que ésta implica, asegurándose, además que la persona conoce su patología, el medicamento que toma, cómo y para qué lo toma.

Para que esto pueda hacerse de la mejor manera posible, es necesario la búsqueda de acuerdo entre profesionales, es decir entre farmacéuticos y centro de salud. Este es el nuevo reto de la Atención Farmacéutica, cuyas principales aportaciones a la asistencia sanitaria del paciente se resumen en la siguiente figura (Plaza, 2001).

TABLA 3 Aportación de la atención farmacéutica	
Accesibilidad y disponibilidad del farmacéutico: la farmacia comunitaria se considera el centro sanitario más accesible en la actualidad	Conocimiento científico de los medicamentos: constituye la razón de ser de unos profesionales a los que la sociedad confía la dispensación de los medicamentos
Facilidad de comunicación farmacéutico/paciente: el diálogo accesible y sencillo, pero riguroso, es una de las estrategias más importantes para ayudar al cumplimiento de la prescripción médica y medidas higiénicas complementarias	El farmacéutico como agente motivante: partiendo del conocimiento de la enfermedad del paciente, el farmacéutico debe mostrar, de manera activa, la necesidad de la medicación prescrita, sus beneficios y sus riesgos, en su caso
Ambiente de confianza profesional: el farmacéutico normalmente tiene a su cargo unos pacientes habituales (asistidos a su vez por un médico de familia o especialista), con los que se ha establecido un entorno de confianza y seguridad	El farmacéutico presente en el entorno del paciente: el farmacéutico comunitario ocupa un lugar indiscutible en la cadena terapéutica del medicamento y, en este sentido, pueda analizar las características del ambiente familiar e influir en el cumplimiento de la prescripción
Información: el farmacéutico puede y debe proporcionar información e instrucciones precisas sobre el uso correcto de la medicación prescrita, así como las medidas complementarias para asegurar la máxima efectividad del tratamiento	Seguimiento del tratamiento farmacológico: constituye el fundamento y la práctica de la atención farmacéutica a tenor de la normativa legal que regula las nuevas competencias del ejercicio profesional de los farmacéuticos comunitarios

Fig. 1. Aportación de la Atención Farmacéutica (Plaza, 2001)

1.1.3. Consenso sobre la Atención Farmacéutica: marco legislativo

El Ministerio de Sanidad y Consumo español publicó en el año 2001 un documento con el fin de circunscribir adecuadamente el término “Atención Farmacéutica” en el marco de funciones encomendadas al farmacéutico por la Ley 16/1997 de Regulación de Servicios de las Oficinas de Farmacia. Las funciones asistenciales más habituales en la práctica y contempladas en dicho documento son: la dispensación activa, la indicación farmacéutica, el seguimiento farmacoterapéutico, la farmacovigilancia, la educación sanitaria, la formulación y la formación en el uso racional del medicamento.

Hay que destacar que este concepto “*PHARMACEUTICAL CARE*” traducido en un principio como Atención Farmacéutica, en el sentido más amplio de todos los servicios que se puede ofrecer en una oficina de farmacia por el farmacéutico, fue traducido de una forma no muy acertada. La Atención Farmacéutica que corresponde al concepto *Pharmaceutical Care*, es el seguimiento del tratamiento farmacológico que sigue un paciente, con el objetivo de obtener el máximo beneficio de los medicamentos con el menor número de efectos adversos (Faus, 2000).

El ejecutivo autonómico de Cataluña en la Ley 31/1991 de 13 de noviembre de Ordenación Farmacéutica, fue el primero en introducir el concepto de Atención Farmacéutica (Dios Viéitez, 1999). Extremadura fue la siguiente comunidad autónoma que reguló la práctica de la Atención Farmacéutica en la Ley 3/96, de 25 de junio, de Atención Farmacéutica (Delgado, 1997), definiendo la Atención Farmacéutica, en su artículo primero, como *“el proceso por el cual se facilita adecuadamente el acceso a medicamentos y/o productos relacionados a los ciudadanos, contribuyendo a hacer un uso racional y eficiente de los mismos por los profesionales sanitarios y los individuos, participando en la prevención de la enfermedad, la promoción de la salud con el objetivo de mejorar y proteger el estado de salud y la calidad de vida de los individuos de la comunidad. La Atención Farmacéutica comporta, por tanto, un proceso mediante el cual un farmacéutico coopera con el paciente y con otros profesionales en el diseño, implantación y monitorización de los tratamientos farmacológicos de los pacientes con el fin de optimizar los resultados terapéuticos en éstos”*. Esta Ley indicaba que la Atención Farmacéutica se prestaría en los niveles de atención primaria, en los de atención hospitalaria, en los establecimientos de carácter sociosanitario y también respecto a los medicamentos de uso animal.

Como se describe en el apartado anterior, recientemente, en la nueva Ley 13/2022 de ordenación farmacéutica de la Comunidad de Madrid se sienta la base normativa para la moderna regulación de la Atención Farmacéutica, en especial actualizando y regulando conceptos clave en la situación actual como el de Atención Farmacéutica Domiciliaria.

Quedan por tanto definidos una serie de conceptos y actuaciones en el marco del Consenso sobre la Atención Farmacéutica:

DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS:

Denominamos Dispensación Activa de especialidades farmacéuticas al servicio o actuación profesional más demandada por el ciudadano en la que éste solicita un medicamento en concreto, mediante una prescripción médica, o sin ella en el caso de que desee automedicarse. Según esto, el trabajo del farmacéutico no consiste sólo en entregar un medicamento, sino en detectar posibles problemas que pueda producir dicho medicamento, y en facilitar instrucciones sobre la adecuada utilización de aquel.

El acto de la dispensación es un acto profesional complejo y nunca meramente mecánico. La entrega física de un medicamento no implica una dispensación.

Es necesario recalcar que una de las diferencias importantes entre dispensar y entregar un medicamento es que una vez entregado éste, en la dispensación se produce un control del medicamento, con el objetivo de prevenir, detectar y resolver posibles problemas relacionados con el mismo, por ello el acto de dispensación debe servir como:

- Fuente de información para el paciente sobre los medicamentos que va a utilizar.
- Filtro para la detección de situaciones en las que hay un riesgo de sufrir problemas relacionados con los medicamentos.
- Fuente de información para el farmacéutico, a partir de la cual tome la decisión más beneficiosa para el paciente.

El ejercicio de la dispensación en la farmacia comunitaria debe de cumplir con, al menos, los siguientes tres requisitos:

- Ofrecer disponibilidad y cobertura a todos los pacientes, tanto si son habituales como si no.

- Este servicio debe responder a las expectativas del paciente: agilidad y eficiencia en el servicio.
- Integración de esta práctica en el ejercicio de la oficina de farmacia.

INDICACIÓN FARMACÉUTICA:

Denominamos Indicación Farmacéutica al servicio o actuación profesional prestada ante la demanda de un paciente o usuario que llega a la farmacia sin saber que tratamiento debe adquirir y solicita al farmacéutico el remedio más adecuado para un problema de salud concreto. Esta intervención es de gran importancia ya que, en la mayoría de los casos, el farmacéutico es el primer o único contacto de usuario con el sistema de salud. Se simboliza con la frase “¿Qué me da para...?”.

Ante una persona que realiza una consulta en la farmacia sobre un problema de salud, el farmacéutico debe tener como objetivos los siguientes:

- a) Indicar al paciente la actitud más adecuada para resolver su problema de salud, y en su caso seleccionar un medicamento.
- b) Resolver las dudas planteadas por el usuario o las carencias de información detectadas por el farmacéutico.
- c) Proteger al paciente frente a la posible aparición de problemas relacionados con los medicamentos.
- d) Evaluar si el problema de salud es precisamente consecuencia de un problema relacionado con el medicamento.

Esta actuación profesional, requiere el compromiso del farmacéutico de cubrir las necesidades del paciente evitando la aparición de problemas relacionados con los medicamentos, siempre en un contexto de uso racional de los tratamientos y mediante la aplicación de criterios científicos y técnicos.

SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO: dispensación y SFT.

El Seguimiento farmacoterapéutico personalizado, es la práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos mediante la identificación prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación (PRM), de forma continuada sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente.

El Seguimiento Farmacoterapéutico se incluye en el ámbito de la Atención Farmacéutica junto con la dispensación e indicación farmacéutica, dentro de las actividades del farmacéutico en su quehacer diario.

Conviene destacar que el Seguimiento farmacoterapéutico Personalizado, no constituye, en ningún caso, un intento de invadir competencias de otros miembros del equipo de salud. La colaboración multidisciplinar es indispensable para proporcionar una asistencia sanitaria global y completa. La existencia de una importante morbilidad y mortalidad asociada al uso del fármaco hace que la participación del farmacéutico en la prevención, detección y resolución de problemas relacionados con los medicamentos sea una responsabilidad ineludible, tanto por motivos legales como, por ética profesional.

El Seguimiento farmacoterapéutico debe buscar los siguientes objetivos:

- a) Buscar la obtención de la máxima efectividad de los tratamientos farmacológicos
- b) Minimizar los riesgos asociados al uso de los medicamentos, y por tanto, mejorar la seguridad de la farmacoterapia.
- c) Contribuir a la racionalización del uso de medicamentos como principal herramienta terapéutica de nuestra sociedad.
- d) Mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Los requisitos que debe de cumplir este Seguimiento farmacoterapéutico son asimismo:

- Compromiso del farmacéutico con los resultados de la farmacoterapia en cada paciente. El farmacéutico asume la responsabilidad de poner todos los medios necesarios para que los medicamentos que éste utilice le produzcan efectos beneficiosos para su salud.

- Garantía de continuidad del servicio. Ha de ser ofrecido y prestado mientras el paciente esté de acuerdo con ello.
- Disponibilidad de información actualizada sobre el paciente y su tratamiento.
- Documentación y registro de la actividad, tanto de las intervenciones realizadas como de los resultados obtenidos.

1.2. ADHERENCIA A TRATAMIENTOS. INCUMPLIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el término “*ADHERENCIA TERAPÉUTICA*” como el grado en que el comportamiento de una persona – tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida- se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria, podríamos decir que es la capacidad del paciente para implicarse en el cumplimiento del tratamiento. La falta de adherencia del paciente a los tratamientos prescritos por el médico, supone un problema mundial de gran magnitud según la OMS. A pesar de que la medicina ha avanzado notablemente en el tratamiento y control de determinadas enfermedades en las últimas décadas, la eficacia de los tratamientos en muchas de éstas, se ve comprometida debido, en gran medida, a la falta de adherencia a la medicación (OMS, 2005). La OMS reconoce que, si bien el consumo de alimentos, tabaquismo o el ejercicio siguen siendo fundamentales para el control de la enfermedad, sin embargo, la adherencia continua a los tratamientos es el factor clave.

El aumento de las enfermedades crónicas y el envejecimiento progresivo de población es una fuente de preocupación constante en el mundo sanitario. El número de enfermedades crónico degenerativas está aumentando en algunos países superando la prevalencia de las enfermedades infecciosas. Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de morbilidad y mortalidad en más del 75% de los países del mundo y la primera causa de muerte en América Latina. Según el informe de 2005 de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2005). Las enfermedades crónicas (cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, cáncer y diabetes) son las principales causas de muerte en todo el mundo y su impacto va en aumento.

Más de 22 millones de personas en España padecen alguna enfermedad crónica. En el mundo se estima que cerca de 700 millones de personas padecen hipertensión arterial, siendo en España el 42.6% de la población adulta. Casi un 14% padece diabetes, de ellos la falta de adherencia se sitúa entre el 30 y el 51% de los pacientes que toman antidiabéticos orales y de cerca del 25% en pacientes insulinizados, siendo esto una de las causas del mal control metabólico asociado a mayor morbilidad cardiovascular, y más del 50% padece hipercolesterolemia. En España se ha realizado estudios de cumplimiento terapéutico en enfermedades tales como hipertensión arterial, diabetes, dislipemias, tuberculosis y en población anciana (Contreras, 2001).

El 61% de los pacientes en tratamiento para la depresión o ansiedad presentan problemas de adherencia al tratamiento. El Perfil tipo es mujer (67%) con edad comprendida entre los 30 y 69 años (69.5%). En la evaluación de la adherencia con el test de Morisky –Green, el 61% de los pacientes era no adherente. En pacientes con depresión la no adherencia es del 59% y en pacientes con ansiedad del 66%. Con respecto a los obstáculos para cumplir con el tratamiento, se ha detectado que las más comunes son el olvido en un 16%, la falta de comprensión de la enfermedad y el tratamiento 14,5%, la percepción de que el tratamiento no está siendo efectivo 9,8% y el miedo a la dependencia al tratamiento 9%, (diariofarma.com, 2022, visitado en enero 2023).

En general podemos afirmar que en los países desarrollados las tasas de adherencia se sitúan alrededor del 50% (uno de cada 2 pacientes), aunque la tasa de incumplimiento varía mucho dependiendo de la patología. El fracaso en muchas ocasiones de los tratamientos causados por incumplimiento, hace que el médico piense que no son correctos, sometiendo al paciente a nuevas pruebas diagnósticas innecesarias, cambie el tratamiento o aumente la posología del que ya tenía. Se considera que un paciente es adherente al tratamiento, cuando su adherencia es superior al 90% (Paterson, 2000).

Por último, indicar que para mejorar la adherencia es fundamental la coordinación de farmacéuticos, médicos y personal de enfermería.

1.2.1. Análisis del incumplimiento

Diversos autores señalan que el incumplimiento de los tratamientos médicos es un fenómeno muy común que conlleva al fracaso de muchos tratamientos, contribuyendo a que no se consigan los resultados clínicos previstos (García Jiménez, 2003).

La frecuencia del incumplimiento terapéutico se sitúa en torno al 40% de los pacientes que realizan tratamientos crónicos y puede superar el 50% en cuadros agudos de corta duración. El origen de la falta de adherencia al tratamiento es multifactorial y se han identificado más de doscientas variables relacionadas con ello y que están relacionadas con características del paciente, el médico, el proceso patológico y el propio tratamiento. Identificar los factores implicados, Individualizando las actuaciones en función del paciente y de los factores implicados y combinando varias intervenciones permitiría obtener mejores resultados (Orueta, 2008).

Los factores que influyen de una manera significativa sobre la adherencia terapéutica, pudiendo disminuir de forma seria la eficacia de los tratamientos, pueden clasificarse en cinco categorías que se analizan en los siguientes puntos (Contreras, 2010):

1.2.1.1. Factores relacionados con la enfermedad

El desconocimiento por parte del paciente de los detalles relacionados con su patología y con el tratamiento prescrito, constituye uno de los factores que provoca el incumplimiento. En numerosas ocasiones los pacientes creen que la medicación hay que tomarla cuando están enfermos y abandonarla cuando se encuentren mejor, otros piensan que se harán dependientes de ella o que cuando desaparezcan los síntomas hay que dejar de tomar las medicinas. Es interesante hacer llegar al paciente mensajes positivos (por ejemplo, el cumplimiento adecuado del tratamiento, disminuirá nuestras cifras de presión arterial) y huir de los negativos (por ejemplo, tomar un antidepresivo nos creará dependencia).

Las enfermedades crónicas como la diabetes y la hipertensión arterial (Márquez Contreras, 2006), son las que presentan mayor índice de incumplimiento, con respecto a las enfermedades agudas (Vanhove, 1996). Algunos factores que influyen en la adherencia terapéutica son los relacionados con la gravedad de los síntomas, con el grado de discapacidad física y psicológica y con la disponibilidad de tratamientos efectivos.

Por último, incidir que, ante una sospecha de un cuadro depresivo, habría que realizar una valoración psicológica para tratarla lo más rápidamente posible, ya que la depresión es una enfermedad relacionada con la falta de apego al tratamiento (Ortega-Cerdá, 2018).

1.2.1.2. Factores relacionados con el fármaco

Una de las causas más frecuentes de incumplimiento es la aparición de efectos secundarios por parte del medicamento. Está descrito que el 42% de las interrupciones en los tratamientos fueron debidas a la aparición de efectos adversos en un estudio ya publicado en 1997 que contribuyó a sentar las bases de los protocolos de Atención Farmacéutica centrándose en la detección de casos de incumplimiento (Lip y Beevers, 1997).

Las enfermedades crónicas tales como la hipertensión, la diabetes o las relaciones con los elevados niveles en sangre de colesterol y triglicéridos son más susceptibles de sufrir incumplimientos que las agudas o de corta duración. Las primeras suelen cursar de forma asintomática en muchas ocasiones, lo que facilita aún más que el paciente no siga un régimen correcto de medicación. Por otra parte, es frecuente que el paciente abandone el tratamiento cuando ve un efecto beneficioso rápido, o bien cuando es lento como es el caso de los tratamientos para la depresión que suelen empezar a partir de la segunda o tercera semana. También la complejidad del tratamiento y el coste del fármaco son factores que contribuyen a la aparición de posibles casos de incumplimiento (Tailor, 2002).

El alto porcentaje de efectos secundarios en algunos medicamentos como los antagonistas del Calcio, antidepresivos y algunos antihistamínicos facilita también el incumplimiento (Contreras, 2001). Por todo ello es necesario que el paciente conozca cuales son las reacciones adversas de los medicamentos y que sepa reconocerlas cuando aparezcan (Edworthy, 1999).

1.2.1.3. Factores relacionados con el paciente

Existe una tendencia ya detectada en los últimos años, según la cual, los pacientes quieren conocer mejor su enfermedad, la opinión de sus médicos y tomar decisiones sobre ella (Contreras, 2001).

La falta de recursos, creencias religiosas, la falta de percepción en la mejora de la enfermedad, la edad o el nivel cultural influyen en el resultado del tratamiento. Muchos pacientes deciden qué es lo que deben hacer basándose en opiniones de personas no profesionales, partiendo de sus propias creencias y conocimientos, circunstancias personales. A partir de aquí deciden cambiar la posología, no tomar el medicamento o dejar de seguir los consejos médicos. A veces no se cumplen los tratamientos porque los pacientes creen que el medicamento no es efectivo. La depresión y algunas enfermedades del trastorno cognitivo como el Alzheimer son causas también del incumplimiento (Dezii, 2000). Finalmente hay que destacar la especial relevancia que tienen en este problema los niños y los ancianos, donde la seguridad y la simplicidad de la posología es clave (Di Matteo, 2000; Gardiner, 2006; Fernández Alfonso, 2020).

1.2.1.4. Factores socio-económicos

Dentro de este grupo, destaca la importancia del soporte familiar y/o social del paciente. Aquellos pacientes que cuentan con un buen soporte emocional de su entorno o forman parte de una familia cohesionada tendrán una mejor adherencia al tratamiento. Por el contrario, aquellas enfermedades altamente estigmatizadas por la sociedad como, por ejemplo, la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), la tuberculosis o ciertas patologías psiquiátricas, pueden impactar de forma negativa en la adherencia al tratamiento (Pagés, 2018).

Asimismo, el coste del tratamiento (Munro, 2007), la falta de cobertura sanitaria (Costello, 2008), pertenecer a una clase social baja o tener problemas económicos (Dimatteo, 2004), en general, han sido descritos como factores negativos para la adherencia terapéutica. En este punto es donde las ayudas sociales son uno de los pilares fundamentales para un buen cumplimiento (Woloshin, 1997). Este tipo de ayudas se obtienen de distinta forma según sea el modelo sanitario al que se pertenezca.

En Europa existen dos grandes modelos de financiación de los sistemas nacionales de salud: el SISTEMA BISMARCK, basado principalmente en contribuciones a la Seguridad Social y el SISTEMA BEVERIDGE, que es financiado fundamentalmente a partir de los impuestos.

De los países con el primer modelo, Alemania es el referente histórico desde que el Canciller Bismarck anunció la creación del sistema en 1881. El referente internacional de los países con el segundo modelo es el Servicio Nacional de Salud (National Health Service, NHS) del Reino Unido, creado en 1948 por el gobierno laborista de Clement Atlee, e inspirado en el Informe Beveridge de 1942. En cualquier caso, la financiación sanitaria es fundamentalmente pública. Al primer modelo pertenecen además de Alemania, Francia, Suiza, Holanda, Austria, Bélgica y Luxemburgo. Al sistema Beveridge pertenecen además de Reino Unido, Italia, España, Grecia, Portugal, Noruega, Suecia, Dinamarca, Rumania (Coll, 2015). En la siguiente figura se pueden observar las diferencias de los distintos sistemas esquemáticamente:



Fig. 2. Representación esquemática y geográfica de los dos principales modelos en los que se basan los sistemas sanitarios europeos (Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo - https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/Sist_san.UE.XXI.pdf - visitada en mayo de 2023)

1.2.1.5. Factores relacionados con el sistema o profesional sanitario

La falta de comunicación entre el médico y el paciente constituye un motivo para el abandono del tratamiento farmacológico. También lo son centros de salud con una infraestructura inadecuada, consultas saturadas, un largo tiempo de espera en la consulta, recursos deficientes (Ortega Cerda, 2018). La buena relación médico-enfermo es entendida por algunos autores como la esencial en el cumplimiento terapéutico (Lorenc, 1993).

1.2.2. Métodos de estudio y seguimiento de la adherencia

Para poder tener una aproximación del grado de cumplimiento de los pacientes se dispone de una serie de test basados en la entrevista clínica, donde se le pregunta al paciente de forma directa una serie de cuestiones, cuyas respuestas suelen ser sencillas y fáciles de resolver. Los métodos de medida del incumplimiento pueden ser directos e indirectos

1.2.2.1. Métodos directos

Estos métodos se basan en la determinación de los niveles del fármaco a nivel plasmático, en orina o en algún órgano diana, mediante técnicas analíticas complejas. Las concentraciones de fármaco determinadas, pueden relacionarse con las dosis del mismo administradas. Estos métodos son muy útiles en casos de intoxicaciones o interacciones como la digoxina o teofilina, así como en estudios de monitorización de fármacos cuando hay que ajustar la dosis de un medicamento de estrecho margen terapéutico a un paciente. Sin embargo, estos métodos no son aplicables en el día a día en el contexto de un seguimiento de adherencia debido a su complejidad.

1.2.2.2. Métodos indirectos

Los métodos indirectos se basan en recabar evidencias de posibles incumplimientos, a partir de los resultados de ENTREVISTAS CLÍNICAS realizadas por el profesional farmacéutico al paciente, así como el análisis de las unidades de dosificación consumidas por el paciente en un intervalo de tiempo determinado. Se trata, por lo tanto, de métodos relativamente sencillos y abordables desde una Oficina de Farmacia o Servicio de Farmacia hospitalario y es esa sencillez la que determina su eficacia como método de elección para poder detectar mayoritariamente posibles fallos en el cumplimiento de los tratamientos.

La información recabada a través de estos métodos, puede complementarse con datos obtenidos a través de pruebas clínicas sencillas y rápidas que pueden abordarse desde la Oficina de Farmacia como toma de la tensión arterial en pacientes hipertensos, y su registro continuado, evolución del peso, medidas de glucemia con tiras reactivas, etc. A continuación, se describen algunos de los métodos indirectos descritos más relevantes.

1.2.2.2.1. Test de cumplimiento auto-comunicado o test de Haynes-Sackett

Este test consta de dos partes. En la primera se intenta evitar la pregunta directa al paciente sobre la toma de medicación, se intenta de crear una conversación amable y le haríamos ver la dificultad que tienen otros pacientes para tomar su medicación mediante la siguiente frase: “la mayoría de los pacientes tienen dificultades en tomar todos sus comprimidos”. Posteriormente en la segunda parte del test se realiza la siguiente pregunta: ¿Tiene usted dificultad en tomar todos los suyos? Si la respuesta es afirmativa, el paciente es catalogado como incumplidor, si responde que no, es posible que no diga la verdad por diversos motivos. Terminamos con la afirmación “Muchas personas tienen dificultad en seguir los tratamientos, ¿por qué no me comenta como le va a usted?”. Si el paciente reconoce que tiene dificultad en alguna de las preguntas, se considera que no es adherente al tratamiento (Sapina-Beltrán, 2022; Gomis-Pastor, 2020; Cámara, 2019).

1.2.2.2.2 Test de Morisky-Green

Este test, desarrollado por Morisky-Green y Levine para medir el cumplimiento en pacientes hipertensos (Morisky et al., 1986), se considera como uno de los más eficaces para la detección de posibles casos de incumplimiento fármaco-terapéutico, permitiendo la elaboración de una escala de incumplimiento internacionalmente reconocida y que ha demostrado su eficacia en múltiples poblaciones y patologías (Yidirim, 2023; Garcia, 2022). Basándonos en estas evidencias, ha sido el test de incumplimiento adoptado en nuestro estudio.

Se considera cumplidor, aquel paciente que responde de forma correcta a las siguientes 4 preguntas realizadas de forma cordial durante una conversación sobre su enfermedad, estableciéndose una escala de puntuación en función de las respuestas obtenidas, según se recoge en la siguiente tabla:

Nº	Descripción de la pregunta	Contestación	Puntuación
1	¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?	SI	0
		NO	1
2	¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?	SI	1
		NO	0
3	Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?	SI	0
		NO	1
4	Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?	SI	0
		NO	1

Tabla 3: descripción de las preguntas realizadas al paciente según la escala de Morisky-Green.

Este test presenta la ventaja de que proporciona información sobre las **causas del incumplimiento**, es muy fácil de aplicar, tiene una alta especificidad, y escasos requisitos de nivel socio cultural para su comprensión (Chamorro, 2008). Los resultados del test nos permiten establecer una ESCALA DE INCUMPLIMIENTO con el siguiente criterio, considerando que la máxima puntuación se obtiene por el paciente que responde a las preguntas No/Sí/No/No, equivalente a 4 puntos:

- **ELEVADO GRADO DE ADHERENCIA:** pacientes muy cumplidores que obtienen 4 puntos.
- **GRADO DE ADHERENCIA MEDIA:** pacientes que obtienen 2 o 3 puntos.
- **GRADO DE ADHERENCIA ESCASA:** pacientes que obtienen 0 o 1 punto.

1.2.2.2.3. Test de Batalla (Test de conocimiento del paciente sobre la enfermedad).

Es un cuestionario fácil de utilizar donde se analiza el grado que tiene el paciente de la enfermedad. El test de Batalla para la HTA, es uno de los cuestionarios más habituales por su buena sensibilidad (Chamorro, 2008; Silva, 2019). En este Test se hacen las siguientes preguntas:

1. ¿Es la hipertensión arterial una enfermedad para toda la vida?
2. ¿Se puede controlar con dieta y medicación?
3. Cite 2 o más órganos que se vean afectados por la elevación de las cifras de tensión arterial.

Se considera incumplidor si falla alguna respuesta y cumplidor si responde correctamente las 3 preguntas (Silva, 2019).

1.2.2.2.4. Test de Hermes

Es muy sencillo de realizar, económico, breve y aplicable a cualquier patología. Este cuestionario está integrado por las siguientes 8 preguntas (Jabary, 1999; Chamorro, 2008, Campamá Tutusaus, 2019)

1. ¿Puede decirme usted el nombre del medicamento que toma para la HTA? (Sí/No).
2. ¿Cuántos comprimidos de este medicamento debe tomar cada día? (Sabe/No sabe).
3. ¿Ha olvidado alguna vez tomar los medicamentos? (Nunca/A veces/Muchas veces/Siempre).
4. En las últimas semanas, ¿cuántos comprimidos no ha tomado? (0-1/2 o más).
5. ¿Toma la medicación a la hora indicada? (Sí/No).
6. ¿Ha dejado en alguna ocasión de tomar la medicación porque se encontraba peor tomándola? (No/Sí).
7. Cuando se encuentra bien, ¿se olvida de tomar la medicación? (No/Sí).
8. Cuando se encuentra mal, ¿se olvida de tomar la medicación? (No/Sí).

Son cuestiones valorables los números 1, 3, 4 y 8. Se considerarán cumplidores los pacientes que sumen 3 o 4 puntos.

1.2.2.2.5. Test de Herrera Carranza

Este test dispone de 4 preguntas, (Carranza, 2001):

1. ¿Sabe para qué su médico le ha prescrito tal(es) medicamento(s)?
2. Me gustaría conocer cómo se siente después de terminar por completo su tratamiento.
4. ¿Sabe cómo tiene que tomar su medicación?
5. ¿Ha puesto en conocimiento de su médico que ha terminado el tratamiento?

Es un test diseñado para mejorar la vigilancia del cumplimiento terapéutico en el ámbito de la farmacia comunitaria. Es un método muy sencillo de utilizar, económico, breve

y fácil de aplicar. Se puede aplicar a cualquier enfermedad, sin embargo, tiene bajo valor predictivo, tiende a sobrestimar el cumplimiento y no está validado (Chamorro, 2008).

1.2.2.2.6. Test de cumplimiento (The Medication Adherence Questionnaire) SMAQ

Este cuestionario se diseñó para estudiar el grado de adherencia a tratamientos prescritos en la población española con SIDA (Síndrome de inmunodeficiencia adquirida) y consta de 6 preguntas (Knobel, 2002):

1. ¿Alguna vez olvida tomar la medicación? (Sí/No).
2. ¿Toma siempre los fármacos a la hora indicada? (Sí/No).
3. ¿Alguna vez deja de tomar los fármacos si se siente mal? (Sí/No).
4. ¿Olvidó tomar la medicación durante el fin de semana? (Sí/No).
5. En la última semana, ¿cuántas veces no tomó alguna dosis? (A: ninguna/B: 1-2/C: 3-5/D: 6-10/E: más de 10).
6. Desde la última visita, ¿cuántos días completos no tomó la medicación? (Días: ...).

Se considera incumplidor si el paciente responde en la pregunta 1, sí; en la 2, no; en la 3, sí; en la 4, sí; en la 5, C, D o E, y en la 6, más de 2 días. El cuestionario es dicotómico, por tanto, cualquier respuesta en el sentido de no cumplimiento se considera incumplimiento. La pregunta 5 se puede usar como semicuantitativa, asignándose un porcentaje de cumplimiento según la respuesta: A, 95-100% de cumplimiento; B, 85-94% de cumplimiento; C, 65-84% de cumplimiento; D, 30-64% de cumplimiento, y E, menos del 30% de cumplimiento (Ortega-Suárez, 2011; Agala, 2020).

1.2.2.2.7. Escala simplificada para detectar problemas de cumplimiento (ESPA) con el tratamiento antiretroviral.

La escala simplificada para detectar problemas de cumplimiento (ESPA) (Ventura-Cerdá, 2006; Chamorro, 2008) sirve para detectar problemas de cumplimiento del tratamiento antirretroviral en pacientes con virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Debido a su comodidad, es herramienta muy útil para detectar a los pacientes que no cumplen en la práctica clínica. Esta escala, consta de 6 preguntas con respuesta dicotómica, y ha sido validada respecto a los registros de dispensación en farmacia y presentando una

elevada sensibilidad, especificidad y eficiencia. Cada respuesta positiva supone un 1 punto y cada respuesta negativa 0 puntos.

1.2.2.2.8. The medication Adherence Report Scale (MARS)

Este cuestionario consta de 30 preguntas que comprende ítems sobre creencias en salud, experiencias y comportamiento. Permite identificar los predictores de cumplimiento de la medicación en pacientes con enfermedades crónicas y contrastar el buen cumplimiento auto-referido. Una puntuación de 25 indica buen cumplimiento, mientras que si es menor de 25 revela un cumplimiento subóptimo. Esta escala fue validada por Thomson y colaboradores (Thompson, 2000) para la esquizofrenia, más concretamente para la psicosis. Posteriormente, fue utilizada para valorar el cumplimiento terapéutico de los pacientes atendidos ambulatoriamente afectados de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (George et al, 2005).

1.2.2.3. Otros métodos

1.2.2.3.1. Juicio del farmacéutico

Se basa en el conocimiento que tiene el farmacéutico del paciente sobre su grado de cumplimiento. Es sencillo pero inexacto (Chamorro, 2008). Diversos estudios muestran una clara sobreestimación, y por tanto una baja correlación entre el valor real y el estimado (Contreras, 2006)

1.2.2.3.2. Base de datos de la farmacia

Este método consiste en registrar las dispensaciones retiradas de la farmacia a través del programa de gestión de la misma. Es un método ideal para realizar un estudio clínico en la oficina de farmacia. Nos permite darnos cuenta cuando se cometen duplicidades u olvidos de las dispensaciones, si la medicación está actualizada o si pudieran existir posibles interacciones entre los medicamentos. Para que esto sea posible, es necesario que el paciente retire la medicación en la misma farmacia habitualmente (Chamorro, 2009).

1.2.2.3.3. Persistencia en la reposición de la medicación (PR)

Consiste en calcular la adherencia a los medicamentos por el número de reposiciones durante un mes que se realizan en un año. Este método nos permite ver cuáles son los pacientes que abandonan el tratamiento (Chamorro, 2009).

1.2.3. Métodos de intervención farmacéutica para mejora de la adherencia

En la literatura médica se han realizado varios estudios sobre diferentes estrategias para mejorar la adherencia al tratamiento; cada estrategia está diseñada con un enfoque en la mejora de los factores que influyen en ella; entre estas intervenciones se encuentran aquellas que han demostrado beneficiar más a los pacientes, son intervenciones para los sistemas de salud y los pacientes, pero deben centrarse en cada uno para lograr el máximo beneficio terapéutico.

Dado que es un problema de múltiples factores, las estrategias deben variar de persona a persona y esforzarse por mejorar todos los factores para lograr mejores resultados. Ninguna estrategia funciona para todos los pacientes y todas las enfermedades.

La adherencia cambia a lo largo de los tratamientos, y las deficiencias en el cumplimiento de los tratamientos pueden ser deberse al médico, servicios sanitarios, instalaciones, etc. Con frecuencia, la saturación de los servicios de Salud obliga a los médicos a tener una elevada incidencia de pacientes, circunstancia que no les permite dedicarle tiempo suficiente a cada paciente para poderle explicar sus tratamientos.

Las estrategias para aumentar la adherencia se pueden agrupar en las siguientes categorías (Ortega- Cerda, 2018):

1.2.3.1. Técnicas relacionadas con el tratamiento

Estas técnicas se centran en la idea de simplificar la prescripción al reducir la cantidad de dosis diarias (Domino, 2005), o la cantidad de medicamentos diferentes realizando un esquema terapéutico sencillo, de fácil comprensión y ejecución, reduciendo el número de tomas al día (Akpa, 2005) y evitando hacer cambios constantes en el tratamiento, ya que cuanto más complejo y difícil de entender sea el tratamiento, más complicado será para el paciente mantener el cumplimiento.

1.2.3.2. Métodos conductuales

Estos métodos se basan en la información proporcionada al paciente, que debe ser personal, escrita o verbal, centrándose en las deficiencias identificadas del paciente. Si no sabe o no pudiera leer, se pueden implementar visitas domiciliarias y recordatorios (alarmas, llamadas telefónicas, etc.). También es necesario aclarar todas las dudas y refutar muchas creencias y prejuicios. Del mismo modo, brindar la mayor información posible sobre los efectos adversos del tratamiento, y enfatizar los factores identificados que pueden alterar la adherencia terapéutica. Además, se trata de implementar estrategias encaminadas a mejorar la comprensión del paciente sobre el tratamiento y la creación de rutinas que mejoren la eficacia de la adherencia. Entre estas técnicas destacan las siguientes:

1.2.3.2.1. Sistemas personalizados de dosificación

Los sistemas personalizados de dosificación (SPD) son unos dispositivos para el control de la medicación (Chamorro, 2011). Son sistemas especialmente útiles en personas dependientes, con problemas cognitivos, de edad avanzada, polimedicados (con 4 o más medicamentos), que vivan solas o con un cuidador. Se trata de una ACTIVIDAD POST-DISPENSACIÓN relacionada con la adecuación personalizada de un tratamiento a personas no adherentes o que pueden no serlo, con el objetivo de optimizar el resultado del tratamiento.

En la preparación del Sistema Personalizado de Dosificación (SPD) se utiliza un blíster compartimentado en días de la semana y por tomas en el que el farmacéutico prepara la medicación al paciente que lo necesita para mejorar el cumplimiento. La medicación queda dispuesta en unos envases especialmente diseñados para evitar confusiones y facilitar al máximo el cumplimiento del tratamiento.

El objetivo principal del Sistema Personalizado de Dosificación (SPD) es contribuir a mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico y, por tanto, los resultados en salud de los pacientes.

Está indicado en:

- Pacientes invidentes o con visibilidad reducida.
- Pacientes sin familiar o cuidador de referencia.

- Pacientes de edad avanzada.
- Pacientes olvidadizos.
- Toma de dosis irregulares.
- Tratamientos con 3 o más fármacos.

Las ventajas del servicio son muchas y no sólo para el paciente, sino que hay otros agentes, implicados en el cuidado del paciente, que también se benefician como el cuidador y el médico. Entre sus ventajas están la mejora de la adherencia al tratamiento, mejora la organización de la medicación, evita confusiones en la manipulación y conservación de los medicamentos, reduce el stock almacenado en casa, proporciona un mayor control del tratamiento y aporta comodidad y seguridad, por lo tanto, tranquilidad de saber que va a tomar su medicación de forma correcta.

Según el procedimiento normalizado de trabajo definido por el Grupo de Trabajo de Sistemas Personalizados de Dosificación del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos en 2013 (SPD, 2013) se establecen una serie de responsabilidades para la farmacia y el paciente. El farmacéutico se compromete a cumplir con la legislación relativa a la Protección de datos Personales; seguir los procedimientos de calidad o buenas prácticas; respetar la propiedad por parte del paciente de los prospectos y la medicación; informar y aclarar cualquier duda que le surja al paciente; así como advertir al paciente con la mayor prontitud ante cualquier eventualidad.

Por su parte, el paciente, al solicitar un SPD acepta que es un acto posterior a la dispensación, que puede abandonarlo libremente cuando quiera, que se le facilite toda la información relativa a sus tratamientos de forma actualizada, ordenada y veraz, que cumplirá las condiciones de conservación y seguridad del dispositivo SPD, que es conecedor de que el servicio tiene un coste que alguien debe pagar, ya sea el propio paciente/cuidador/familiar o bien la administración, y que informará de cualquier cambio de la medicación efectuado por su médico.

1.2.3.2.2. Alarmas horarias

Son muy útiles en ancianos, eficaces y baratas. Los modernos dispositivos móviles, permiten además al paciente o cuidador, programar diferentes alarmas con diferentes tonos y mensajes emergentes que facilitan la toma de medicación en un horario concreto.

1.2.3.2.3. Monitores electrónicos para el control de la medicación (MEMS)

Es un método caro, relegado para uso en ensayos clínicos. Los MEMS son sistemas de monitorización que utilizan un registro informatizado, de tal forma que un micro-chip colocado en el tapón de cierre del envase de los comprimidos, controla automáticamente la apertura de éste, registrando la hora y la fecha en que se produce la apertura del envase, por tanto, informa no sólo sobre la cuantificación del incumplimiento, sino también sobre el patrón horario del incumplimiento (Chamorro, 2009; Baulman, 2002). Debido a su complejidad y a los condicionantes económicos, en la actualidad tan sólo se utiliza para ensayos clínicos. Sin embargo, su propio uso puede considerarse un método de intervención para mejorar el cumplimiento terapéutico.

1.2.3.2.4. Hoja de medicación

Consiste en una ficha personalizada que se le entrega al paciente con el listado de los medicamentos prescritos por el médico. El paciente puede obtener así información en cualquier momento sobre su medicación (Latre, 2017). Se trata de una hoja elaborada desde la farmacia, que debe ser lo más sencilla posible para facilitar el entendimiento del paciente, pudiendo quedar una copia registrada en la propia farmacia.

1.2.3.2.5. Mensajes a dispositivos móviles

Método caro, además es necesario que el paciente conozca bien el sistema de mensajes. Se han utilizado en diversos trabajos de investigación (Márquez, 2004). Esta metodología implica la necesidad de crear un sistema de mensajes personalizado y dirigido al dispositivo de cada paciente.

1.2.3.2.6. Etiquetas adhesivas

Son pictogramas de posología que se adhieren a la caja de los medicamentos y que informan al paciente de la posología de su tratamiento. Se consigue mucho mejor el cumplimiento terapéutico, demostrándose la eficacia de tan sencilla estrategia en diversos grupos de pacientes con dificultades para leer o entender instrucciones escritas (Chamorro, 2009).

1.2.3.2.7. Aplicaciones para dispositivos móviles

Consisten en un software que se instala en dispositivos móviles (Borrell, 2019). Una App es una aplicación de software que se instala en dispositivos móviles o tablets para ayudar al usuario en una labor concreta, ya sea de carácter profesional o de ocio y entretenimiento, en este caso para facilitar el cumplimiento. Un *“Pastillero virtual para Smartphone”* es una aplicación para dispositivos móviles que ayuda a personas mayores con múltiples patologías a autogestionarse mejor la medicación. Mediante este asistente virtual personalizado se espera disminuir la frecuencia de errores con la medicación y aumentar el bienestar y la autonomía de los pacientes. Se instala en la tableta o el smartphone del paciente y ofrece más prestaciones que el pastillero habitual, como emitir alertas mostrando la fotografía del envase y del propio fármaco o informar sobre la conservación y el uso adecuado de los medicamentos. Incluso permite introducir sugerencias sobre ejercicio físico y la dieta. El objetivo son personas mayores de 65 años pluripatológicas y polimedicadas que sufren dos o más patologías crónicas y que toman cinco fármacos o más al día. Existen también aplicaciones para mejorar el cumplimiento del tratamiento anticonceptivo como *dailypill* de Stada que ofrece un recordatorio diario del tratamiento anticonceptivo.

En los últimos años han surgido una gran variedad de estas aplicaciones que pueden ayudar a mejorar la adherencia a los tratamientos (Krishna, 2009). Entre las aplicaciones más descargadas podemos destacar *MyTherapy*, desarrollada por *Smartpatient GmbH*, afiliada al Hospital Universitario Charité de Berlín (Alemania); *Medisafe*, desarrollada por *Medisafe Inc.*, afiliada a *Medisafe Project Ltd.* (Estados Unidos de América) y la aplicación *Recordatorio de medicamentos, píldora y medicina*, desarrollada por Sergio Licea, afiliada a *Aida Organizer* (México) (Fernández, 2020). Este tipo de aplicaciones pueden mejorar el cumplimiento, pero tiene limitaciones, sobre todo para personas mayores de 65 años (Yap, 2016).

1.2.3.3. Acciones de carácter Educativo

Se trata de acciones orientadas a que el paciente adopte una actitud positiva frente a la medicación, dándole toda la información necesaria sobre la enfermedad, el tratamiento, efectos adversos de los medicamentos y la importancia de la adherencia para conseguir un resultado positivo. La información aportada dependerá de las capacidades del

paciente en concreto, utilizando un lenguaje claro y conciso. El cumplimiento se verá favorecido cuando se tiene un mayor conocimiento de la enfermedad padecida y de sus posibles efectos adversos (Almas, 2006).

Los métodos para proporcionar esta información pueden ser (Chamorro, 2011):

- Carteles informativos sobre la adherencia a la medicación, expuestos en lugares visibles de los centros sanitarios.
- Dípticos, trípticos o folletos sobre la necesidad de una buena cumplimentación del tratamiento farmacológica.
- Etiquetas adhesivas con pictogramas educativos sobre precauciones de uso, efectos secundarios, condiciones de conservación, etc.
- Información en revistas de salud.
- Educación individual motivadora.
- Charlas educativas sobre cumplimiento: se deben adaptar a las características de la población a la que van dirigidas.
- Aparición del profesional sanitario en los distintos medios de comunicación y tratar este tema, estrategia que ha cobrado especial relevancia a través de profesionales sanitarios que llegan a una gran cantidad de población como comunicadores en redes sociales.
- Material audiovisual de diferentes patologías.
- Autocontrol de parámetros relacionados con alguna patología. En ciertos procesos crónicos, la participación del propio paciente en el control del proceso patológico, puede tener un impacto favorable sobre el grado de control de la enfermedad y sobre el cumplimiento. Como ejemplo podemos citar la auto medida de la presión arterial (AMPA) (Orueta, 2005), así como de otros parámetros clínicos de fácil acceso al paciente (valores de glucemia y de colesterol, control de peso, etc.)

1.2.3.4. Acciones de apoyo social

El tratamiento debe ser integral, la familia podrá aconsejar y apoyar al paciente en todo momento (Márquez, 2001). El profesional farmacéutico puede jugar un papel crucial

a la hora de detectar posibles riesgos de exclusión social de un paciente, avisar a los Servicios Sociales, etc.

1.2.3.5. Acciones dirigidas a profesionales sanitarios, administración e industria

Están diseñados para ayudar a los médicos, enfermeras o farmacéuticos a mejorar el cumplimiento del paciente a través de PROGRAMAS EDUCATIVOS en habilidades de comunicación y enseñanza o estrategias conductuales. La constante actualización del profesional de la salud hace que el tratamiento sea óptimo, de la misma manera, el seguimiento del paciente y el control del mismo favorecen la adherencia. Una buena relación entre el personal sanitario y el paciente facilita la adherencia. En lo que respecta a la industria, las intervenciones deben tener como objetivo la investigación y el desarrollo de formulaciones alternativas para simplificar la dosificación o facilitar la administración de fármacos (Chamorro, 2009).

1.2.3.6. Tratamiento con observación directa (TOD)

Los farmacéuticos son los profesionales ideales para realizar un TOD ya que tienen la ventaja de la accesibilidad del paciente y conocen su medicación. Consiste en asegurar el cumplimiento valiéndose de una tercera persona que sería el observador. Esto es ideal para pacientes usuarios de consumo de alcohol, drogas, psicótopos, pacientes con dificultad para continuar los tratamientos o aquellos que desde el principio tengan un mal cumplimiento (Chamorro, 2011).

1.3. REPERCUSIÓN DE LA CRISIS SANITARIA COVID-19

El presente estudio observacional y de intervención para mejorar el seguimiento farmacoterapéutico desde una oficina de farmacia, se vio inmerso en el contexto de una crisis sanitaria desencadenada por la aparición de una pandemia sin precedentes. Esta circunstancia condicionó, no sólo la sistemática de trabajo inicialmente diseñada en 2018, sino los propios objetivos del estudio. Por este motivo, se introduce este apartado, con el fin de describir la situación a nivel mundial y local de manera resumida. Esta información puede ser útil a la hora de situar el contexto en el que se desarrolló el estudio conducente a la elaboración de la presente Tesis Doctoral.

1.3.1. Repercusión a nivel mundial

El 31 de diciembre de 2019 la Oficina de la OMS en la República Popular China detecta una declaración de la Comisión Municipal de Salud de Wuhan para los medios de comunicación publicada en su sitio web en la que se mencionan casos de una “neumonía vírica” en Wuhan (República Popular China). Posteriormente, el 1 de enero de 2020 la OMS solicita a las autoridades chinas información sobre los casos de neumonía atípica en Wuhan del que ha tenido noticia. El 7 de marzo de 2020 con 100.000 casos confirmados de COVID-19, la OMS emite una declaración en la que se hace un llamamiento a la acción para detener, contener, controlar, retrasar y reducir el impacto del virus a cada oportunidad.

El 11 de enero de 2020 se produce el primer caso confirmado a causa del nuevo coronavirus y es en el 11 de marzo de 2020 cuando la OMS llega a la conclusión de que la COVID19 puede considerarse una pandemia. La rapidez en la evolución de los hechos, a escala nacional e internacional, requirió la adopción de medidas inmediatas y eficaces para hacer frente a esa coyuntura. Las circunstancias extraordinarias que tuvieron lugar, constituyeron sin duda, una crisis sanitaria sin precedentes y de enorme magnitud tanto por el muy elevado número de ciudadanos afectados como por el extraordinario riesgo para sus derechos.

En mayo de 2020 Moderna publica una nota de prensa anunciando la creación de una vacuna contra el coronavirus, ya probada con éxito en ensayos clínicos en fase I. En efecto, las primeras dos vacunas aprobadas en diciembre de 2020 y enero de 2021 (BioNTech/Pfizer y Moderna), fueron seguidas por otras dos: la desarrollada por AstraZeneca y autorizada en febrero de 2021 y la desarrollada por Janssen, autorizada en

marzo del mismo año. La fabricación masiva y distribución de estas vacunas, se tradujo en campañas de vacunación masivas a nivel mundial a lo largo de los años 2021 y 2022, que dieron como resultado una disminución progresiva de las cifras de nuevos infectados, así como la gravedad de los casos registrados en términos generales.

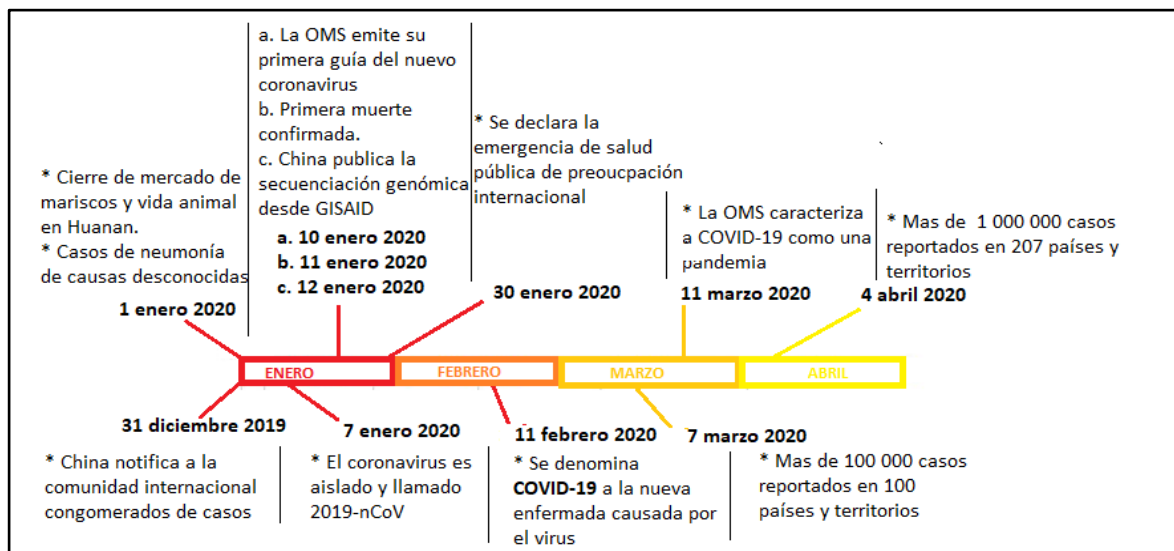


Fig. 3. Línea del tiempo ilustrando la evolución del estallido de la pandemia durante los primeros meses.

EL FINAL DE LA EMERGENCIA SANITARIA MUNDIAL ha sido decretado por la Organización Mundial de la Salud el 5 de mayo de 2023, pero **bajo especial vigilancia**, después de cuatro años y varios millones de fallecidos en todo el mundo. En efecto, la propia OMS ha publicado un informe en el que reconoce que, aunque la pandemia COVID-19 ha disminuido su gravedad en términos de nuevos casos diagnosticados, millones de personas en todo el mundo continúan infectándose o re-infectándose con el SARS-CoV-2 y miles de personas continúan falleciendo cada semana. Por este motivo, la OMS ha publicado el informe *“FROM EMERGENCY RESPONSE TO LONG-TERM COVID-19 DISEASE MANAGEMENT: SUSTAINING GAINS MADE DURING THE COVID-19 PANDEMIC”* (WHO report, 2023) en el que se promulgan tres objetivos estratégicos a medio plazo (entre 2023 y hasta abril de 2025):

1. Reducir y controlar la incidencia de las variantes de SARS-CoV-2, haciendo especial hincapié en la protección de poblaciones de alto riesgo y vulnerables en términos de reducir el número de nuevas infecciones.

2. Prevenir, diagnosticar y tratar los casos de COVID-19 para reducir la morbilidad y mortalidad, así como las secuelas a largo plazo (incluyendo los cuadros clínicos denominados como COVID persistente).
3. Apoyar a los estados miembros en su transición desde una situación de respuesta a una crisis sanitaria a una situación a largo plazo de gestión de la enfermedad COVID-19.

1.3.2. La situación en España

El primer caso de COVID-19 en España fue diagnosticado el 31 de enero de 2020 en San Sebastián de la Gomera, mientras que el primer fallecimiento conocido ocurrió el 13 de febrero en Valencia. **Se estima que en 2020 la pandemia causó en España más de 80.000 fallecimientos.** En España, en enero de 2022 hasta el momento se notificaron un total de 1.928.265 casos confirmados de COVID-19 y 50.837 fallecidos. La gran mayoría de los fallecidos eran personas mayores de 65 años. Según el estudio de seroprevalencia ENE-COVID, **uno de cada diez españoles había sido infectado por el virus hasta noviembre de 2020.**

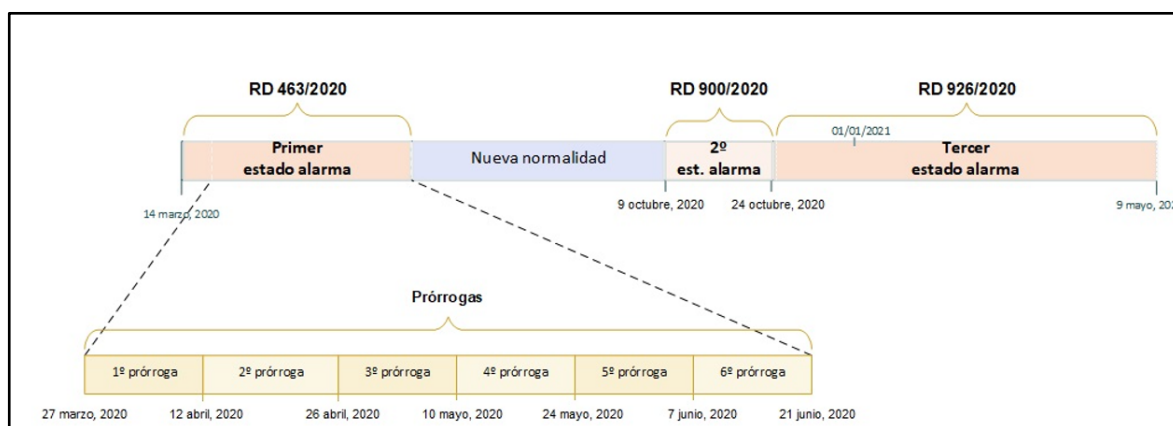


Fig. 4: Evolución de la normativa española en la gestión de la pandemia

Ante la rápida expansión del virus, el Gobierno de España declara el **ESTADO DE ALARMA PARA LA GESTIÓN DE LA SITUACIÓN DE CRISIS SANITARIA OCASIONADA POR EL COVID-19** mediante la promulgación del Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo (BOE de 14 de marzo), según el cual se limitó la libre circulación de los ciudadanos a actos esenciales como la adquisición de alimentos y medicamentos o acudir a centros médicos o al lugar de trabajo, resultando en un CONFINAMIENTO DE LA POBLACIÓN en sus lugares de residencia. El 28 de marzo se suspendió toda actividad laboral presencial no esencial durante quince

días. El 2 de abril se registró el mayor número de muertes por coronavirus en un día (950 fallecidos).

El 21 de junio de 2020, tras 98 días y seis prórrogas, terminó el primer estado de alarma y todo el país entró oficialmente en la fase de la “NUEVA NORMALIDAD”. Durante esta fase se adoptaron una serie de medidas urgentes de prevención, contención y coordinación, para permitir seguir haciendo frente y controlando la pandemia. A lo largo del verano, sin embargo, se multiplicaron los rebrotes en distintos puntos del país, que no pudieron ser contenidos y degeneraron en situaciones de transmisión comunitaria. El 21 de octubre de 2020. España superó el millón de contagiados.

El 25 de octubre de 2020 el Gobierno central decretó de nuevo el **ESTADO DE ALARMA CON CARÁCTER NACIONAL** para hacer frente a la conocida como “SEGUNDA OLA” de la pandemia, pero sin establecer un nuevo confinamiento general de la población. Se impuso el toque de queda en todo el territorio nacional desde las 11 de la noche hasta las 6 de la mañana, permitiendo a las comunidades autónomas adelantarlo o atrasarlo una hora en su territorio, y se prohibieron las reuniones de más de seis personas. Cuatro días después, el Congreso aprobó prorrogar el estado de alarma hasta mayo de 2021.

El 27 de diciembre de 2020 comenzó la **CAMPAÑA DE VACUNACIÓN** en España con las vacunas de Pfizer y BioNTech, una semana después de ser aprobada por la Agencia Europea de Medicamentos y la Comisión Europea. Posteriormente se sumaron la vacuna de Moderna en enero de 2021, la vacuna de AstraZeneca-Oxford en febrero y la vacuna de Janssen en abril. Los datos actualizados proporcionados por el Ministerio de Sanidad nos proporcionan las cifras siguientes actualizados a fecha 5 de mayo de 2023 (disponible on-line:

<https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/situacionActual.htm>)

13.845.825 casos confirmados notificados en España.

3.160.375 casos confirmados notificados en ≥ 60 años en España.

120.964 fallecidos notificados en España

1.3.3. La repercusión desde la Oficina de Farmacia

A raíz del estallido de la pandemia, tanto los centros de salud como las farmacias tuvieron que rediseñar espacios, limitar el contacto con los pacientes y organizar turnos de trabajo para evitar la exposición de los profesionales, así como el riesgo tanto a ser infectados como a transmitir la enfermedad en caso de estar contagiado y no mostrar síntomas. Esto es especialmente reseñable, ya que a la ausencia de equipos de protección individual (EPIs), había que sumar la falta de test suficientes para conocer el estado serológico, del personal de las farmacias comunitarias.

Los cambios que se produjeron en la farmacia comunitaria durante la pandemia los podemos resumir en los siguientes puntos:

Cambios en las zonas de atención al público: las farmacias, tuvieron que establecer medidas de seguridad en la atención a los pacientes, mediante marcas e indicaciones para mantener las distancias de seguridad, mamparas, etc. Este cambio fue necesario desde los primeros días del estallido de la crisis sanitaria sin apenas medios para llevarlos a efecto, teniendo que idear dispositivos de protección e indicaciones en cada zona.

Cambios en la imagen de los farmacéuticos y el resto del personal: mediante el uso de equipos de protección (guantes, mascarillas...) que cada farmacia gestionó de la mejor manera posible ante las dificultades para conseguirlas.

Aumento de las consultas: si la farmacia comunitaria ya era un establecimiento importante para la resolución de consultas de salud, durante la crisis se convirtió en un punto imprescindible para la atención sanitaria de la población, contribuyendo con educación sanitaria, informando sobre materiales de protección, vías de contagio, síntomas menores, productos sanitarios, etc., además de los medicamentos habituales.

La farmacia como establecimiento esencial: en un escenario de confinamiento, en el que las calles quedaron vacías en los pueblos y ciudades, las farmacias fueron uno de los pocos establecimientos abiertos al público que se mantuvieron como un servicio esencial, siempre dispuestas a dar la mejor atención a la población. Esta soledad de hecho les ha significado en ocasiones ser objeto de atracos y robos. Además, el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos reconoce a los 21 farmacéuticos y 5 técnicos en farmacia fallecidos a causa de la COVID-19.

Valoración de los pacientes: durante la crisis los pacientes volvieron a demostrar que valoran la labor de los farmacéuticos comunitarios no solo desde el punto de vista profesional, reconociendo que son sanitarios en primera línea, sino también en el plano personal, mostrando interés y preocupación por su estado de salud.

Durante la pandemia de COVID-19 en España, la coordinación entre los centros de salud y las farmacias comunitarias evidenció apreciables deficiencias, situación paliada, en gran medida, gracias a la dedicación y a la fuerza de voluntad de todos los profesionales sanitarios.

Hay que señalar que un instrumento como, por ejemplo, la RECETA ELECTRÓNICA tuvo un gran potencial para favorecer la comunicación directa entre los profesionales. En este sentido, la pandemia ha beneficiado algunos avances como el acceso a la información contenida en la receta electrónica sin necesidad de que los pacientes presenten físicamente sus tarjetas sanitarias para evitar riesgos de contagio por presencia del virus en superficies o la posibilidad de que se renueven automáticamente los tratamientos crónicos de larga duración. Sin embargo, estos avances no han sido siempre homogéneos en todas las comunidades autónomas y, en muchas ocasiones, los esfuerzos de coordinación y comunicación entre los profesionales se han dado, como se decía anteriormente, por la voluntad y proximidad entre profesionales.

La pandemia de coronavirus ha tenido muchos efectos colaterales en las prestaciones sanitarias de los distintos niveles asistenciales. También, como no podía ser de otra manera, en la prestación de algunos de los servicios profesionales farmacéuticos asistenciales (SPFA) que se llevan a cabo habitualmente en muchas farmacias (seguimiento farmacoterapéutico, cesación tabáquica, revisión del uso de los medicamentos, medida y control de la presión arterial, etc.). La gran mayoría de estos servicios precisan una zona de atención personalizada y de un contacto estrecho y duradero con los pacientes que, debido a los riesgos de contagio por coronavirus, imposibilitan su puesta en práctica con normalidad durante esta crisis. Las limitaciones de disponibilidad del personal (al establecer turnos en las plantillas para minimizar los riesgos de infección) también afectaron a la prestación de estos servicios, aunque en muchas ocasiones desde las farmacias se trató de mantener un contacto telefónico con aquellos pacientes incluidos en estos servicios y que precisaban un control mayor. Sin embargo, la actividad farmacéutica

sí se ha incrementado en otro tipo de servicios que no requieren tantos recursos. Uno de ellos fue la INDICACIÓN FARMACÉUTICA y la resolución de consultas bien presenciales, bien telefónicas y especialmente en patologías respiratorias. No en vano, algunos de los principales síntomas vinculados con la COVID-19 (fiebre, tos, dolor de garganta...) coincidían con los síntomas menores que más consultas se han recibido en las farmacias.

Otra problemática fue la ATENCIÓN DE AQUELLOS PACIENTES VULNERABLES que, ya fuera por su estado de salud (enfermos de COVID-19, pacientes crónicos en grupos de riesgo, etc.) o bien por seguir las recomendaciones decretadas en el Estado de Alarma (personas en cuarentena, mayores sin cuidadores o familiares que se desplacen por ellos a realizar actividades básicas, etc.), necesitaron atención domiciliaria. Las farmacias comunitarias tuvieron que hacer un esfuerzo suplementario por el bien de los pacientes, aunque no siempre en las condiciones idóneas, realizando un seguimiento telefónico de muchos casos. Algunos centros de atención primaria asumieron la realización de sedaciones paliativas en pacientes graves con coronavirus en sus domicilios, algo impensable antes de la pandemia (Estévez, 2020)

La gravedad de la pandemia, tanto desde el punto de vista de su impacto en la salud de la población como en la presión sobre las estructuras del SNS, generó también un daño colateral, y es que algunas enfermedades o tratamientos sufrieron demoras importantes y se relegaron a un segundo plano. Esto ha afectado, fundamentalmente, a PATOLOGÍAS CRÓNICAS Y A PACIENTES POLIMEDICADOS, pues las consultas de atención especializada de muchos de estos pacientes fueron pospuestas por las dificultades para atenderlas ante el empuje del coronavirus. Sin embargo, no se puede olvidar que las enfermedades crónicas son las que más peso e impacto tienen en el conjunto del SNS, pues se calcula que suponen el 80 % de las consultas en atención primaria (Torres-Cantero, 2022).

Existen numerosos ejemplos que ilustran la importancia de la farmacia comunitaria durante la pandemia Covid 19. Diversos autores señalan que hay indicios que parecen sugerir que ha comenzado una nueva era en la historia de las farmacias comunitarias -"la era de la atención post farmacéutica posterior a la COVID-19"-, en la que los farmacéuticos comunitarios han adquirido una mayor categoría profesional, siendo auténticos héroes y miembros integrales del personal sanitario de primera línea (Bragazzi, 2020).

Por otra parte, Lynch considera que es importante que los cambios regulatorios que reconocen la competencia profesional del farmacéutico y su capacidad para cumplir eficazmente su discreción profesional según corresponda en interés de sus pacientes, se mantengan y amplíen aún más para aumentar al máximo su contribución a la prestación de servicios de atención de la salud y mejorar los resultados para los pacientes (Lynch, 2020). Diversos autores afirman que, si bien la crisis de la COVID-19 ha ocasionado grandes dificultades a muchos en la comunidad en general, también ha demostrado que la farmacia comunitaria puede integrarse como un puente entre la atención médica/psiquiátrica y los servicios comunitarios más generales (Hayden, 2020).

De todo ello podemos concluir que los farmacéuticos participaron activamente en la implementación de actividades y medidas destinadas a detener la propagación de COVID-19, lo que demuestra el papel tan importante en la respuesta en general que tuvieron los sistemas de salud en la gestión de la pandemia.

2.

**OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO
EXPERIMENTAL**

El presente estudio experimental y bibliográfico aborda el tema del INCUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO como uno de los más graves problemas que afectan a la eficacia de múltiples tratamientos, especialmente en pacientes polimedcados. El objetivo principal de nuestro trabajo se centra en realizar un análisis de la incidencia de dicho problema en los pacientes que acuden a una farmacia comunitaria, estudiando factores como edad del paciente, sexo, tipo de patología, medicación, formas farmacéuticas, u otros, y diseñar acciones de atención farmacéutica encaminadas a mejorar el cumplimiento y adherencia a los tratamientos.

Para la consecución de este objetivo principal, se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Diseñar una metodología para realizar una adecuada selección del grupo de población caso de estudio. Establecimiento de criterios de inclusión y exclusión.
2. Establecimiento de la sistemática de incorporación de individuos al estudio mediante diseño de consentimientos informados o definición de los datos a recopilar.
3. Análisis de las variables sociodemográficas de cada paciente que forma parte del estudio.
4. Definición y diseño de PROTOCOLOS DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN haciendo uso de diversas herramientas y estrategias como la tarjeta sanitaria electrónica, el programa de gestión de farmacia, entrevista directa con cada paciente o recopilación de datos clínicos a partir de parámetros cuantificables entre otros.
5. Realización de un ESTUDIO DE SEGUIMIENTO DE ADHERENCIA FARMACOTERAPÉUTICA sobre la población seleccionada, con el fin de detectar cuáles son los factores que más inciden sobre el incumplimiento farmacoterapéutico.
6. En función de las observaciones recabadas en el apartado anterior y de forma paralela, diseñar e implementar ACCIONES DE INTERVENCIÓN para mejorar el grado de adherencia a los tratamientos sobre la población seleccionada.
7. Análisis final de resultados, incluyendo datos de seguimiento de adherencia a los tratamientos tras realizar las acciones de intervención con el fin de determinar la

2. OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO EXPERIMENTAL

eficacia de dichas acciones, conjuntamente con el estudio de posibles casos clínicos determinados y estudiar la posible mejora del paciente.

El cronograma diseñado para la realización de las actividades concretas se detalla en la siguiente figura:

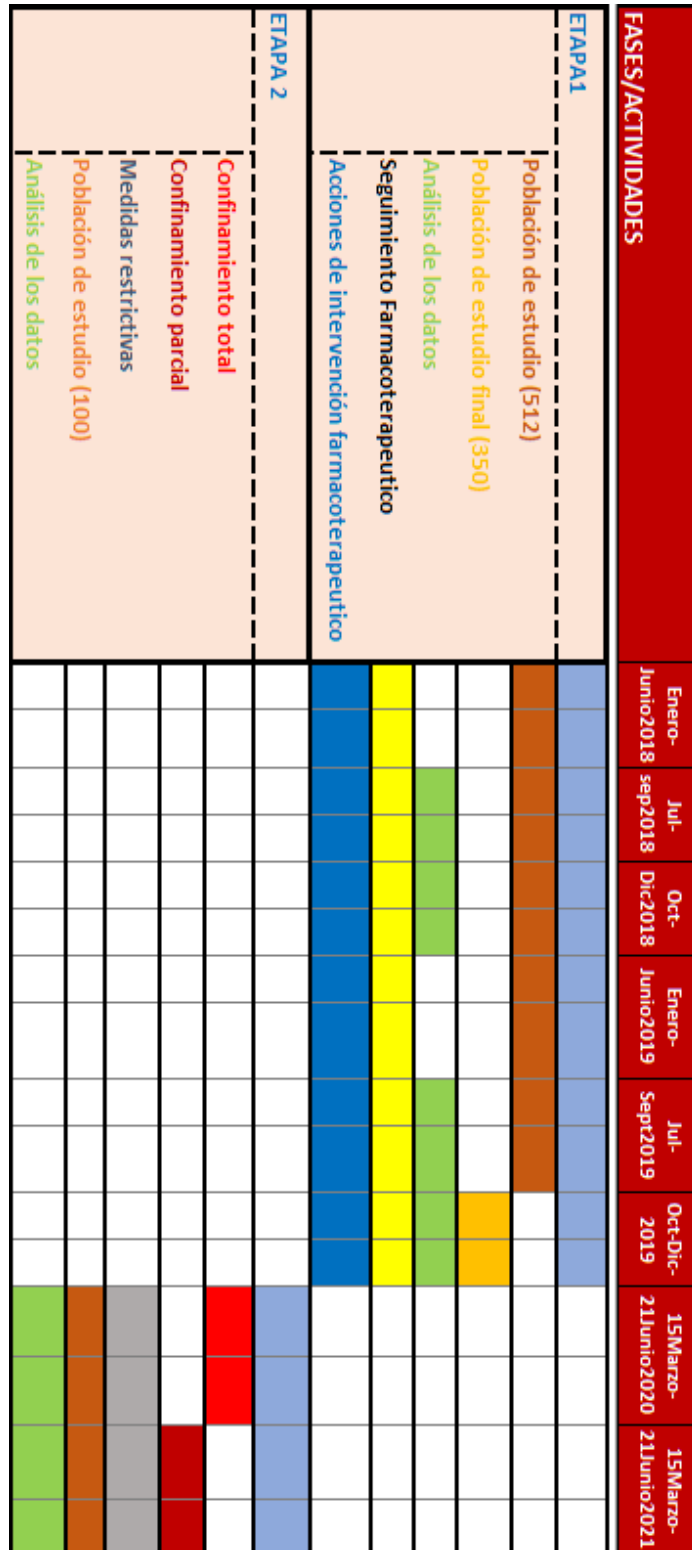


Fig. 5. Cronograma con las diferentes fases del estudio

3.

MATERIALES Y MÉTODOS

TABLA DE CONTENIDOS:

3.1. ETAPA 1: ESTUDIO OBSERVACIONAL Y DE INTERVENCIÓN [2018-2019]

- 3.1.1. Descripción del tipo de estudio y cronología
- 3.1.2. Ámbito de estudio
- 3.1.3. Población de estudio
- 3.1.4. Metodología. Definición de protocolos de trabajo
- 3.1.5. Cronograma
- 3.1.6. Análisis de variables socio-demográficas
- 3.1.7. Seguimiento de la adherencia a los tratamientos
- 3.1.8. Acciones de Intervención Farmacéutica para mejorar la adherencia

3.2. ETAPA 2: CRISIS SANITARIA COVID19.

- 3.2.1. Descripción del tipo de estudio
 - 3.2.2. Ámbito de estudio
 - 3.2.3. Población de estudio
 - 3.2.4. Análisis de variables socio-demográficas
 - 3.2.5. Cronograma
 - 3.2.6. La tarjeta sanitaria electrónica como herramienta de seguimiento
-

3.1. ETAPA 1: ESTUDIO OBSERVACIONAL Y DE INTERVENCIÓN [2018-2019]

La primera parte experimental del presente trabajo se centra en la realización de un análisis de cumplimiento o incumplimiento farmacoterapéutico desde una oficina de farmacia, sobre un grupo poblacional concreto, con el fin de analizar las posibles causas de incumplimiento y diseñar e implementar acciones de intervención. La recopilación de datos se realizó entre los años 2018 y 2019.

3.1.1. Descripción del tipo de estudio y cronología

Se realizó un estudio Observacional, Descriptivo y Transversal con el fin de comprobar el cumplimiento y adherencia de los pacientes que acudían a la Farmacia Marín en dos períodos de tiempo consecutivos:

- Desde el 1 de enero al 30 de septiembre de 2018.
- Desde el 1 de enero al 30 de septiembre de 2019.

Se recopilaron una serie de datos de cada paciente que ingresaba en el estudio como sexo, edad, grupo o grupos terapéuticos al que pertenecían los medicamentos de sus tratamientos, patologías diagnosticadas, fecha en el que era retirado cada medicamento y próxima dispensación, posología, duración del tratamiento, coincidencia con el mismo color de caja. Los medicamentos estudiados fueron los que pertenecen a los grupos descritos en la siguiente tabla según la clasificación internacional ATC (anatómica, terapéutica y química), (Rabasco, 2015).

Código ATC	Grupo	Sub-grupo
A10	Tracto alimentario y metabolismo	Estomatológicos
C01	Sistema cardiovascular	Terapia cardiaca
C02	Sistema cardiovascular	Antihipertensivos
C10	Sistema cardiovascular	Agentes modificadores de los lípidos
N01	Sistema nervioso	Anestésicos
N02	Sistema nervioso	Analgésicos
N03	Sistema nervioso	Antiepilépticos
N05	Sistema nervioso	Psicolépticos
N06	Sistema nervioso	Psicoanalépticos

Tabla 4: principales grupos terapéuticos incluidos en el estudio según la clasificación ATC.

3.1.2. Ámbito de estudio

El estudio se llevó a cabo en la Farmacia Marín, sita en el municipio de Jerez de los Caballeros, población situada en la provincia de Badajoz, con una población censada de 9.167 habitantes repartidos entre 4.509 hombres y 4.658 mujeres (Datos del INE actualizados en enero de 2022).

La siguiente figura muestra la distribución por edades de la población censada, donde se puede observar un máximo de población entre los 50 y los 54 años. El mayor porcentaje de población se enmarca en la franja de edad comprendida entre los 40 y los 64 años.

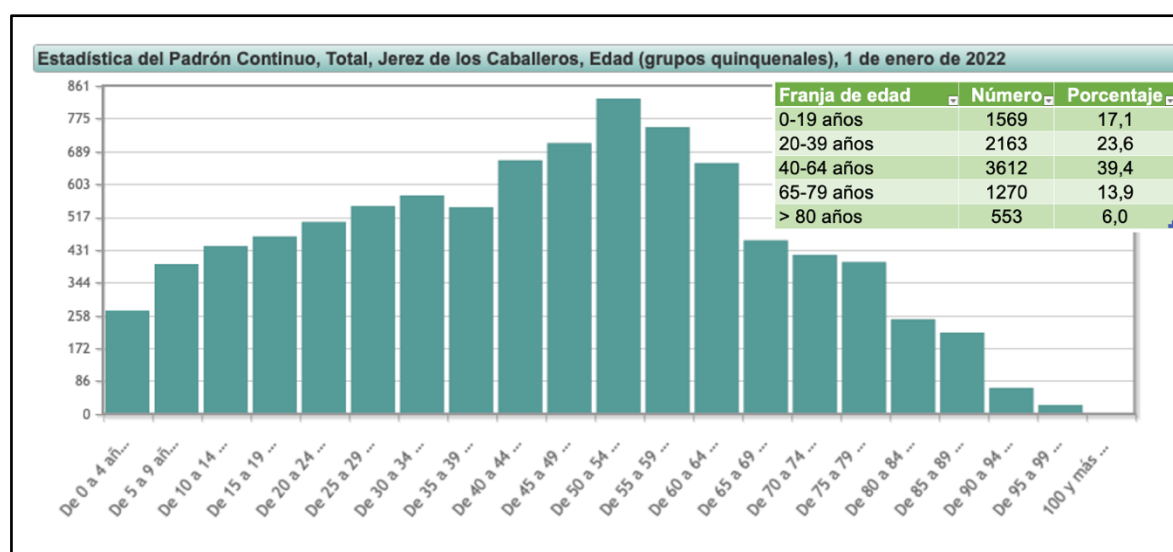


Fig. 6. Distribución por edades de la población censada en Jerez de los Caballeros (Datos del INE)

La localidad de Jerez de los Caballeros se encuadra en el Área de Salud de Badajoz dependiente del Sistema Extremeño de Salud (SES), y cuenta con los siguientes centros y establecimientos sanitarios:

- Centro de Salud, con 20 profesionales (8 de personal médico de atención primaria, y 2 pediatras y 10 de personal de enfermería), y 5 consultorios dependientes en las localidades de Valle de Matamoros, Valle de Santana, La Bazana, Brovales y Valuengo. El centro hospitalario de referencia es el Hospital Universitario de Badajoz.
- 11 unidades de apoyo dependientes del Centro de Salud:
 - Salud Mental.
 - Pediatría

- Salud bucodental.
 - 3 equipos de Emergencia 112.
 - Orientación y planificación familiar.
 - Fisioterapia.
 - Técnicos especialistas en radiodiagnóstico.
 - Telemedicina.
 - Matrona.
- 5 clínicas privadas con especialidades en, medicina laboral y asistencial, ginecología, psiquiatría, traumatología, fisioterapia, nutrición y dietética, odontología, análisis clínicos y radiología.
 - 5 oficinas de farmacia, lo que implica una cifra de 1 OF / 1.833 habitantes.
 - 3 botiquines de abastecimiento en las pedanías de La Bazana, Valuengo y Brovales dependientes de Jerez de los Caballeros.

La Farmacia Marín cuenta con 2 farmacéuticos y 1 técnico de farmacia y está equipada con un área de dispensación, un área específica para consultas personalizadas y atención farmacéutica y un laboratorio certificado de formulación magistral de nivel 2.

3.1.3. Población de estudio

La población objeto de estudio estuvo constituida por pacientes que acudieran a la oficina de farmacia de manera habitual para retirar su medicación. En total se han incluido **512 pacientes** con edades comprendidas entre los 18 y 94 años. El tamaño final de la muestra son **350 pacientes**, en base a los siguientes criterios de inclusión y exclusión que se detallan a continuación.

3.1.3.1. Criterios de inclusión

- Pacientes que aceptaran firmar el consentimiento informado (ver anexo I con modelo del documento) por el que autorizan el ser incluido en el estudio.
- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes que retiraran su medicación habitualmente en la Farmacia Marín en ambos períodos de tiempo.

3.1.3.2. Criterios de exclusión

Quedan excluidos del estudio aquellos pacientes que incurren en alguna de las siguientes situaciones:

- Pacientes que no aceptaran someterse al programa de seguimiento farmacoterapéutico propuesto o no colaboradores.
- Pacientes menores de 18 años.
- Discapacitados psíquicos, que no comprendieran la totalidad de las preguntas.
- Pacientes que consumieron de manera preponderante material de cura o absorbentes y que no seguían un tratamiento definido para ninguna patología.
- Pacientes que decidieran abandonar el estudio voluntariamente.
- Pacientes en situación de embarazo y lactancia.
- Pacientes pertenecientes a Mutuas.
- Pacientes que no consumen algunos de los medicamentos encuadrados en los siguientes grupos farmacológicos: analgésicos, ansiolíticos, antidepresivos, antiepilépticos, antihipertensivos, estupefacientes, hipolipemiantes y protectores del estómago.
- Pacientes que no acudieron de forma asidua a la farmacia en los dos períodos de tiempo.

3.1.4. Metodología. Definición de protocolos de trabajo

El proceso parte de la recopilación de datos individuales de cada paciente, que son posteriormente integrados en una base de datos para su tratamiento en tablas de hojas de cálculo. La base de datos creada usando las funcionalidades de tratamiento de datos de Microsoft Excel®, se diseña con la intención de comparar todos los casos de forma que puedan establecerse agrupaciones y comparaciones que nos permitan agrupar los datos de diferentes formas y detectar asociaciones casuísticas. Las diferencias encontradas se analizan desde un punto de vista estadístico usando análisis de varianza de una o dos vías, según el parámetro a estudiar, y usando un nivel de significación del 95 %.

3.1.4.1. Descarga de datos en bruto

El programa de gestión de oficina de Farmacia utilizado fue UNYCOP® Win. Este programa genera un documento exportable en formato hoja de cálculo Excel (.xls) por cada

período temporal indicado y por paciente a tratar que se extrae y almacena con el nombre **Paciente XXX.xls** donde XXX es el número que se le asigna al usuario para preservar su anonimato dentro del estudio. Existe una base de datos custodiada por el gestor del estudio y de acceso protegido, como único documento en el que se puede relacionar el número asignado con la identidad del paciente, respetando así los derechos de privacidad del mismo conforme a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Para cada año (2018 y 2019) se descargaron los datos individualizados de los **512 pacientes** incluidos en el estudio, generándose, por tanto, **1.024 archivos**. Por ejemplo, para el paciente 125 se generan dos archivos: Paciente 125.xls, uno por cada período analizado. Se crearon dos carpetas donde se fueron almacenando (Recopilación de datos 2018 y Recopilación de datos 2019). La siguiente tabla muestra un ejemplo con la información recopilada con cada paciente:

Ejemplo de tabla con la información descargada de la aplicación informática para cada paciente

Paciente X.xls														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
1	Fecha	Hora	Tipo	Cód.Dis	Denominación	Or.	Ud.	PVP	PVP Fact.	Imp. Bruto	F.Dis	CR. JARA.	NºId.Evt.	
2	04/01/2018	11:15	DIS	938548	AERIUS 5 MG 20 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS	100	1	6,63	6,63	0,66	04/01/2018		485640436	
3	04/01/2018	11:15	DIS	656346	CICLOCHEM 1.5% CHAMPU 100 ML	98	1	13,19	13,19	1,32	09/01/2018		485640434	
4	04/01/2018	11:15	DIS	873166	OMACOR 100 CAPSULAS	98	1	41,20	41,20	4,12	04/01/2018		485640434	
5	17/01/2018	11:03	DIS	938548	AERIUS 5 MG 20 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS	100	1	6,63	6,63	0,00	17/01/2018		487024617	
6	17/01/2018	11:03	DIS	656346	CICLOCHEM 1.5% CHAMPU 100 ML	98	1	13,19	13,19	0,00	19/01/2018		487024615	
7	17/01/2018	11:03	DIS	665624	DIAMICRON 60 MG 60 COMPRIMIDOS LIBERACION MODIFICADA	98	1	11,18	11,18	0,00	14/01/2018		487024646	
8	17/01/2018	11:03	DIS	729566	NOLOTIL 575 MG 20 CAPSULAS	98	1	2,26	2,26	0,00	18/01/2018		487024644	
9	17/01/2018	11:03	DIS	736009	OMEPRAZOL KERN PHARMA 40 MG 28 CAPSULAS GASTRORESISTENTES	100	1	4,15	4,15	0,00	16/01/2018		487024642	
10	17/01/2018	11:03	DIS	700607	SPIRIVA RESPIMAT 2.5 MCG INHALADOR + CARTUCHO 60 PULS (30 DO	98	1	47,61	47,61	1,57	17/01/2018		487024614	
11	17/01/2018	11:03	DIS	656706	VENTOLIN 100 MCG/PULSACION 1 AEROSOL 200 DOSIS	98	1	2,59	2,59	0,00	26/12/2017		487024640	
12	25/01/2018	13:10	DIS	664677	ADENURIC 80 MG 28 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS	98	1	40,26	40,26	0,00	26/01/2018		487946464	
13	25/01/2018	13:10	DIS	938548	AERIUS 5 MG 20 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS	100	1	6,63	6,63	0,00	27/01/2018		487946462	
14	25/01/2018	13:10	DIS	656346	CICLOCHEM 1.5% CHAMPU 100 ML	98	1	13,19	13,19	0,00	29/01/2018		487946461	
15	25/01/2018	13:10	DIS	653061	CORLENTOR 7.5 MG 56 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS	98	1	43,27	43,27	0,00	26/01/2018		487946470	

Tabla 5: campos de información contenida en la descarga de información de cada paciente.

Los datos que contiene esa tabla recopilando las diferentes disposiciones de medicamentos que el paciente ha retirado son los que se recogen en la tabla 6:

Fecha	PVP Fact. Pre.
Hora	Importe Pre.
Tipo (DIS / MOD)	Paciente
Código.	CIP
Denominación	Nº Paciente
Orden	Paciente
Unidades	Vendedor
PVP	ID Dispensación
PVP Fact.	NºOrd. Trat.
Imp. Bruto	Médico

F. Dis.	CNP
CR. JARA.	Observaciones
Nº Id. Evt.	Posología
Med. Presc.	Próxima Dispensación
Cód. Pre.	DNI
Denominación Pre.	ID Operación
Principio Activo	Puesto
PVP Pre.	

Tabla 6: Datos obtenidos del paciente X.xls

3.1.4.2. Selección de la información relevante: sistema de archivo básico

Se realizó una selección o filtrado de los campos con información relevante en un nuevo archivo., mediante un conjunto de instrucciones o “macro”: **seleccionar.bas**. Esta operación es necesaria ya que, de cada paciente no todos los ítems aportan información relevante para el estudio por lo que hay que seleccionar cuales son los que pertinentes para el estudio que son los siguientes:

- Fecha
- Denominación
- Observaciones
- Posología
- Próxima Dispensación

Para cada fichero exportado de la aplicación informática se extraen exclusivamente estos campos en nuevo archivo que se almacenan con el nombre **Paciente X.1.xlsx**. Téngase en cuenta que es necesaria la adaptación a una versión más avanzada de la hoja de cálculo (de formato .xls a .xlsx) para poder aprovechar todos los recursos que ofrece y que son importantes para el desarrollo del proceso de análisis. La siguiente figura ilustra el proceso de filtrado y selección de datos para cada paciente:

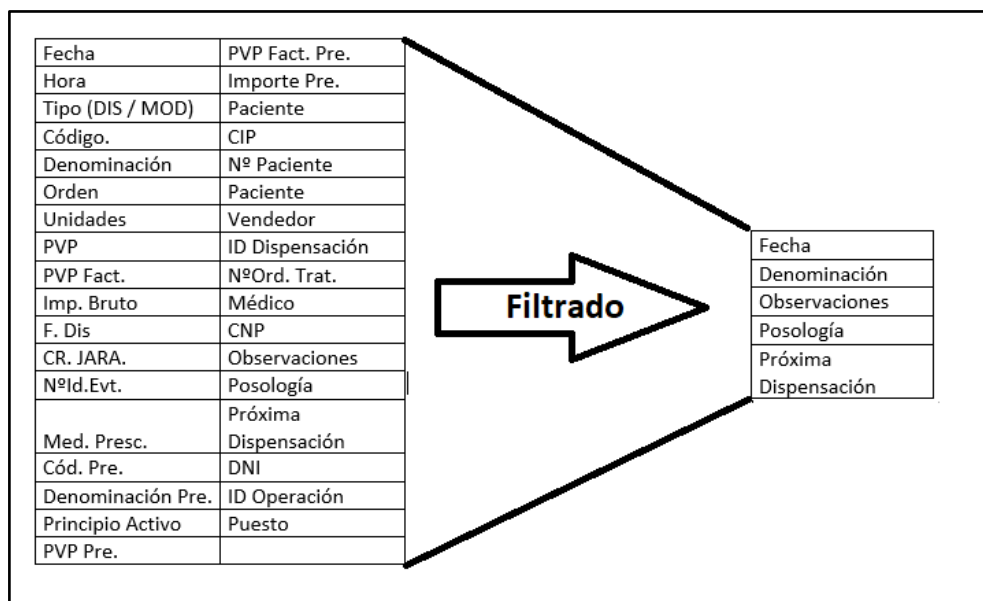


Fig. 7. Filtrado o selección de datos

Como se ha indicado previamente, el proceso de selección de datos y conversión a una nueva versión de MS Excel® se automatizó mediante la creación de una macro (sucesión de órdenes empleando un lenguaje de programación, en este caso Visual Basic para Aplicaciones – VBA). Dicha macro se denominó **seleccionar.bas** y debía incluirse en cada fichero descargado de la aplicación informática de la oficina de Farmacia (Paciente x.xls). El proceso se automatizó en gran medida facilitando la extracción de los campos que interesaban por lo que para cada archivo original obteníamos otro con la información pertinente para el estudio. La macro no solamente seleccionaba los campos de cada tabla que nos interesaba y que se indican al principio de este apartado, sino que generaba una nueva columna con el mes en el que se obtuvo el medicamento ya que para posteriores agrupaciones de datos sería fundamental. Adicionalmente para poder hacer comprobaciones y búsquedas se le incluyeron filtros que permitían ordenar y buscar por cualquiera de los datos. La siguiente tabla muestra un ejemplo con la información seleccionada con cada paciente:

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Ejemplo de tabla que recoge la información relevante de cada paciente

Paciente X.1.xlsx					
A	B	C	D	E	F
Fecha	Mes	Denominación	Observaciones	Posología	Próxima Dispensaci
04/01/2018		1 AERIUS 5 MG 20 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS	Ult.Evt.Dispensado: 20/12/17	(C12H) Cada 12 horas.	14/01/2018
04/01/2018		1 CICLOCHEM 1.5% CHAMPU 100 ML	Ult.Evt.Dispensado: 26/12/17	(C24H) Cada 24 horas.	19/01/2018
04/01/2018		1 OMACOR 100 CAPSULAS		(C12H) Cada 12 horas.	23/02/2018
17/01/2018		1 AERIUS 5 MG 20 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS		(C12H) Cada 12 horas.	27/01/2018
17/01/2018		1 CICLOCHEM 1.5% CHAMPU 100 ML	Ult.Evt.Dispensado: 04/01/18	(C24H) Cada 24 horas.	29/01/2018
17/01/2018		1 DIAMICRON 60 MG 60 COMPRIMIDOS LIBERACION MODIFICADA	Ult.Evt.Dispensado: 15/11/17	(C24H) Cada 24 horas.	15/03/2018
17/01/2018		1 NOLOTIL 575 MG 20 CAPSULAS	Ult.Evt.Dispensado: 26/12/17	(C8H) Cada 8 horas.	24/01/2018
17/01/2018		1 OMEPRAZOL KERN PHARMA 40 MG 28 CAPSULAS GASTRORRESISTENTES	Ult.Evt.Dispensado: 14/12/17	(C12H) Cada 12 horas.	30/01/2018
17/01/2018		1 SPIRIVA RESPIMAT 2.5 MCG INHALADOR + CARTUCHO 60 PULS (30 DO	Ult.Evt.Dispensado: 14/12/17	(C24H) Cada 24 horas.	16/02/2018
17/01/2018		1 VENTOLIN 100 MCG/PULSACION 1 AEROSOL 200 DOSIS	Ult.Evt.Dispensado: 06/11/17	(C6H) Cada 6 horas.	14/02/2018
25/01/2018		1 ADENURIC 80 MG 28 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS	Ult.Evt.Dispensado: 26/12/17	(C24H) Cada 24 horas.	23/02/2018
25/01/2018		1 AERIUS 5 MG 20 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS	Ult.Evt.Dispensado: 17/01/18	(C12H) Cada 12 horas.	06/02/2018
25/01/2018		1 CICLOCHEM 1.5% CHAMPU 100 ML	Ult.Evt.Dispensado: 17/01/18	(C24H) Cada 24 horas.	08/02/2018
25/01/2018		1 CORLENTOR 7.5 MG 56 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS	Ult.Evt.Dispensado: 26/12/17	(C12H) Cada 12 horas.	23/02/2018
25/01/2018		1 GALVUS 50 MG 56 COMPRIMIDOS	Ult.Evt.Dispensado: 26/12/17	(C12H) Cada 12 horas.	20/02/2018
25/01/2018		1 HIDROALTESONA 20 MG 30 COMPRIMIDOS	Ult.Evt.Dispensado: 26/12/17	(C24H) Cada 24 horas.	24/02/2018
25/01/2018		1 LERCADIP 20 MG 28 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS	Ult.Evt.Dispensado: 26/12/17	(C24H) Cada 24 horas.	23/02/2018
25/01/2018		1 PARAPRES 32 MG 28 COMPRIMIDOS	Ult.Evt.Dispensado: 26/12/17	(C24H) Cada 24 horas.	08/02/2018

Tabla 7: ejemplo de tabla seleccionada para el paciente X.1.xlsx.

3.1.4.3. Tratamiento de datos para cada paciente mediante tablas dinámicas

Este procedimiento se basa en la creación de una serie de tablas dinámicas en MS Excel® que nos permitan obtener una visión global del tratamiento de cada paciente en un período concreto. Nuestro fichero de trabajo individual es ahora **Paciente X.1.xlsx** y es en este documento donde empleando la utilidad de Tablas Dinámicas que ofrece la hoja de cálculo podemos crear estructuras que visualmente nos ayuden a comprender el tratamiento del usuario. En primer lugar, con los filtros avanzados de las Tablas Dinámicas es fácil establecer vinculaciones entre fechas y medicamentos. En segundo lugar y como pieza clave en todo el proceso está la creación de TABLAS BIDIMENSIONALES que permitan agrupar por diversos motivos los datos en cuestión.

Nos interesaba conocer cuántos envases le habían sido prescritos de cada medicamento a cada paciente a analizar en el período establecido. Recordemos que estábamos realizando el estudio tanto para el año 2018 como para el 2019 y que este procedimiento había que llevarlo a cabo en cada uno de los nuevos ficheros generados por la macro. Durante el trabajo de creación de las tablas dinámicas se fue confeccionando la tabla que recogerá la relación entre medicamentos y patologías. Posteriormente se detallará este proceso y su importancia dentro de todo el seguimiento, especialmente a la hora de estudiar los cumplimientos de los tratamientos.

Con esta metodología, se dispone al final del proceso, por cada paciente en un período concreto, del registro del número de envases que se retiró por cada medicamento. Se incluyó en cada archivo una gráfica que recogiera toda la información que las tablas dinámicas mostraban en forma tabular. Las siguientes tablas muestran ejemplos de la evolución del proceso:

Ejemplo de tabla con los medicamentos suministrados por fechas (meses) a cada paciente

Tabla 8: Relación de fechas y medicamentos en la tabla dinámica.

Ejemplo de tabla bidimensional con la dispensación de medicamentos por pacientes en el período estudiado

Tabla 9: ejemplo de tabla bidimensional.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

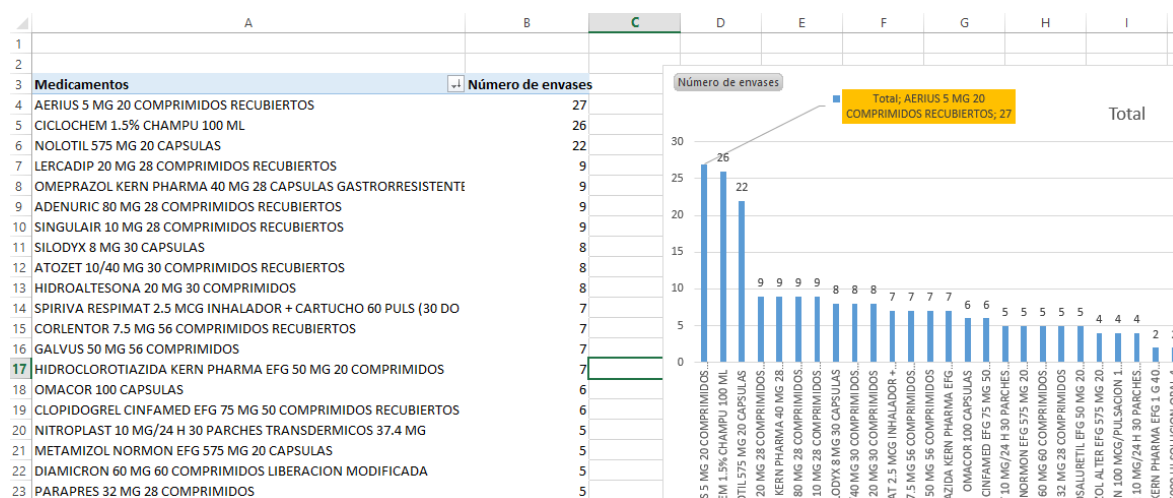


Tabla 10: ejemplo de tabla dinámica y gráfico por unidades y medicación.

3.1.4.4. Tratamiento de datos de patologías

De manera paralela a la elaboración de las tablas dinámicas, y a medida que surgían nuevos datos de consumo y retirada de medicamentos, se incluían en la tabla asignándole una patología. En la columna **Denominación** se insertaban los diversos medicamentos diferenciando envasado y formatos junto con la patología asociada. En total, se ha registrado en el presente estudio 2.256 medicamentos agrupados en 90 patologías.

Denominación	Patología
1271 LOSARTAN/HIDROCLOROTIAZIDA NORMON EFG 100/25 MG 28 COMPRIMID	ANTIHIPERTENSIVO
1272 LOSARTAN/HIDROCLOROTIAZIDA RATIO EFG 100/25 MG 28 COMP RECUB	ANTIHIPERTENSIVO
1273 LOSARTAN/HIDROCLOROTIAZIDA TECNIGEN 100/12.5 MG 28 COMPRIMID	ANTIHIPERTENSIVO
1274 LOXIFAN 2.5 MG 30 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS	ANTINEOPLÁSICO
1275 LUMIGAN 0.01% COLIRIO 1 FRASCO SOLUCION 3 ML	ANTIGLAUCOMA
1276 LUMIGAN 0.3 MG/ML COLIRIO 30 MONODOSIS SOLUCION 0.4 ML	ANTIGLAUCOMA
1277 LYRICA 150 MG 56 CAPSULAS	ANTIEPILEPTICO
1278 LYRICA 25 MG 56 CAPSULAS	ANTIEPILEPTICO
1279 LYRICA 300 MG 56 CAPSULAS	ANTIEPILEPTICO
1280 LYRICA 75 MG 56 CAPSULAS	ANTIEPILEPTICO
1281 MADOPAR 250 200/50 MG 100 COMPRIMIDOS	ANTIPARKINSONIANO
1282 MANIDIPINO RATIOPHARM EFG 10 MG 28 COMPRIMIDOS	ANTIHIPERTENSIVO
1283 MANIDON HTA 240 MG 30 COMPRIMIDOS LIBERACION PROLONGADA	ANTIHIPERTENSIVO
1284 MANIDON RETARD 120 MG 60 COMPRIMIDOS LIBERACION PROLONGADA	ANTIHIPERTENSIVO
1285 MANIDON RETARD 180 MG 60 COMPRIMIDOS LIBERACION PROLONGADA	ANTIHIPERTENSIVO
1286 MANTINEX EFG 10 MG 112 COMPRIMIDOS	ALZHEIMER
1287 MASDIL 60 MG 60 COMPRIMIDOS	ANTIHIPERTENSIVO
1288 MASDIL RETARD 120 MG 60 COMPRIMIDOS LIBERACION PROLONGADA	ANTIHIPERTENSIVO
1289 MASTICAL D 1250 MG/400 UI 60 COMP MASTICABLES NARANJA	HIPERCALCEMIANTE
1290 MASTICAL 1250 MG (500 MG CA) 60 COMPRIMIDOS MASTICABLES	CALCIO
1291 MASTICAL 1250 MG (500 MG CA) 90 COMPRIMIDOS MASTICABLES	HIPERCALCEMIANTE
1292 MASTICAL D 1250 MG/400 UI 60 COMPRIMIDOS MASTICABLES LIMON	HIPERCALCEMIANTE
1293 MASTICAL D UNIDIA 2500 MG/800 UI 30 COMPRIMIDOS MASTICABLES	HIPERCALCEMIANTE
1294 MAXALT MAX 10 MG 2 LIOFILIZADOS ORALES	ANTIMIGRAÑOSO

Tabla 11: ejemplo de tabla que relaciona medicamentos con patologías.

3.1.4.5. Combinación de los períodos de estudio de cada paciente

El paso siguiente del proceso consiste en la creación de un nuevo fichero de hoja de cálculo que combinará los datos por cada paciente (Fichero XCombo.xlsx). Es decir, consignaremos datos de los archivos Paciente X.1.xlsx de 2018 y Paciente X.1.xlsx de 2019. Una vez incluidos en la misma tabla se distinguirán por un nuevo campo denominado “Años”.

Creación del COMBO

	A	B	C	D	E	F
1	Medicamentos	Número de envases	Años	Patologías		
2	BILAXTEN 20 MG 20 COMPRIMIDOS		5	2018 ANTIHISTAMÍNICO		
3	BUDESONIDA ALCON 100 MCG/PULSACION NEBULIZADOR NASAL 200 DOS		3	2018 ANTIASMÁTICO		
4	CONDROSULF 400 MG 60 CAPSULAS		7	2018 ANTIINFLAMATORIO		
5	DICLOFENACO NORMON EFG 50 MG 40 COMPRIMIDOS GASTRORRESISTEN		1	2018 ANTIINFLAMATORIO		
6	DIPROSALIC SOLUCION TOPICA 60 G		1	2018 CORTICOIDE		
7	ELIDEL 1% CREMA 30 G		1	2018 INMUNOSUPRESOR		
8	ENANTYUM 25 MG 20 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS		3	2018 ANTIINFLAMATORIO		
9	HIDROFEROL 0.266 MG 10 CAPSULAS BLANDAS (PVC/PVDC-AL)		2	2018 HIPERCALCEMIANTE		
10	PANTOPRAZOL ALTER EFG 20 MG 28 COMPRIMIDOS GASTRORRESISTENTE		7	2018 PROTECTOR DE ESTÓMAGO		
11	PANTOPRAZOL AUROVITAS SPAIN EFG 20 MG 28 COMPRIMIDOS GASTROR		1	2018 PROTECTOR DE ESTÓMAGO		
12	PRISTIQ 50 MG 28 COMPRIMIDOS LIBERACION PROLONGADA		8	2018 ANTIDEPRESIVO		
13	RIVOTRIL 0.5 MG 60 COMPRIMIDOS		4	2018 ANSIOLÍTICO		
14	SEBIPROX 1.5% CHAMPU 100 ML		14	2018 ANTIFÚNGICO		
15	VOLTAREN 50 MG 40 COMPRIMIDOS GASTRORRESISTENTES		3	2018 ANTIINFLAMATORIO		
16	SEBIPROX 1.5% CHAMPU 100 ML		9	2019 ANTIFÚNGICO		
17	CONDROSULF 400 MG 60 CAPSULAS		6	2019 ANTIINFLAMATORIO		
18	RIVOTRIL 0.5 MG 60 COMPRIMIDOS		4	2019 ANSIOLÍTICO		
19	VOLTAREN 50 MG 40 COMPRIMIDOS GASTRORRESISTENTES		4	2019 ANTIINFLAMATORIO		
20	BUDESONIDA ALCON 100 MCG/PULSACION NEBULIZADOR NASAL 200 DOS		4	2019 ANTIASMÁTICO		
21	ENANTYUM 25 MG 20 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS		4	2019 ANTIINFLAMATORIO		
22	PANTOPRAZOL ALTER EFG 20 MG 28 COMPRIMIDOS GASTRORRESISTENTE		3	2019 PROTECTOR DE ESTÓMAGO		
23	NOLOTIL 575 MG 20 CAPSULAS		3	2019 ANALGÉSICO		

Tabla 12. Creación del archivo combinado COMBO par cada paciente

3.1.4.6. Vinculación de cada medicamento con su patología

Como puede observarse en la imagen superior aparece también un nuevo campo llamado **Patologías**. Este dato se obtiene directamente y de forma automatizada de la tabla **Patologías.xlsx** empleando la función BUSCARV sobre la tabla de dicho archivo externo. Por ejemplo, una fórmula sería la siguiente:

$$=BUSCARV(A2; '[Patologias.xls]Patologías'!B2:C2500; 2; 0)$$

Esta operación, toma el valor correspondiente (en la casilla A2) y lo busca en la tabla de las patologías para devolver ANTIHISTAMÍNICO. La siguiente tabla muestra la apariencia de un fichero de Patologías:

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Detalle del fichero *Patologías.xlsx*

372	BENZETACIL COMPUESTA 633 1 VIAL + 1 AMPOLLA	ANTIBIÓTICO
373	BESITRAN 100 MG 30 COMPRIMIDOS	ANTIDEPRESIVO
374	BESITRAN 50 MG 30 COMPRIMIDOS	ANTIDEPRESIVO
375	BETAHISTINA CINFA EFG 16 MG 30 COMPRIMIDOS	ANTIVERTIGINOSO
376	BETMIGA 50 MG 30 COMPRIMIDOS LIBERACION PROLONGADA	ANTIESPASMÓDICO
377	BILAXTEN 10 MG 20 COMPRIMIDOS BUCODISPERSABLES	ANTIHISTAMÍNICO
378	BILAXTEN 2.5 MG/ML SOLUCION ORAL 1 FRASCO 120 ML	ANTIHISTAMÍNICO
379	BILAXTEN 20 MG 20 COMPRIMIDOS	ANTIHISTAMÍNICO
380	BILINA 0.05% COLIRIO 1 FRASCO SUSPENSION 4 ML	ANTIHISTAMÍNICO
381	BINOSTO 70 MG 4 COMPRIMIDOS EFERVESCENTES	HIPOCALCEMIANTE
382	BIOPLAK 125 MG 30 COMPRIMIDOS	ANTIAGREGANTE PLAQUETARIO
383	BIPRETERAX 4/1.25 MG 30 COMPRIMIDOS	ANTIHIPERTENSIVO
384	BIPRETERAX 8/2.5 MG 30 COMPRIMIDOS	ANTIHIPERTENSIVO
385	BIRESP SPIROMAX 320/9 MCG/DOSIS 1 INHALADOR POLVO 60 DOSIS	ANTIASMÁTICO
386	BISOLMED 2 MG/ML SOLUCION ORAL/INHALACION 40 ML	MUCOLÍTICO

Tabla 13. Creación del archivo combinado COMBO par cada paciente con Patologías

De esta forma tenemos un archivo COMBO para cada unión de datos de 2018 y 2019 por cada paciente.

3.1.4.7. Elaboración de tablas dinámicas y comparativas

En el mismo fichero XCombo.xlsx, en otra hoja diferente, creamos tablas dinámicas para poder comparar el consumo de medicamentos (agrupados por patologías) en períodos distintos.

Tabla comparativa de consumo de medicamentos agrupadas por patologías

Etiquetas de fila	2018	2019	Total general
ANALGÉSICO	0	3	3
ANSIOLÍTICO	4	4	8
ANTIASMÁTICO	3	4	7
ANTIBIÓTICO	0	2	2
ANTIDEPRESIVO	8	0	8
ANTIFÚNGICO	14	10	24
ANTIHISTAMÍNICO	5	3	8
ANTIINFLAMATORIO	14	15	29
CORTICOIDE	1	1	2
HIPERCALCEMIANTE	2	0	2
INMUNOSUPRESOR	1	0	1
PROTECTOR DE ESTÓMAGO	8	6	14
Total general	60	48	108

Tabla 14. Ejemplo de tabla comparativa de consumo de medicamentos agrupados por patologías.

Con esta tabla bidimensional se ponen de relieve las variaciones o similitudes entre las tomas de medicamentos de la misma patología en ambos períodos, pero para poder establecer criterios de cumplimientos se necesitan valores evaluables por lo que es

necesario transformarlos desde otro punto de vista, el valor positivo, negativo o neutro de la diferencia. Tenemos una tabla con el nombre de la patología, su consumo en los dos años a estudiar, la diferencia numérica entre ambos (año 2019 – año 2018) y el porcentaje (%) de cumplimiento. La fórmula empleada es $=SI(Y(H5=0;I5<>0);0;I5/H5)$ que evita inconsistencias matemáticas cuando el denominador es igual a cero (0)

El porcentaje de cumplimiento irá desde el 100% correspondiente a la igualdad entre los medicamentos de ambos años o el 0% cuando en alguno de ellos no se ha registrado ningún medicamento.

Porcentaje de cumplimiento por paciente

Etiquetas de fila	2018	2019	Total general	Etiquetas de fila	2018	2019	Diferencia	%cumplim
ANALGÉSICO	0	3	3	ANALGÉSICO	0	3	3	0%
ANSIOLÍTICO	4	4	8	ANSIOLÍTICO	4	4	0	100%
ANTIASMÁTICO	3	4	7	ANTIASMÁTICO	3	4	1	133%
ANTIBIÓTICO	0	2	2	ANTIBIÓTICO	0	2	2	0%
ANTIDEPRESIVO	8	0	8	ANTIDEPRESIVO	8	0	-8	0%
ANTIFÚNGICO	14	10	24	ANTIFÚNGICO	14	10	-4	71%
ANTIISTAMÍNICO	5	3	8	ANTIISTAMÍNICO	5	3	-2	60%
ANTIINFLAMATORIO	14	15	29	ANTIINFLAMATORIO	14	15	1	107%
CORTICOIDE	1	1	2	CORTICOIDE	1	1	0	100%
HIPERCALCEMIANTE	2	0	2	HIPERCALCEMIANTE	2	0	-2	0%
INMUNOSUPRESOR	1	0	1	INMUNOSUPRESOR	1	0	-1	0%
PROTECTOR DE ESTÓMAGO	8	6	14	PROTECTOR DE ESTÓMAGO	8	6	-2	75%
Total general	60	48	108	Total general	60	48	-12	0,8

Tabla 15. Ejemplo de tabla comparativa de porcentajes de cumplimiento agrupados por patologías.

Dado el alto conocimiento de los historiales farmacéuticos de los diferentes pacientes se han podido eliminar patologías que no afectan directamente al estudio y de esta forma poder llegar a la fase de observación de cumplimientos con datos muchos más concretos.

3.1.5. Cronograma

La recogida de datos se llevó a cabo en la farmacia Marín situada en Jerez de los Caballeros (Badajoz) entre 1 de enero al 30 de septiembre del 2018, y del 1 de enero al 30 de septiembre del 2019, con arreglo al esquema de la siguiente figura:

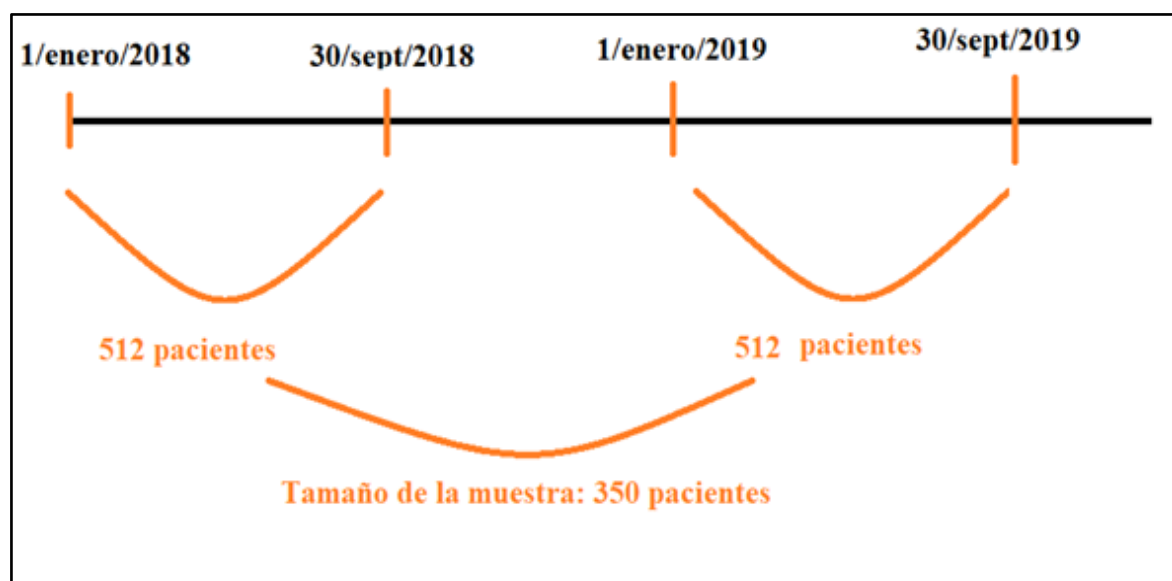


Fig. 8. Cronograma interanual, cribado y selección de pacientes

3.1.6. Análisis de variables socio-demográficas

3.1.6.1. Análisis del grupo de pacientes, período 1-01-2018 a 30-09-2018

La siguiente tabla muestra la distribución por sexo y edad del grupo de pacientes estudiados entre el 1 de enero y el 30 de septiembre de 2018:

		%
Sexo	Mujeres	61% ↑
	Hombres	39%
Edad	<40 años	5%
	Entre 40 y 49	8%
	Entre 50 y 59	18%
	Entre 60 y 69	19↑
	Entre 70 y 79	17%
	Entre 80 y 89	17%
	≥ 90 años	14%

Tabla 16. Distribución por sexo y edad del grupo de pacientes estudiados entre el 1 de enero y el 30 de septiembre de 2018.

En la tabla podemos visualizar el porcentaje total por sexo y la distribución por edad: El número total fue de 512, de los cuales un 61% eran mujeres y un 39% hombres.

Se han diferenciado 7 grupos de intervalos de edades distinta: < de 40 años, entre los 40 y 49 años, los 40 y 49,50 y 59,60 y 69, 70 y 79 ,80 y 89 y > de 90 años. El mayor número de pacientes se encuentra entre los 60-69 años con un 19% y con un mayor número

de hombres (10%) que de mujeres (9%). Le sigue el comprendido entre 50-59 con un 18% y mayor número de mujeres (11%) que de hombres (7%), los pacientes comprendidos entre los 70 -79 y 80-89 están igualados con un 17%, siendo en ambos casos el porcentaje de mujeres mayor. El número menor lo encontramos por debajo de los 40 años con un porcentaje total de un 5%.

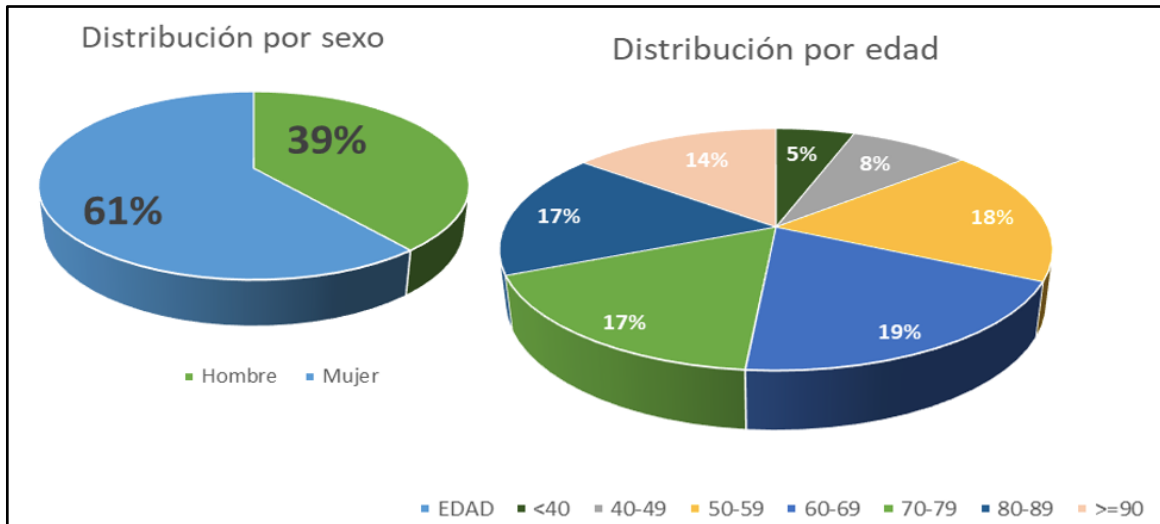


Fig. 9. Diagramas de sectores ilustrando la distribución por sexo y edad

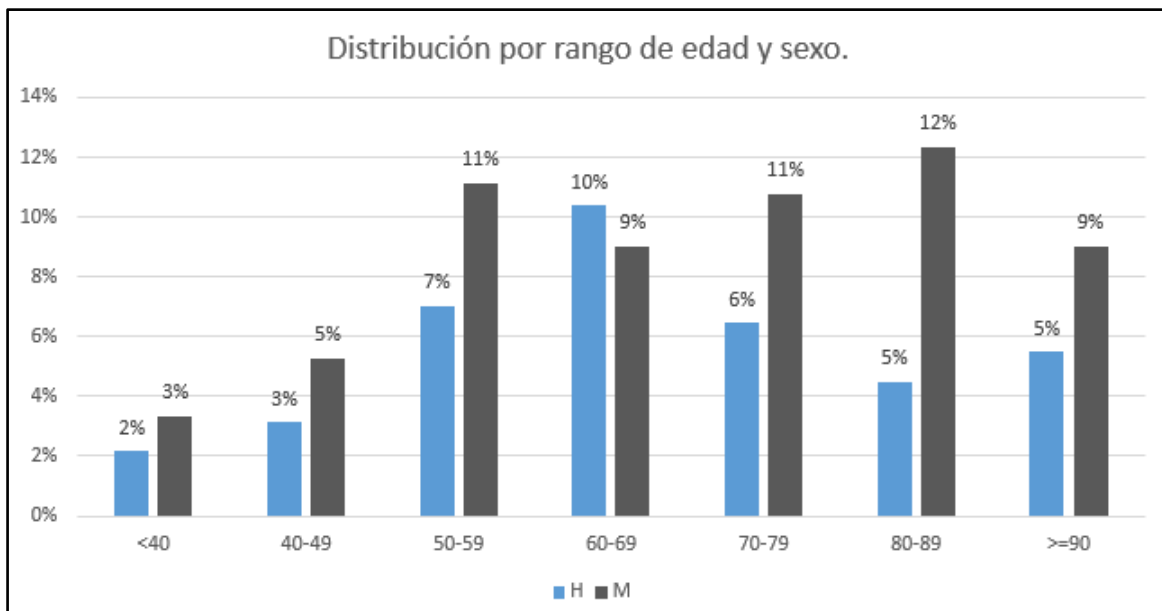


Fig. 10. Distribución por sexos en cada grupo de edad (2018).

3.1.6.2. Análisis del grupo de pacientes, período 1-01-2019 a 30-09-2019

La siguiente tabla muestra la distribución por sexo y edad del grupo de pacientes estudiados entre el 1 de enero y el 30 de septiembre de 2019:

		%
Sexo	Mujeres	56%
	Hombres	44%
Edad	<40 años	4%
	Entre 40 y 49	6%
	Entre 50 y 59	15%
	Entre 60 y 69	20%
	Entre 70 y 79	21%
	Entre 80 y 89	18%
	≥ 90 años	17%

Tabla 17. Distribución por sexo y edad del grupo de pacientes estudiados entre el 1 de enero y el 30 de septiembre de 2019.

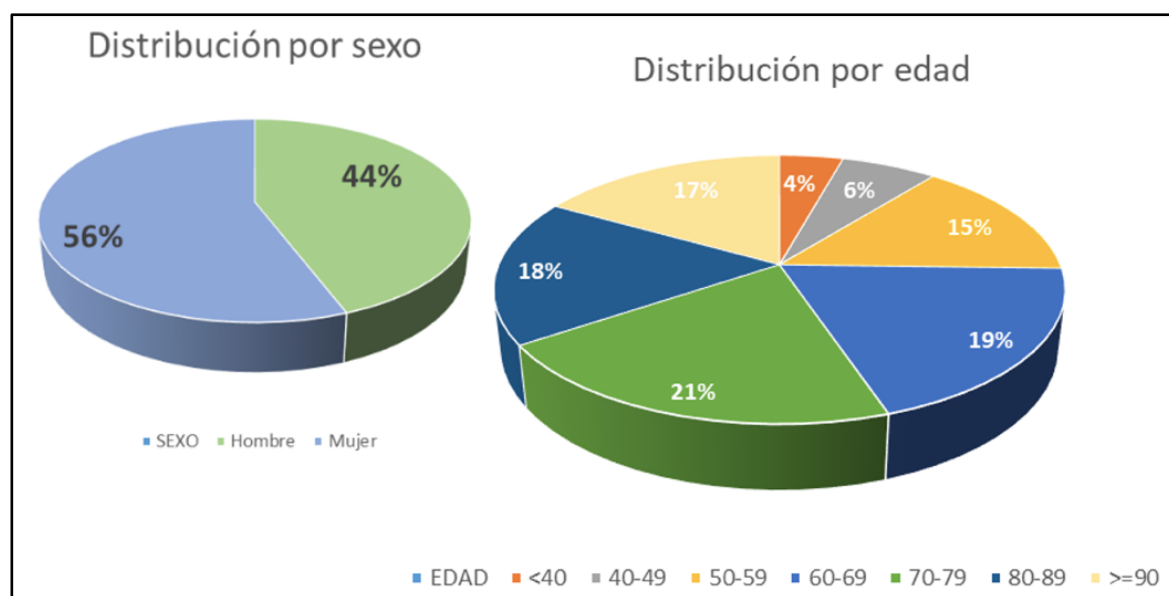


Fig. 11. Diagramas de sectores ilustrando la distribución por sexo y edad

Como podemos observar, en este grupo el porcentaje de mujeres es también superior con un 56% frente al del hombre con un 44%. El número total fue también de 512 pacientes. Con respecto al año anterior el número de mujeres disminuye un 5% y el de hombres aumenta. El número mayor de pacientes está en este caso entre los 70-79 años con un 13% de mujeres y un 8 % de hombres, seguido de un 19% para los comprendidos entre 60-69 años, siendo aquí el porcentaje de hombres de un 11% y el de mujeres de un

9%. Por último, con un 18%, están los pacientes entre 80 y 89 años; aquí el tanto por ciento de mujeres (12%) sigue siendo superior al de hombres (6%). En el primer caso el número de mujeres es bastante mayor y en el segundo el de hombres.

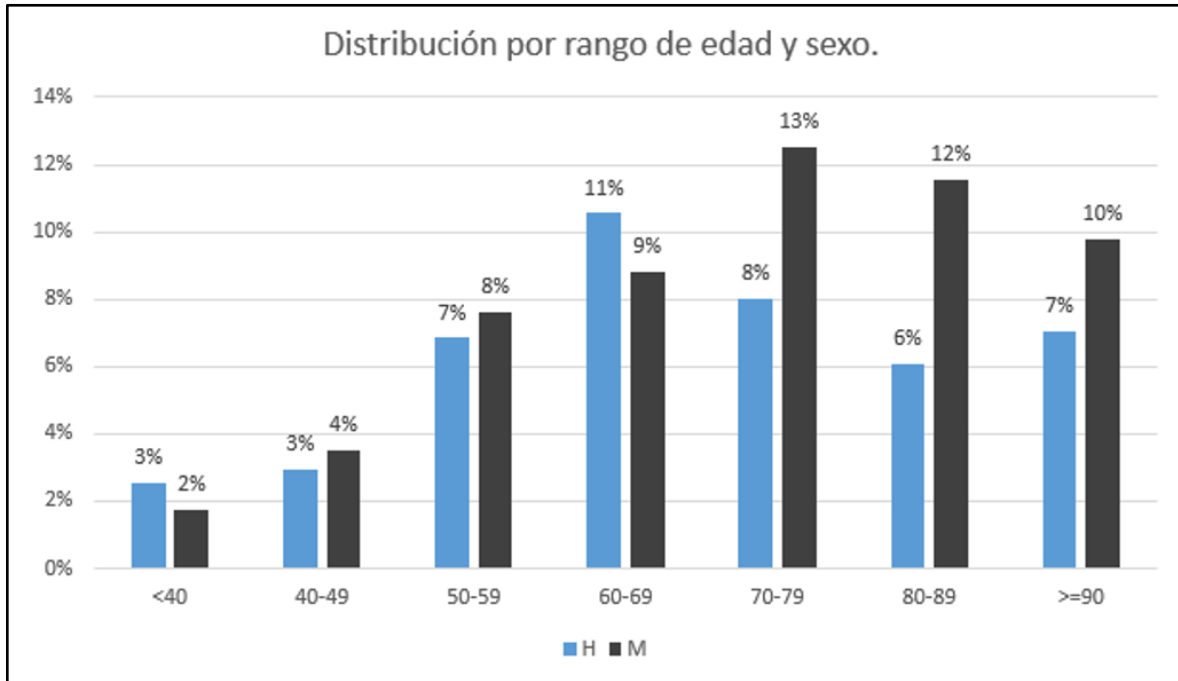


Fig. 12. Distribución por sexos en cada grupo de edad (2019).

En ambos períodos de tiempo las mujeres superan a los hombres en todos los intervalos de edad, excepto el comprendido entre los 60 y 69, y en el año 2019 por debajo de los 40 años.

3.1.7. Seguimiento de la adherencia a los tratamientos

Para analizar el grado de cumplimiento de los pacientes incorporados al estudio, utilizamos los métodos basados en el consumo de medicamentos, los test de Morisky-Green y de Batalla, y el registro y control de parámetros clínicos mediante la medida de la presión arterial, glucemia y colesterol, y en algunos casos, confirmación de eficacia mediante diagnóstico clínico realizado por el médico del Centro de Salud.

3.1.7.1. Métodos basados en el consumo de medicamentos

Estos métodos se basan en el presente estudio en la utilización de dos herramientas principales para recopilación de datos de medicamentos consumidos: el programa informático de gestión de la farmacia que utilizamos habitualmente, y la tarjeta electrónica.

3.1.7.1.1. Recopilación de datos desde el programa de gestión Unycop®

El software utilizado para realizar un seguimiento de los tratamientos de los pacientes es Unycop® WIN Ver. 4.0.1 (Unycop S.A.) con el cual podíamos comprobar las fechas de retirada de medicación, posología y próxima dispensación entre otros datos. La siguiente figura muestra una presentación general de la pantalla principal del programa.

Este software permite la descarga de datos de cada paciente en un fichero tipo hoja de cálculo .xls, lo que nos permite posteriormente generar las tablas dinámicas a partir de las cuales obteníamos los datos de consumo de cada paciente.

Otra interesante ventaja de este programa de gestión radica en el hecho de estar enlazado directamente la base de datos de información sanitaria de medicamentos **BOT PLUS** elaborada por el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, que nos permite acceder a información técnica, farmacológica y de carácter administrativo de todos los medicamentos de uso humano autorizados en España por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS).

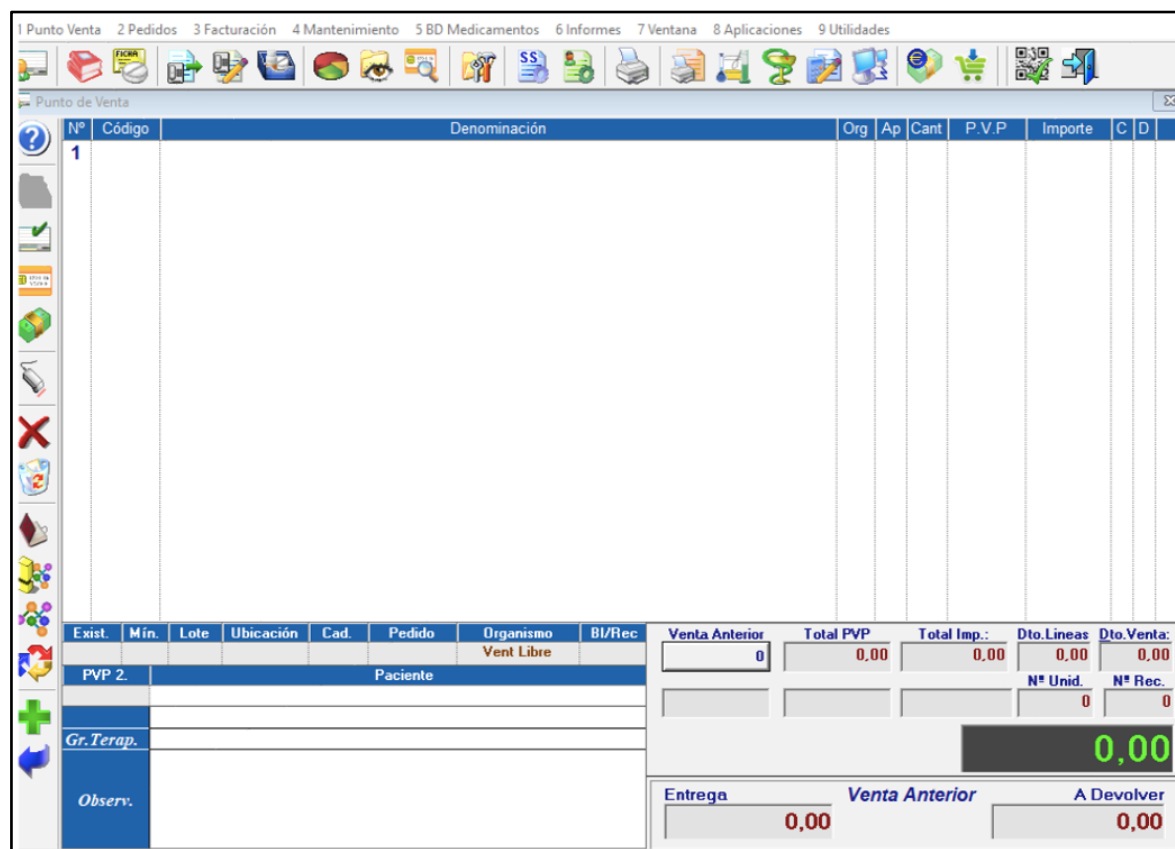


Fig. 13. Vista general del programa de gestión Unycop®.

3.1.7.1.2. Descarga de datos desde la Tarjeta Sanitaria Electrónica

La implantación y uso de la tarjeta sanitaria electrónica en Extremadura se sustenta sobre la siguiente base normativa: la Ley Orgánica 1/1983 de 25 de febrero, por la que se aprueba el Estatuto de Autonomía de Extremadura, establece, en su artículo 8, apartados 4 y 11, que corresponde a la Comunidad Autónoma de Extremadura, en el marco de la legislación básica del Estado y en los términos que la misma establezca, el desarrollo legislativo y ejecución en materia de sanidad, así como la ordenación farmacéutica.

El artículo 33.2. de la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud, determina que se tenderá a la dispensación individualizada de medicamentos y a la implantación de la receta electrónica, en cuyo desarrollo participarán las organizaciones colegiales médica y farmacéutica.

La Ley 10/2001, de 28 de junio, de Salud de Extremadura, regula la organización de la Sanidad en la Comunidad Autónoma de Extremadura, ordenando el Sistema Sanitario Público de Extremadura, y permitiendo el acceso de los ciudadanos a la prestación sanitaria en general y a la prestación farmacéutica en particular.

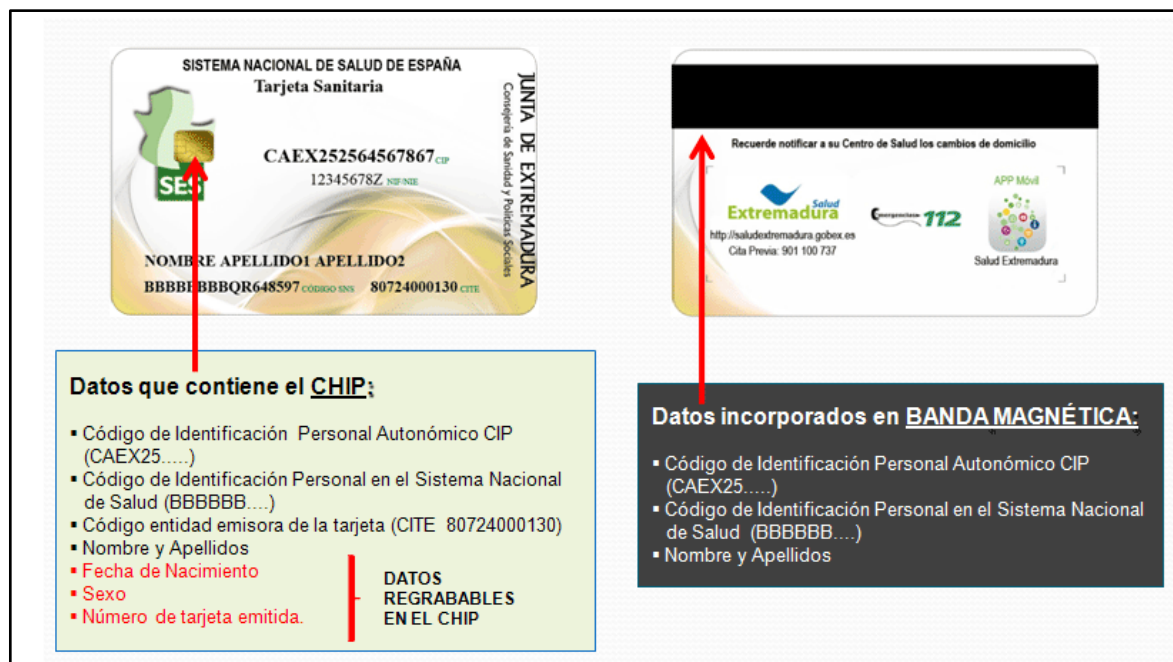


Fig. 14. Información contenida en cada elemento de la tarjeta sanitaria electrónica utilizada por el Servicio Extremeño de Salud.

En consecuencia, y con la finalidad de garantizar la calidad y la seguridad del Sistema de Receta Electrónica en el ámbito del Sistema Sanitario Público de Extremadura, resulta

necesario establecer los requisitos de la prescripción de los medicamentos y de los productos sanitarios incluidos en la prestación farmacéutica mediante la receta electrónica, según el Decreto 93/2009. A efectos de dicho decreto, en el artículo 2 establece la **DEFINICIÓN DE TARJETA ELECTRÓNICA** como: *“Receta extendida en soporte informático en el acto de prescripción, que permite la dispensación por las Oficinas de Farmacia de los medicamentos y productos sanitarios prescritos e incluidos en la prestación farmacéutica del Sistema Sanitario Público de Extremadura a los ciudadanos con derecho a esta prestación”*. La receta electrónica, y según el artículo 3 del presente decreto contiene la siguiente información:

- a) Datos identificativos del médico u odontólogo determinados en el Real Decreto 1910/1984, de 26 de septiembre, de Receta Médica.
- b) Datos identificativos del paciente: Nombre, apellidos y Código de Identificación Sanitaria.
- c) Número de prescripción único generado por el sistema informático.
- d) Datos mínimos necesarios para la identificación inequívoca del medicamento o producto sanitario, que serán en todo caso los que figuran en el nomenclátor informatizado, con la actualización vigente.
- e) Número de envases del medicamento o producto sanitario prescrito.
- f) Fecha y lugar de prescripción.
- g) Posología y duración del tratamiento, permitiendo comprobar la diferencia de tiempo entre las distintas dispensaciones
- h) Advertencias al farmacéutico.
- i) Régimen de aportación del paciente.
- j) Firma electrónica del médico u odontólogo

En el contexto de nuestro estudio, es pertinente destacar que, a la hora de la dispensación quedan registrados los siguientes datos:

- Nombre, apellidos y C.I.P. del paciente.
- Nombre del medicamento o producto sanitario dispensado y su cantidad.
- Nombre del medicamento prescrito.
- Fecha de dispensación.
- Número de evento dispensado.

- Código nacional del medicamento dispensado.
- Número de evento prescrito.
- Código nacional del medicamento prescrito.
- PVP de evento prescrito.

3.1.7.2. Test de Morisky-Green y de Batalla

De todos los cuestionarios válidos para medir la adherencia, se seleccionaron para nuestro estudio estos dos, los cuales están recogidos en los ANEXOS IV y V. El test de Batalla se utiliza sobre todo en hipertensión, pero lo escogimos al ser fácil de utilizar, con preguntas claras y respuestas rápidas.

Ambos test se realizaron previa firma de los correspondientes consentimientos informados (ver ANEXO I) y en una zona privada de la farmacia para guardar el mayor anonimato posible.

El tiempo aproximado por cada paciente fue aproximadamente de 10 minutos, si bien en algunos casos (por ejemplo, en personas mayores), tuvo que alargarse ya que había que explicarles más detenidamente los puntos de dichos test.

El test de Morisky-Green fue realizado a través de un formulario electrónico creado al efecto usando la plataforma de formularios de Google. Esto nos permitió recopilar los resultados obtenidos en una hoja de cálculo para su posterior tratamiento. El de Test de Batalla se realizó directamente sobre papel. Igualmente, los datos obtenidos fueron informatizados para su posterior estudio.

3.1.7.3. Control de parámetros básicos: Presión arterial, Glucemia, Colesterol

La hipertensión arterial (HTA) es uno de los principales factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares. Así entonces, se considera a un paciente como hipertenso cuando presenta repetidamente cifras mayores o iguales a 140/90mmHg (Tagle, 2018). Universalmente no hay un número aceptado de mediciones ni de visitas necesarias para el diagnóstico de HTA. Las guías internacionales recomiendan varias mediciones en días diferentes. Las guías de la OMS recomiendan que el diagnóstico de la HTA esté basado en múltiples mediciones de la PA, efectuadas en varias visitas en días distintos. En cambio, las guías británicas NICE recomiendan realizar dos o más mediciones en cada visita hasta cuatro ocasiones diferentes (Sever, 1993). Esta última recomendación se basa en modelos

matemáticos que sugieren que la mayor sensibilidad y especificidad se logra con dos determinaciones cada vez en 4 visitas en diferentes días (McAlister, 2001).

Las medidas de PRESIÓN ARTERIAL se realizaron en nuestro estudio usando un equipo automático Omron® HEM-907 el cual tiene tres modos de trabajo: “Medida única”, “Tres mediciones y promedio de las mismas” y “Medición manual”. En cada uno de los modos se pueden escoger distintas opciones: tiempo entre mediciones, número de mediciones y tiempo inicial de espera. Al finalizar la medición, el aparato nos refleja la existencia de una posible arritmia, reflejando en la pantalla ondas de pulso irregulares, hasta un máximo de 3. Según las indicaciones del fabricante, se considera una pulsación irregular cuando la onda de pulso tiene una diferencia de $\pm 25\%$ respecto a la media.

Para un buen control de la tensión arterial, seguimos las directrices de la OMS que aconsejan tomar la tensión arterial 3 veces a la semana, 3 semanas distintas y 3 horas distintas. Al paciente se le citaba a una hora concreta, se le dejaba descansar 10 minutos y a continuación se le tomaba la tensión arterial. Esta acción se hacía 9 veces en días distintos. Los datos completos de cada paciente eran volcados a un programa informático y entregados al paciente para que los valorara su médico.

Para la toma de datos de Glucemia y colesterol se utilizó el aparato Accutrend® Plus de Roche. Este equipo es apto para la determinación cuantitativa de cuatro parámetros sanguíneos: glucosa, colesterol, triglicéridos y lactato, aunque en nuestro estudio se utilizó sólo para los tres primeros. El medidor lee las características específicas del lote de tiras reactivas actualmente en uso mediante un chip de codificación. Esta información queda almacenada y, por consiguiente, sólo es necesario leerla una vez por cada tubo de tiras reactivas. Para realizar una medición, se extrae una tira reactiva sin usar del tubo y se inserta en el medidor. Al insertar una tira, el área de aplicación de la tira reactiva se retroilumina mediante un LED (diodo emisor de luz). Antes de la aplicación de la muestra, se determina el comportamiento de reflexión de la tira reactiva por medio de la luz reflejada desde el área de aplicación (valor del blanco). A continuación, se aplica la muestra de sangre al área de aplicación y se cierra la tapa de la cámara de medición. El componente que se desea determinar en la muestra aplicada experimenta una reacción enzimática y se forma un colorante. La cantidad de colorante formado aumenta con la concentración de la sustancia que se desea determinar. Después de un período de tiempo determinado (que

depende de los parámetros de la medición), se mide la intensidad del color volviendo a iluminar el área de aplicación con el LED. La intensidad de la luz reflejada se mide con un detector (fotometría de reflectancia). El valor medido se determina a partir de la intensidad de señal de la luz reflejada, con el valor del blanco previamente medido y la información específica del lote de la tira de codificación. Por último, el resultado se muestra en pantalla y se guarda simultáneamente en la memoria. Para la medida de la glucemia y colesterol, se citaba al paciente a primera hora de la mañana en ayunas.



Fig. 15. Equipos usados para la obtención y control de parámetros clínicos como presión arterial, colesterolemia y glucemia.

3.1.8. Acciones de Intervención Farmacéutica para mejorar la adherencia

3.1.8.1. Implantación de sistemas personalizados de dosificación o S.P.D.

La utilización de sistemas personalizados de dosificación constituye una **actividad post dispensación** relacionada con la adecuación personalizada de un tratamiento a personas no adherentes o con elevado riesgo de serlo, con el objetivo de optimizar el resultado del tratamiento.

Estos sistemas se llevan usando ya varias décadas, si bien los dispositivos comercializados para el re-ensado personalizado de medicamentos se han ido perfeccionando con los años, mejorando las funcionalidades de los equipos dosificadores que pueden incluso interactuar informáticamente con programas de gestión de farmacia.

Desde el comienzo de la implantación de estos sistemas se han demostrado su eficacia a la hora de reducir errores de medicación, especialmente en pacientes más vulnerables y de mayor riesgo como en los de edad avanzada, mejorando el cumplimiento terapéutico y la eficacia del tratamiento. También han disminuido los costes de asistencia médica y los ingresos hospitalarios debidos a efectos adversos y errores de administración (Cramer J.A., 1998). Además, estos dispositivos pueden ser utilizados tanto en la farmacia comunitaria como hospitalaria, ya que permiten una ordenación de la medicación del paciente y facilitan la labor de los profesionales encargados de su cuidado.

Es necesario tener en cuenta que, debido a posibles problemas de inestabilidad, no todos los medicamentos son susceptibles de sufrir un proceso de re-ensado. Recientes estudios revelan que la estabilidad de diversos medicamentos puede verse comprometida cuando son re-ensados. En relación a este tema, la Royal Pharmaceutical Society en su guía *“Medicines, Ethics and Practice”*, ya estableció, como normal general, que ningún medicamento debería ser re-ensado en estos sistemas durante más de 8 semanas (Glass B.D., 2009). En la práctica, los medicamentos no suelen ser re-ensados por un período superior a tres semanas

En la preparación del Sistema Personalizado de Dosificación (SPD) se utiliza un blíster compartimentado en días de la semana y por tomas en el que el farmacéutico prepara la medicación al paciente que lo necesita para mejorar el cumplimiento. La medicación queda dispuesta en unos envases especialmente diseñados para evitar confusiones y facilitar al máximo el cumplimiento del tratamiento.

El objetivo principal del Sistema Personalizado de Dosificación (SPD) es contribuir a mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico y, por tanto, los resultados en salud de los pacientes. Como se ha comentado anteriormente, son sistemas especialmente indicados para pacientes con necesidades especiales, programas concertados de tratamiento a través de sistemas hospitalarios, o pacientes susceptibles o de alto riesgo de fracaso de adherencia que el profesional farmacéutico haya detectado, o bien que el mismo paciente o su entorno familiar comunique, problemas en el proceso de uso de los medicamentos por sus características personales, considerando conveniente ofrecer y controlar la dosificación a través de un SPD (por ejemplo, polimedicados, personas mayores

con problemas de organización de los medicamentos, personas que viven solas en casa y no tienen una persona de referencia, etc.)

Según el procedimiento normalizado de trabajo definido por el Grupo de Trabajo de Sistemas Personalizados de Dosificación del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos en 2013 se establecen una serie de **responsabilidades para la farmacia y el paciente**. Dichas responsabilidades definen que el farmacéutico se compromete a cumplir con la legislación relativa a la Protección de Datos Personales; seguir los procedimientos de calidad o buenas prácticas; respetar la propiedad por parte del paciente de los prospectos y la medicación; informar y aclarar cualquier duda que le surja al paciente; así como advertir al paciente con la mayor prontitud ante cualquier eventualidad. Asimismo, es necesario asegurarse de que la póliza de responsabilidad civil cubra esta modalidad de trabajo.

Por su parte, el paciente, al solicitar un SPD acepta que es un acto posterior a la dispensación, que puede abandonarlo libremente cuando quiera, que se le facilite toda la información relativa a sus tratamientos de forma actualizada, ordenada y veraz, que cumplirá las condiciones de conservación y seguridad del dispositivo SPD, que es conocedor de que el servicio tiene un coste que alguien debe pagar, ya sea el propio paciente/cuidador/familiar o bien la administración, y que informará de cualquier cambio de la medicación efectuado por su médico.

En el periodo de estudio, se implantó la dispensación mediante SPD en 8 pacientes con las siguientes patologías:

- 2 pacientes con un cuadro diagnosticado de enfermedad de Alzheimer.
- 2 pacientes con un cuadro de hipertensión diagnosticado.
- 4 pacientes mayores de 74 años polimedicados. Uno de ellos con bipolaridad.

En todos los casos se pudo constatar una mejoría de su enfermedad, especialmente en los polimedicados y los pacientes con hipertensión. En los pacientes con Alzheimer esta mejoría quedó evidenciada por la disminución de los cambios de tratamientos.

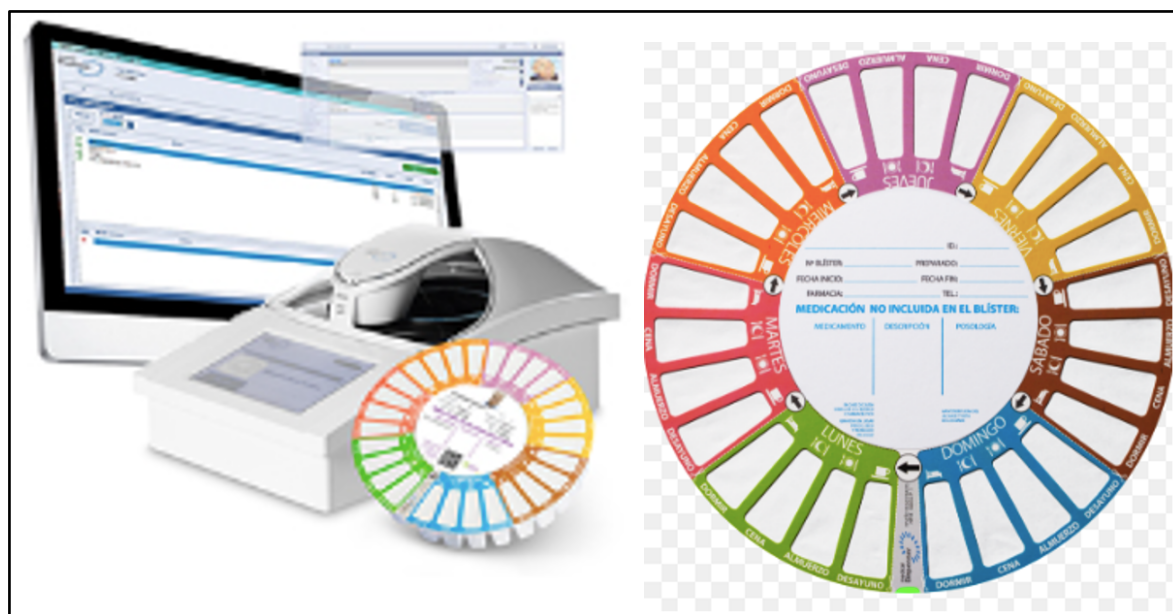


Fig. 16. Equipo de SPD utilizado en nuestro estudio (Medical Dispenser®) y detalle del blíster semanal generado con forma de disco y etiqueta personalizada central para cada paciente.

3.1.8.2. Implantación de un sistema de contacto telefónico médico-farmacéutico

La farmacia desde la que se ha realizado el estudio mantiene un contacto fluido a través del teléfono y en muchas ocasiones directamente con el centro de Salud, lo que permite agilizar la actualización de los tratamientos, que se suele hacer en el acto y permite comentar alguna incidencia respecto a la medicación que se haya podido detectar. Esto fue especialmente útil durante el confinamiento debido a la crisis sanitaria Covid-19, donde en la mayoría de los casos era imposible tener contacto directo paciente-médico. Observamos que un elevado tanto por ciento son consultas que proceden de personas mayores, con dificultad para trasladarse a la farmacia, o través de sus familiares.

Las preguntas son relativas a la posología, su estado de salud, posibles interacciones con otros medicamentos, medicamentos que puede tomar una embarazada, un niño, y también por la posible existencia de algún medicamento de similar acción farmacológica.

3.1.8.3. Desarrollo de la aplicación Treatmacy® (Treatment Pharmacy)

En el contexto del presente trabajo se desarrolló una aplicación con el fin de poder realizar un seguimiento de la adherencia que los pacientes tenían a los tratamientos. Se dio la circunstancia de que la fase de diseño y desarrollo de dicha aplicación, coincidió en el tiempo con el estallido de la pandemia. Las medidas restrictivas y la situación de urgencia

creada, dificultaron la implantación de la aplicación creada, actividad relegada por acciones asistenciales de urgencia más apremiantes en ese momento, motivo por el cual, no pudo ser aplicada esta estrategia en los pacientes reclutados para el estudio. No obstante, se está empezando a aplicar desde la farmacia desde la que se ha realizado el presente estudio de manera experimental para su futura implantación de forma progresiva.

Ya se ha descrito con anterioridad la gravedad del problema relacionado con la falta de adherencia a tratamientos y sus consecuencias clínicas. La aplicación Treatmacy® se diseñó para ayudar a solventar este problema y mejorar las condiciones de algunos de los profesionales médicos para mantener un seguimiento sobre sus pacientes una vez entregado los medicamentos de sus tratamientos. Se trata de una aplicación desarrollada y destinada, al menos por ahora, a dispositivos móviles Android.

La aplicación se compone de dos secciones: una para pacientes y otra para los farmacéuticos, como puede verse en el esquema general de la siguiente figura:

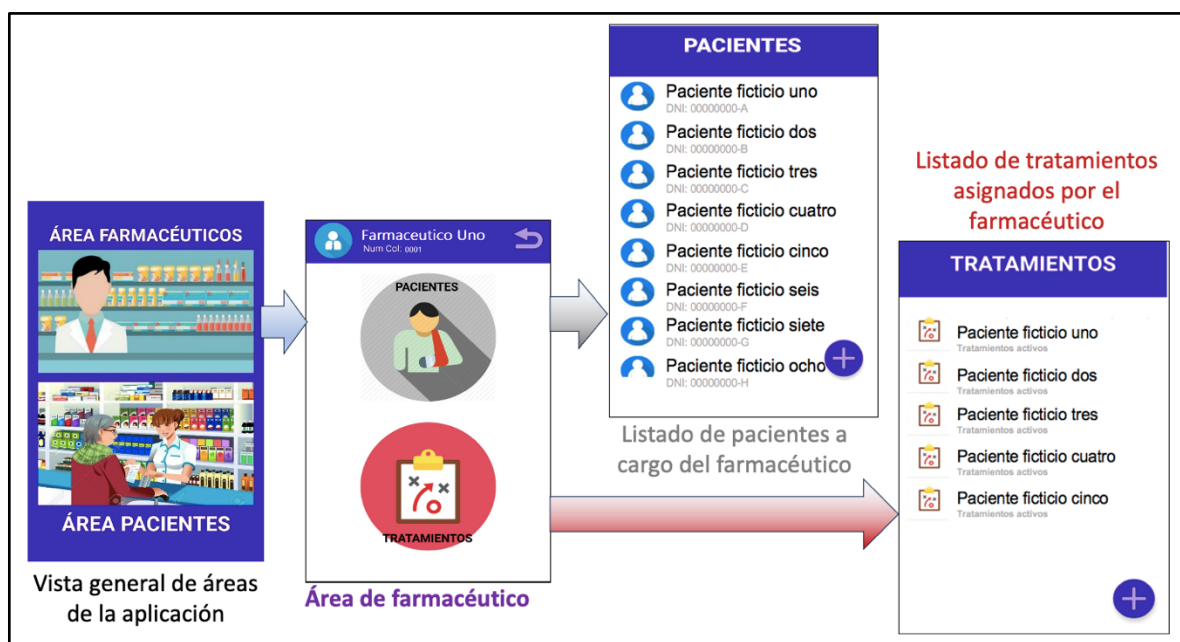


Fig. 17. Descripción de las diferentes áreas de la aplicación TREATMACY.

ÁREA FARMACÉUTICOS: esta área nos permite darnos de alta como profesional farmacéutico con nuestro número de colegiado y otros datos personales. A partir de aquí, el farmacéutico puede dar de alta en la aplicación a pacientes que hayan adquirido

medicamentos en la farmacia y vincularles un tratamiento para seguir la evolución de los mismos y comprobar el correcto seguimiento del mismo de una manera sencilla y cómoda.

ÁREA PACIENTES: desde esta área, los pacientes también pueden controlar su propio tratamiento y observar si hay cambios en el mismo por parte del farmacéutico. Al mismo tiempo, la aplicación tiene la funcionalidad de avisar al paciente de manera automática cada vez que tenga que tomar un medicamento según la hora del día, previa programación de avisos por parte del farmacéutico gestor. Una vez tomada la medicación indicada por el aviso, el paciente debe pulsar en una tabla de medicación intuitiva para que quede constancia ante el farmacéutico que dicha toma se ha efectuado. Cada vez que el farmacéutico entre en el tratamiento del paciente, verá las dosis tomadas y las que queden, extrapolando esos datos para ver si son correctos o no. Así, evitamos el olvido de la toma de medicamentos o prevenimos que el tratamiento se realice de forma errónea por parte del paciente.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN: La aplicación ha sido desarrollada en Android Studio, un Entorno de Desarrollo gratuito de Google, alojada, actualmente, en un servidor Amazon Web Service y con una Base de Datos Relacional SQL también alojada en dicho servidor. La aplicación se podrá poner al alcance de cualquier persona con dispositivo móvil Android a través de la plataforma Google Play desde la que se podrá descargar.

REIVINDICACIONES: Se solicita la protección del código de la aplicación, tanto de las clases que llevan a cabo toda la lógica de la aplicación como el código utilizado para la parte visual de esta. Se solicita también la protección del código de la parte servidora, desarrollado en PHP y que no está en la propia aplicación.

En el anexo VIII de la presente memoria, se puede encontrar un esquema pormenorizado de los procesos y funcionamiento de la aplicación.

3.1.8.4. Metodologías educativas mediante calendario personalizado

El calendario con las próximas dispensaciones se entrega siempre para poder facilitarle al paciente cuándo podrá volver a recoger sus medicamentos. Esta sencilla estrategia ha resultado ser de gran utilidad porque permite ver si alguno de ellos necesita ser actualizados, de manera que cuando vuelva a la farmacia pueda retirarlos sin ningún problema. Sirve además como soporte de recuerdo especialmente interesante en

colectivos como pacientes de avanzada edad sin necesidad de usar ningún tipo de dispositivo.

3.1.8.5. Metodologías educativas mediante presentación por colores

La tabla siguiente muestra el elevado número de pacientes, a los cuales se les dispensa su medicación con el mismo formato, fabricante, color en el contexto del presente estudio. Esto evita que personas mayores o con problemas cognitivos puedan confundir medicamentos que pertenecen a distintos grupos terapéuticos. Esta estrategia se ha mostrado de especial utilidad y es muy valorada por los pacientes.

	N	%
Misma presentación comercial	330	94,29
Diferente presentación comercial	12	3,42
SPD	8	2,29

Tabla 18. Número de pacientes con los que se empleaba el mismo color y formato. Etapa 1.

3.1.8.6. Metodologías educativas mediante notas en cartonaje

El recordatorio y anotaciones sobre el propio cartonaje es muy útil sobre todo en aquellos medicamentos visados, que necesitan la firma del inspector médico, en pacientes especialmente vulnerables como personas de avanzada edad, sobre todo si viven solas, pacientes con problemas cognitivos, enfermos de Alzheimer, etc. Consiste en escribir en el exterior de la presentación comercial, con letras en mayúsculas, grandes y en un lugar fácilmente visible el primer día y mes que el paciente puede recoger el medicamento. Evidentemente es de gran importancia que la persona no cambie los medicamentos de caja. La siguiente tabla muestra el número de pacientes con el que se empleó esta estrategia en el contexto del presente estudio.

	N	%
Recordatorio en cartonaje	59	16,85
Sin anotación de recordatorio	283	80,86
SPD	8	2,29

Tabla 19. Pacientes con los que se incorporaban notas recordatorias en el cartonaje. Etapa1.

3.1.8.7. Metodologías educativas mediante etiquetas adhesivas personalizadas

Este tipo de pictogramas es muy útil en pacientes que tienen dificultad para leer. Son etiquetas que se pegan en el exterior de la presentación comercial e indican con un dibujo el momento de la toma del medicamento, en otros casos indican para que se utiliza el medicamento, ejemplo: hipertensión, diabetes, ansiedad, insomnio etc. Suelen ser también de distintos colores. Recientes estudios demuestran la enorme eficacia de esta sencilla práctica desde la oficina de farmacia (Algabbani, 2022)

3.1.8.8. Registro de parámetros clínicos (tensión arterial y glucosa)

La obtención y registro de estos parámetros clínicos fue esencial para poder hacer un seguimiento de la adherencia a los tratamientos sobre todo en pacientes hipertensos y diabéticos, aunque también se hicieron en personas sometidas a un largo tratamiento con antiinflamatorios como en el caso de la artrosis o de corticoides como en la artritis reumatoide donde el control de estos factores es fundamental.

Durante el presente estudio se monitorizó la tensión arterial de 241 pacientes, de las cuales un 62% eran hombres y un 38% mujeres. De los hombres, un 8% fue enviado directamente al centro de Salud debido a que la tensión arterial superaba ampliamente los parámetros permitidos, observando que la gran mayoría de ellos tenía una tensión diastólica por encima de 100 mm Hg. En el caso de las mujeres, un 6% de ellas fueron remitidas al centro de salud.

La toma de la tensión arterial se hizo 9 veces en diferentes momentos del día, se apuntaba en un programa informático y se mandaba al médico. Una vez que el médico lo valoraba, prescribía la correspondiente medicación. Esta estrategia de **COLABORACIÓN FARMACÉUTICO – MÉDICO** produjo unos excelentes resultados en la detección de numerosos casos de hipertensión no diagnosticada previamente y en el control de la misma mediante la prescripción e implantación de un tratamiento adecuado. Las patologías más frecuentes que tenían estos pacientes eran hipertensión, ansiedad, depresión, diabetes sobre todo tipo II y mareos causados por problemas de oído y en otros casos por artrosis sobre todo a nivel cervical.

En nuestro estudio, se diseñó una hoja de recogida de datos en la que se registraron las variables sociodemográficas edad, sexo y las lecturas de presión arterial sistólica y

diastólica. La toma de la tensión se realizó siguiendo las recomendaciones de la Sociedad Española de Hipertensión (SEH-LELHA). El rango de edad se encontraba entre los 28 y los 82 años.

En cuanto al CONTROL DE GLUCEMIA, se monitorizaron 69 pacientes (36 hombres y 33 mujeres). Se utilizó como valor de normalidad una glucemia obtenida en ayunas comprendida entre 90 y 120 mg/dl. Tan solo 15 hombres y 19 mujeres se ajustaban a los valores de normalidad. El resto de pacientes monitorizados presentaron valores de glucemia elevados y fueron informados para ser remitidos a control médico.

3.1.8.9. Acciones de educación sanitaria general

En el contexto en el que se enmarca un estudio de seguimiento e intervención farmacéutica como el nuestro, la educación sanitaria es sin lugar a dudas uno de los pilares fundamentales para conseguir alcanzar un uso adecuado del medicamento (Chamorro, 2014). Está comprobado que un mejor conocimiento de la patología y su tratamiento facilita el cumplimiento terapéutico (Rodríguez, 2011), y la mejor forma de conseguir esto es a través de la entrevista directa con el paciente.

Al dispensar la medicación y si no conocemos al paciente, le preguntamos si es la primera vez que toma la medicación, en caso afirmativo, si sabe para qué sirve, cómo y cuándo se lo debe de tomar y durante cuánto tiempo. Esto es muy importante sobre todo fármacos pertenecientes a determinados grupos terapéuticos como los ANTIDEPRESIVOS cuyos efectos tardan en hacerse evidentes de 2 a 3 semanas.

Para el caso de ANTIHIPERTENSIVOS les explicamos la importancia de tomarse la medicación todos los días y siempre a la misma hora, preferentemente al levantarse, aunque la toma de diuréticos dependerá del tipo de actividad de la persona. Por otra parte, se le proporcionan al paciente una serie de indicaciones sobre cuáles son los valores considerados normales para la tensión arterial y cuáles serían aquellos para los que deberían contactar con su médico. También se explica de manera sencilla y clara la relación de éstos con los medicamentos HIPOLIPEMIANTEs, para los cuales se proporcionan también unas indicaciones dietéticas sobre qué alimentos pueden aumentar el nivel de colesterol en sangre. Esta lista siempre debe ser corta para lograr que el paciente tenga una idea clara sin crear confusión. Este tipo de acciones educativas nos han permitido

lograr en muchos de los pacientes cambios de sus hábitos de vida como la alimentación o el deporte.

Dentro del programa de educación sanitaria, se Incide también sobre los ANSIOLÍTICOS para que la persona tenga en cuenta que los debe tomar todos los días, y que si empieza el tratamiento no lo debe abandonar sin la debida aprobación del médico.

Las preguntas sobre la medicación, abordadas como una charla casual durante el proceso de dispensación son muy importantes, sobre todo en personas con deterioro cognitivo, con el fin de detectar errores en la medicación y faltas de adherencia a los tratamientos, con el fin de emprender acciones educativas y de intervención.

3.2. ETAPA 2: CRISIS SANITARIA COVID19

Como se ha comentado anteriormente, en apartado 1.3 de la presente memoria, el estallido de la crisis sanitaria sin precedentes originada por la pandemia Covid19, obligó a re-definir algunos de los planteamientos iniciales del estudio de seguimiento e intervención farmacéutica originalmente diseñados.

A partir de las circunstancias excepcionales a las que nos vimos todos sometidos, se planteó realizar también un estudio para analizar la adherencia a los tratamientos y la eficacia de las posibles acciones de intervención durante el periodo que duró el confinamiento, es decir entre el 15 de marzo y 21 de junio de 2020, y lo comparamos con los mismos pacientes y en el mismo período de tiempo del año anterior.

3.2.1. Descripción del tipo de estudio

Se realizó un estudio Observacional, Descriptivo y Transversal con el fin de comprobar el cumplimiento y adherencia de los 100 primeros pacientes polimedicados que cumplieran los requisitos marcados en los criterios de inclusión. Las variables recogidas fueron: fecha, denominación, mes, observaciones, próxima dispensación.

3.2.2. Ámbito de estudio

Al igual que se describió en el apartado 3.1.2., el estudio se llevó a cabo en la Farmacia Marín, sita en el municipio de Jerez de los Caballeros (provincia de Badajoz) durante un período coincidente con el confinamiento sanitario.

3.2.3. Población de estudio

3.2.3.1. Criterios de inclusión

Los pacientes seleccionados para formar parte del estudio debían cumplir EN SU TOTALIDAD los siguientes requisitos:

- Paciente mayor de edad.
- Aceptación de participación y correspondiente firma del consentimiento informado.

- Paciente polimedocado que tenía prescrito tratamientos con 4 o más medicamentos, sin contabilizar material de cura ni absorbente.
- Pacientes que retiraran su medicación habitualmente en ambos períodos de tiempo (durante el período de confinamiento en el mismo período del año anterior) en la Farmacia Marín.

3.2.3.2. Criterios de exclusión

Quedaron excluidos del estudio los pacientes que reunían UNO O MÁS de los siguientes criterios:

- Pacientes que no aceptaran el Seguimiento Farmaco-terapéutico o pacientes no colaboradores.
- Pacientes menores de 18 años.
- Discapacitados psíquicos, que no comprendieran la totalidad de las preguntas.
- Pacientes que consumieron material de cura o absorbentes.
- Pacientes que decidieran abandonar el estudio voluntariamente.
- Mujeres en estado de embarazo y/o lactancia.
- Pacientes pertenecientes a Mutuas.
- Pacientes que no consumen ningún medicamento dentro de los encuadrados en los siguientes grupos farmacológicos: Analgésicos, ansiolíticos, antidepresivos, antiepilépticos, antihipertensivos, estupefacientes, hipolipemiantes y protector del estómago.
- Pacientes que no acudieron de forma asidua a la farmacia en los dos períodos de tiempo.

3.2.4. Análisis de variables socio-demográficas

La siguiente figura muestra los datos de caracterización socio-demográfica de la población “caso de estudio” en cuanto a distribución por edad y sexo:

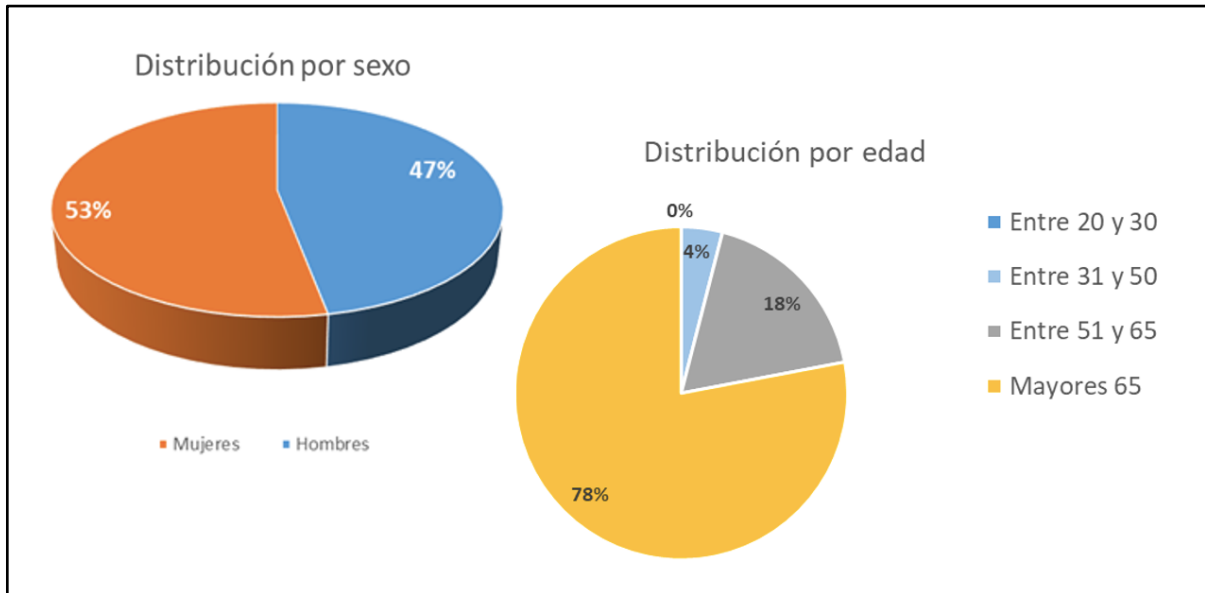


Fig. 18. Datos socio-demográficos de la población de pacientes incluidos en el estudio 2020/2021

3.2.5. Cronograma

Se hizo el mismo estudio entre el 15 de marzo y el 21 de junio del año 2020, coincidiendo con el momento de período de confinamiento de la población española, y se comparó con el mismo periodo del año 2021. La siguiente figura muestra el cronograma del estudio.

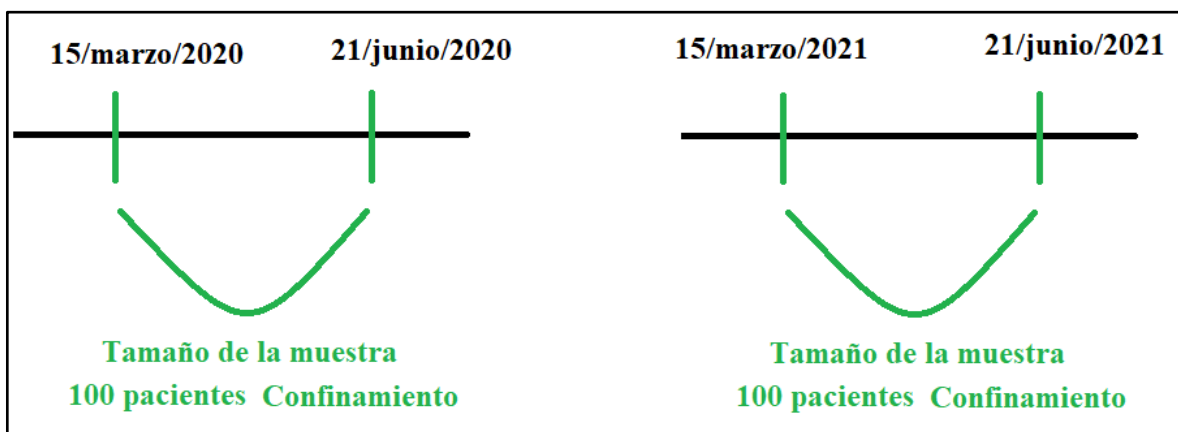


Fig. 19. Esquema del cronograma de realización del estudio.

3.2.6. La tarjeta sanitaria electrónica como herramienta de seguimiento

El incumplimiento farmacoterapéutico, como base del presente trabajo, puede estar originado por una gran variedad de causas. Provoca un importante problema que se ve agravado en casos de enfermedades crónicas. La OMS desarrolló un documento donde diferenciaba los términos “CUMPLIMIENTO” y “ADHERENCIA”. De esta forma, mientras que el primero refleja el modo en que el paciente sigue las instrucciones del médico, el término de ‘adherencia’ lo define como el grado en que el comportamiento de una persona (tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida), se corresponde con las recomendaciones acordadas por el prestador de asistencia sanitaria (OMS, 2003). Está descrito que los factores asociados al incumplimiento pueden ser diversos y están relacionados con características inherentes del paciente como la edad, factores sociales, laborales, ausencia de sintomatología, pérdida de memoria, depresión, negación de la enfermedad, dosificación excesiva (coste elevado, efectos secundarios), entorno familiar o una mala relación médico-paciente (López-Romero, 2016).

En este contexto, en el que el seguimiento farmacoterapéutico y las distintas acciones de intervención intentan mitigar los problemas causados por la falta de adherencia de los pacientes a los tratamientos, la Organización Mundial de la Salud elevó el 11 de marzo de 2020 la situación de Emergencia de Salud Pública ocasionada por el COviD-19 a pandemia internacional.

El Gobierno de España aprobó el 14 de marzo de 2020 declarar el estado de alarma en todo el territorio español para afrontar dicha situación. Las comunidades autónomas procedieron a modificar sus sistemas de receta electrónica para facilitar a los pacientes la retirada de tratamientos y de esta forma disminuir las visitas a las farmacias y centros de salud. Merced a estas modificaciones, fue posible renovar los tratamientos crónicos que habían caducado, mediante llamada telefónica sin necesidad de desplazarse físicamente a la consulta médica.

También se alargaron los tiempos que los tratamientos podían estar en la tarjeta electrónica con el fin de retirar varios envases el mismo día (Figura 20).

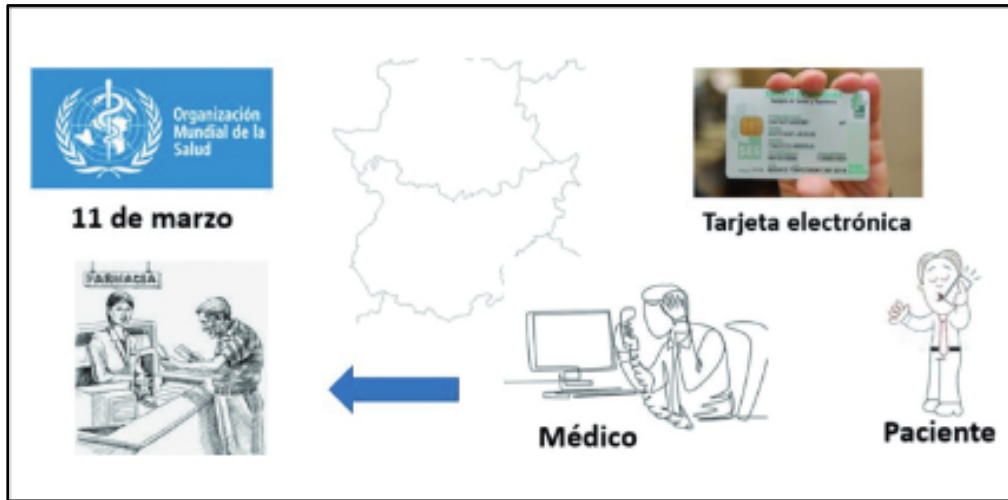


Fig. 20. Utilidad de la tarjeta electrónica en la situación de emergencia sanitaria.

La polimedición es un hecho constatado, sobre todo en personas mayores de 65 años que presentan una demanda asistencial en atención primaria tres veces superior a la media y que consumen el 30 % de los medicamentos que se prescriben. Los acontecimientos adversos que tuvieron lugar durante el periodo anteriormente descrito provocaron un efecto negativo en muchos de esos pacientes en cuanto a adherencia se refiere (Sánchez, 2016). Sin embargo, el uso de la tarjeta electrónica hizo que muchos de esos pacientes pudieran seguir retirando sus medicamentos de la farmacia igual que antes de la pandemia. La siguiente figura muestra de manera esquemática el flujo de procesos del estudio:

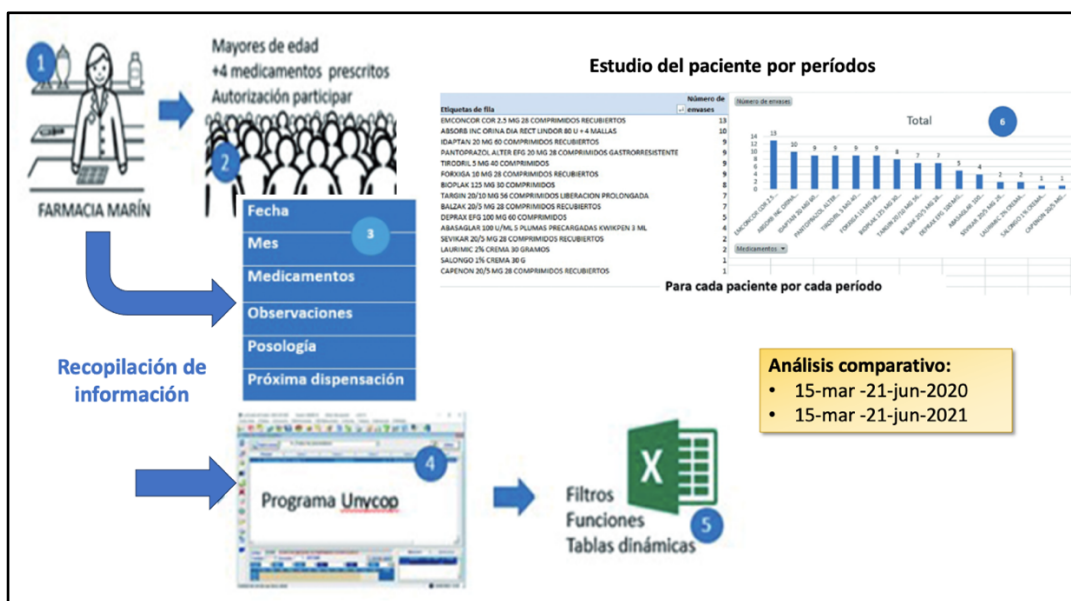


Fig. 21. Utilidad de la tarjeta electrónica en la situación de emergencia sanitaria.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Como podemos observar, y al igual que se procedió en la primera etapa del estudio, se utilizó para el análisis de la información de los tratamientos de cada paciente la herramienta informática UNYCOP, así como la hoja de cálculo Excel junto con el empleo de tablas dinámicas. De esta forma cada paciente quedaba grabado como COMBO (y el número correspondiente por orden de consumo de medicamentos). Los datos de consumo de medicamentos eran volcados desde el programa UNYCOP hasta la hoja de cálculo. Desde aquí, y una vez convertida en tabla dinámica, obteníamos los datos de consumo de medicamentos por el paciente, medicamento más utilizado, estudio de la edad por consumo de medicamentos, etc.

Se creó un programa que relacionaba a su vez todas las tablas dinámicas entre sí. Toda esta información la comparamos con los mismos pacientes y en el mismo periodo del año actual (ver figs. 22 y 23).

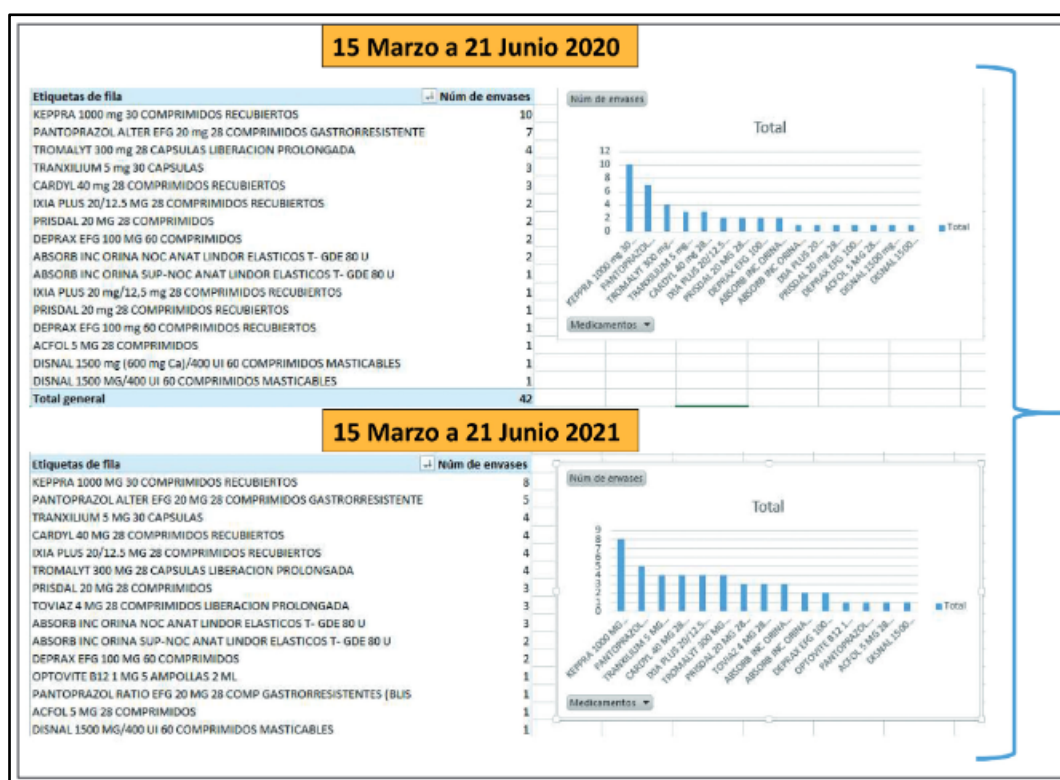


Fig. 22. Ejemplo de tablas dinámicas comparadas en ambos períodos para un paciente.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

La siguiente gráfica muestra un ejemplo de consumo de los diferentes medicamentos ordenados en orden decreciente para un paciente determinado.

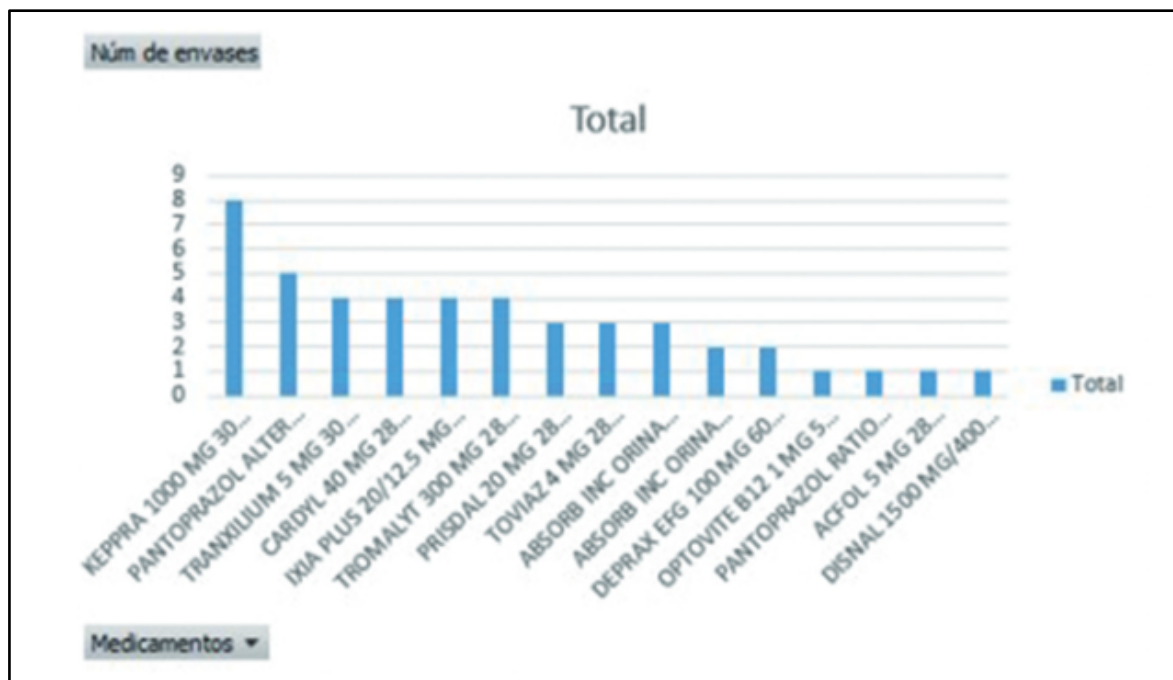


Fig. 24. Ejemplo de resultado de la adquisición de datos de consumo de medicamentos para un paciente.

4.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

TABLA DE CONTENIDOS:

4.1. ETAPA 1: ESTUDIO OBSERVACIONAL Y DE INTERVENCIÓN [2018-2019]

- 4.1.1. Seguimiento de la adherencia a los tratamientos
- 4.1.2. Identificación de causas o factores de riesgo de incumplimiento
- 4.1.3. Acciones de Intervención Farmacéutica: análisis de eficacia
- 4.1.4. Análisis comparativo de resultados y discusión general

4.2. ETAPA 2: CRISIS SANITARIA COVID19

- 4.2.1. Seguimiento de la adherencia a los tratamientos
 - 4.2.2. Acciones de Intervención Farmacéutica: análisis de eficacia
-

4.1. ETAPA 1: ESTUDIO OBSERVACIONAL Y DE INTERVENCIÓN [2018-2019]

Como se ha descrito previamente, se realizó un estudio Observacional, Descriptivo y Transversal con el fin de comprobar el cumplimiento y adherencia de los pacientes que acudían a la Farmacia Marín en dos períodos de tiempo consecutivos: [1-ene – 30-sep-2018] y [1-ene – 30-sep-2019].

4.1.1. Seguimiento de adherencia a los tratamientos

Como se ha indicado en el capítulo 3.1., se abordaron diferentes estrategias con el fin de analizar el grado de adherencia a los tratamientos de una población de pacientes definida. En los siguientes apartados se exponen y analizan los resultados obtenidos.

4.1.1.1. Análisis de variables socio-demográficas de la población en estudio

En la siguiente tabla se observan los valores numéricos de las variables sociodemográficas de la población de pacientes perteneciente a nuestro estudio, así como las cifras resumidas de las acciones de intervención farmacéutica:

Estudios de las variables sociodemográficas			
	VARIABLE	N	%
Sexo	Mujeres	204	58↑
	Hombres	146	42
Edad	<40 años	25	7
	Entre 40 y 49	19	5
	Entre 50 y 59	52	15
	Entre 60 y 69	71	20
	Entre 70 y 79	91	26 ↑
	Entre 80 y 89	74	21
	≥ 90 años	18	5
Cuidador	Sí	106	31
	No	244	69 ↑
Recordatorio en caja	Sí	56	17
	No	283	81 ↑
	SPD	8	2
Misma caja Presentación comercial	Sí	330	94 ↑
	No	12	3
	SPD	8	2
Entrega de calendario	Sí	295	87↑
	No	45	13

Tabla 20. Variables sociodemográficas de la población caso de estudio y acciones de intervención.

Se establecieron 7 intervalos de edad, por debajo de 40 y por encima de 90 años, siendo estos donde encontramos los niveles más bajos de participación con un 7% y 5% respectivamente. El porcentaje mayor está entre los 70-79 años con un 26% seguido del comprendido entre 80 y 89 años con un 21%, por último, entre 60 y 69 hay un 20%. Los pacientes con un intervalo de edad entre 50-59 suponen el 15% y 19 pacientes están entre los 40-49 años, lo que supone un 5%. En la gráfica de barras de la figura 25 podemos visualizar la distribución por número de pacientes y edad:

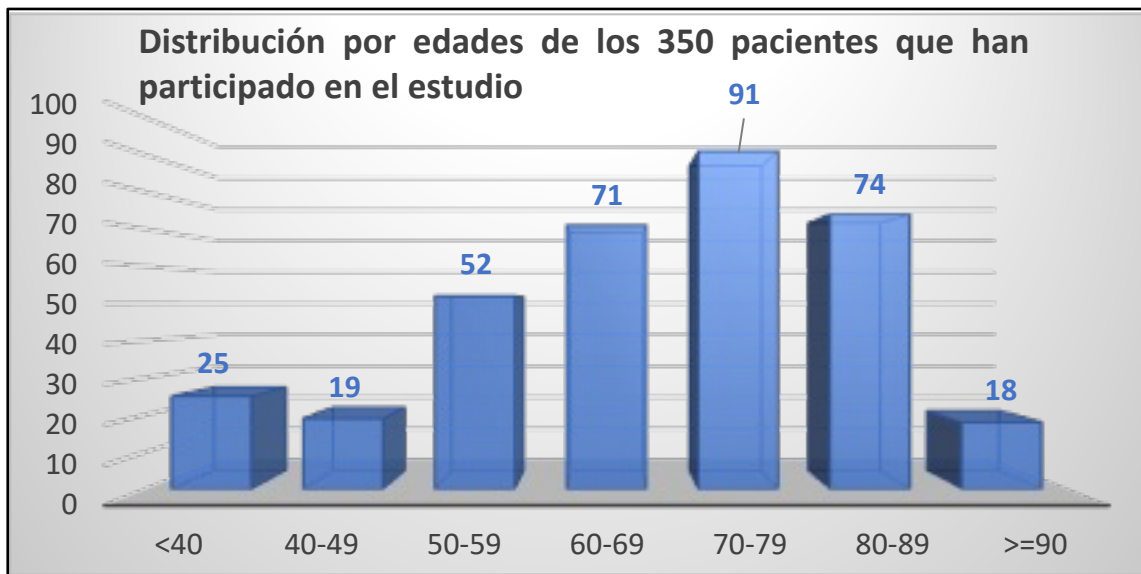


Fig. 25. Distribución de los 350 pacientes participantes en el estudio por edades.

En esta distribución por edades se aprecia que el intervalo de edad comprendido entre 70 y 79 años es aquel que engloba el mayor número de pacientes del estudio. Según la distribución gaussiana resultante, el 82% de los pacientes pertenecen al intervalo de edades comprendido entre 50 y 89 años.

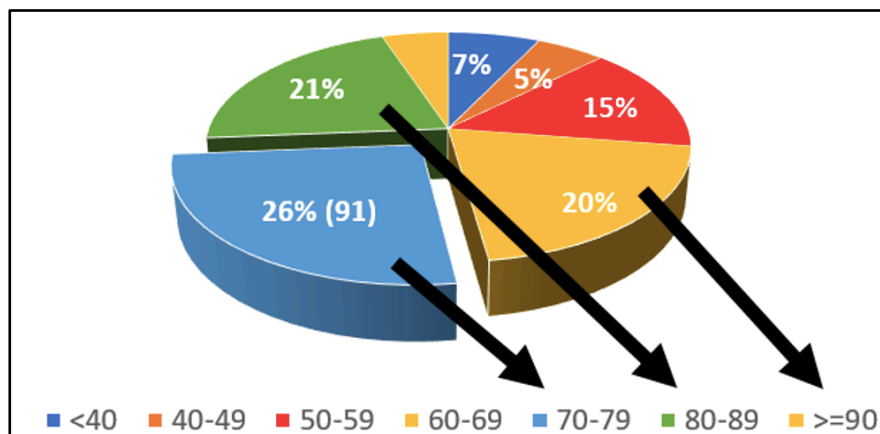


Fig. 26. Distribución porcentual de los 350 pacientes participantes en el estudio por edades.

La tabla 21 y la fig. 27 recogen los datos de ANÁLISIS POR SEXO Y EDAD, de la población de pacientes que han participado en el estudio.

Distribución por sexo y rango de edades				
	Hombres		Mujeres	
	N	%	N	%
<40 años	12	3	13	4
Entre 40 y 49	6	1	13	4
Entre 50 y 59	23	7	29	8
Entre 60 y 69	39	11	32	9
Entre 70 y 79	32	9	59	17
Entre 80 y 89	28	8	46	13
≥ 90 años	6	2	12	3

Tabla 21. Distribución de la población caso de estudio por intervalos de edad y sexo.

En la tabla 21 podemos observar una diferencia sustancial de las mujeres entre los 70 y 89 años (30%) con respecto al resto.

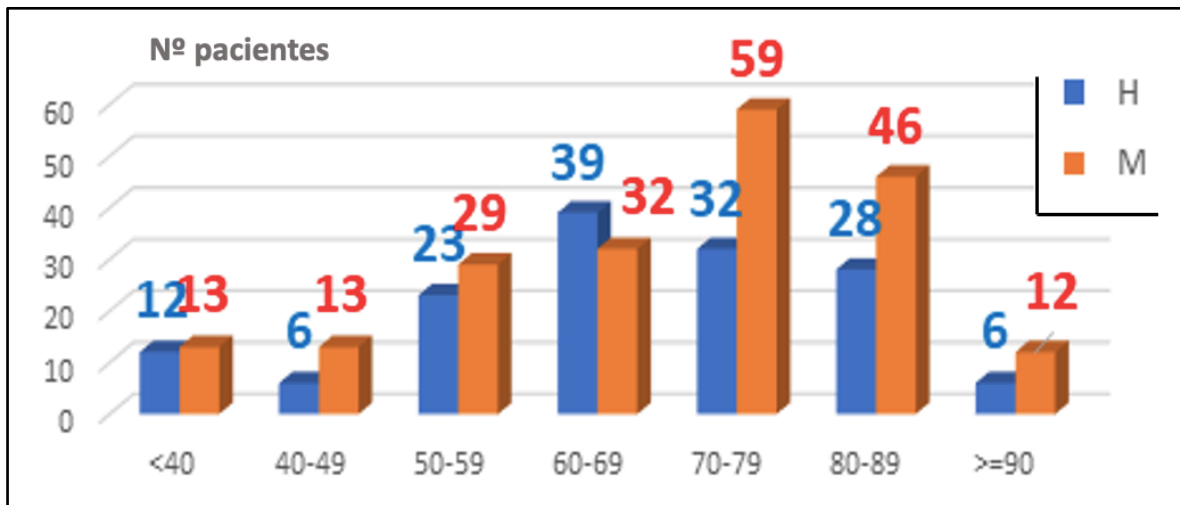


Fig. 27. Cantidad de pacientes participantes en el estudio por edad y sexo.

Como se puede observar, predomina el hombre en edad entre 60-69 con un 11%. Los comprendidos entre los 70 y 89 años suponen un 17%, y los pacientes que tienen entre 40 y 59 años un 8%. Los hombres menores de 40 años suman el 3 % del total. En cuanto a las mujeres, el mayor grupo pertenece al intervalo de edad 70-79 años con un 17%, seguido de un 13% para las que tienen entre 80 y 89 años, siendo además mayoritarias con respecto al hombre de esa edad. Las pacientes entre los 50 y 69 años son un 17% del total y las

comprendidas entre los 40 y 49 años un 8%. Por otra parte, el número de mujeres entre los 40 y 49 años es el doble que el de hombres en el mismo intervalo de edad. Las diferencias en porcentaje entre hombres y mujeres en el intervalo 50-59 años prácticamente es nula con un 7% para los primeros y un 8% para los segundos.

Analizando las cifras generales de los pacientes sobre los que se ha realizado alguna intervención, en la tabla 20, el 94% de los pacientes reciben la MISMA PRESENTACIÓN COMERCIAL DE SU MEDICACIÓN. Fue necesario reforzar la atención del paciente con un RECORDATORIO EN EL ENVASE en un 17% de los casos. El 2% corresponde a los sistemas personalizados de dosificación (SPD), en total se trataron a 8 pacientes y obviamente no era necesario poner ningún recordatorio en el medicamento ni utilizar la misma presentación.

El 31% de los pacientes tenían CUIDADOR frente a un 69% que no lo tenían, en total había 106 cuidadores, número bastante elevado, pero que no nos debe extrañar teniendo en cuenta la media de la población mayoritaria. El mayor número de pacientes están en el intervalo 70-79 años con un 26%, a continuación 74 personas que suponen el 21% del total entre 80-89 años y un 20 % para los comprendidos entre 60-69 años. La población por debajo de 59 años supone el 27% del total.

Cabe destacar el hecho observado que un elevado tanto por ciento de las personas mayores tiene CUIDADOR, lo que hace que en muchas ocasiones no sea el propio paciente el que retira la medicación. El RECORDATORIO EN LOS ESTUCHES DE LOS MEDICAMENTOS, hace también posible que la visita a la farmacia no sea tan frecuente, factor importante en pacientes con problemas de movilidad por impedimento físico o por su edad.

En la siguiente gráfica, se recogen los datos del **número de pacientes que tenían personal cuidador, y su distribución por grupos de edad**. Cotejando los datos con los de la gráfica general de distribución por edades (Fig 25), se observa que más del 50% de los pacientes con edades comprendidas entre 80 - 89 años tienen cuidador, y sólo 14 de los 91 pacientes entre 70 y 79 años necesitan ayuda. Por encima de los 90 prácticamente el 100% lo necesitan. Parte del elevado % de cuidadores que se da por debajo de los 40 años, prácticamente la mitad, se debe entre otras cosas a 6 pacientes con dificultad de movilidad debido a diversas patologías y 3 por accidente laboral.

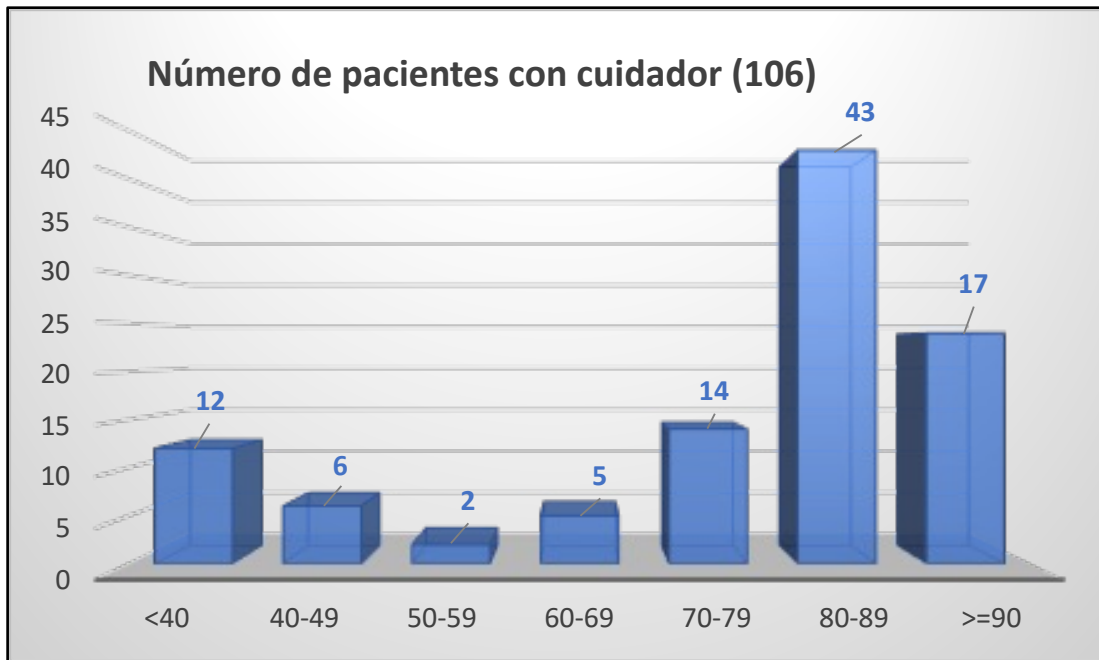


Fig. 28. Distribución por edades de los 106 pacientes que disponen de personal cuidador.

Los RECORDATORIOS EN LOS ESTUCHES DE LAS PRESENTACIONES COMERCIALES se hacen en una pequeña población (59 personas), especialmente pacientes que tiene prescrito algún medicamento visado por la inspección, ansiolíticos y antidepresivos. La fig. 29 muestra la distribución por edades de los pacientes en los que usó esta estrategia de intervención:

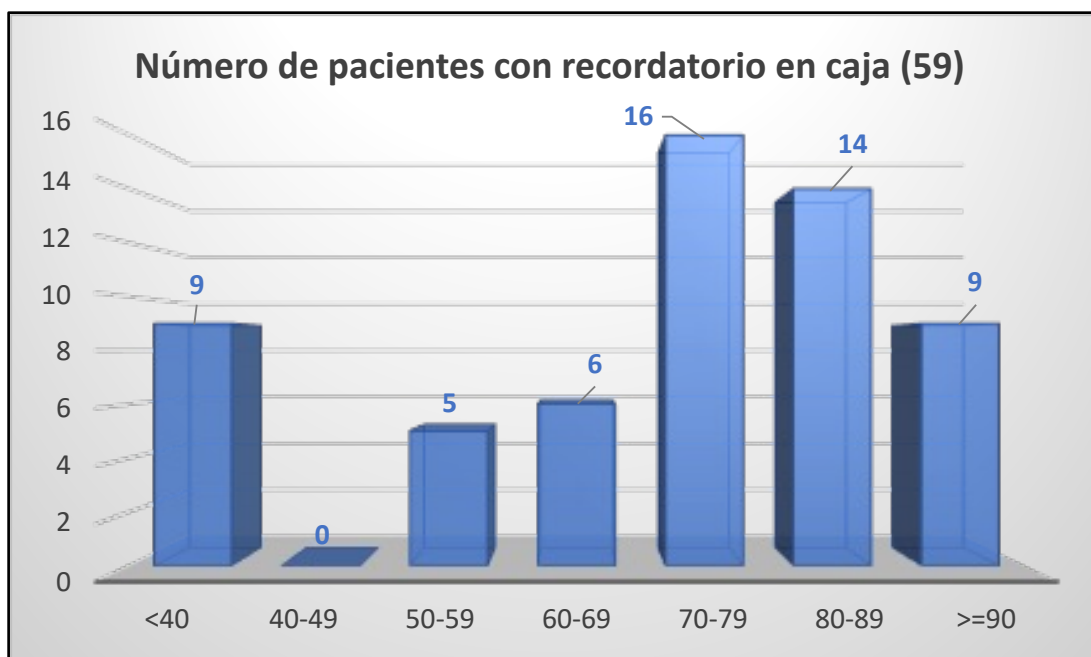


Fig. 29. Distribución por edades de los 59 pacientes con los que se usan los recordatorios en el estuche de la presentación comercial.

La siguiente gráfica muestra cómo a casi todos los pacientes incluidos en el estudio se les proporciona la misma presentación comercial en su medicación, sin modificar por tanto los colores de los medicamentos. Por ejemplo, a 45 de 52 pacientes que tienen entre 50 y 59 años o a 69 pacientes de los 71 que tienen entre 60 y 69 años.

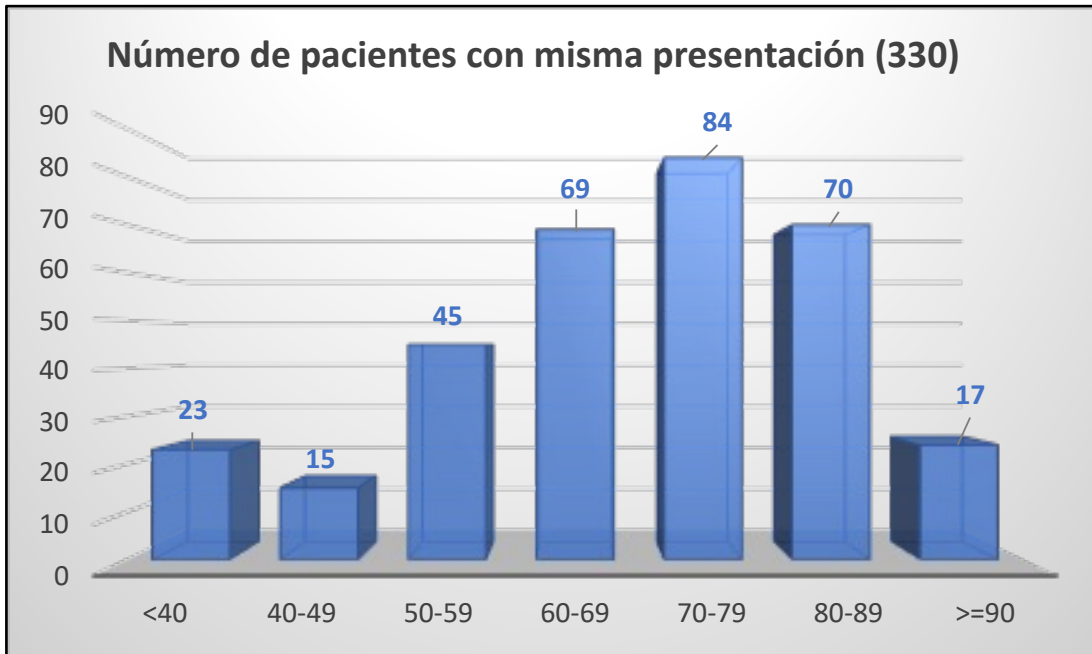


Fig. 30. Distribución por edades de los 330 pacientes con los la misma presentación comercial.

4.1.1.2. Análisis por tipo de tratamiento / patología

La figura 31 y la tabla 22 muestran los datos numéricos de los medicamentos utilizados por los pacientes durante el estudio en orden decreciente.

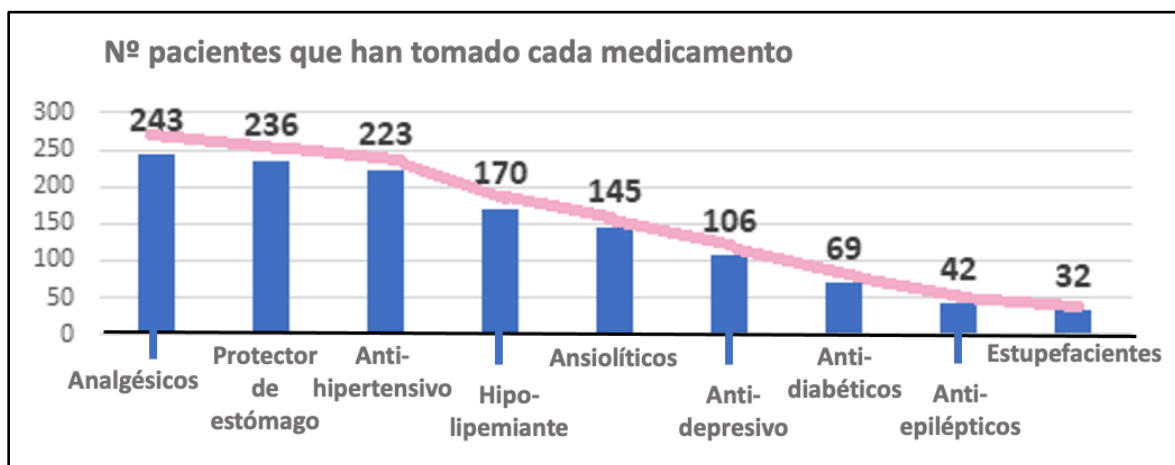


Fig. 31. Distribución decreciente de consumo de tratamientos.

Distribución por tipo de tratamiento		
Número de pacientes que han tomado:		
	N	% Respecto al TOTAL de pacientes
ANALGÉSICOS	243	69↑
PROTECTOR DE ESTÓMAGO	236	67
ANTIHIPERTENSIVOS	223	64
HIPOLIPEMIANTE	170	49
ANSIOLÍTICOS	145	41
ANTIDEPRESIVOS	106	30
ANTIDIABÉTICOS	69	20
ANTIEPILÉPTICO	42	12
ESTUPEFACIENTES	32	6

Nota: cada paciente puede tomar uno o varios tipos de medicamentos

Tabla 22. Distribución de consumo por tipo de tratamiento.

Como puede observarse, existen 3 grupos terapéuticos que sobresalen significativamente por encima del resto y son por orden de consumo: analgésicos con un 69%, protector del estómago con un 67% y antihipertensivos con un 64% del total de medicamentos consumidos en el periodo de estudio. Con niveles de consumo inferior se encuentran los hipolipemiantes, ansiolíticos, antidepresivos, antidiabéticos, antiepilépticos y estupefacientes.

Es importante destacar que el número de ansiolíticos probablemente sería mayor, ya que hay un grupo terapéutico dentro de los antiepilépticos que se utiliza para el dolor por ejemplo del trigémino o en fibromialgia, al igual que los estupefacientes utilizados también para paliar el dolor. El hecho registrado de que un 30% de los pacientes sigan tratamientos con antidepresivos es especialmente relevante en nuestro estudio, toda vez que la depresión es una de las patologías que ocasiona mayores problemas de adherencia a los tratamientos, debido a que el paciente no nota una mejora inmediata a su comienzo.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.1.3. Análisis por tipo de tratamiento / patologías y sexo

La siguiente tabla - resumen y la gráfica de la figura 32 muestran los datos de número y porcentaje de consumo de cada tipo de medicamento, **marcando en rojo** los casos de diferencias porcentuales más acentuadas.

Distribución por tipo de tratamiento según sexo				
	HOMBRE		MUJER	
	N	%	N	%
ANALGÉSICOS	89	37	154	63
ANSIOLÍTICO	38	26	107	74
ANTIDEPRESIVO	31	29	75	71
ANTIDIABÉTICO	36	52	33	48
ANTEPILÉPTICO	17	40	25	60
ANTIHIPERTENSIVO	97	43	126	57
ESTUPEFACIENTES	8	25	24	75
HIPOLIPEMIANTE	78	46	92	54
PROTECTOR DE ESTÓMAGO	91	39	145	61

Nota: cada paciente puede tomar uno o varios tipos de medicamentos

Tabla 23. Distribución de pacientes por sexo, que han tomado un determinado tipo de medicamento.

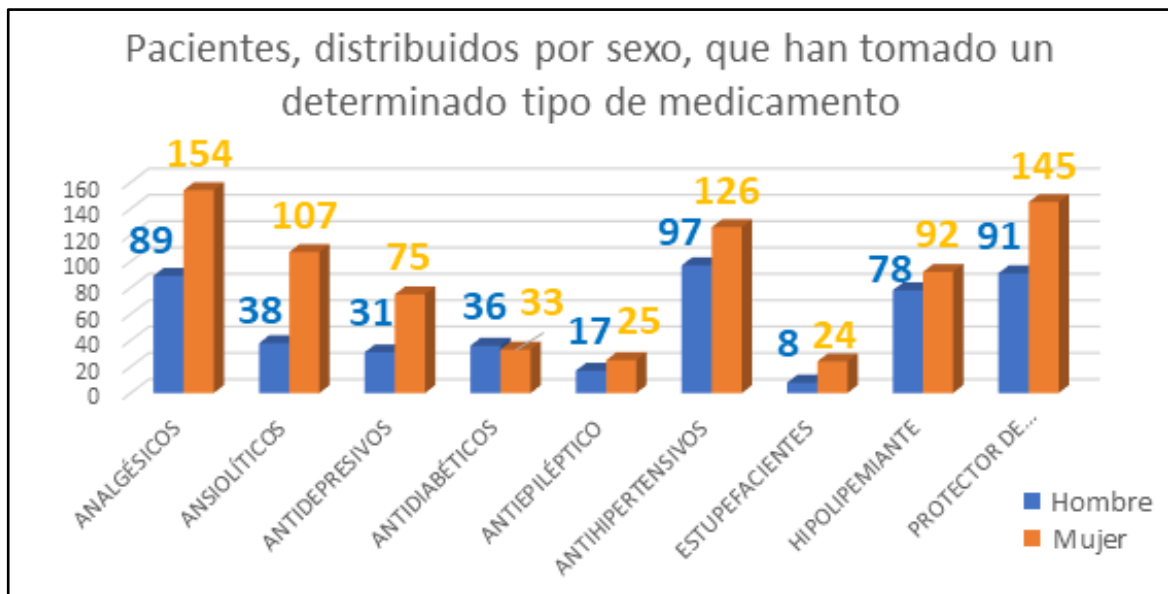


Fig. 32. Número de pacientes distribuidos por sexo en cada tratamiento.

Estos datos muestran que sólo en el caso de la diabetes supera el hombre a la mujer con un 52%. El consumo por parte de las mujeres en el caso de los ansiolíticos con un 74%, antidepresivos con un 71% y estupefacientes (75%), es prácticamente el doble que en los hombres. La diferencia de consumo de antihipertensivos en el hombre (43%) e hipolipemiantes (46%), con respecto a los de la mujer no es especialmente elevada. Sin embargo, se aprecia una gran diferencia en el caso del protector de estómago con un consumo de un 61% para mujeres frente a un 39% para hombres.

4.1.1.4. Análisis por tipo de tratamiento / patologías y grupo de edad

La tabla siguiente muestra los datos correspondientes a número de pacientes que han consumido medicamentos de cada grupo terapéutico por franjas de edad en la población estudiada:

Pacientes, distribuidos por edad, que han tomado un determinado tipo de medicamento.							
	<40	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	>=90
ANALGÉSICOS	13	10	36	48	64	57	15
ANSIOLÍTICOS	7	4	21	32	38	34	9
ANTIDEPRESIVOS	3	5	22	29	19	23	5
ANTIABIÓTICOS	3	3	5	13	18	20	7
ANTIÉPILEPTICO	7	4	7	4	11	8	1
ANTIHIPERTENSIVOS	1	7	23	45	70	59	18
ESTUPEFACIENTES	0	0	5	4	8	13	2
HIPOLIPEMIANTE	0	7	20	37	56	45	5
PROTECTOR DE ESTÓMAGO	6	12	32	46	68	58	14

Tabla 24. Distribución de pacientes por edad y medicamento administrado.

Expresando estos resultados en gráficas (ver fig. 33), podemos observar que la franja de edad comprendida entre 70 y 79 años suele ser la que presenta un mayor consumo de medicamentos de cada tipo. Observamos que los analgésicos son consumidos mayoritariamente entre los 60 y 89 años, seguidos por los pacientes que están entre los 50-59. Los ansiolíticos siguen la misma tónica prácticamente, y al igual que los anteriores, están en mayor cantidad entre los 70 y 79 años. Los antidepresivos comienzan a aumentar

a partir de los años 50 y los 60, disminuye sobre los 70 y vuelve a aumentar en los 80. Los antidiabéticos comienzan a aumentar en los 60 y los antihipertensivos un poco antes en los 50, alcanzando el máximo entre los 70-79 años al igual que los hipolipemiantes.

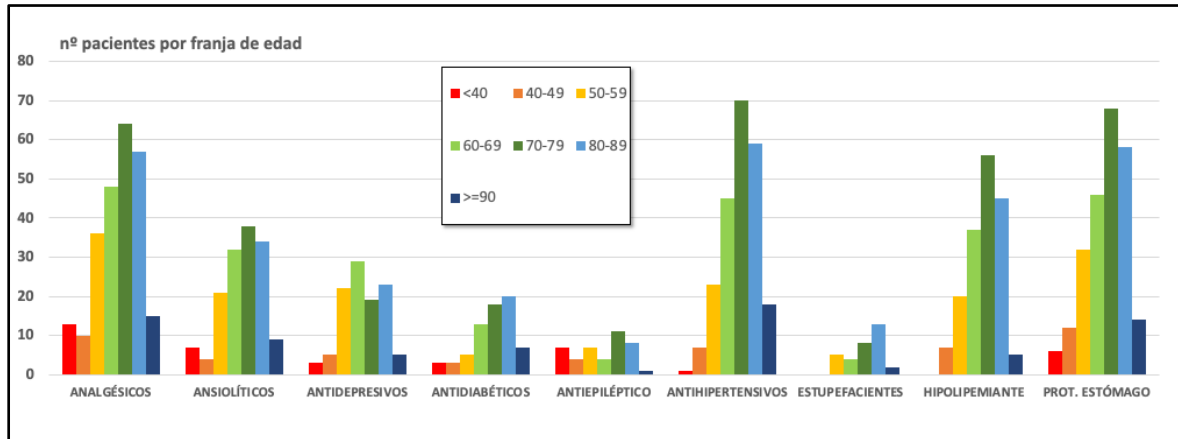


Fig. 33. Número de pacientes distribuidos por franja de edad en cada tratamiento.

Se observa que los medicamentos englobados en el grupo de protectores de estómago comienzan a consumirse a edades más tempranas subiendo de manera exponencial desde los 40 hasta los 79 años, después comienza a bajar. Los estupefacientes presentan un consumo significativamente menor, al igual que los antiepilépticos.

A partir de los datos registrados, se puede constatar que en los menores de 40 años los fármacos más consumidos son los analgésicos, al igual que las personas que se encuentran entre los 50-59 años y los de 60-69. Los que se encuentran entre los 40-49 años toman mayoritariamente protector del estómago, aunque seguido por muy poco por ansiolíticos. Entre los 70-79 es el analgésico y a partir de los 80 el antihipertensivo. De hecho, los antihipertensivos pasan a ser los medicamentos más consumidos en pacientes con edades mayores de 70 años dentro de la población estudiada.

4.1.1.5. Análisis por tratamiento / patologías, sexo y edad

En los datos expuestos en la tabla 25 y en la gráfica de barras distributiva de la figura 34, observamos tres grupos de medicamentos que sobresalen del resto en cuanto a consumo por parte de los pacientes y son los siguientes:

- Los ANALGÉSICOS, utilizados por la población menor de 40 años tanto en hombres como en mujeres, y en edades comprendidas entre los 50 y 79 años también en mujeres.
- PROTECTORES DE ESTÓMAGO en la población con un intervalo de edad de los 50-59 años y de los 89-89 para el hombre. Las mujeres lo utilizan mayoritariamente alrededor de los 40 años.
- ANTIHIPERTENSIVOS, usados mayoritariamente por hombres entre los 60-79 años y en mujeres a partir de los 80 años.
- HIPOLIPEMIANTES, usados de manera preponderante por mujeres a partir de los 70 años.

Pacientes, distribuidos por edad y sexo, que han tomado un determinado tipo de medicamento														
	HOMBRES							MUJERES						
	<40	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	≥90	<40	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	≥90
Analgésicos	7	2	13	23	19	20	5	6	8	23	25	45	37	10
Ansiofíticos	3	0	8	11	7	7	2	4	4	13	21	31	27	7
Antidepresivos	1	0	8	11	2	7	2	2	5	14	18	17	16	3
Antidiabéticos	2	1	3	9	7	10	4	1	2	2	4	11	10	3
Antiepiléptico	3	1	3	2	4	4	0	4	3	4	2	7	4	1
Anti-hipertensivos	1	3	12	30	25	20	6	0	4	11	15	45	39	12
Estupefacientes	0	0	3	1	0	3	1	0	0	2	3	8	10	1
Hipolipemiante	0	3	11	24	19	20	1	0	4	9	13	37	25	4
Protector de estómago	3	3	14	24	23	21	3	3	9	18	22	45	37	11

Tabla 25. Distribución de pacientes por edad, sexo y medicamento administrado.

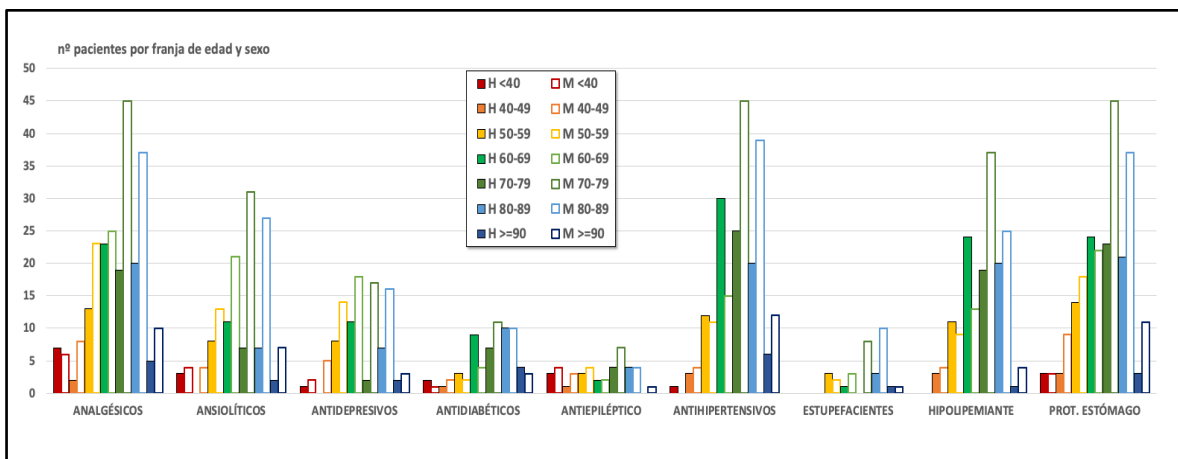


Fig. 34. Número de pacientes distribuidos por franja de edad y sexo en cada tratamiento.

Es de destacar el elevado consumo de ANSIOLÍTICOS y ANTIDEPRESIVOS, de manera mayoritaria en mujeres con edades superiores a los 60 años. Este hecho es especialmente relevante en el contexto de nuestro estudio ya que los cuadros de ansiedad y depresión pueden afectar de manera directa al grado de cumplimiento de los tratamientos.

4.1.1.6. Resultados recopilados a través del Test de Morisky-Green

El total de participantes seleccionados para adherirse a este test fue de 126, escogidos al azar: 49 hombres, 64 mujeres y 13 pacientes que no especificaron su sexo. Todos los pacientes seleccionados fueron informados de los detalles del estudio y firmaron un consentimiento informado. Posteriormente, se les daba acceso al test en formato electrónico (ver ANEXO IV). La siguiente figura muestra la distribución de los pacientes participantes por intervalos de edad.

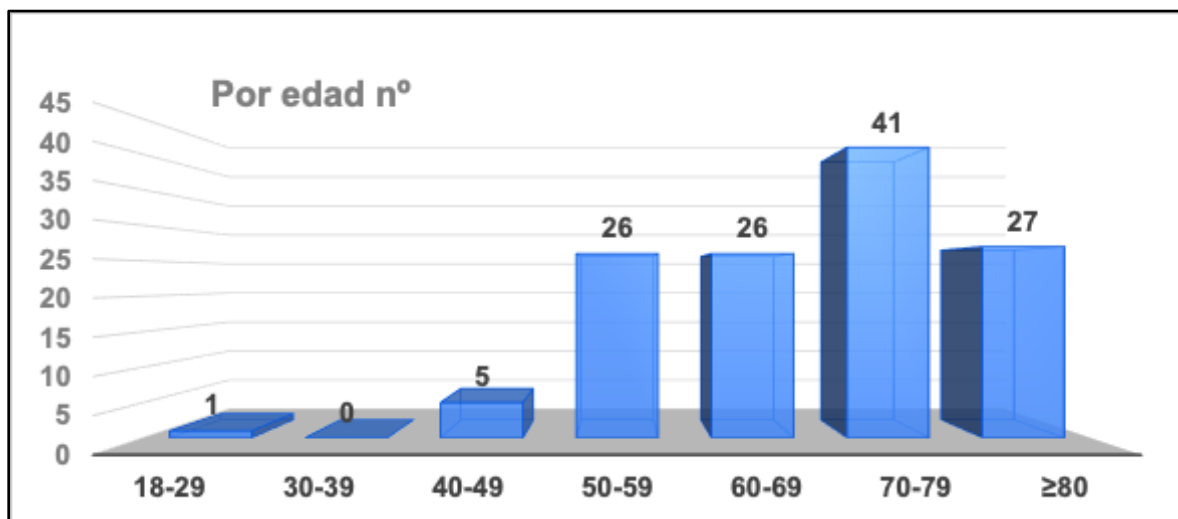


Fig. 35. Número de pacientes participantes distribuidos por franja de edad.

El mayor número de participantes lo encontramos entre los 70-79 años, fueron en total 41 pacientes que representan un 33% del total. A continuación, están los pacientes de 50-59 años y los de 60-69 años, cada uno de los cuales suponen el 21% del total. Los de 80-89 están dentro del 17%, y sólo los menores de 49 años y mayores de 90 suponen un escaso 5% y 4% respectivamente.

Como se describió anteriormente, el test consta de 4 preguntas que deben ser contestadas con SI o NO. La siguiente figura resume el número de contestaciones registradas por el formulario para cada opción:

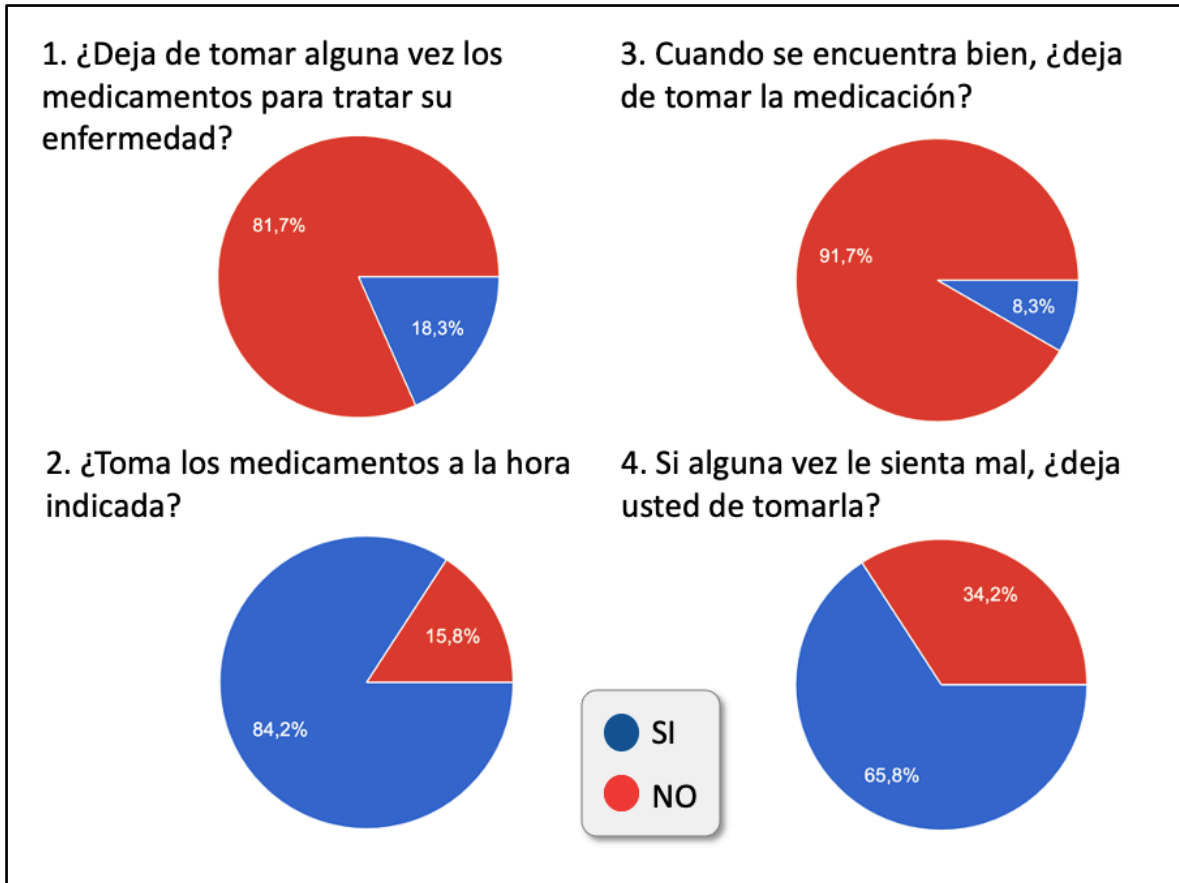


Fig. 36. Porcentaje de respuesta SI / NO a cada pregunta del test.

Como ya se especificó en el apartado 1.2.2.2.2. de la presente memoria, Los resultados del test nos permiten establecer una ESCALA DE INCUMPLIMIENTO con el siguiente criterio, considerando que la máxima puntuación se obtiene por el paciente que responde a las preguntas 1, 2, 3 y 4 con las opciones NO, SI, NO, NO respectivamente, equivalente a 4 puntos:

- ELEVADO GRADO DE ADHERENCIA: pacientes que obtienen 4 puntos.
- GRADO DE ADHERENCIA MEDIA: pacientes que obtienen 2 o 3 puntos.
- GRADO DE ADHERENCIA ESCASA: pacientes que obtienen 0 o 1 punto.

Antes de entrar en la clasificación de los diferentes pacientes por su grado de incumplimiento, y a la vista de los porcentajes de respuesta de cada opción se observa que es la pregunta 4 la que revela una mayor causa-efecto en cuanto a la falta de cumplimientos: **casi un 66% de los pacientes declara que, cuando perciben que la medicación les “sienta mal” dejan de tomarla.**

En función de las puntuaciones obtenidas por cada paciente, se procede a su clasificación dentro de cada una de las categorías anteriormente descritas en cuanto a su grado de cumplimiento. Como puede observarse, el grado de cumplimiento medio es aquella categoría que engloba al mayor número de pacientes del estudio.

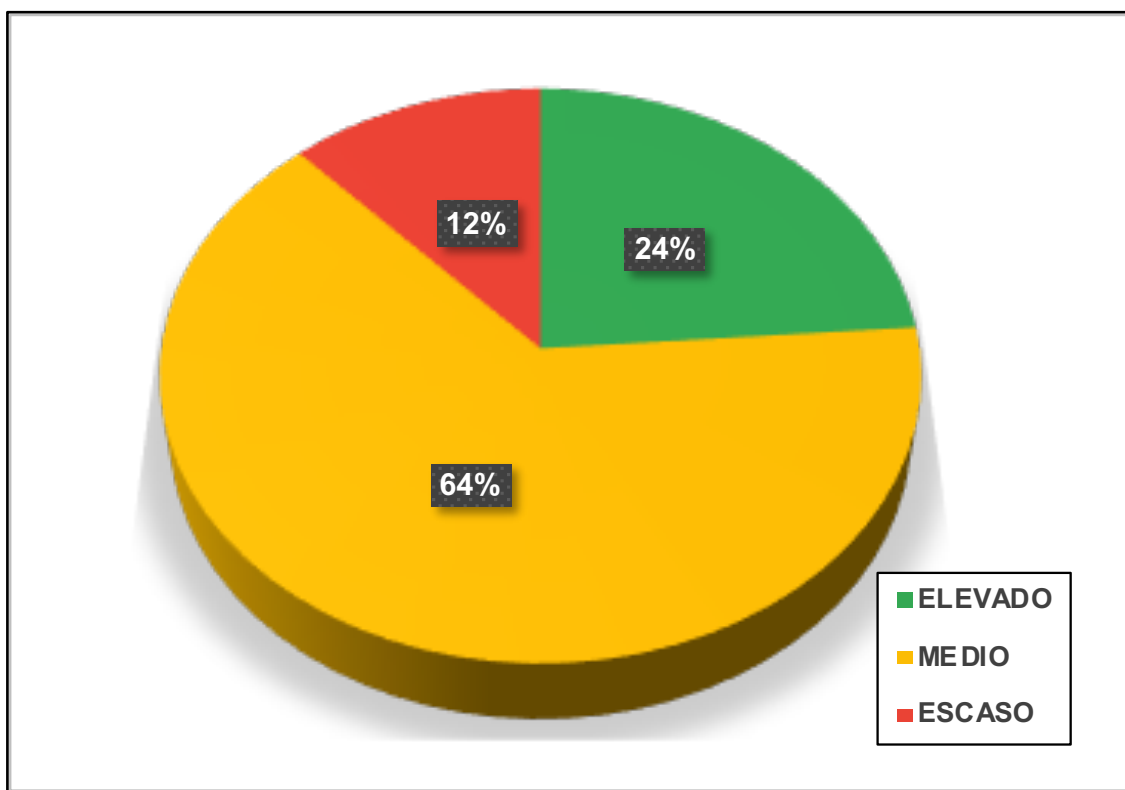


Fig. 37. Distribución porcentual de pacientes participantes en el estudio por grado de cumplimiento de los tratamientos.

Las figuras 38 y 39 muestran el análisis de la distribución de cada categoría por edades y por sexo:

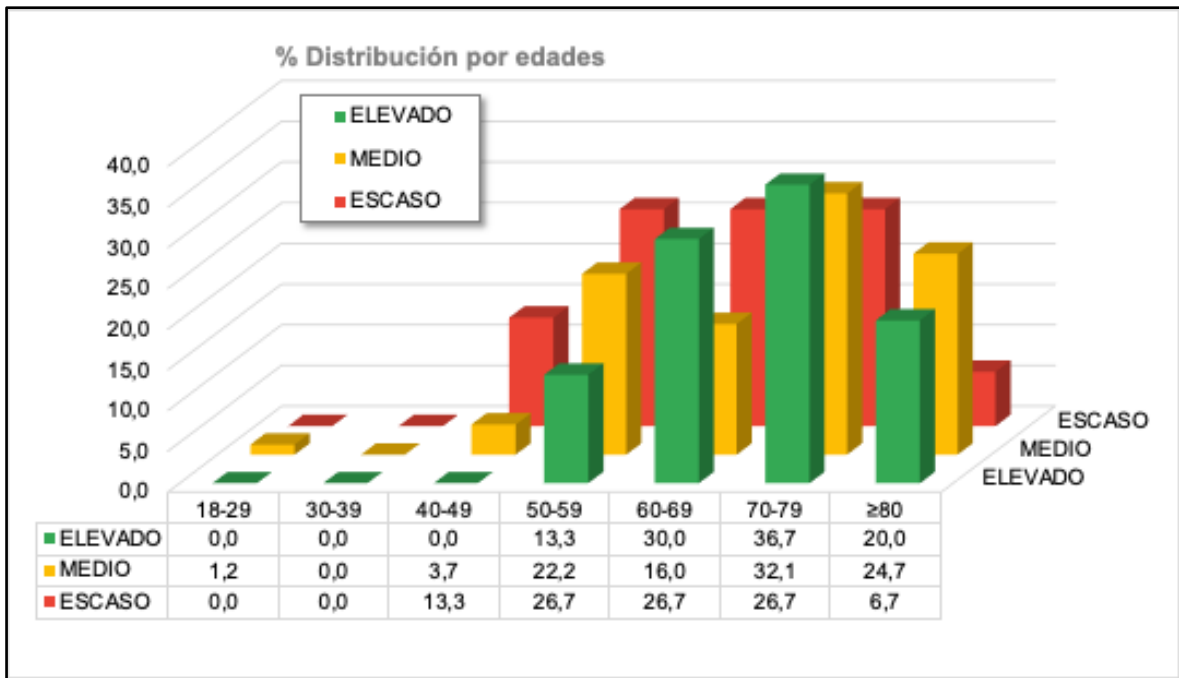


Fig. 38. Distribución porcentual de pacientes participantes en el estudio por grado de cumplimiento de los tratamientos y por grupos de edad.

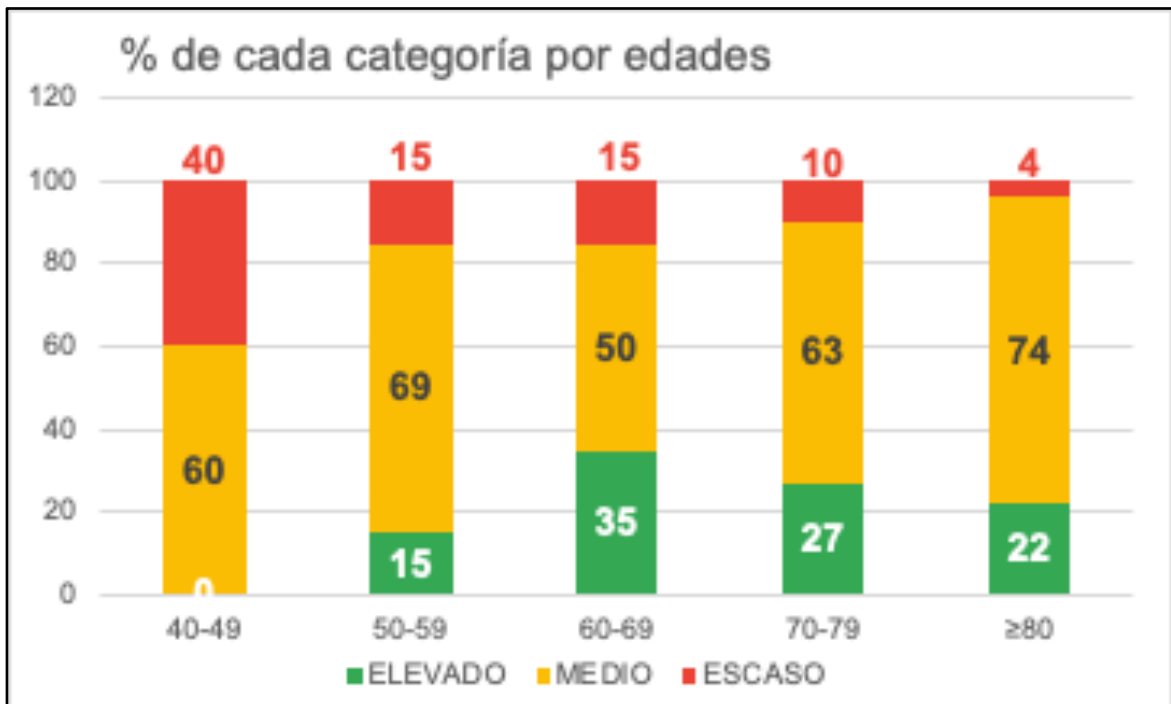


Fig. 39. Porcentaje presente de cada categoría de pacientes según su grado de cumplimiento, en función del grupo de edad.

Como puede observarse, el mayor grado de incumplimiento (cumplimiento escaso) se detecta en los pacientes comprendidos entre 50 y 79 años. Este hecho contrasta con la distribución resultante en la gráfica de la figura 39 donde destaca el hecho de que los pacientes más jóvenes (entre 40 y 49 años) son incumplidores de los tratamientos en un 40% y el 60% restante son sólo cumplidores parciales. **Sorprendentemente, conforme va aumentando la edad, mejora el grado de cumplimiento, con porcentajes de incumplidores iguales o inferiores al 10% en pacientes mayores de 70 años.**

El análisis de distribución por sexos revela que, dentro del colectivo de pacientes catalogados como incumplidores, encontramos 9 mujeres y 2 hombres, si bien el número de pacientes con un grado de cumplimiento medio es mayoritario en mujeres (ver fig. 40).

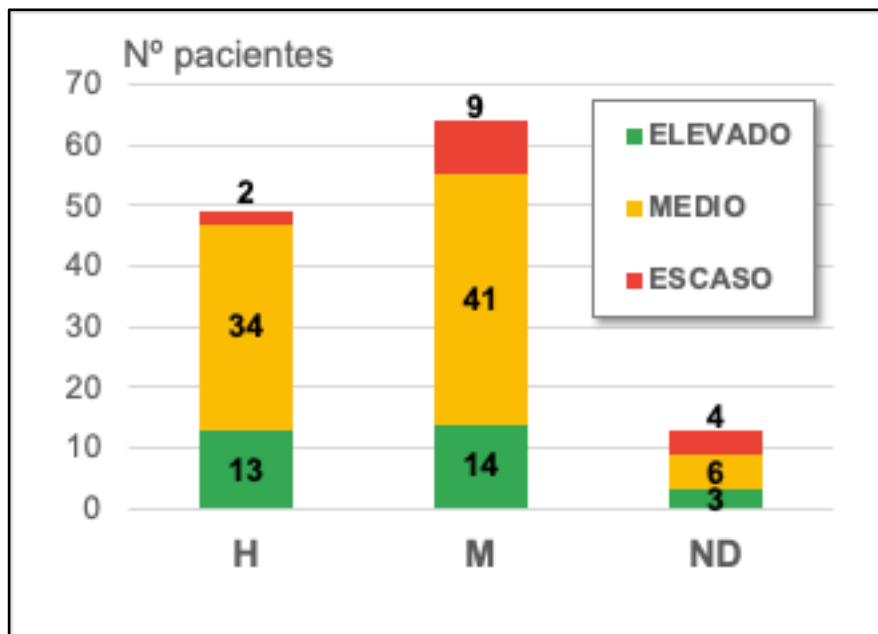


Fig. 40. Número de pacientes dentro de cada categoría su grado de cumplimiento, en función del sexo.

Este test nos ha permitido categorizar los pacientes en función de su grado de cumplimiento de los tratamientos, y los datos obtenidos a través del mismo son coincidentes con los obtenidos a través de otras estrategias como analizando el consumo de medicamentos interanual, con la limitación de que este test no especifica qué tipo de medicamento o circunstancia es la responsable y en qué medida del grado de cumplimiento.

4.1.1.7. Resultados recopilados a través del Test de Batalla

Este test fue aplicado sobre una población de 100 pacientes, de los cuáles el 35% estaban entre los 80-89 años y un 28% entre los 70-79 años. Por debajo de los 60 años la participación fue escasa.

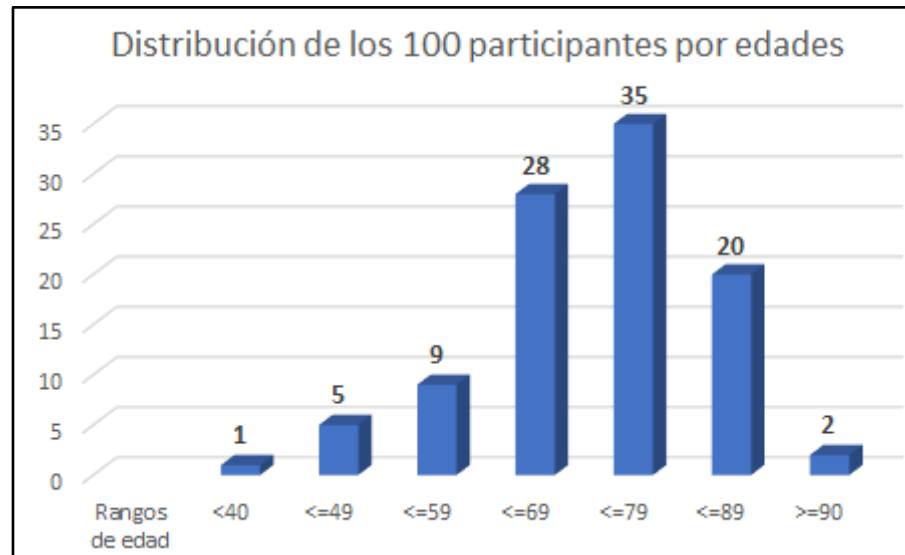


Fig. 41. Número de pacientes participantes en el test de Batalla distribuidos por edades.

De todos, casi la mitad se consideran cumplidores, y de ellos el 65% son hombres, con un 35% de mujeres. Por debajo de los 50 años el número de participantes fue escaso. Observamos estas diferencias en la siguiente figura. Aquí el número de cumplidores es un poco inferior a la mitad, 46% frente a un 54% de incumplidores, siendo el número de hombres (30) superior al de mujeres (16).

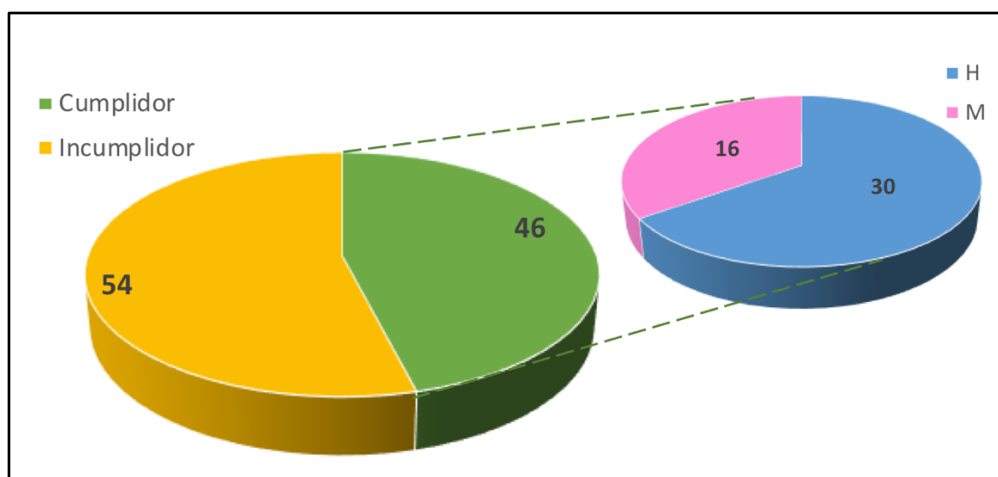


Fig. 42. Número de pacientes cumplidores e incumplidores distribuidos por sexo.

4.1.2. Identificación de causas o factores de riesgo de incumplimiento

A partir de los datos registrados de consumo de medicamentos de los 350 pacientes estudiados, y mediante sistemas de tablas dinámicas en archivos de hoja de cálculo MS Excel, se estableció la clasificación de pacientes en tres categorías:

- **Paciente cumplidor:** aquel que presenta un nivel de cumplimiento, al menos, del 80% en el 90% de todos los tratamientos prescritos.
- **Cumplidor parcial:** aquel que presenta un nivel de cumplimiento, al menos, del 80% en menos del 90% de todos los tratamientos prescritos.
- **Incumplidor:** aquel que no llegaba al 80% de cumplimiento en ninguno de los tratamientos prescritos.

A partir de los datos de los 350 pacientes estudiados, se ha obtenido la siguiente distribución por categorías:

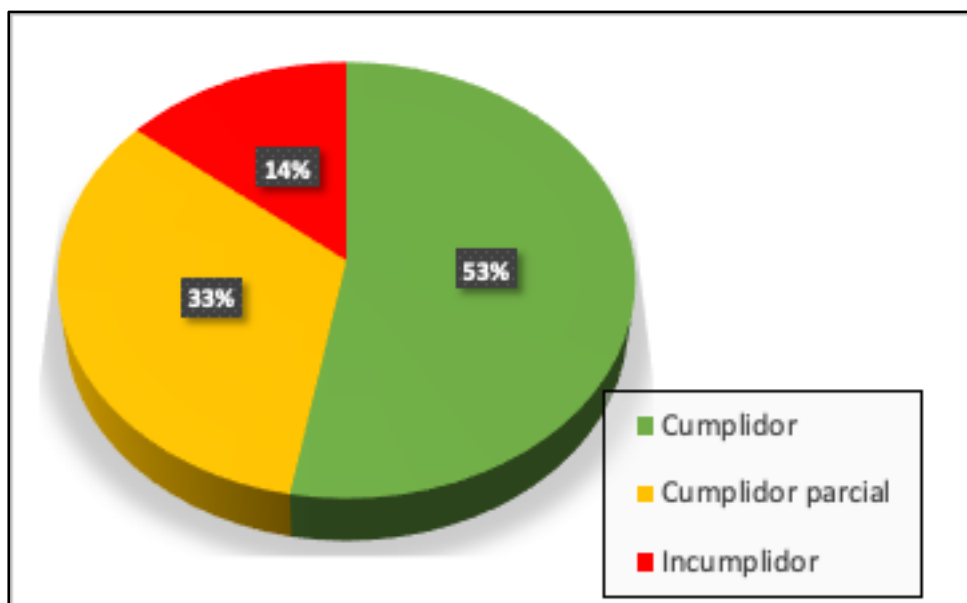


Fig. 43. Distribución porcentual de pacientes cumplidores, cumplidores parciales e incumplidores.

Si comparamos la gráfica de la figura 43 con la resultante del test de Morisky-Green (fig. 37) observamos que la distribución resultante con este tipo de clasificación es sensiblemente distinta. Con el sistema que se ha diseñado en función de los registros de consumo, el sector de pacientes cumplidores es el más elevado, mientras que en el de Morisky-Green se detecta un porcentaje mayoritario de pacientes cumplidores parciales. Hay que considerar que el test de Morisky-Green tiene la limitación inherente a que se basa exclusivamente en la respuesta a 4 preguntas, sin especificar acerca del tipo de

tratamiento, si se refiere a todos los tratamientos o sólo algunos que el paciente considera más importantes. Este test, ampliamente aceptado, es por tanto, mucho más inespecífico que el sistema de clasificación propuesto en el presente estudio.

El análisis preliminar de resultados muestra que el grado de incumplimiento es diferente en cada grupo de medicamentos evaluados. La fig. 44 muestra el porcentaje de incumplimiento general registrado por cada uno de los grupos terapéuticos:

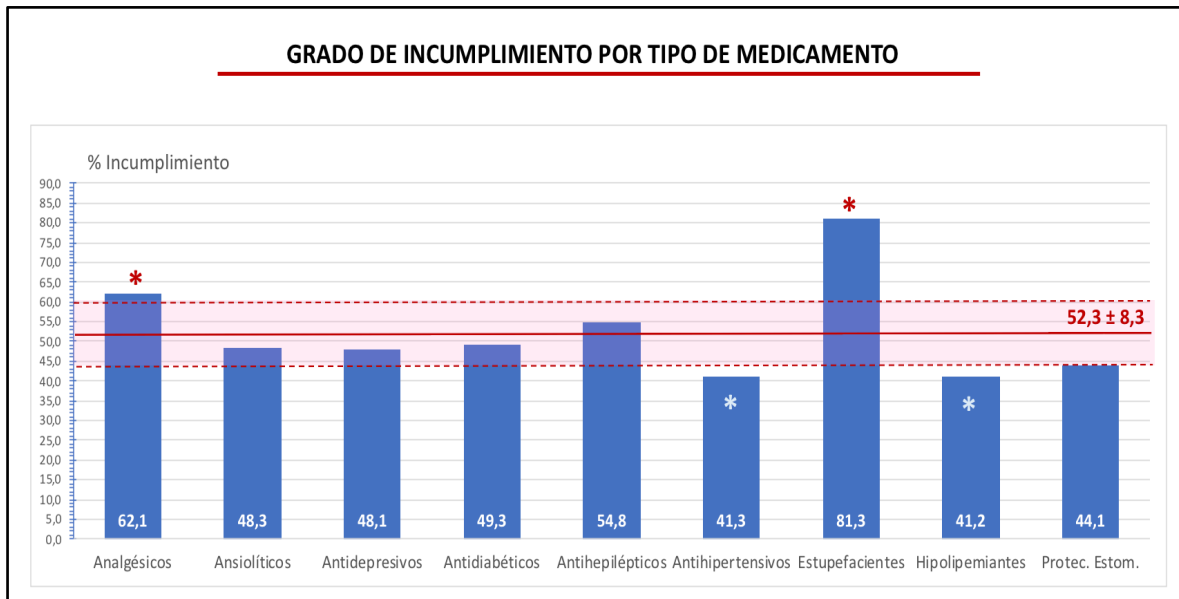


Fig. 44. Porcentaje de incumplimiento por cada grupo terapéutico.

Como puede observarse, en la gráfica anterior se muestra un porcentaje medio de incumplimiento, analizando los datos globales de los 350 pacientes, de $52,3 \pm 8,3$ % (valor medio \pm intervalo de confianza con un nivel de significación del 95%). El análisis estadístico mediante análisis de varianza de una vía nos permitió detectar un grado de incumplimiento significativamente distinto al grado de incumplimiento medio en varios casos. Se detecta un GRADO DE INCUMPLIMIENTO MÁS ELEVADO en analgésicos y estupefacientes, mientras que los antidepresivos e hipolipemiantes son aquellos grupos terapéuticos que presentan un GRADO DE INCUMPLIMIENTO MENOR que la media de todos los tratamientos analizados. Estos casos de incumplimiento que presentan diferencias estadísticamente significativas ($\alpha = 0,05$) están marcados con un asterisco en la gráfica anterior.

Como ya se explicó de forma detallada en el apartado 1.2.1 de la presente memoria, los principales factores que influyen de una manera significativa sobre la adherencia

terapéutica, pudiendo disminuir de forma seria la eficacia de los tratamientos, pueden clasificarse en cinco categorías (Contreras, 2010):

- Factores relacionados con la patología o cuadro de enfermedad.
- Factores relacionados con el medicamento
- Factores relacionados con el paciente
- Factores socio-económicos
- Factores relacionados con el sistema o profesional sanitario

Según esta clasificación, se analizó el grado de incumplimiento relacionado con los diferentes factores, estudiando caso por caso de los 350 pacientes en estudio. La siguiente figura muestra el número de casos de incumplimiento asociados a cada tipo de factor, distinguiendo entre los pacientes clasificados como incumplidores, en comparación con los cumplidores parciales.

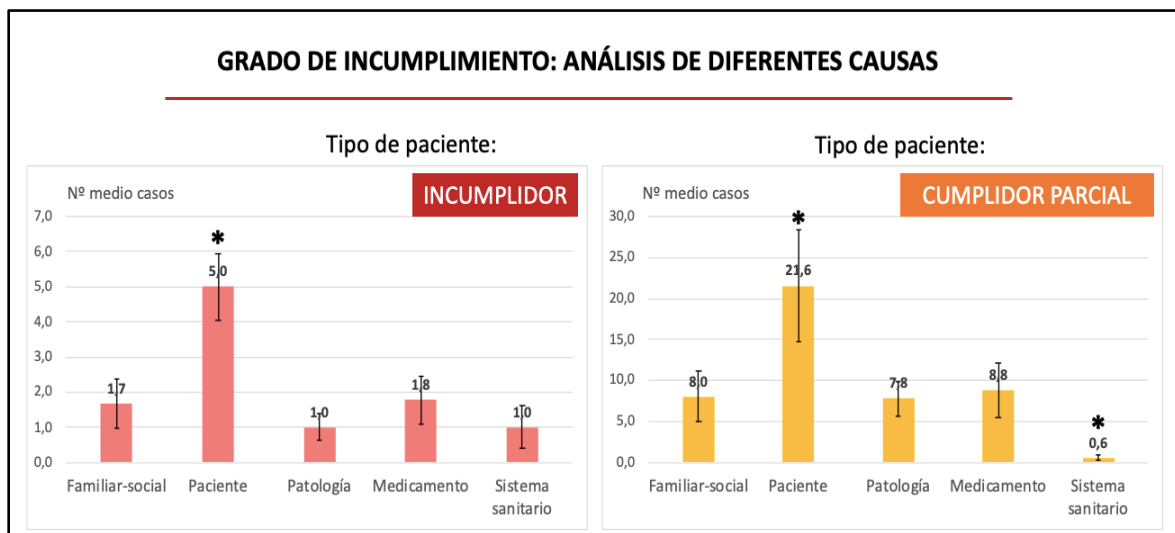


Fig. 45. Número de casos de incumplimiento por cada factor relacionado. Valores medios \pm intervalo de confianza (alfa: 0,05).

Como puede observarse, el factor PACIENTE tiene una influencia sobre el grado de incumplimiento fármaco-terapéutico significativamente superior a los demás. Los resultados de los análisis de varianza evidencian esta diferencia (marcada en la gráfica anterior con asteriscos), tanto para pacientes clasificados como incumplidores como para los cumplidores parciales. Además, se evidencia que el factor “Sistema / personal sanitario” posee una influencia significativamente inferior a los demás en cumplidores parciales.

Si estudiamos los casos de incumplimiento medio con cada grupo terapéutico y en cada categoría de pacientes obtenemos los siguientes resultados:

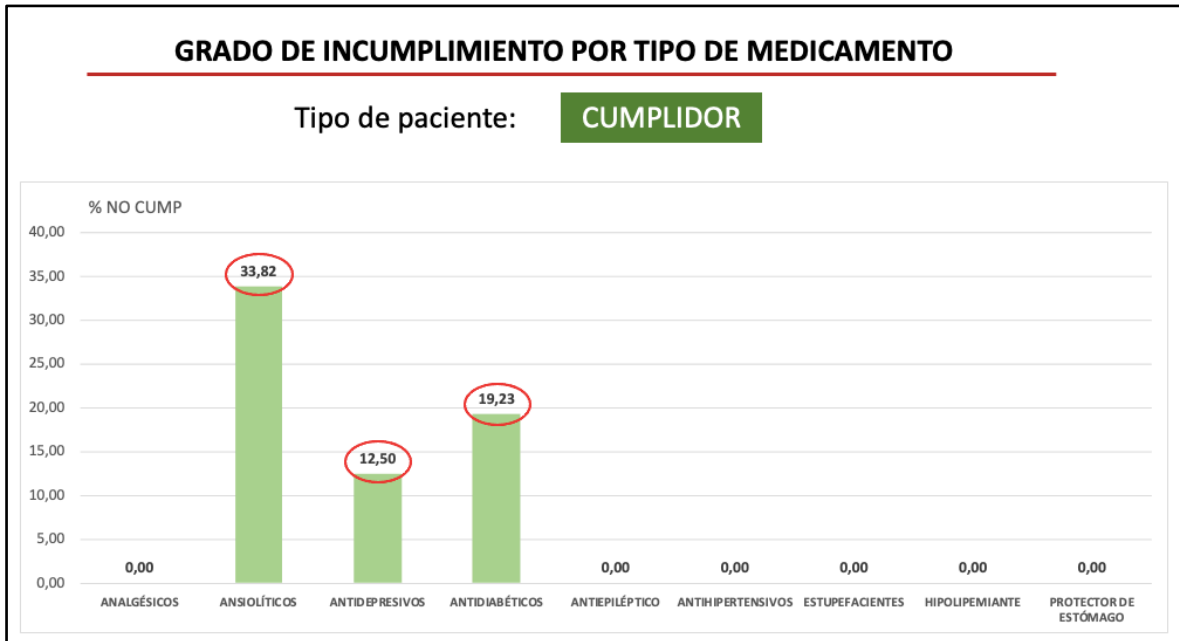


Fig. 46. Porcentaje de casos de incumplimiento por grupo terapéutico para pacientes clasificados como CUMPLIDORES.

Como podemos observar, los casos de incumplimiento dentro del colectivo de pacientes clasificados como CUMPLIDORES, se manifiestan con los medicamentos ansiolíticos y antidepresivos. Este hecho tiene especial relevancia en el contexto de nuestro estudio, ya que este tipo de medicación se asocia a trastornos que influyen de manera significativa sobre la adherencia a los tratamientos. Esto demuestra que la sistemática propuesta en el presente trabajo es capaz de detectar, no sólo el grado de adherencia del paciente a los tratamientos prescritos, sino que permite identificar causas y factores que pueden afectar sobre ello, incluso en pacientes clasificados como cumplidores. Cabe destacar que este tipo de pacientes se detecta también una sensible falta de adherencia a tratamientos antidiabéticos.

Si analizamos los datos de adherencia a los diferentes tratamientos, dentro de los pacientes clasificados como CUMPLIDORES PARCIALES, obtenemos resultados sensiblemente distintos a los hallados en el grupo anterior. En este caso se detecta un mayor grado de incumplimiento en los medicamentos del grupo de los analgésicos, ansiolíticos, antihipertensivos, hipolipemiantes y protectores de estómago. Los porcentajes de incumplimiento son significativamente menores en el resto de grupos terapéuticos

estudiados, con un nivel de significación del 95%. La siguiente gráfica muestra los datos medios \pm intervalo de confianza y se marcan con un óvalo los casos de diferencia significativa.

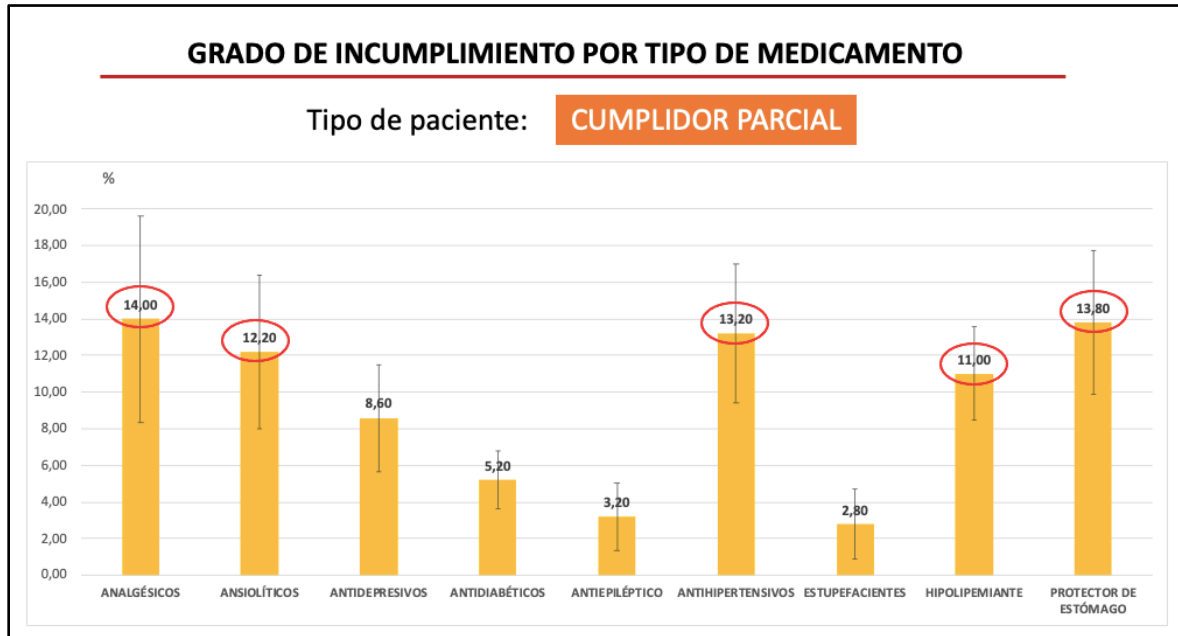


Fig. 47. Porcentaje de casos de incumplimiento por grupo terapéutico para pacientes clasificados como CUMPLIDORES PARCIALES.

En este grupo de pacientes, también se detecta un elevado grado de incumplimiento en ansiolíticos, al igual que en cumplidores. Aunque los antidepresivos también registran elevadas cifras de incumplimiento, la dispersión de datos hallada con este grupo terapéutico, no permite demostrar una diferencia significativa.

Si analizamos los casos de falta de adherencia a tratamientos en pacientes clasificados como INCUMPLIDORES, podemos observar que los grupos terapéuticos asociados a un mayor grado de incumplimiento farmacoterapéutico, son los antihipertensivos y los protectores de estómago, hechos que coinciden con los observados en cumplidores parciales. En la gráfica siguiente (figura 48) se observa que la variabilidad en los resultados obtenidos no permite definir diferencias estadísticamente significativas con otros tipos de medicamentos con un nivel de significación del 95%. No obstante, se detectan niveles de incumplimiento significativamente inferiores en antiepilépticos y estupefacientes.

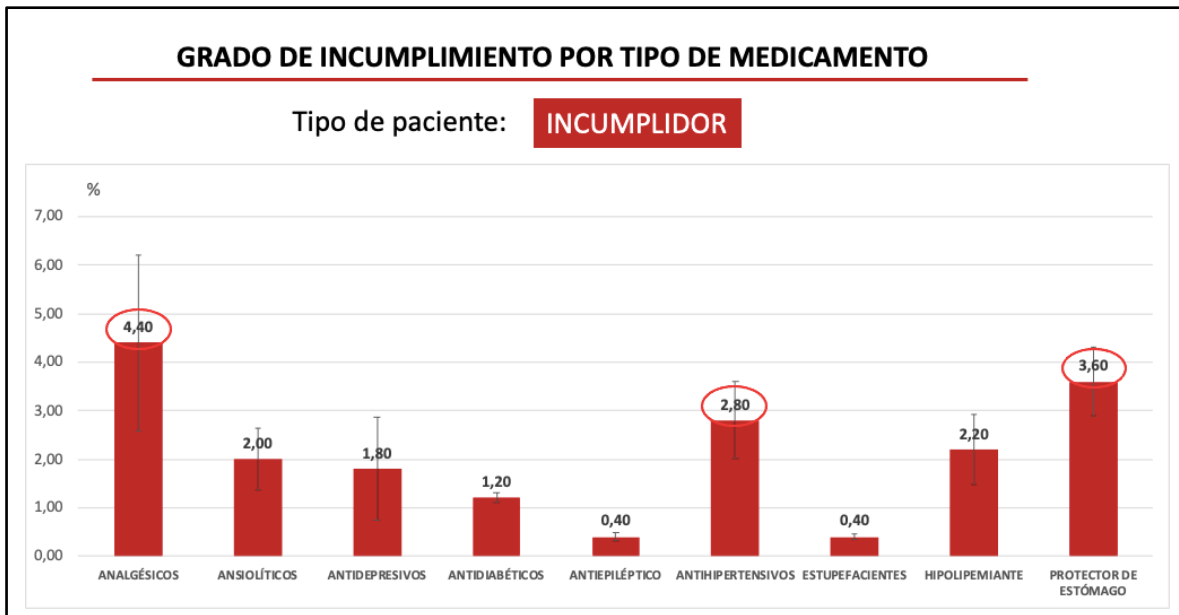


Fig. 48. Porcentaje de casos de incumplimiento por grupo terapéutico para pacientes clasificados como INCUMPLIDORES.

4.1.3. Acciones de Intervención Farmacéutica: análisis de eficacia

En el contexto del presente estudio, se plantearon diversas estrategias de intervención farmacéutica:

1. Intervención directa sobre el PERSONAL CUIDADOR para aquellos pacientes que disponen de este servicio.
2. Metodologías educativas mediante dispensación inclusión de RECORDATORIO EN LOS ESTUCHES DE LOS MEDICAMENTOS.
3. Metodologías educativas mediante diseño y entrega de un CALENDARIO PERSONALIZADO adaptado a la situación de cada paciente.
4. Metodologías educativas mediante DISPENSACIÓN SIEMPRE DE LA MISMA PRESENTACIÓN comercial de cada medicamento, manteniendo los colores del cartonaje, acondicionamiento primario y forma farmacéutica. Esta estrategia se aplicó de manera rutinaria en la mayor parte de la población de estudio (94%) por lo que no se analizó su eficacia en el grado de cumplimiento al no disponer de datos de pacientes con dispensación en presentaciones distintas.

5. Alternativamente a las estrategias anteriores, utilización de SISTEMAS PERSONALIZADOS DE DOSIFICACIÓN con determinados pacientes. Como se indicó anteriormente, en el periodo de estudio, se implantó la dispensación mediante SPD en 8 pacientes con las siguientes patologías: 1 pacientes con un cuadro diagnosticado de enfermedad de Alzheimer, 1 paciente con trastorno bipolar diagnosticado, 2 pacientes con un cuadro de hipertensión diagnosticado y 4 pacientes mayores de 74 años polimedicados. En todos los casos se pudo constatar una mejoría de su enfermedad, especialmente en los polimedicados y los pacientes con hipertensión. En los pacientes con Alzheimer esta mejoría quedó evidenciada por la disminución de los cambios de tratamientos.
6. Implantación de un sistema de CONTACTO TELEFÓNICO MÉDICO-FARMACÉUTICO. Este protocolo ha sido particularmente útil durante los períodos de confinamiento por la crisis provocada por la pandemia.
7. Seguimiento mediante una APLICACIÓN A TRAVÉS DE DISPOSITIVOS MÓVILES. Como se indicó anteriormente (apartado 3.1.8.3.) la fase de diseño y desarrollo de dicha aplicación, coincidió en el tiempo con el estallido de la pandemia, circunstancia que dificultó la implantación de esta estrategia en el contexto del presente estudio, si bien se está empezando a aplicar en la actualidad como experiencia piloto.

A continuación, se analiza el grado de eficacia de las tres primeras estrategias planteadas.

4.1.3.1. Análisis general de mejora de la adherencia

La intervención directa de carácter educativo sobre el PERSONAL CUIDADOR es una acción de intervención que ha podido realizarse sobre 106 pacientes de los 350 totales, que eran los que disponían de este servicio (lo que supone un 31% de la población de estudio). Como puede observarse en la gráfica expuesta en la figura 28, la mayor parte de los pacientes que disponían de personal cuidador son mayores de 70 años. En estos casos, suele ser el personal cuidador el que retira la medicación.

Se analizó el grado de adherencia a los tratamientos prescritos de manera comparada entre los pacientes sin personal cuidador y los que disponían de dicho personal, sobre el que se realizó una labor educativa y de seguimiento. Los resultados numéricos

comparados pueden observarse en las figuras 49 y 50, desglosadas por tipo de paciente (Cumplidor parcial o incumplidor) y grupo terapéutico.

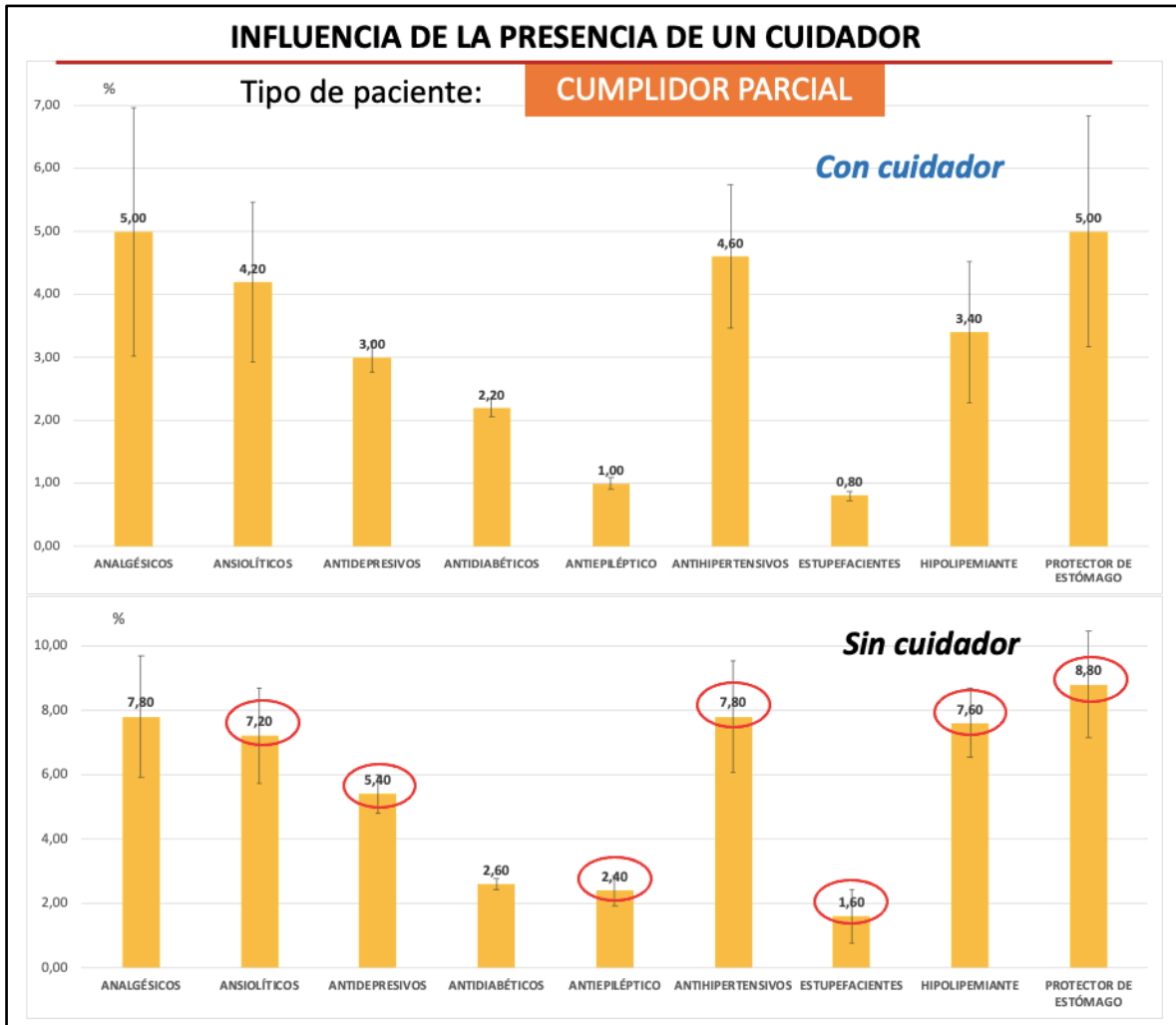


Fig. 49. Porcentaje de casos de incumplimiento por grupo terapéutico para pacientes clasificados como CUMPLIDORES PARCIALES, que disponían de personal cuidador (gráfica superior) y los que no disponían de ese servicio. Valores medios \pm intervalo de confianza (alfa: 0,05).

Los análisis de varianza de dos vías realizados sobre el grupo de pacientes clasificados como cumplidores parciales, revela que existen diferencias significativas entre los grados de adherencia a los tratamientos de los pacientes con cuidador en relación con los pacientes que no disponían de este recurso. La gráfica anterior muestra los porcentajes de incumplimiento asociados a cada grupo terapéutico y, marcados con un óvalo, aquellos casos en los que se demuestra estadísticamente un mayor grado de incumplimiento en ausencia de cuidador (nivel de significación: 0,05). Estos resultados revelan que la intervención sobre el personal cuidador se muestra eficaz en la mejora de la adherencia a

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

los tratamientos con ansiolíticos, antidepresivos, antiepilépticos, antihipertensivos, estupefacientes, hipolipemiantes y protectores de estómago, en pacientes con un grado de cumplimiento parcial. Así, por ejemplo, el porcentaje de casos de incumplimiento en ansiolíticos y antidepresivos fue del $7,20 \pm 1,47\%$ y del $5,40 \pm 0,60\%$ respectivamente en pacientes sin cuidador. Estas cifras se ven reducidas hasta un $4,20 \pm 1,27\%$ en ansiolíticos y un $3,01 \pm 0,23\%$ en antidepresivos.

Se realizó un análisis similar en pacientes clasificados como INCUMPLIDORES de los tratamientos. Los resultados comparados se representan gráficamente en la siguiente figura.

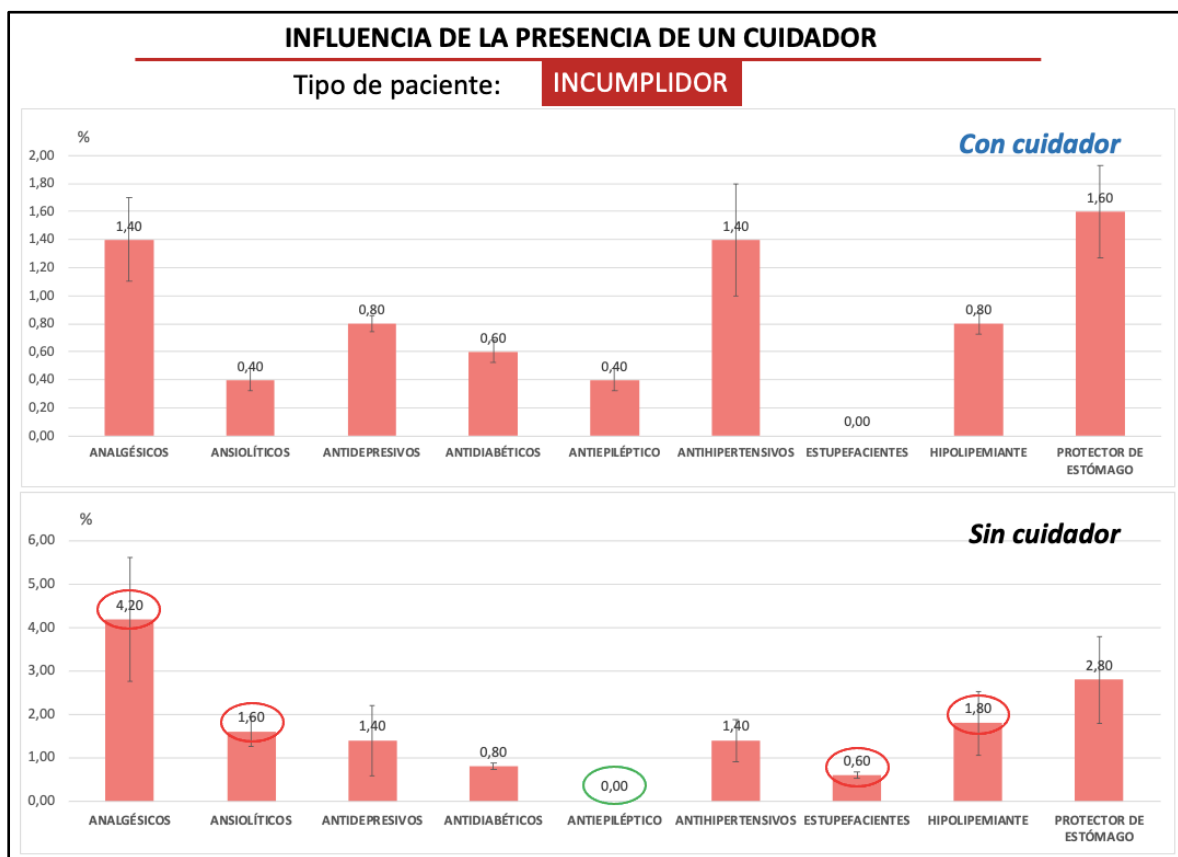


Fig. 50. Porcentaje de casos de incumplimiento por grupo terapéutico para pacientes clasificados como INCUMPLIDORES, que disponían de personal cuidador (gráfica superior) y los que no disponían de ese servicio. Valores medios \pm intervalo de confianza (alfa: 0,05).

Como puede observarse, en este tipo de pacientes ya clasificados como INCUMPLIDORES, la mejora de la adherencia a los tratamientos debida a la presencia de personal cuidador y a la intervención farmacéutica sobre el mismo, se manifiesta de manera menos clara que en el grupo anteriormente estudiado. No obstante, sí se observan

disminuciones estadísticamente significativas en el grado de incumplimiento en analgésicos, ansiolíticos, estupefacientes e hipolipemiantes. Se observa además un curioso efecto de mejora a la adherencia en el caso de los antiepilépticos en ausencia de personal cuidador. Aunque las diferencias son estadísticamente significativas, este efecto puede deberse al, de por sí, escaso grado de incumplimiento en este grupo terapéutico.

Las metodologías educativas mediante inclusión de notas en cartonaje o RECORDATORIO EN LOS ESTUCHES DE LAS PRESENTACIONES COMERCIALES se implantaron en 59 pacientes (un 16,5% de los pacientes incluidos en el estudio), seleccionados especialmente entre aquellas personas que tienen pautado algún tratamiento visado por la inspección, ansiolíticos y antidepresivos, centrando la selección sobre pacientes especialmente vulnerables (pacientes con problemas cognitivos, enfermos de Alzheimer, personas de avanzada edad, sobre todo si viven solas, etc). El protocolo de recordatorio en caja consiste en escribir en el exterior de la presentación comercial, con letras en mayúsculas, grandes y en un lugar fácilmente visible el primer día y mes que el paciente puede recoger el medicamento. La fig. 29 muestra la distribución por edades de los pacientes en los que se usó esta estrategia de intervención: 66% de los pacientes tenían una edad superior a 70 años.

Se realizó un estudio comparativo con un análisis estadístico similar al realizado anteriormente, con el fin de determinar el grado de eficacia de esta medida de intervención en pacientes clasificados en diferentes categorías según su grado de adherencia a los tratamientos prescritos.

La siguiente figura muestra las cifras porcentuales medias de grado de incumplimiento desglosado por grupos terapéuticos en pacientes clasificados como CUMPLIDORES PARCIALES, y analizando las diferencias halladas entre pacientes a los que se les había aplicado esta estrategia de intervención con respecto a los que no habían tenido ningún tipo de recordatorio en las cajas. Los análisis de varianza de dos vías evidenciaron una mejora significativa en el grado de adherencia en TODOS LOS GRUPOS TERAPÉUTICOS. Como podemos observar, se detectan disminuciones significativas en el grado de incumplimiento en todos los grupos terapéuticos con un nivel de significación del 95%, con mejoras muy pronunciadas en algunos casos.

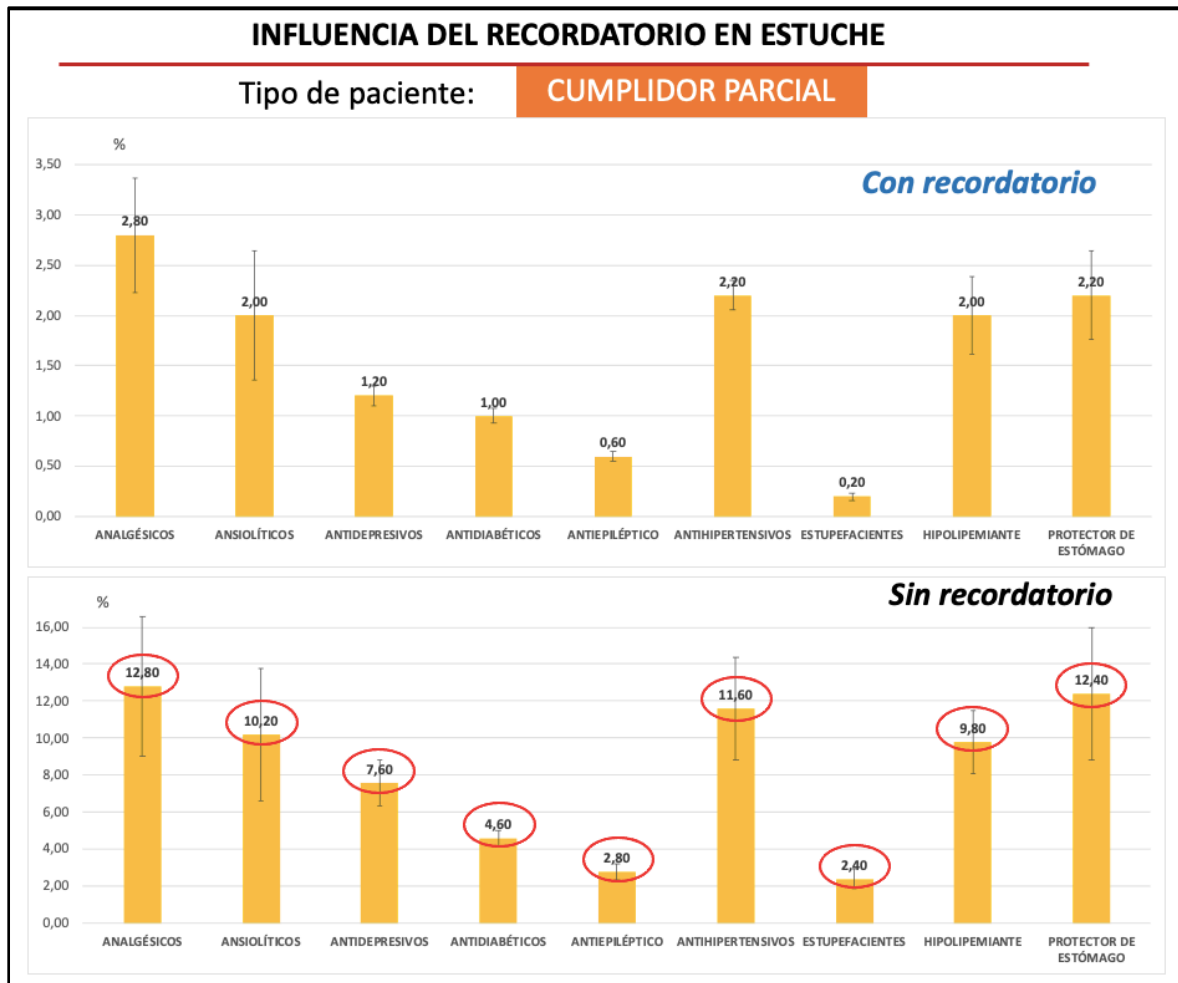


Fig. 51. Porcentaje de casos de incumplimiento por grupo terapéutico para pacientes clasificados como CUMPLIDORES PARCIALES, que disponían de recordatorio en el estuche (gráfica superior) y los que no (gráfica inferior). Valores medios \pm intervalo de confianza (alfa: 0,05).

GRUPO TERAPÉUTICO (* diferencia estad. significativa)	CON RECORDATORIO (media \pm int. Conf. 95%)			SIN RECORDATORIO (media \pm int. Conf. 95%)		
ANALGÉSICOS *	2,80	\pm	0,57	12,80	\pm	3,77
ANSIOLÍTICOS *	2,00	\pm	0,64	10,20	\pm	3,60
ANTIDEPRESIVOS *	1,20	\pm	0,10	7,60	\pm	1,25
ANTIDIABÉTICOS *	1,00	\pm	0,07	4,60	\pm	0,43
ANTIEPILÉPTICO *	0,60	\pm	0,05	2,80	\pm	0,43
ANTIHIPERTENSIVOS *	2,20	\pm	0,14	11,60	\pm	2,77
ESTUPEFACIENTES *	0,20	\pm	0,04	2,40	\pm	0,53
HIPOLIPEMIANTE *	2,00	\pm	0,39	9,80	\pm	1,73
PROTEC. ESTÓMAGO *	2,20	\pm	0,44	12,40	\pm	3,57

Tabla 26. % de casos de incumplimiento por grupo terapéutico para pacientes clasificados como CUMPLIDORES PARCIALES, que disponían de recordatorio en el estuche y los que no.

Los datos numéricos detallados se recogen en la tabla 26, donde se puede comprobar, por ejemplo, una mejora en torno a 5 veces en el grupo de los ansiolíticos (de $10,20 \pm 3,60$ % de incumplimiento sin recordatorio hasta $2,00 \pm 0,64$ % con recordatorio), de 5 veces en antihipertensivos (de $11,60 \pm 2,77$ % sin recordatorio hasta $2,20 \pm 0,14$ % con recordatorio) y de 7 veces en antidepresivos (de $7,60 \pm 1,25$ % sin recordatorio hasta $1,20 \pm 0,10$ % con recordatorio), como ejemplos más importantes.

Se realizó el mismo tipo de análisis en el grupo de pacientes clasificados como INCUMPLIDORES. Los resultados comparados de incumplimiento por grupos terapéuticos ser representan en la siguiente gráfica:

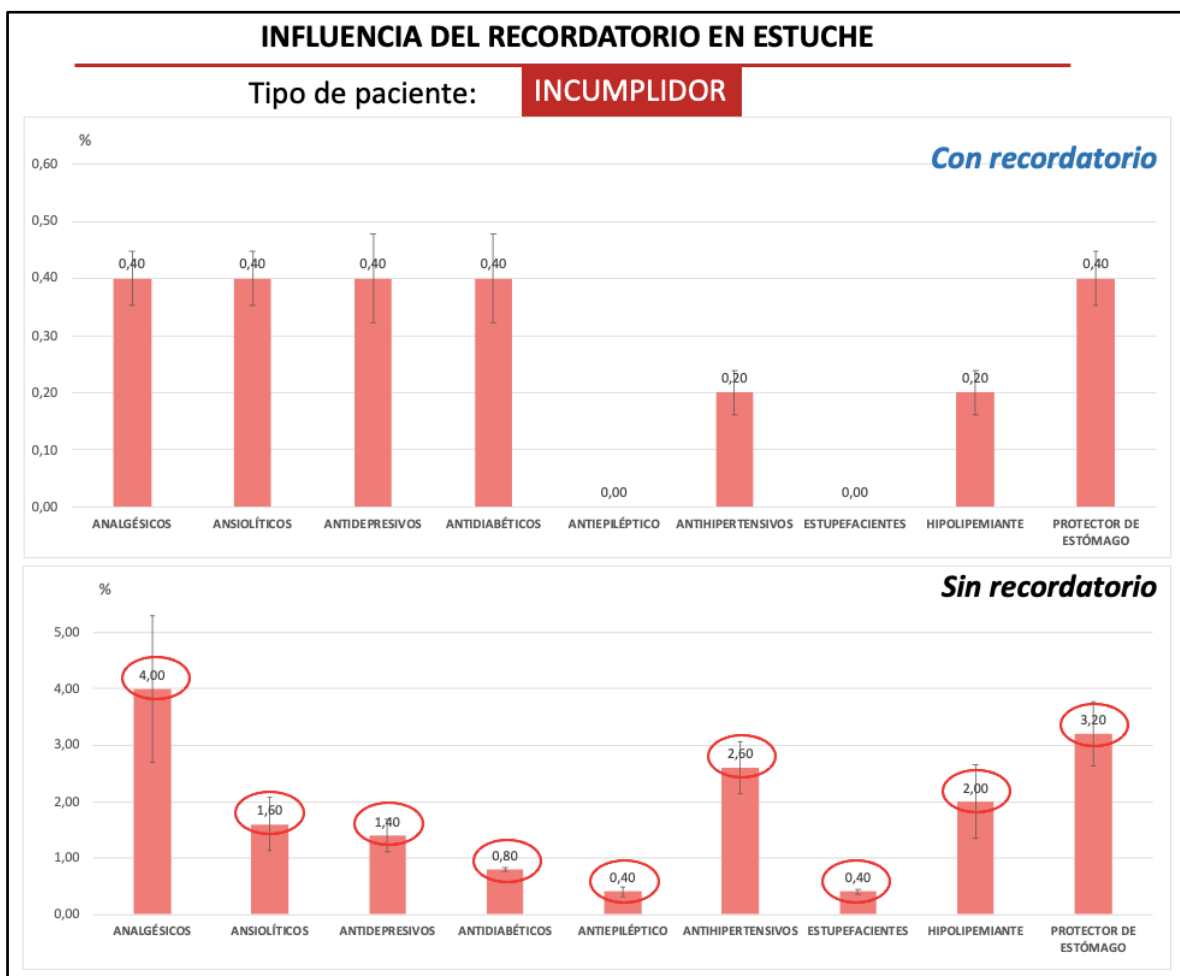


Fig. 52. Porcentaje de casos de incumplimiento por grupo terapéutico para pacientes clasificados como INCUMPLIDORES, que disponían de recordatorio en el estuche (gráfica superior) y los que no (gráfica inferior). Valores medios \pm intervalo de confianza (alfa: 0,05).

El análisis estadístico de los resultados revela el mismo efecto que con el grupo de pacientes cumplidores parciales: se registra una mejora estadísticamente significativa en TODOS LOS GRUPOS TERAPÉUTICOS. La siguiente tabla muestra los datos numéricos

completos, identificando los casos en los que las diferencias son estadísticamente significativas con un asterisco (alfa: 0,05):

GRUPO TERAPÉUTICO (* diferencia estad. significativa)	CON RECORDATORIO (media ± int. Conf. 95%)			SIN RECORDATORIO (media ± int. Conf. 95%)		
ANALGÉSICOS *	0,40	±	0,05	4,00	±	1,30
ANSIOLÍTICOS *	0,40	±	0,05	1,60	±	0,47
ANTIDEPRESIVOS *	0,40	±	0,08	1,40	±	0,29
ANTIABIÉTICOS *	0,40	±	0,08	0,80	±	0,04
ANTIEPILÉPTICO *	0,00	±	0,00	0,40	±	0,08
ANTIHIPERTENSIVOS *	0,20	±	0,04	2,60	±	0,47
ESTUPEFACIENTES *	0,00	±	0,00	0,40	±	0,05
HIPOLIPEMIANTE *	0,20	±	0,04	2,00	±	0,65
PROTEC. ESTÓMAGO *	0,40	±	0,05	3,20	±	0,57

Tabla 27. % de casos de incumplimiento por grupo terapéutico para pacientes clasificados como INCUMPLIDORES, que disponían de recordatorio en el estuche y los que no.

En el grupo de pacientes clasificados como incumplidores la intervención farmacéutica consistente en la inclusión de un recordatorio en la caja o estuche del medicamento, supone una disminución muy acusada en cuanto al grado de incumplimiento en todos los grupos terapéuticos estudiados. Podemos destacar los analgésicos, con una disminución de 10 veces al incluir el recordatorio, (de $4,0 \pm 1,3$ % sin recordatorio hasta $0,4 \pm 0,05$ % con recordatorio), de 4 veces en ansiolíticos (de $1,6 \pm 0,5$ % sin recordatorio hasta $0,4 \pm 0,05$ % con recordatorio), de 13 veces en antihipertensivos (de $2,60 \pm 0,47$ % sin recordatorio hasta $0,20 \pm 0,04$ % con recordatorio). También se observan importantes mejoras en protectores de estómago e hipolipemiantes, pero es de destacar que, en pacientes incumplidores, se alcanza un nivel de incumplimiento de cero en antiepilépticos y estupefacientes, gracias a esta estrategia.

Otra de las estrategias de intervención directa durante el acto de dispensación fue la de entregar al paciente un CALENDARIO PERSONALIZADO para su tipo de medicación y pautas posológicas. En nuestro trabajo, se implantó esta metodología sobre un 87% de los pacientes incluidos en estudio (295 pacientes). Los resultados obtenidos en cuanto a porcentaje de casos de incumplimiento en cada grupo terapéutico estudiado y comparando los pacientes que recibieron calendario con los que no lo recibieron, se representan en la siguiente figura:

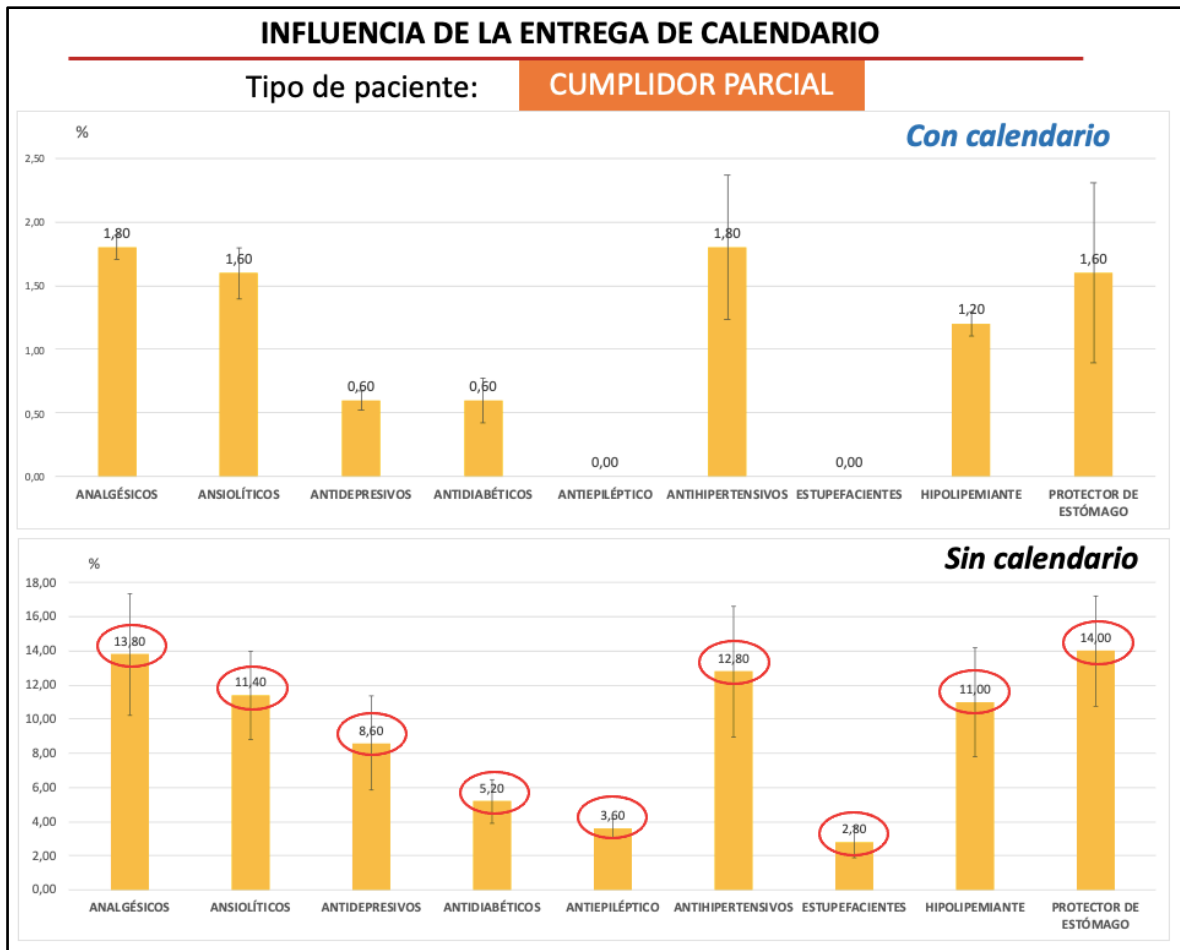


Fig. 53. Porcentaje de casos de incumplimiento por grupo terapéutico para pacientes clasificados como CUMPLIDORES PARCIALES, que disponían de calendario personalizado (gráfica superior) y los que no (gráfica inferior). Valores medios \pm intervalo de confianza (alfa: 0,05).

El análisis estadístico de los datos revela diferencias significativas entre ambas situaciones para TODOS LOS GRUPOS TERAPÉUTICOS ESTUDIADOS. Esto nos permite concluir que la entrega de calendario supone una mejora evidente en cuanto al grado de adherencia en todos los tipos de medicamentos. Analizando los datos con las cifras concretas (ver tabla siguiente), se observan disminuciones de entre 6 y 10 veces en cuanto al grado de incumplimiento en grupos terapéuticos tan importantes como los ansiolíticos, los antihipertensivos, antidiabéticos o antihipertensivos. Cabe destacar la marcada mejoría de la adherencia a los protectores de estómago, pero sobre todo en antiepilépticos y estupefacientes, medicamentos en los que se alcanza un nivel de adherencia a los tratamientos total (incumplimiento cero).

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

GRUPO TERAPÉUTICO (* diferencia estad. significativa)	CON CALENDARIO (media ± int. Conf. 95%)			SIN CALENDARIO (media ± int. Conf. 95%)		
ANALGÉSICOS *	1,8	±	0,1	13,8	±	3,6
ANSIOLÍTICOS *	1,6	±	0,2	11,4	±	2,6
ANTIDEPRESIVOS *	0,6	±	0,1	8,6	±	2,8
ANTIDIABÉTICOS *	0,6	±	0,2	5,2	±	1,3
ANTIEPILÉPTICO *	0,0	±	0,0	3,6	±	0,6
ANTIHIPERTENSIVOS *	1,8	±	0,6	12,8	±	3,8
ESTUPEFACIENTES *	0,0	±	0,0	2,8	±	0,9
HIPOLIPEMIANTE *	1,2	±	0,1	11,0	±	3,2
PROTEC. ESTÓMAGO *	1,6	±	0,7	14,0	±	3,2

Tabla 28. % de casos de incumplimiento por grupo terapéutico para pacientes clasificados como CUMPLIDORES PARCIALES, que disponían de calendario y los que no.

Se realizó el mismo tipo de análisis comparativo en pacientes clasificados como INCUMPLIDORES. Los resultados obtenidos se representan en la siguiente figura:

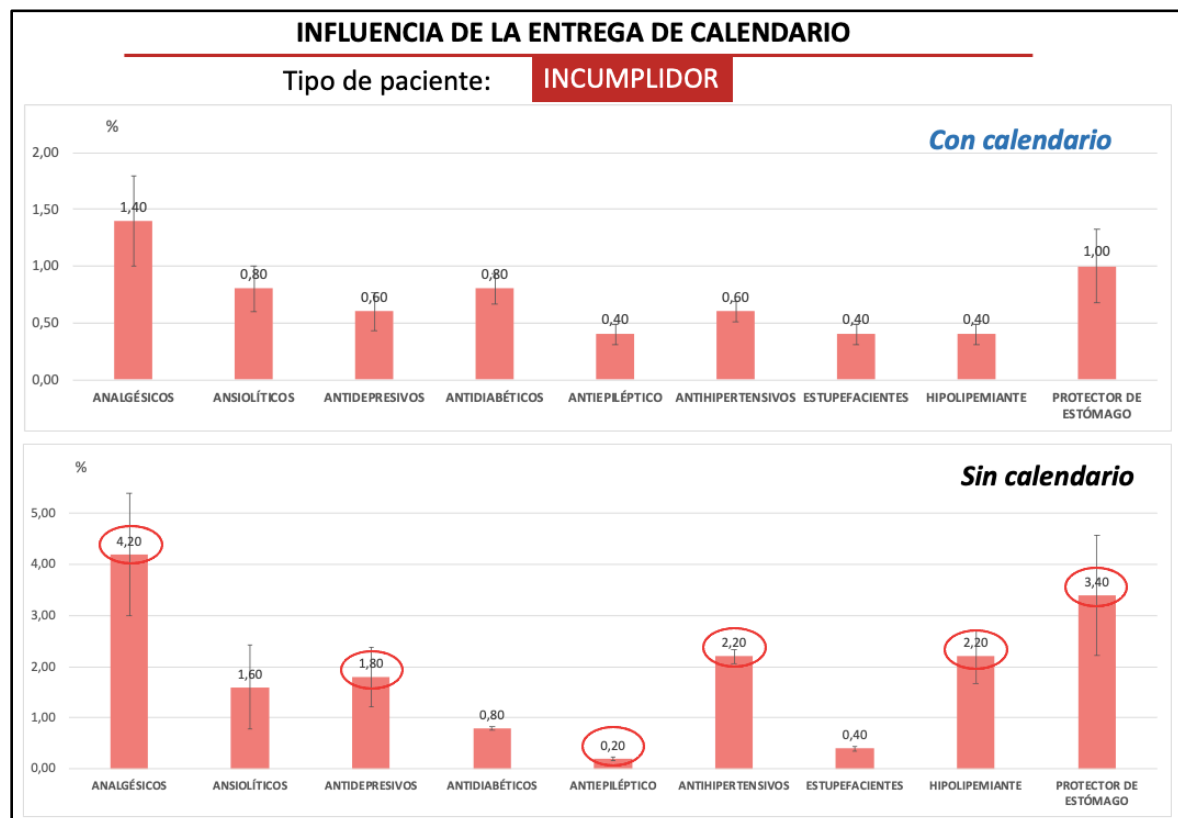


Fig. 54. Porcentaje de casos de incumplimiento por grupo terapéutico para pacientes clasificados como INCUMPLIDORES, que disponían de calendario personalizado (gráfica superior) y los que no (gráfica inferior). Valores medios ± intervalo de confianza (alfa: 0,05).

Como en gráficas anteriores, y siguiendo el mismo tipo de notación, las cifras marcadas con un óvalo indican diferencias estadísticamente significativas (alfa: 0,05). A la

vista de estos resultados, podemos identificar una mejora sustancial en cuanto al grado de adherencia a diferentes tratamientos. En este sentido, se hallan marcadas diferencias en cuanto al porcentaje de incumplimiento con y sin calendario en analgésicos, antidepresivos, antiepilépticos, antidepresivos, hipolipemiantes y protectores de estómago. Si bien la disminución media del porcentaje de incumplimiento en ansiolíticos es notable, (hasta menos de la mitad que sin calendario), la dispersión de los datos obtenidos no nos permite identificar una diferencia estadísticamente significativa en este grupo terapéutico. La siguiente tabla muestra los datos numéricos pormenorizados.

GRUPO TERAPÉUTICO (* diferencia estad. significativa)	CON CALENDARIO (media ± int. Conf. 95%)			SIN CALENDARIO (media ± int. Conf. 95%)		
ANALGÉSICOS *	1,4	±	0,4	4,2	±	1,2
ANSIOLÍTICOS	0,8	±	0,2	1,6	±	0,8
ANTIDEPRESIVOS *	0,6	±	0,2	1,8	±	0,6
ANTIDIABÉTICOS	0,8	±	0,1	0,8	±	0,0
ANTIEPILÉPTICO *	0,4	±	0,1	0,2	±	0,0
ANTIHIPERTENSIVOS *	0,6	±	0,1	2,2	±	0,1
ESTUPEFACIENTES	0,4	±	0,1	0,4	±	0,0
HIPOLIPEMIANTE *	0,4	±	0,1	2,2	±	0,5
PROTEC. ESTÓMAGO *	1,0	±	0,3	3,4	±	1,2

Tabla 29. % de casos de incumplimiento por grupo terapéutico para pacientes clasificados como INCUMPLIDORES, que disponían de calendario y los que no.

4.1.3.2. Análisis de mejora mediante la recopilación de datos clínicos

Como se especificó en el apartado “Materiales y Métodos”, además de realizar un seguimiento del grado de adherencia a los tratamientos prescritos sobre una población de pacientes definida, se procedió a la monitorización de diversos parámetros clínicos. Además, y en colaboración con el equipo médico del Centro de Salud de la población, se analizó la evolución de casos clínicos concretos y la eficacia del seguimiento e intervención farmacéutica sobre su eficacia.

Se registró la tensión arterial a 244 pacientes, siguiendo el protocolo descrito en el capítulo 3 de la presente memoria. Todos los datos se registraron en una ficha personal (ver ANEXO IX) y en una base de datos de diseño y elaboración propia, usando el formato de hoja de cálculo MS Excel®, pero además fueron introducidos en el programa de gestión de farmacia Unicop®, con el fin de disponer de los mismos durante el acto de dispensación.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La siguiente figura muestra una captura de pantalla de la información general del programa, en la sección dedicada a este estudio de seguimiento de tensión arterial:

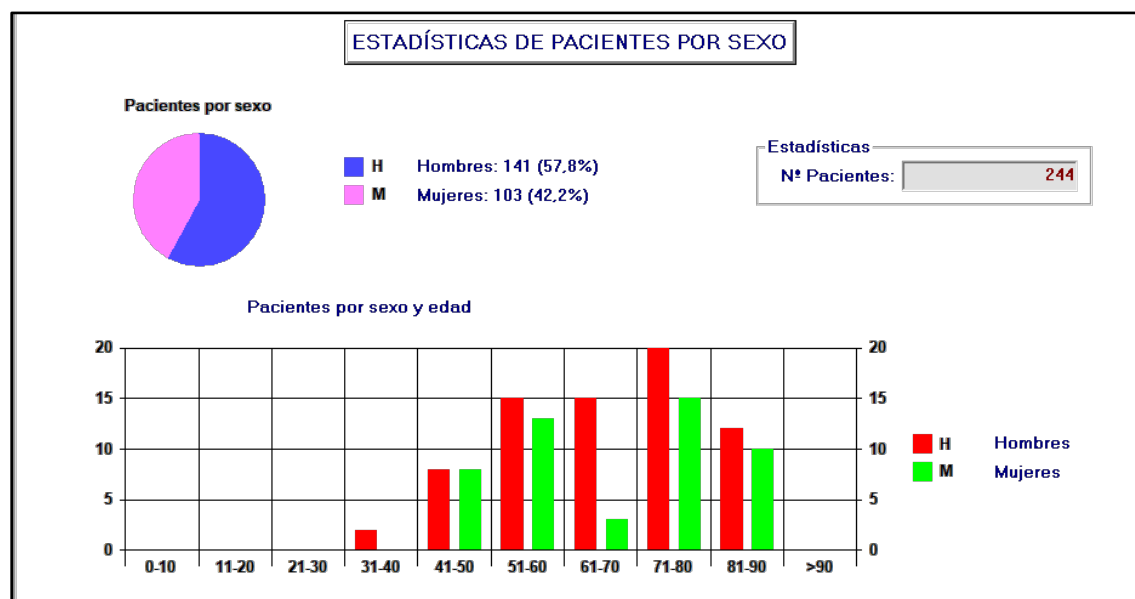


Fig. 55. Pantalla principal de Unicop® dentro de la sección de seguimiento de datos clínicos.

En la tabla anterior observamos que el número de pacientes a los cuales se les ha hecho seguimiento de la tensión arterial es de 244, de los cuales 141 (57,8%) eran hombres y 103 (42,2%) eran mujeres, comprendidos entre los 31 y 90 años, estando el mayor porcentaje de ellos entre los 71 y 80 años.

El número de valores de muestreo seleccionado como referencia fue de 9 determinaciones, acorde al siguiente criterio: 3 tomas durante 3 días distintos de la semana, 3 semanas distintas y 3 horas distintas, si bien en la mayoría de los casos nos adaptamos al horario del paciente.

Se realizó un seguimiento personalizado de cada paciente y cuando se detectaban valores de tensión anormalmente elevados, se hacía un estudio sobre el tipo de medicación que tomaba el paciente, si estaba bajo un tratamiento antihipertensivo o no, hábitos de vida y circunstancias personales, y se redirigía al Servicio Médico del Centro de Salud con todos los datos registrados. A continuación se incluyen, a modo de ejemplo, tres casos clínicos de pacientes a los que se les realizó un seguimiento de este tipo.

- **EJEMPLO 1:**

En el caso del paciente 1, se trata de un hombre que acudió a la farmacia porque se encontraba mal, tenía disnea y malestar general. La primera toma tenía una presión diastólica de 110 mm Hg tomada 3 veces consecutivas por lo que fue remitido inmediatamente al centro de salud para valoración clínica. El paciente requirió varias horas y diversa medicación para poder bajar la mínima un punto, quedando en vigilancia ambulatoria. A partir de ese momento, se realizó el control y monitorización del paciente desde la farmacia, en colaboración con el Servicio Médico. Trascurrido el período de seguimiento de su medicación y del control de la tensión, pasó de valores de presión sistólica superiores a 150 mm Hg a valores en torno a 120 mm Hg, y de unas tensiones diastólicas en torno a 100 mm Hg, que se redujeron a valores entre 75 y 82 mm Hg. La siguiente figura muestra los registros del paciente y el informe generado por el programa de gestión de Farmacia.

Lda. Manuela Martínez De Abellanos
C/ Vasco Nuñez, 10
06380-Jerez de los Caballeros (BADAJOZ)

Jerez de los Caballeros, 19 de junio de 2023

FICHA FARMACOTERAPÉUTICA

Nombre y apellidos: PACIENTE 1
C.P.: 41000

SEGUIMIENTO DE PRESIÓN ARTERIAL DEL PACIENTE

Fecha/Hora	Sistólica	Diastólica	Puls/Mín	Próx.Segui	
20/04/18 22:00	174	102	0	} abril-2018	
20/04/18 23:30	148	81	0		
21/04/18 09:30	167	93	0		
21/04/18 12:00	160	88	0		
21/04/18 18:30	144	81	0		
21/04/18 22:30	172	92	0		
22/04/18 10:00	160	97	0		
22/04/18 14:00	172	87	0		
23/04/18 18:30	184	100	0		
23/04/18 22:00	187	116	0		
10/06/22 19:48	122	81	62		→ junio-2022
Referencias:			11		

Fig. 56. Registro resumido del paciente 1 generado por Unicop, destacando los datos iniciales y un dato donde se registran valores de tensión normal.

• **EJEMPLO 2:**

El paciente 2 es una mujer de mediana edad que acude a la farmacia por una crisis de ansiedad. Toma una medicación antihipertensiva desde hace tiempo y un ansiolítico para poder dormir, aunque refiere que no lo hace con continuidad. Se le aconseja desde la farmacia, antes de tomarle la tensión, que siga rigurosamente los tratamientos y pautas prescritas para ambos tipos de medicación, ya que de otra forma pueden producirse alteraciones de la tensión y trastornos del sueño.

El tiempo dedicado con la paciente y el seguimiento posterior demostró su eficacia de forma inmediata. En un plazo de apenas una semana, sus registros de tensión se normalizaron, pasando de tensiones de 149 / 94 mm Hg a 116 / 75 mm Hg. Se ha realizado un seguimiento continuado a petición de la paciente y se ha observado que los valores de tensión se han mantenido en el tiempo dentro de la normalidad.

Lda. Manuela Martínez De Abellanos
 C/ Vasco Nuñez, 10
 06380-Jerez de los Caballeros (BADAJOZ)

Jerez de los Caballeros, 19 de junio de 2023

FICHA FARMACOTERAPÉUTICA

Nombre y apellidos: PACIENTE 2
 C.P.: 41000

SEGUIMIENTO DE PRESIÓN ARTERIAL DEL PACIENTE

Fecha/Hora	Sistólica	Diastólica	Puls/Min	Próx. Sequi
19/03/19 11:55	149	94	57	
20/03/19 10:11	138	85	59	
21/03/19 12:08	118	73	65	
22/03/19 13:41	125	80	58	
23/03/19 10:07	122	67	63	
25/03/19 13:15	135	77	57	
26/03/19 09:43	126	83	58	
27/03/19 12:53	110	71	62	
27/03/19 12:58	110	71	62	
28/03/19 13:30	116	75	61	

Referencias: 10

Fig. 57. Registro resumido del paciente 2 generado por Unicop.

- **EJEMPLO 3:**

El paciente 3 es una mujer joven que acude a la farmacia manifestando gran nerviosismo. Al tomarle las pulsaciones en reposo observamos que tiene 81. La paciente nos refiere que está tomando corticoides en comprimidos desde hace 7 días y ha abandonado el tratamiento de manera brusca y repentina. Se le indica desde la farmacia que, en este tipo de medicamentos, ante tratamientos superiores a 4 días, deben cesar el tratamiento de forma escalonada paulatinamente. Para evitar efectos secundarios. Se le paató un protocolo de abandono escalonado del tratamiento y los registros de tensión se fueron normalizado desde 144 / 105 mm Hg hasta 109 / 79 en un período aproximado de 1 mes de seguimiento, como puede verse en el informe resumido de la siguiente figura.

Lda. Manuela Martinez De Abellanos				
C/ Vasco Nuñez, 10				
06380-Jerez de los Caballeros (BADAJOZ)				
Jerez de los Caballeros, 19 de junio de 2023				
<u>FICHA FARMACOTERAPÉUTICA</u>				
Nombre y apellidos: PACIENTE 3				
C.P.: 41000				
<u>SEGUIMIENTO DE PRESIÓN ARTERIAL DEL PACIENTE</u>				
Fecha/Hora	Sistólica	Diastólica	Puls/Min	Próx.Segui
05/03/19 13:29	144	105	81	
07/03/19 19:36	143	103	71	
12/03/19 18:59	140	92	73	
14/03/19 19:44	144	105	66	
20/03/19 19:59	137	97	69	
27/03/19 19:33	149	105	64	
02/04/19 20:09	155	111	69	
05/04/19 20:18	153	102	71	
17/04/19 20:00	118	88	76	
24/04/19 20:13	109	79	77	
Referencias:			10	

Fig. 58. Registro resumido del paciente 3 generado por Unicop.

En todos los casos, no sólo en estos tres descritos a modo de ejemplo, es especialmente relevante que el paciente perciba que una rápida y, aparentemente sencilla acción de intervención farmacéutica puede ser muy eficaz ante un caso clínico concreto.

De los 244 pacientes a los cuales les hicimos seguimiento de la tensión arterial, 88 eran pacientes incluidos en el estudio de seguimiento e intervención diseñado para el presente estudio. La siguiente tabla muestra los datos de distribución por sexo de este grupo de pacientes. Se observó que un 72% de todos los pacientes tenían pautado un tratamiento con antihipertensivos. Utilizando el sistema de clasificación de los pacientes en función de su grado de adherencia a los tratamientos anteriormente descrito, se obtuvo la distribución descrita en la siguiente tabla.

Xxx			
	VARIABLE	N	%
Sexo	Mujeres	41	47
	Hombres	47	53
Toma de antihipertensivo	Sí	63	72
	No	25	28
Situación general	Cumplidor	44	50
	Cumplidor parcial	33	38
	Incumplidor	11	13

Tabla 30. Caracterización del grupo de 88 pacientes pertenecientes al estudio de seguimiento e intervención a los que se les hizo un seguimiento directo de los valores de tensión arterial.

Se analizó caso por caso, con especial atención a los 11 pacientes clasificados como incumplidores y a los 33 clasificados como cumplidores parciales. Se siguieron los datos de tensión arterial y su evolución, registrando mejoras en todos los casos, a partir de acciones de intervención como las descritas en los ejemplos de casos concretos anteriormente descritos.

4.1.3.3. Análisis de mejora en casos clínicos concretos ante intervención con SPD

Se describe a continuación 3 casos distintos de pacientes a los cuales se les hace un seguimiento desde la farmacia con la ayuda de sistemas personalizados de dosificación (SPD). En estos casos se cuenta además con la colaboración del Servicio Médico del Centro de Salud para constatar mediante diagnóstico la evolución del paciente.

- **CASO CLÍNICO 1: PACIENTE CON ENFERMEDAD DE ALZHEIMER**

El aumento de la edad en la población junto con la progresión de determinadas enfermedades hace que cada vez sea más necesario el empleo de herramientas para facilitar que los pacientes cumplan sus tratamientos. A pesar de los muchos esfuerzos, se ha avanzado poco en el problema de la no adherencia, sin embargo, el empleo de SPD ha demostrado en el caso que se expone, su efectividad, sobre todo en pacientes polimedcados y con enfermedades como el Alzheimer que afecta a su capacidad cognitiva.

En el estudio realizado se evidencia la eficacia de la estrategia consistente en usar un SPD (Sistema Personalizado de Dosificación) preparado a un paciente con Demencia altamente conductual y con un GDS (Escala de Deterioro Global) de 5, entre Marzo del año 2019 y Septiembre del 2021, mostrando un elevado grado de cumplimiento fármaco-terapéutico que se tradujo además, en una escasa incidencia de modificaciones de medicación a lo largo del tratamiento ya que solo en 3 ocasiones ha sido necesario modificar parte de la medicación (3 SPD de un total de 132 SPD).

DATOS DEL PACIENTE Y ANTECEDENTES CLÍNICOS: varón de 82 años, con cuidado domiciliario asistido. Antecedentes familiares de deterioro de memoria y capacidad cognitiva. Sin patologías graves previas. Sin alergias detectadas. Hipercolesterolemia e hiperplasia prostática benigna.

SITUACIÓN INICIAL: paciente en seguimiento por Neurología desde el año 2016 por deterioro cognitivo leve. Acude por primera vez a Neurología en marzo de 2016 por apreciarse pérdidas progresivas de memoria. El médico de atención primaria le hizo un Test (MMSE) que se utiliza para la detección de la demencia que fue normal y presenta un estudio neuropsiquiátrico compatible con deterioro cognitivo leve. Es independiente para las actividades de la vida diaria. Por lo demás, muestra un tono anímico y un estilo de vida

normal. En mayo de 2018 se aprecia un **empeoramiento en cuanto a su capacidad cognitiva y de memoria, aumentando su dependencia** a la asistencia para su vida diaria y en especial, para controlar su medicación.

EVALUACIÓN CLÍNICA: prescripción en octubre de 2018: Donezepilo® 5 mg, Adiro® 100, Quetiapina® 50 mg, Neuralex® y Atozet® 20.

En enero del 2019 el paciente es ya dependiente de la asistencia domiciliaria permanente, aunque mantiene un estilo de vida normal bajo supervisión. El diagnóstico en este momento es **demencia con alteración conductual**.

INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA: el 7 de marzo del 2019 se comienza con la intervención desde la Oficina de Farmacia mediante el registro y seguimiento de su medicación y preparando la misma a través de un SPD (Sistema Personalizado de Dosificación). El proceso seguido fue el siguiente:

1. Información al paciente y su familiar más directo, sobre el SPD.
2. Firma por parte del paciente de la autorización para poder realizar dicho SPD (ANEXO II)
3. Entrevista inicial con el familiar del paciente, indicándole la necesidad de depositar los medicamentos en la farmacia.
4. Introducir los datos de cada medicamento en el programa informático que nos servirá de gestión del SPD, incluyendo caducidad y número de lote. (ANEXO VII)
5. Contacto con su médico para monitorización y seguimiento de la evolución del paciente. (ANEXO III).
6. Preparación, registro y entrega del SPD a los intervalos señalados en el mismo.

Para la preparación del SPD se adopta el siguiente protocolo:

- Cada SPD fue preparado con un dispositivo diseñado y comercializado para ello por Medical Dispenser®, asociado a un programa informático donde se introducen los datos del paciente y su medicación a través de los respectivos códigos nacionales, fecha de caducidad, número de lote y posología.
- Presentación de la medicación al paciente en un blíster semanal muy intuitivo y personalizado, con diferentes colores, claros símbolos que diferencian las tomas, forma

circular, con los datos de paciente y medicación impresos en el exterior. (ver “Materiales y Métodos”. El mismo paciente acude a la farmacia cada martes en horario de mañana a entregar el SPD anterior y depositarlo en el punto SIGRE, y a recoger el blíster nuevo.

- Comprobación semanal de la tarjeta sanitaria y si tiene los medicamentos actualizados. Si se observaba alguna anomalía o desactualización se contactaba inmediatamente con el personal médico responsable de su seguimiento y con las personas responsables de su asistencia. Cabe destacar que, en pacientes con esta enfermedad es de vital importancia actuar lo antes posible. Sin esta comunicación farmacéutico-médico y paciente-médico/farmacéutico no habría sido posible el éxito del seguimiento farmacoterapéutico.

RESULTADOS Y EVOLUCIÓN CLÍNICA: en la tabla siguiente se recoge la medicación inicial del paciente el 7 de Marzo del 2019 relacionada con su enfermedad: 1 comprimido de Donezepilo 5 mg, 1 de Neuralex y 2 de Quetiapina. Esta medicación se corresponde con el primer SPD preparado:

CN	Fecha	Medicamento	Núm. tomas
6640784	07/03/19	DONEZEPILO 5 MG COMPRIMIDOS	1
171184	07/03/19	NEURALEX COMPLEMENTO ALIMENTICIO	1
7042938	07/03/19	ATOZET 10 MG/20 MG COMPRIMIDOS	1
6676837	07/03/19	PERMIXON 160 MG CAPSULAS DURAS	2
6879573	07/03/19	QUETIAPINA CINFA 50 MG COMPRIMIDOS	2
8412884	07/03/19	ADIRO 100 MG	1

Tabla 31. Medicación prescrita para el paciente en marzo de 2019.

En las tablas siguientes se observa cómo va evolucionando la medicación pautada por el médico en función de la evolución clínica del paciente: En julio de 2019 se le añade sertralina 50 mg, debido a que presenta problemas de sueño (tabla 32). En octubre de 2019 se le prescribe un aumento de dosis en el medicamento Quetiapina debido a una crisis que tuvo durante la noche anterior, con un estado de agitación importante, evitando de esta forma que se repitan situaciones similares. Se da la circunstancia de que en esa ocasión nos encontrábamos en servicio de guardia. En la conversación que tuvimos con su médico se barajó la posibilidad de cambiar a Olanzapina. Afortunadamente no fue necesario. El Adiro® 100 mg se le suprime debido a una intervención bucal.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CN	Fecha	Medicamento	Núm. tomas
8412884	23/07/19	ADIRO 100 MG COMPRIMIDOS	1
6640784	23/07/19	DONEZEPILO 5 MG COMPRIMIDOS	1
7042938	23/07/19	ATOZET 10 MG/20 MG COMPRIMIDOS	1
7989592	23/07/19	SERTRALINA 50 MG COMPRIMIDOS	1
171184	23/07/19	NEURALEX	1
6676837	23/07/19	PERMIXON 160 MG CAPSULAS	2
6879573	23/07/19	QUETIAPINA CINFA 50 MG COMPRIMIDOS	2

Tabla 32. Medicación prescrita para el paciente en julio de 2019.

CN	Inicio	Medicamento	Núm. tomas
6640784	08/10/19	DONEZEPILO 5 MG COMPRIMIDOS	1
7042938	08/10/19	ATOZET 10 MG/20 MG COMPRIMIDOS	1
171184	08/10/19	NEURALEX	1
6676837	08/10/19	PERMIXON 160 MG CAPSULAS	2
6879573	08/10/19	QUETIAPINA CINFA 50 MG COMPRIMIDOS	3
7989592	08/10/19	BESITRAN 50 MG COMPRIMIDOS	1

Tabla 33. Medicación prescrita para el paciente en octubre de 2019.

Finalmente en la tabla 34 se observa que al paciente se le prescribe una dosis mayor de donezepilo 10 mg, y vuelve a tener pautado el Adiro 100 mg.

CN	Fecha	Medicamento	Núm. tomas
8412884	21/01/20	ADIRO 100 MG COMPRIMIDOS	1
6640609	21/01/20	DONEZEPILO 10 MG COMPRIMIDOS	1
7042938	21/01/20	ATOZET 10 MG/20 MG COMPRIMIDOS	1
7989592	21/01/20	SERTRALINA 50 MG COMPRIMIDOS	1
171184	21/01/20	NEURALEX	1
6676837	21/01/20	PERMIXON 160 MG CAPSULAS	2
6879573	21/01/20	QUETIAPINA CINFA 50 MG COMPRIMIDOS	3

Tabla 34. Medicación prescrita para el paciente en enero de 2020.

Desde la última modificación del tratamiento en enero de 2020 y hasta la fecha actual de redacción de la presente memoria, no ha habido necesidad de cambiar el tratamiento, estando el paciente conductualmente controlado y estabilizado.

CONCLUSIÓN: el seguimiento fármaco-terapéutico en colaboración estrecha con el Servicio Médico y mediante la utilización de Sistemas Personalizados de Dosificación, ha resultado ser una estrategia adecuada para mejorar el seguimiento y control de un paciente diagnosticado con una enfermedad que afecta a su capacidad cognitiva, mejorando de forma significativa su adherencia a los tratamientos, lo que ha redundado en una estabilización de su situación clínica.

- **CASO CLÍNICO 2: PACIENTE CON TRASTORNO BIPOLAR**

DATOS DEL PACIENTE Y ANTECEDENTES CLÍNICOS: mujer de 45 años que vive sola, sin familiares cercanos. Sin patologías graves previas. Sin alergias detectadas.

SITUACIÓN INICIAL: Paciente en seguimiento por el servicio de Neurología y psiquiatría desde el año 2017. Es independiente para las actividades de la vida diaria y paciente que acude con asiduidad a la farmacia. En enero de 2019 acude a la farmacia en busca de ayuda ya que es consciente de que no lleva un régimen terapéutico regular.

INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA: se realiza un estudio preliminar solicitando a la paciente que traiga toda la medicación que tiene, y se le realiza una entrevista para comprobar el grado de conocimiento sobre su medicación prescrita y cómo usarla, observando deficiencias de concepto, especialmente en el antimaníaco prescrito por su cuadro de bipolaridad. Tras firmar el correspondiente consentimiento informado, se contacta con su médico para realizar un seguimiento conjunto de su tratamiento y su grado de adherencia al mismo. Su médico facilitó su tratamiento actualizado y se le notificó que, tras el consentimiento de la paciente, se procede a preparar su medicación semanal en un SPD. Se mantiene abierto el canal de comunicación médico-farmacéutico para notificar cualquier incidencia sobre la evolución de la paciente.

EVALUACIÓN CLÍNICA: en el momento de la actuación la paciente presenta un trastorno bipolar diagnosticado tipo II, crisis epilépticas de tipo parcial seguidos de episodios de ansiedad que la paciente refiere los mitiga con varias dosis de alprazolam 1 mg al día.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Además, presenta principio de Parkinson y esporádicos estados de esquizofrenia. En abril de 2019, la paciente tiene prescritos Zonegran® y Depakine® como antiepilépticos, Plenur® para el tratamiento del trastorno bipolar, Akineton® retard como antiparkinsoniano, Solian® para el tratamiento del cuadro esquizofrénico y Orfidal® para el tratamiento de la ansiedad. La siguiente tabla recoge las dosis y cantidades diarias prescritas:

CN	Fecha	Medicamento	Núm. tomas
651530	10/04/2019	ZONEGRAN 50 MG COMPRIMIDOS	1
700523	10/04/2019	PLENUR 400 MG COMPRIMIDOS	2
671149	10/04/2019	DEPAKINE CRONO 500 MG COMPRIMIDOS	2
700714	10/04/2019	AKINETON RETARD 4 MG	1
770065	10/04/2019	ORFIDAL 1 MG COMPRIMIDOS	2
880658	10/04/2019	SOLIAN 100 MG	1

Tabla 35. Medicación prescrita para el paciente en abril de 2019.

RESULTADOS Y EVOLUCIÓN CLÍNICA: en julio de 2019 se aumenta 1 comprimido el Zonegran 50 mg, 1 comprimido Plenur 400 mg y 1 comprimido Orfidal, este último debido a el estado de ansiedad registrado en los últimos meses (ver tabla 36).

CN	Fecha	Medicamento	Núm. tomas
651530	10/04/2019	ZONEGRAN 50 MG COMPRIMIDOS	2
700523	10/04/2019	PLENUR 400 MG COMPRIMIDOS	3
671149	10/04/2019	DEPAKINE CRONO 500 MG COMPRIMIDOS	2
700714	10/04/2019	AKINETON RETARD 4 MG	1
770065	10/04/2019	ORFIDAL 1 MG COMPRIMIDOS	3
880658	10/04/2019	SOLIAN 100 MG	1

Tabla 36. Medicación prescrita para el paciente en julio de 2019.

En abril de 2020, se aumenta de nuevo el antiepiléptico Zonegran 50 mg en 1 comprimido, el medicamento para la esquizofrenia pasa a ser de 200 mg debido a dos crisis muy próximas. Por último, y debido a un control rutinario del colesterol que se le hizo en la farmacia, se detectó un valor de 260 mg/dl, lo que se notificó a su médico que valoró prescribirle Rosuvastatina 10 mg una vez al día.

CN	Fecha	Medicamento	Núm. tomas
651530	29/04/2020	ZONEGRAN 50 MG COMPRIMIDOS	3
700523	29/04/2020	PLENUR 400 MG COMPRIMIDOS	2
671149	29/04/2020	DEPAKINE CRONO 500 MG COMPRIMIDOS	2
700714	29/04/2020	AKINETON RETARD 4 MG	1
770065	29/04/2020	ORFIDAL 1 MG COMPRIMIDOS	3
880666	29/04/2020	SOLIAN 200 MG	1
707806	29/04/2020	ROSUVASTATINA 10 MG COMPRIMIDOS	1

Tabla 37. Medicación prescrita para el paciente en abril de 2020.

Finalmente, en noviembre de 2020 se añade a la medicación pauta Gemfibrozilo 900 mg, 1 comprimido diario debido a los elevados niveles de triglicéridos detectados en sangre, quedando la medicación definitiva como se detalla en la tabla 38:

CN	Fecha	Medicamento	Núm. tomas
651530	13/11/2020	ZONEGRAN 50 MG COMPRIMIDOS	3
700523	13/11/2020	PLENUR 400 MG COMPRIMIDOS	2
671149	13/11/2020	DEPAKINE CRONO 500 MG COMPRIMIDOS	2
700714	13/11/2020	AKINETON RETARD 4 MG	1
770065	13/11/2020	ORFIDAL 1 MG COMPRIMIDOS	3
707806	13/11/2020	ROSUVASTATINA 10 MG COMPRIMIDOS	1
664763	13/11/2020	GEMFIBROZILO 900 MG	1

Tabla 38. Medicación prescrita para el paciente en noviembre de 2020.

CONCLUSIÓN: desde 2020 hasta la actualidad se ha constatado clínicamente la estabilización del paciente y el mantenimiento del tratamiento, asegurando su seguimiento y su adherencia al mismo, mediante la utilización de SPD y en colaboración con el Servicio Médico, lo que se ha traducido en una estabilización de su situación clínica.

- **CASO CLÍNICO 3: PACIENTE DE AVANZADA EDAD POLIMEDICADA**

DATOS DEL PACIENTE Y ANTECEDENTES CLÍNICOS: Mujer de 85 años que convive con un familiar, que contacta con la farmacia por que, manifiesta que la paciente requiere

asistencia domiciliaria y tiene una medicación abundante y compleja que requiere de un exhaustivo control, por lo que solicita ayuda a la farmacia.

SITUACIÓN INICIAL: la paciente presenta disnea con mínimos esfuerzos, con diagnóstico de ICC descompensada. Presenta un INR con dificultad para conseguir unos valores normales. Presenta una obesidad importante y atrofia muscular debido al encamamiento, con importante retención de líquido a nivel de los tobillos. Los valores de la tensión tanto sistólica como diastólica son elevados, así como las pulsaciones.

EVALUACIÓN CLÍNICA: el tratamiento inicial prescrito se recoge en la tabla 38, teniéndosele pautado una serie de tratamientos combinados para combatir la hipercolesterolemia, antidiabéticos, ansiolíticos, antidepresivos y diuréticos, así como protectores del estómago. Además, sigue tratamiento con anticoagulantes que debe ser cuidadosamente monitorizado.

CN	Fecha	Medicamento	Núm. tomas
672826	16/05/2019	ALIPZA 2MG COMPRIMIDOS	1
660434	16/05/2019	EUCREAS 50 MG/1000 MG COMPRIMIDOS	1
656582	16/05/2019	FEROGRADUMET 105 MG COMPRIMIDOS	1
809558	16/05/2019	LORAZEPAM 1 MG COMPRIMIDOS	1
715411	16/05/2019	MICTONORM 30 MG CÁPSULAS	1
652078	16/05/2019	MIRTAZAPINA 30 MG COMPRIMIDOS	1
713517	16/05/2019	OMEPRAZOL 20 MG 28 COMPRIMIDOS	1
730937	16/05/2019	PENTOXIFILINA 75 MG CÁPSULAS	1
728157	16/05/2019	RAMIPRIL 2,5 MG COMPRIMIDOS	1
654179	16/05/2019	SINTROM 4 MG	
652853	16/05/2019	TORASEMIDA 5 MG COMPRIMIDOS	1

Tabla 39. Medicación prescrita para la paciente en mayo de 2019.

Como podemos observar, se trata de un tipo de paciente que presenta un alto riesgo de incumplimiento de los tratamientos, al tratarse de una persona polimedicada y con una gran variedad de medicamentos pautados, pero además presentando una elevada edad y un alto grado de dependencia, además de cuadros diagnosticados de depresión y ansiedad.

INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA: el personal cuidador que entró a trabajar con la paciente solicitó ayuda a la farmacia para ordenar su medicación y dispensarla de forma que

facilitase su adherencia a los tratamientos. Se realizó una primera revisión de la medicación que tenía la paciente en su domicilio con el fin de clasificarla. Se observó que existía una gran cantidad de medicamentos que estaban intactos, lo que indicaba que la medicación se retiraba, pero no se consumía con el consiguiente agravante para la salud de la paciente. Estos casos de incumplimiento de los tratamientos son especialmente difíciles de detectar ya que el paciente retira su medicación en las fechas que corresponde, y desde la oficina de farmacia no se detecta una falta de consumo, aunque la situación real es que el paciente no consume sus medicamentos, tal vez por no entender cuándo debe tomar cada uno. Llegados a este punto, se procede desde la farmacia a implantar un sistema personalizado de dosificación para la paciente, siguiendo el mismo protocolo que con los pacientes anteriormente descrito.

RESULTADOS Y EVOLUCIÓN CLÍNICA: nuestro sistema de SPD facilitó la preparación de la medicación y la toma correcta de cada medicamento en cada franja horaria de cada día. Esta acción posibilitó que se cumpliesen los tratamientos de forma eficaz, algo inalcanzable anteriormente por la complejidad de los mismos.

Dos meses después del comienzo del seguimiento de la medicación, el médico prescribe un aumento de dosis en los medicamentos Lorazepam 1 mg y Omeprazol 20 mg. Debido a los dolores que presenta en los miembros inferiores, relacionados con el cuadro diabético, se le receta 1 comprimido de Pregabalina 75 mg, quedando la medicación pautada de la siguiente forma:

CN	Fecha	Medicamento	Núm. tomas
672826	10/08/2019	ALIPZA 2MG COMPRIMIDOS	1
660434	10/08/2019	EUCREAS 50 MG/1000 MG COMPRIMIDOS	1
656582	10/08/2019	FEROGRADUMET 105 MG COMPRIMIDOS	1
809558	10/08/2019	LORAZEPAM 1 MG COMPRIMIDOS	2
715411	10/08/2019	MICTONORM 30 MG CÁPSULAS	1
652078	10/08/2019	MIRTAZAPINA 30 MG COMPRIMIDOS	1
713517	10/08/2019	OMEPRAZOL 20 MG 28 COMPRIMIDOS	2
730937	10/08/2019	PENTOXIFILINA 75 MG CÁPSULAS	1
728157	10/08/2019	PREGABALINA 75 MG COMPRIMIDOS	1
728157	10/08/2019	RAMIPRIL 2,5 MG COMPRIMIDOS	1
654179	10/08/2019	SINTROM 4 MG	
652853	10/08/2019	TORASEMIDA 5 MG COMPRIMIDOS	1

Tabla 40. Medicación prescrita para la paciente en agosto de 2019.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Transcurridos tres meses desde la última modificación de la medicación, el médico prescribe un aumento de la dosis de Pregabalina en 2 comprimidos con el fin de mitigar el dolor. Además, el cuadro clínico se complica aún más porque el dolor agrava su cuadro de depresión y ansiedad y provoca dificultades para conciliar el sueño, por lo que además se le prescribe 2 comprimidos de Deprax 100 mg y se le sube la dosis de lorazepan 1 mg a 3 tomas diarias. Por último, se le sustituye el diurético Torasemida por Seguril, 2 dosis/día, para paliar los problemas de retención de líquidos.

CN	Fecha	Medicamento	Núm. tomas
672826	07/11/2019	ALIPZA 2MG COMPRIMIDOS	1
702351	07/11/2019	DEPRAX 100 MG 60 COMPRIMIDOS	2
660434	07/11/2019	EUCREAS 50 MG/1000 MG COMPRIMIDOS	1
656582	07/11/2019	FEROGRADUMET 105 MG COMPRIMIDOS	1
809558	07/11/2019	LORAZEPAM 1 MG COMPRIMIDOS	3
715411	07/11/2019	MICTONORM 30 MG CÁPSULAS	1
652078	07/11/2019	MIRTAZAPINA 30 MG COMPRIMIDOS	1
713517	07/11/2019	OMEPRAZOL 20 MG 28 COMPRIMIDOS	2
730937	07/11/2019	PENTOXIFILINA 75 MG CÁPSULAS	1
728157	07/11/2019	PREGABALINA 75 MG COMPRIMIDOS	2
728157	07/11/2019	RAMIPRIL 2,5 MG COMPRIMIDOS	1
652853	07/11/2019	SEGURIL 40 MG	2
654179	07/11/2019	SINTROM 4 MG	

Tabla 41. Medicación prescrita para la paciente en noviembre de 2019.

CONCLUSIÓN: la implantación del sistema de dispensación mediante SPD, ha permitido realizar un seguimiento preciso del cumplimiento de los tratamientos prescritos. Esto nos ha permitido comprobar que el grado de adherencia ha mejorado significativamente, en colaboración con el personal cuidador de la paciente. El diagnóstico por su médico confirmó que la paciente experimentó una considerable mejoría en cuanto a su salud, necesitando escasos re-ajustes de la medicación que se han ido incorporando a través del SPD sin ningún problema adicional para el paciente, demostrando la eficacia de este sistema.

4.1.4. Análisis comparativo de resultados y discusión general

Como se ha descrito previamente, se ha realizado un estudio de seguimiento e intervención sobre un grupo de 350 pacientes de diversas edades y con diferentes tratamientos pautados, con el fin de analizar el grado de adherencia a los tratamientos prescritos de cada paciente, analizar los posibles casos de incumplimiento y realizar acciones de intervención farmacéutica.

Los estudios de seguimiento de adherencia a la medicación pautada se abordaron desde diversas estrategias:

- Test de seguimiento de adherencia de Morisky-Green
- Test de seguimiento de adherencia de Batalla
- Sistema de seguimiento de adherencia de diseño propio basado en el consumo de medicamentos a través de los datos informatizados obtenidos a través de la tarjeta electrónica y el programa de gestión de la Oficina de Farmacia.

Los resultados obtenidos a partir de cada metodología han sido sensiblemente distintos:

- Los resultados recopilados a través del **TEST DE MORISKY-GREEN** revelaron la existencia de un 24% de pacientes cumplidores, un 64% de pacientes cumplidores parciales y un 12% de pacientes incumplidores. Este método nos permitió categorizar los pacientes en función de su grado de cumplimiento de los tratamientos, pero con la limitación de que, en sí mismo, no proporciona información sobre qué tipo de medicamento o circunstancia es la responsable y en qué medida del grado de cumplimiento. Este test, no obstante, se ha mostrado de especial utilidad como prueba rápida para detectar pacientes incumplidores y poder llegar a algunas conclusiones generales. Por ejemplo, se ha observado que el grado de cumplimiento de los tratamientos va mejorando a medida que aumenta la franja de edad de los pacientes estudiados, alcanzándose porcentajes de incumplimiento iguales o inferiores al 10% en pacientes mayores de 70 años.
- Los resultados obtenidos a partir del **TEST DE BATALLA** sobre una población de 100 pacientes, revelaron la existencia de un número de pacientes clasificados

como cumplidores, ligeramente inferior a la mitad (46%) frente a un 54% de incumplidores.

- El estudio de seguimiento de diseño propio **A PARTIR DE LOS DATOS REGISTRADOS DE CONSUMO DE MEDICAMENTOS** de los 350 pacientes estudiados, y mediante sistemas de tablas dinámicas en archivos de hoja de cálculo MS Excel, arrojó una distribución de 53% de pacientes cumplidores, 33% de cumplidores parciales y 14% de incumplidores.

Al comparar los resultados obtenidos con las tres estrategias planteadas, se observa que el test de Morisky-Green se asemeja bastante al método basado en consumo de medicamentos, con unos porcentajes de incumplimiento detectados similares, aunque se registran mayores diferencias entre pacientes cumplidores y cumplidores parciales. Como se comentó anteriormente, es pertinente destacar que los test de Batalla y de Morisky-Green, basados en las respuestas a un sencillo cuestionario, son muy ágiles y fáciles de implantar, aunque están sometidos a limitaciones como las posibles discrepancias entre las respuestas y la situación real o que no proporcionan información acerca del tipo de tratamiento, si se refiere a todos los tratamientos o sólo algunos que el paciente considera más importantes y otras circunstancias. Estos test, si bien pueden ser muy útiles cuando se orientan a un tipo de tratamiento concreto (por ejemplo, antihipertensivos) siendo mucho más inespecíficos que el sistema de clasificación propuesto en el presente estudio.

El análisis de la información recabada a través del sistema de seguimiento de diseño propio reveló que **se detecta un grado de incumplimiento más elevado en analgésicos y estupefacientes**. Además, el protocolo diseñado demostró su utilidad para detectar que la categoría o grupo de factores descritos que más afectan a la falta de cumplimiento terapéutica fue el factor "PACIENTE". Los resultados de los análisis de varianza evidencian esta diferencia, tanto para pacientes clasificados como incumplidores como para los cumplidores parciales. Además, se evidencia que el factor "Sistema / personal sanitario" posee una influencia significativamente inferior a los demás en pacientes clasificados como cumplidores parciales.

La metodología diseñada **nos ha permitido detectar los diferentes grados de adherencia a los diferentes medicamentos, clasificados por GRUPOS TERAPÉUTICOS**. Este hecho ha permitido detectar algunos fenómenos que no podrían haber sido detectados por

otro tipo de metodologías de manera conjunta. Además, esta metodología se ha mostrado **eficaz para la recopilación de información y análisis sobre la eficacia de las medidas de intervención** sobre el grado de adherencia a los diferentes tratamientos.

En nuestro estudio, se analizó matemáticamente en términos de mejora de porcentaje de cumplimiento o incumplimiento la eficacia de tres acciones de intervención:

- Intervención educativa sobre el personal cuidador de los pacientes que disponían de este servicio. Esta acción se realizó sobre un 31% de los pacientes adheridos al estudio.
- Intervención educativa basada en el marcado personalizado de recordatorios en las cajas con detalles de consumo y renovación de la medicación, aplicada sobre un 17 % de los pacientes.
- Intervención educativa basada en la entrega de un calendario personalizado al paciente con detalles de consumo y renovación de la medicación, aplicada sobre un 87 % de los pacientes.

A continuación, se analiza la eficacia de las acciones de intervención de forma resumida en cada tipo de tratamiento, distinguiendo los datos resultantes entre pacientes clasificados como incumplidores o como cumplidores parciales.

- **ANALGÉSICOS:**

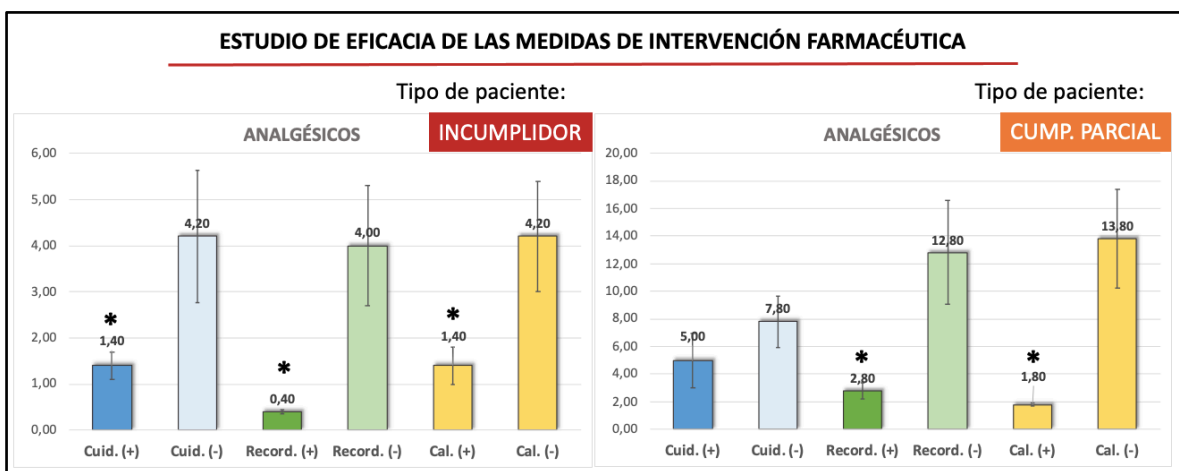


Fig. 59. Porcentaje de casos de incumplimiento a tratamientos con ANALGÉSICOS en función de cada tipo intervención realizada en comparación con los pacientes en los que no se intervino, señalando con asteriscos las diferencias estadísticamente significativas (alfa: 0,05). Valores medios \pm intervalo de confianza.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se demuestra la eficacia de las tres estrategias de intervención en pacientes clasificados como incumplidores. En los cumplidores parciales, los tres tipos de intervención supusieron una disminución en el incumplimiento, aunque la dispersión de resultados con los datos de presencia o ausencia de cuidador no permiten demostrar diferencias estadísticamente significativas.

- **ANSIOLÍTICOS:**

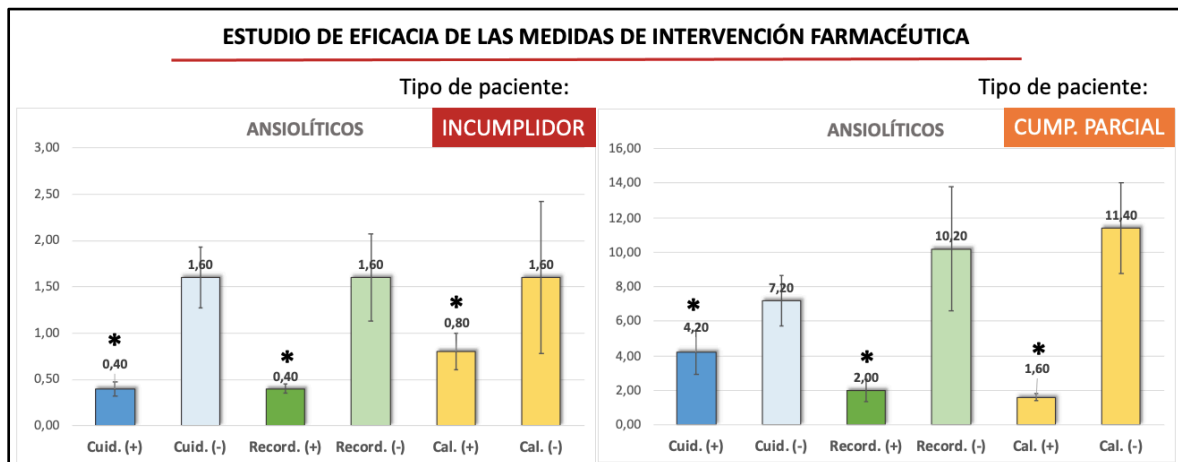


Fig. 60. Porcentaje de casos de incumplimiento a tratamientos con ANSIOLÍTICOS en función de cada tipo intervención realizada en comparación con los pacientes en los que no se intervino, señalando con asteriscos las diferencias estadísticamente significativas (alfa: 0,05). Valores medios \pm intervalo de confianza.

Las diferencias halladas evidencian la eficacia de todas las acciones de intervención para mejorar la adherencia a medicamentos ansiolíticos en ambos tipos de pacientes.

- **ANTIDEPRESIVOS:**

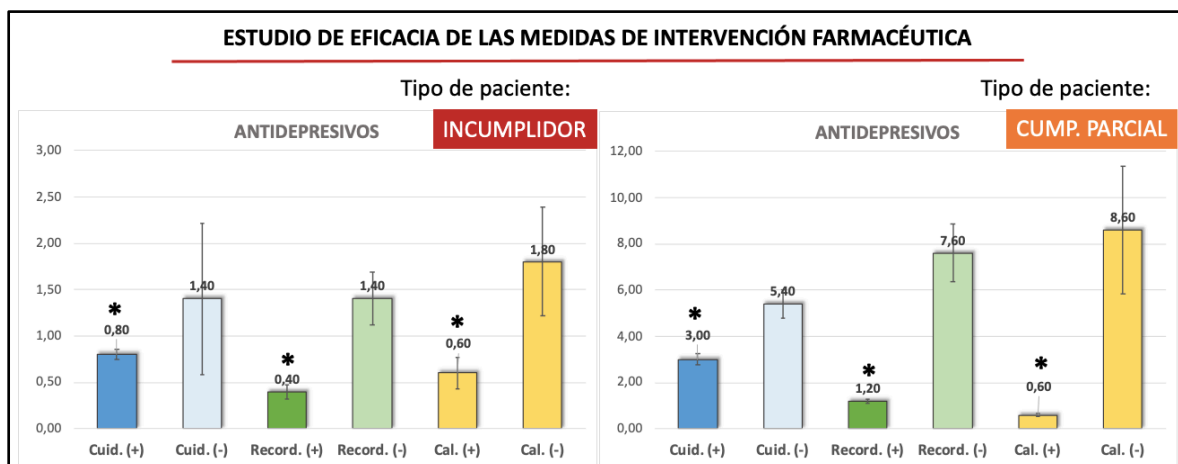


Fig. 61. Porcentaje de casos de incumplimiento a tratamientos con ANTIDEPRESIVOS en función de cada tipo intervención realizada en comparación con los pacientes en los que no se intervino, señalando con asteriscos las diferencias estadísticamente significativas (alfa: 0,05). Valores medios \pm intervalo de confianza.

Se demuestra la eficacia de todas las acciones de intervención para mejorar la adherencia a medicamentos antidepresivos con ambos tipos de pacientes, hecho especialmente relevante en el contexto del presente estudio, ya que como se ha señalado anteriormente, ansiolíticos y antidepresivos son aquellos que suelen estar asociados a mayores problemas de falta de adherencia a los tratamientos.

● **ANTIDIABÉTICOS:**

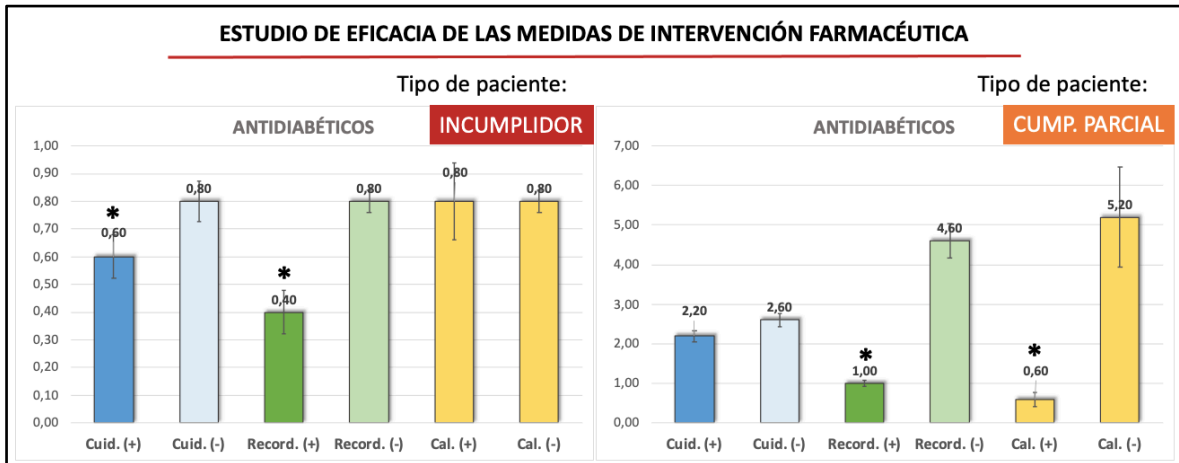


Fig. 62. Porcentaje de casos de incumplimiento a tratamientos con ANTIDIABÉTICOS en función de cada tipo intervención realizada en comparación con los pacientes en los que no se intervino, señalando con asteriscos las diferencias estadísticamente significativas (alfa: 0,05). Valores medios \pm intervalo de confianza.

En el caso de los antidiabéticos, el marcaje con un recordatorio en el estuchado y su explicación se mostró una estrategia eficaz en todos los tipos de pacientes. La entrega de calendario sólo se mostró eficaz, con diferencias estadísticamente significativas, en el caso de pacientes cumplidores parciales.

● **ANTIEPILÉPTICOS:**

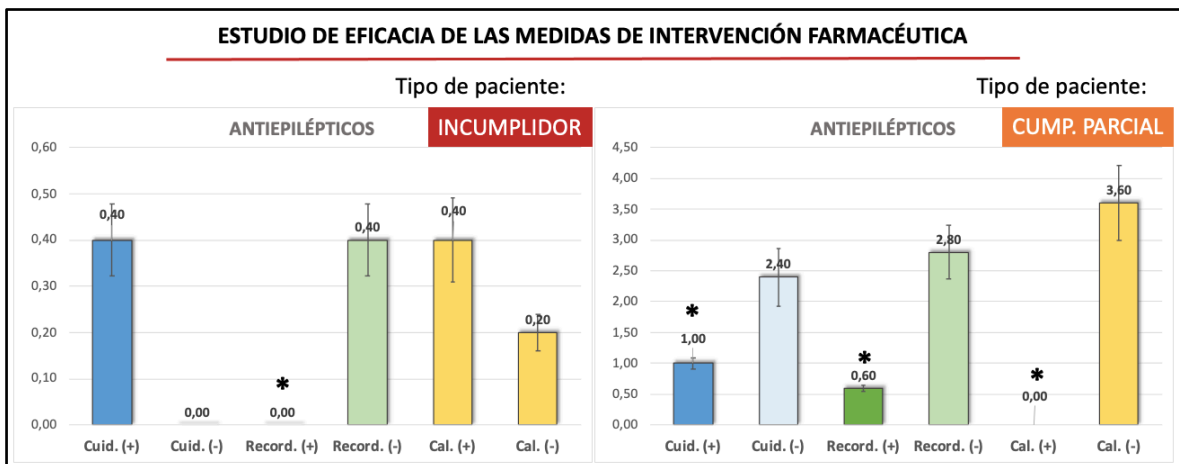


Fig. 63. Porcentaje de casos de incumplimiento a tratamientos con ANTIEPILÉPTICOS en función de cada tipo intervención realizada en comparación con los pacientes en los que no se intervino, señalando con asteriscos las diferencias estadísticamente significativas (alfa: 0,05). Valores medios \pm intervalo de confianza.

El análisis del incumplimiento con los medicamentos antiepilépticos nos revela resultados similares a los obtenidos con los antidiabéticos. En este sentido, el marcaje con un recordatorio en el estuchado y su explicación se mostró una estrategia eficaz en todos los tipos de pacientes, llegando incluso a alcanzar el incumplimiento cero para los pacientes incumplidores. La entrega de calendario sólo se mostró eficaz, con diferencias estadísticamente significativas, en el caso de pacientes cumplidores parciales, donde también se alcanzó el cumplimiento total del tratamiento antiepiléptico.

● **ANTIHIPERTENSIVOS:**

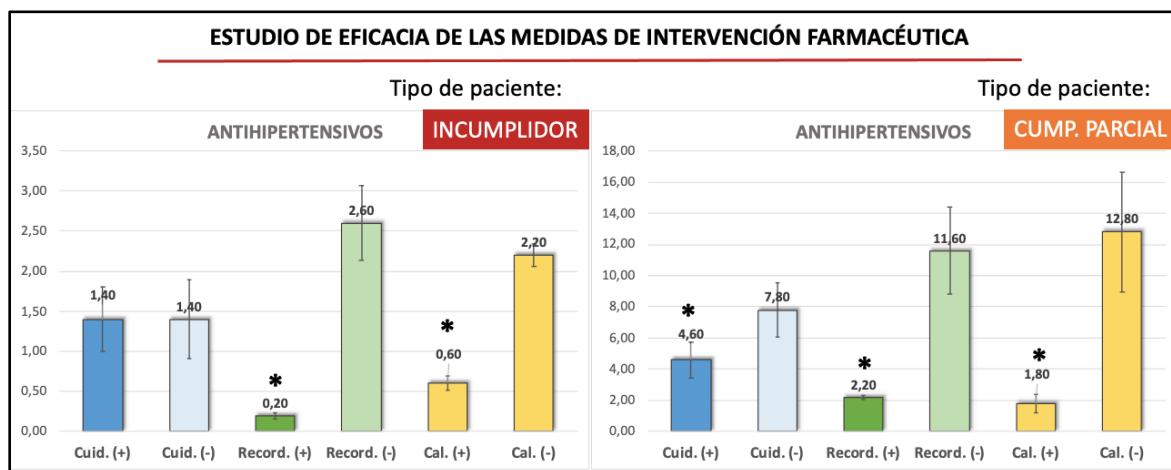


Fig. 64. Porcentaje de casos de incumplimiento a tratamientos con ANTIHIPERTENSIVOS en función de cada tipo intervención realizada en comparación con los pacientes en los que no se intervino, señalando con asteriscos las diferencias estadísticamente significativas (alfa: 0,05). Valores medios \pm intervalo de confianza.

El marcaje con un recordatorio en el estuchado y su explicación se mostró una estrategia eficaz en todos los tipos de pacientes. La presencia de personal cuidador se mostró eficaz sólo en el colectivo de pacientes cumplidores parciales. No obstante, se demuestra la eficacia de la presencia de personal cuidador y la intervención sobre el mismo en el colectivo mayoritario, si se tiene en cuenta que el colectivo de pacientes incumplidores sólo supone un 14% del total de pacientes del estudio.

- **ESTUPEFACIENTES:**

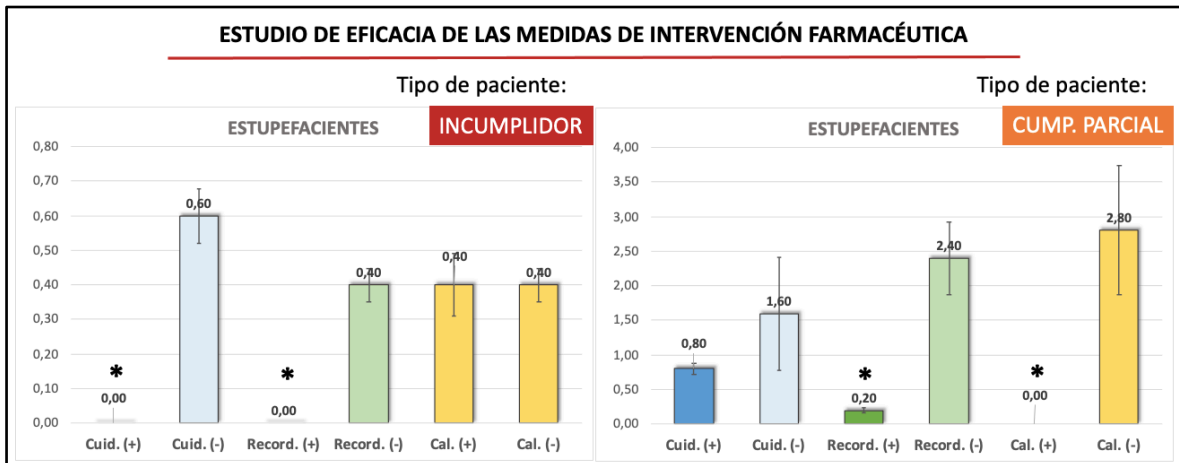


Fig. 65. Porcentaje de casos de incumplimiento a tratamientos con ESTUPEFACIENTES en función de cada tipo intervención realizada en comparación con los pacientes en los que no se intervino, señalando con asteriscos las diferencias estadísticamente significativas (alfa: 0,05). Valores medios \pm intervalo de confianza.

El análisis de los datos de incumplimiento con los medicamentos del grupo de los estupefacientes revela que todas las estrategias de intervención han demostrado ser eficaces, alcanzándose en algunos casos el 100% de adherencia al tratamiento (0% de incumplimiento). La acción del cuidador se mostró como una estrategia eficaz en todos los tipos de pacientes, si bien en pacientes cumplidores parciales la disminución del grado de incumplimiento no pudo ser demostrada estadísticamente debido a la dispersión de los resultados.

- **HIPOLIPEMIANTE:**

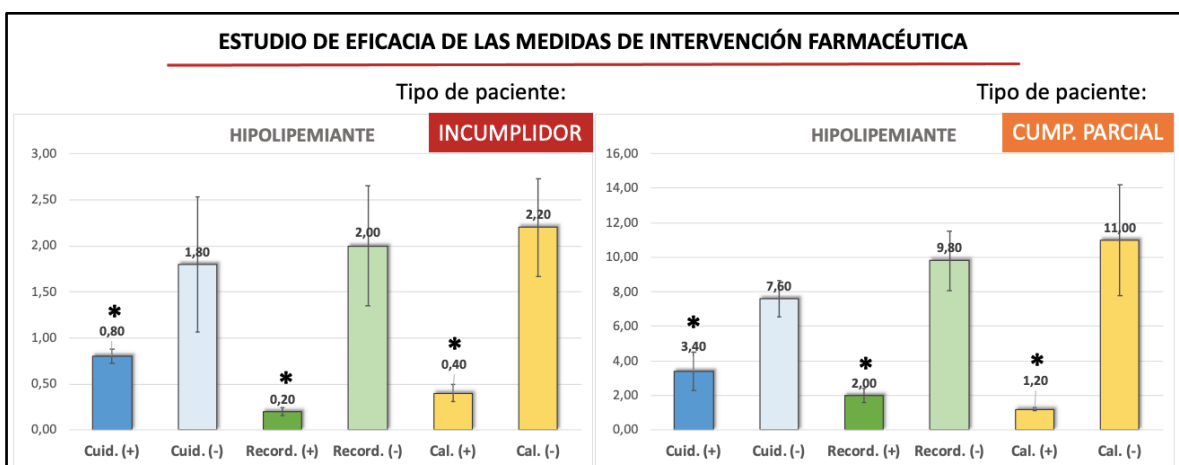


Fig. 66. Porcentaje de casos de incumplimiento a tratamientos con HIPOLIPEMIANTES en función de cada tipo intervención realizada en comparación con los pacientes en los que no se intervino, señalando con asteriscos las diferencias estadísticamente significativas (alfa: 0,05). Valores medios \pm intervalo de confianza.

Las diferencias estadísticamente significativas halladas evidencian la eficacia de todas las acciones de intervención para mejorar la adherencia a medicamentos hipolipemiantes con ambos tipos de pacientes.

● **PROTECTORES DE ESTÓMAGO:**

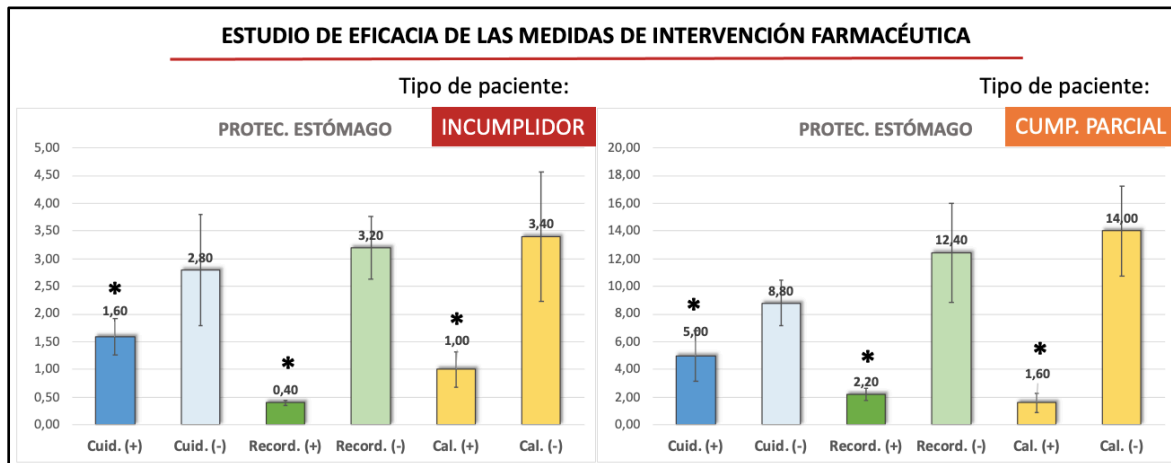


Fig. 67. Porcentaje de casos de incumplimiento a tratamientos con PROTECTORES DE ESTÓMAGO en función de cada tipo intervención realizada en comparación con los pacientes en los que no se intervino, señalando con asteriscos las diferencias estadísticamente significativas (alfa: 0,05). Valores medios \pm intervalo de confianza.

Al igual que en el análisis sobre los tratamientos hipolipemiantes, en los tratamientos con medicamentos protectores de estómago, las diferencias estadísticamente significativas halladas evidencian la eficacia de todas las acciones de intervención para mejorar la adherencia con ambos tipos de pacientes.

Como se ha señalado anteriormente, la metodología diseñada nos ha permitido detectar los diferentes grados de adherencia a los diferentes medicamentos, clasificados por GRUPOS TERAPÉUTICOS, lo que ha permitido detectar algunos fenómenos que no podrían haber sido detectados por otro tipo de metodologías de manera conjunta. Además, esta metodología se ha mostrado eficaz para la recopilación de información y análisis sobre la eficacia de las medidas de intervención sobre el grado de adherencia a los diferentes tratamientos. No obstante, este modelo de seguimiento e intervención se reforzó con otros datos adicionales mediante la **RECOPIACIÓN DE DATOS CLÍNICOS** como tensión arterial, colesterolemia y glucemia.

Centrándonos en el **SEGUIMIENTO DE LA TENSIÓN ARTERIAL**, se monitorizaron de manera personalizada 244 pacientes, lo que ha servido para detectar valores de tensión

anormalmente elevados que suponían un riesgo para el paciente, y se derivaban al Servicio Médico. del Centro de Salud con todos los datos registrados. Se incluyen, a modo de ejemplo, tres casos clínicos de pacientes a los que se les realizó un seguimiento de este tipo, detectando casos graves como es el caso del paciente 1. De los 244 pacientes monitorizados, 88 pacientes pertenecían al grupo de 350 personas incluidas en nuestro estudio de seguimiento e intervención y pudieron ser clasificados en cuanto a su grado de adherencia a los tratamientos (50% resultaron ser cumplidores, y 50% entre cumplidores parciales o incumplidores). Esto nos permitió reforzar la intervención especialmente en los casos de pacientes con peor grado de adherencia, registrándose mejorías significativas en todos los casos gracias a las acciones de intervención como las descritas en los ejemplos de casos concretos anteriormente descritos.

La intervención farmacéutica basada en la **DISPENSACIÓN MEDIANTE SPD** ha resultado ser una medida muy eficaz en aquellos pacientes con un elevado riesgo de incumplimiento de los tratamientos. En nuestro trabajo se han descrito tres claros ejemplos de esta situación: pacientes con su capacidad cognitiva deteriorada y con tratamientos complejos que combinan diversos medicamentos: paciente con enfermedad de Alzheimer, paciente con Trastorno Bipolar y paciente de avanzada edad con cuadros de ansiedad y depresión, todos ellos polimedicados. En todos los casos, el diagnóstico clínico realizado por el médico y el análisis de su evolución permitió demostrar la eficacia de esta estrategia de intervención, evidenciando la estabilización clínica de los pacientes y constatando la adherencia a los tratamientos prescritos, necesitándose escasos reajustes de la medicación.

4.2. ETAPA 2: CRISIS SANITARIA COVID19

Como se ha descrito en el capítulo 3.2, se realizó un estudio de seguimiento farmacoterapéutico y de intervención farmacéutica, en el contexto de la situación sanitaria excepcional desencadenada con el estallido de la pandemia COVID19, a partir de la metodología desarrollada en la etapa anterior del presente estudio, que nos permitió obtener datos de un grupo de pacientes durante el período de confinamiento domiciliario.

4.2.1. Seguimiento de adherencia a los tratamientos

Se realizó el seguimiento de la adherencia a los tratamientos mediante un análisis comparativo retrospectivo comparando la medicación consumida entre el 15 de marzo (comienzo del confinamiento domiciliario) y el 21 de junio (final del primer estado de alarma) de 2020 con la consumida en el mismo periodo del 2021. Para ello se seleccionó un grupo de pacientes polimedicados con, al menos 4 tratamientos prescritos dentro de los grupos terapéuticos seguidos en la fase 1 del presente estudio (analgésicos, ansiolíticos, antidepresivos, antiepilépticos, antihipertensivos, estupefacientes, hipolipemiantes y protectores de estómago). Además, debían ser pacientes que acudían asiduamente a la Farmacia Marín y retiraban en ella su medicación en los dos períodos de tiempo. Los criterios de inclusión y exclusión de pacientes para ser reclutados para el estudio están detallados en el apartado 3.2.3. de la presente memoria.

La siguiente gráfica muestra la distribución de pacientes por edades:

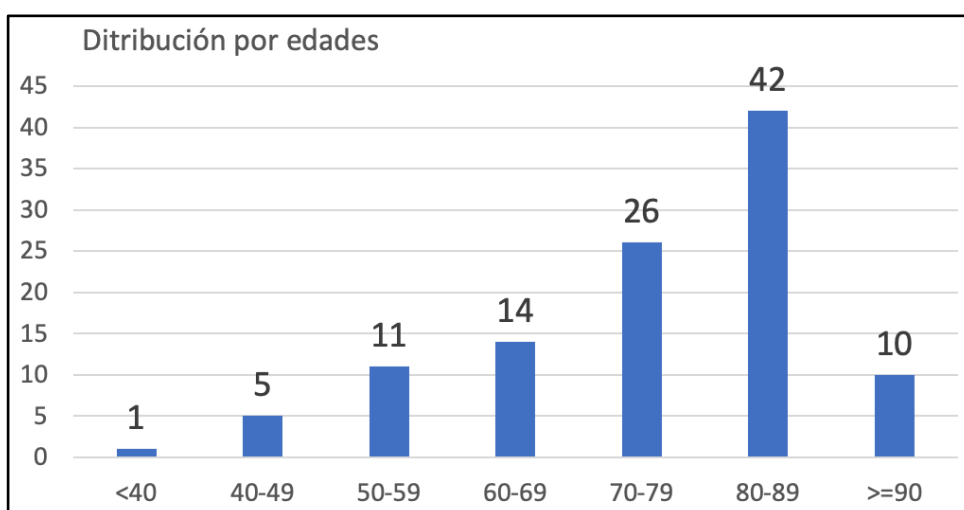


Fig. 68. Distribución por grupo de edad de los 109 pacientes participantes en el estudio

Como podemos observar, más de un 70% de los pacientes en seguimiento tenían una edad superior a 70 años. Hay que considerar que nuestro estudio de intervención se centró en los pacientes más vulnerables durante el período de confinamiento. En la siguiente gráfica, en la que además se observa la distribución por sexo, podemos ver que la distribución entre hombres y mujeres está equilibrada en los grupos mayoritarios.

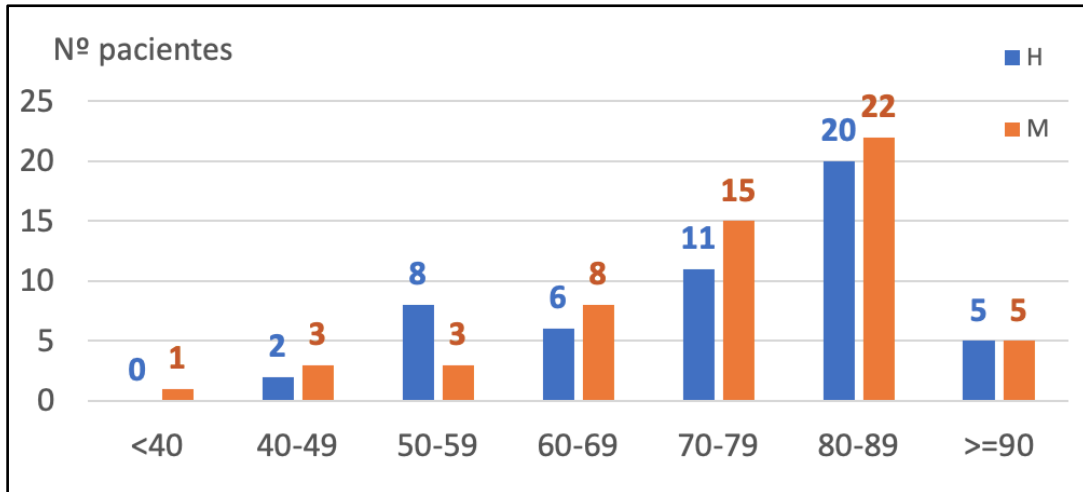


Fig. 69. Distribución por grupo de edad y sexo de los 109 pacientes participantes en el estudio

Se clasificaron los pacientes en cuanto al grado de adherencia a los tratamientos utilizando la misma sistemática desarrollada en la primera fase del estudio. Los resultados en cuanto a distribución de los pacientes por categorías son los siguientes:

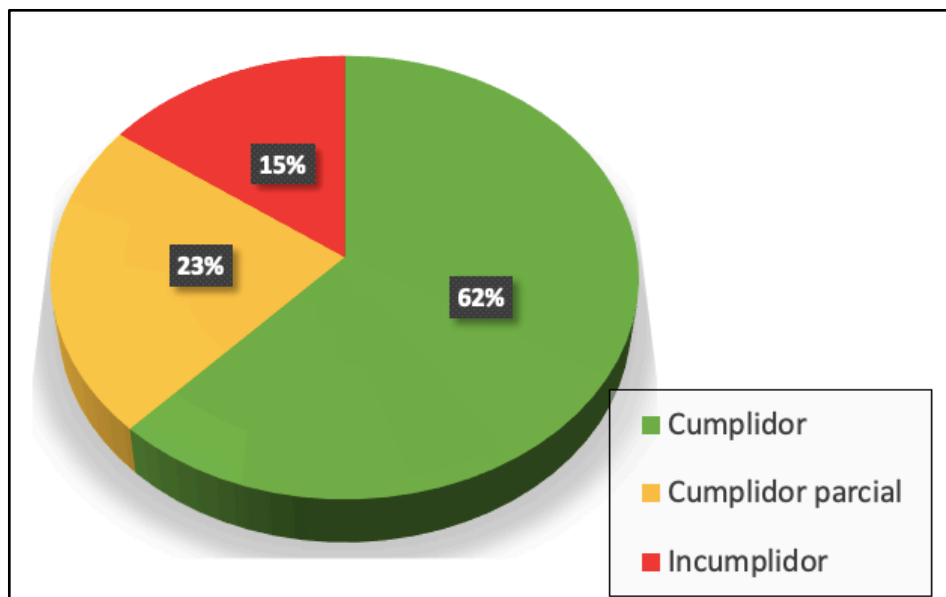


Fig. 70. Distribución porcentual de pacientes con un grado de cumplimiento elevado (Paciente cumplidor), intermedio (Cumplidor parcial) y escaso (incumplidor).

Como podemos observar, esta distribución porcentual no difiere apenas de los resultados obtenidos con la población de la fase 1 del estudio siguiendo el mismo procedimiento. Estos datos nos indican que la metodología desarrollada es apta para la clasificación de pacientes en una situación sanitaria normal y en una situación como la crisis sanitaria provocada por la pandemia.

Distinguiendo por sexo y edad, cabe resaltar que no se hallaron diferencias significativas en cuanto a hombres y mujeres en la población estudiada durante el confinamiento. En cuanto a la distribución por grupos de edad, el grado de cumplimiento se distribuye del siguiente modo:

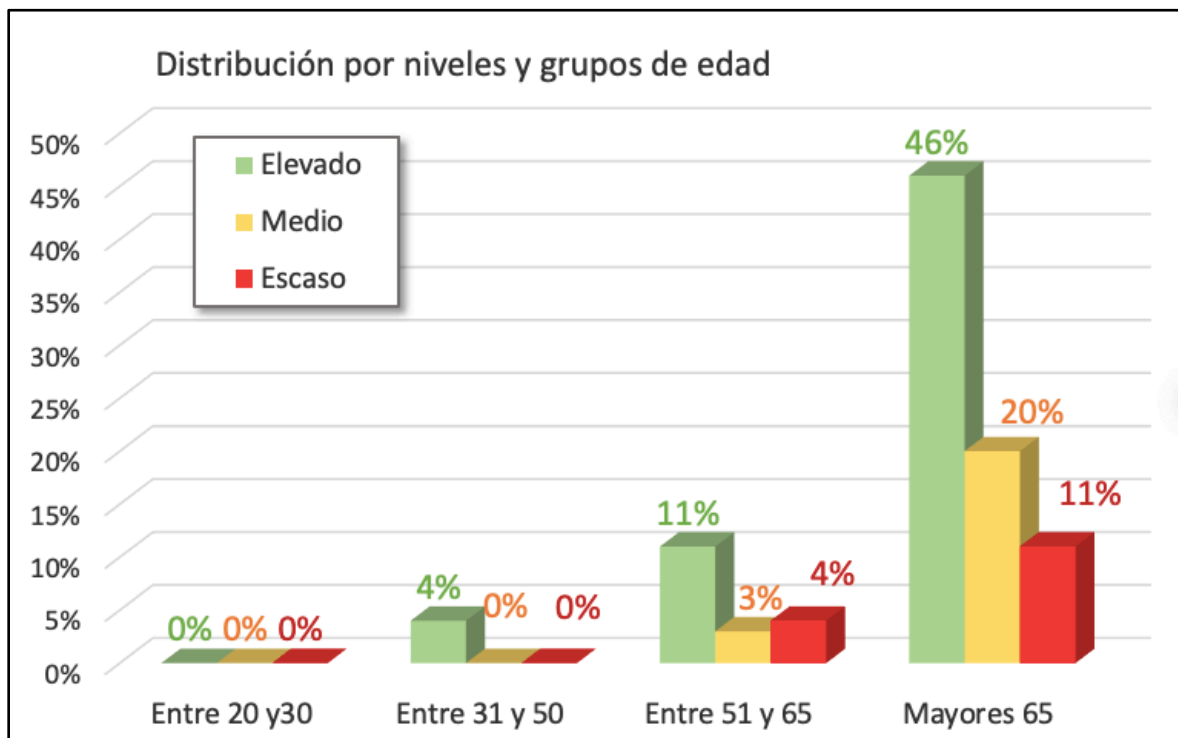


Fig. 71. Distribución porcentual de pacientes con un grado de cumplimiento elevado (Paciente cumplidor), intermedio (Cumplidor parcial) y escaso (incumplidor) en cada grupo de edad.

Como podemos observar, el mayor número de pacientes incumplidores se alcanza dentro de los mayores de 65 años, aunque en todas las franjas de edad predominan los pacientes clasificados como cumplidores.

4.2.2. Acciones de Intervención Farmacéutica: análisis de eficacia

La siguiente tabla recoge de manera resumida las principales variables de edad y sexo de la población en estudio, así como el número de pacientes sobre el que se realizó una acción de intervención farmacéutica determinada:

Estudios de las variables sociodemográficas			
	VARIABLE	N	%
Sexo	Mujeres	57	52
	Hombres	52	48
Edad	<40 años	1	1
	Entre 40 y 49	5	5
	Entre 50 y 59	11	10
	Entre 60 y 69	14	13
	Entre 70 y 79	26	24
	Entre 80 y 89	42	39
	≥ 90 años	10	9
Cuidador	Sí	50	46
	No	59	54
Recordatorio en caja	Sí	27	25
	No	82	75
Misma caja Presentación comercial	Sí	96	89
	No	12	11
Entrega de calendario	Sí	72	66
	No	37	34

Tabla 42. Número y porcentaje de pacientes por grupo de edad y por acción de intervención farmacéutica.

Como podemos observar, se realizó una **labor educativa de intervención sobre el cuidador** en pacientes que disponían de este servicio, que resultaron ser un 46% de la población en estudio. La inclusión del recordatorio en el estuchado se realizó sobre un 25% de los pacientes. Es pertinente recordar que esta estrategia es una de las que resultó ser más eficaces según el análisis de los datos de la etapa 1 del presente estudio. La gráfica siguiente muestra la distribución por edades de los pacientes que disponían de personal cuidador. Más del 80% de los pacientes en esta situación tenían una edad superior a 70 años.

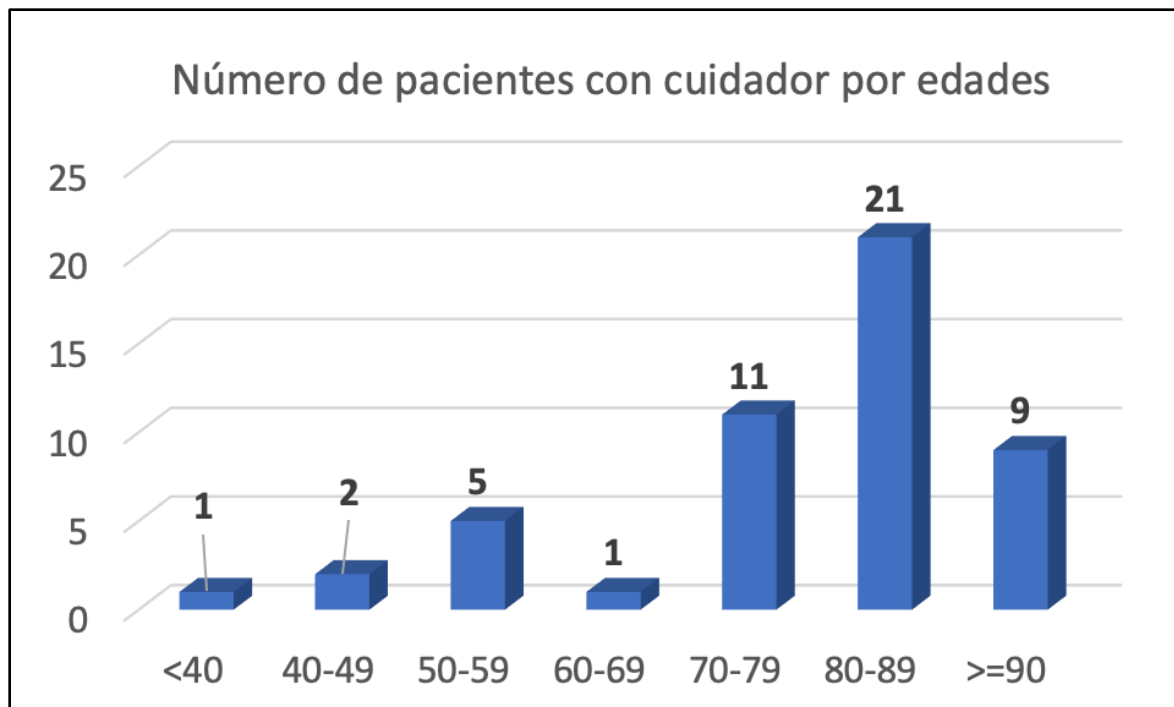


Fig. 72. Distribución por grupo de edad de los pacientes con personal cuidador

Otra acción de intervención fue la de **mantener la misma presentación comercial** para los medicamentos prescritos. Al ser esta una práctica habitual desde la farmacia en la que se ha realizado el estudio, y al igual que en la fase 1, se realizó esta acción sobre la mayoría de los pacientes (casi un 90%).

Una acción de intervención clave durante el período de confinamiento consistió en el **establecimiento de un sistema fluido de comunicación entre el farmacéutico y el médico**, mediante contacto telefónico o mensajería para comunicar bidireccionalmente cualquier incidencia observada o alteración en los tratamientos. Este sistema empezó a usarse durante la fase 1 del presente estudio con el fin de mejorar el seguimiento de los tratamientos por parte del médico y del farmacéutico. Al desencadenarse la crisis sanitaria que conllevó al decreto del estado de alarma y al estado de confinamiento domiciliario de la población, se reforzó esta estrategia de seguimiento. Esta metodología se ha mantenido después del período de confinamiento y ha resultado ser una herramienta ágil y eficaz para detectar posibles problemas clínicos, reacciones adversas en algún paciente, modificaciones en los tratamientos prescritos que se actualizan directamente en la tarjeta sanitaria electrónica del paciente, cambios de dosificación, posología, etc.

La inclusión de un **mensaje recordatorio personalizado en el estuche** de los medicamentos constituyó una acción de intervención altamente eficaz en la fase 1 del estudio. En esta segunda fase, durante el período de confinamiento, se realizó sobre 27 pacientes, cuya distribución por edades se refleja en la siguiente figura:

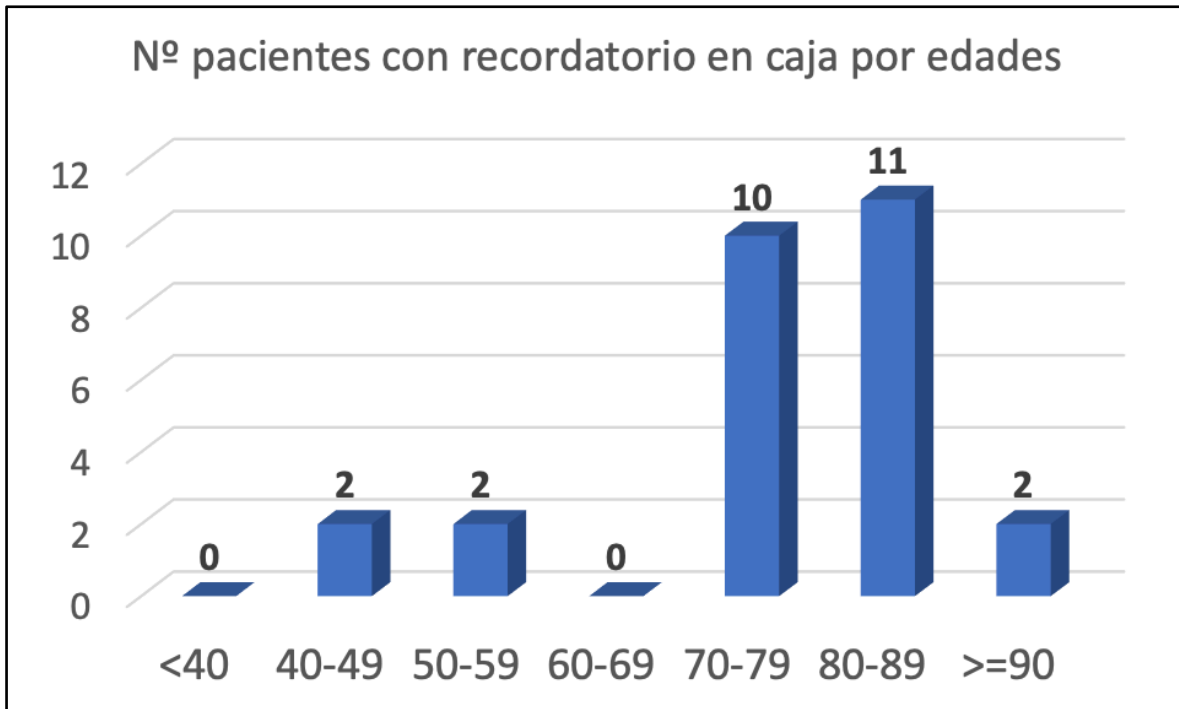


Fig. 73. Distribución por grupo de edad de los pacientes a los que se les incluía un mensaje recordatorio en el estuche de los medicamentos.

La **entrega de un calendario personalizado al paciente** fue otra acción de intervención realizada que en la fase 1 se reveló como una acción de gran eficacia. En esta segunda fase se entregaron calendarios personalizados con los detalles de posología y próxima recogida de medicación en un 66% de los casos.

Una acción de intervención adicional realizada durante el período de confinamiento fue la **monitorización de parámetros clínicos** como tensión arterial, glucemia, colesterolemia, y evolución de los mismos en pacientes con problemas clínicos relacionados con estos parámetros. Este servicio de intervención fue muy útil para reforzar la recopilación de información sobre el cumplimiento de ciertos tratamientos, pero además fue un servicio especialmente valorado por los pacientes en aquellos momentos del

confinamiento domiciliario en los que la movilidad estaba muy limitada y el acceso al centro de salud era también más complejo, al encontrarse los servicios de atención primaria desbordados con cargas de trabajo sin precedentes. La ayuda proporcionada por la oficina de farmacia fue especialmente valiosa y valorada en esos momentos.

5.

CONCLUSIONES

A partir del análisis de los resultados obtenidos en el presente estudio observacional y de intervención se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. Se ha desarrollado un nuevo método de recopilación de información y análisis basado en los datos de consumo de medicamentos a través de la tarjeta sanitaria electrónica. La metodología diseñada ha demostrado su eficacia en cuanto a ser capaz de clasificar los pacientes en diferentes grupos según su grado de adherencia a los tratamientos y pudiendo establecer relaciones causales para diseñar estrategias de mejora de la adherencia.
2. Se demuestra que el método de análisis de adherencia desarrollado permite obtener una visión completa del grado de adherencia a los tratamientos de cada paciente, estableciéndose cual es el tipo de medicación que afecta en mayor medida sobre este factor. Esto supone una indudable ventaja con respecto a otros métodos de seguimiento de adherencia de uso extendido que deben ser aplicados sobre un grupo específico de pacientes con un tipo de medicación concreta para poder establecer relaciones causales, como los test de Morisky-Green o de Batalla.
3. El análisis de la medicación pautada sobre la población de pacientes que han formado parte del estudio, revela que los analgésicos y los protectores de estómago son los medicamentos más usados como cabía esperar. Los antihipertensivos y antiepilépticos son también medicamentos de amplio uso, dentro de los márgenes previstos, pero se ha detectado un elevado consumo de ansiolíticos y antidepresivos, muy por encima de lo esperado, especialmente en mujeres, con edades superiores a 60 años. Este hecho es especialmente relevante en el contexto de nuestro estudio ya que los cuadros de ansiedad y depresión pueden afectar de manera directa al grado de cumplimiento de los tratamientos.
4. A partir de la información obtenida a través del sistema de seguimiento de diseño propio por grupos terapéuticos, se ha detectado un grado de incumplimiento significativamente superior en analgésicos y estupefacientes. No obstante, es llamativo que, cuando se analiza el grado de adherencia por grupo de pacientes, dentro de los clasificados como cumplidores, son los ansiolíticos los que registran menor grado de adherencia. Esto puede ser debido a que este tipo de pacientes usa los ansiolíticos sólo ante crisis de ansiedad puntuales, creyendo no necesitar seguir el tratamiento pautado.
5. El protocolo diseñado demostró además su utilidad para detectar que la categoría o grupo de factores descritos que más afectan a la falta de cumplimiento terapéutica fue el factor "PACIENTE". Se evidencia que el factor "SISTEMA / PERSONAL SANITARIO" posee una influencia significativamente inferior a los demás en pacientes clasificados como cumplidores parciales.

6. Entre las acciones de intervención farmacéutica, se implantó la dispensación mediante SISTEMA PERSONALIZADO DE DOSIFICACIÓN en 8 pacientes con una situación clínica de alto riesgo de incumplimiento terapéutico: capacidad cognitiva deteriorada (Alzheimer, trastorno bipolar, ansiedad, depresión, avanzada edad etc.) y polimedicados. En todos los casos se evidenció la estabilización clínica de los pacientes y se constató su adherencia a los tratamientos prescritos. El diagnóstico clínico realizado por el médico y el análisis de su evolución permitió demostrar la eficacia de esta estrategia de intervención.
7. La acción de intervención basada en el personal cuidador se mostró altamente eficaz con mejoras significativas del grado de adherencia, especialmente a tratamientos ansiolíticos, antidepresivos, así como a otros como antihipertensivos e hipolipemiantes.
8. La acción de intervención basada en la inclusión de recordatorios personalizados en el cartonaje y estuche, ha resultado ser una de las más eficaces. Los análisis estadísticos evidencian mejoras en el grado de cumplimiento en todos los grupos terapéuticos estudiados y en todos los tipos de pacientes. Este hecho es especialmente relevante considerando que se trata de una acción fácil de implantar, muy bien aceptada por el paciente y de utilidad contrastada.
9. La entrega de calendario personalizado a cada paciente ha resultado ser una acción de intervención muy eficaz en la mejora de la adherencia a los tratamientos en casi todos los grupos terapéuticos y tipo de paciente. Cabe resaltar casos en los que se alcanza un nivel de cumplimiento del 100% como los antiepilépticos o los estupefacientes.
10. El seguimiento directo de parámetros clínicos como la tensión arterial en combinación con la metodología de seguimiento de la adherencia descrita, permitió detectar aquellos pacientes con un mayor grado de incumplimiento terapéutico e intervenir especialmente sobre ellos, lo que se tradujo en una mejora y estabilización de sus valores de tensión y de cumplimiento de sus tratamientos relacionados. Además, esta estrategia permitió detectar valores de tensión anormalmente elevados que suponían un riesgo para el paciente, y fueron derivados al Servicio Médico, constatando la eficacia de esta metodología.
11. La situación de emergencia sanitaria provocada por el estallido de la pandemia COVID19 y confinamiento de la población supuso una dificultad añadida para el seguimiento de los tratamientos de los pacientes desde los centros sanitarios, saturados en esos momentos con pacientes infectados con el virus SARS-CoV-2. Los protocolos de seguimiento e intervención desarrollados en la fase 1 del presente estudio se revelaron especialmente útiles ante esta situación, siendo capaces de detectar casos de incumplimiento de tratamientos y emprendiendo acciones correctoras de intervención personalizadas.

12. Se detectó que, durante el período de confinamiento, el 57% de los pacientes podían ser clasificados como cumplidores o cumplidores parciales, existiendo un 43% de pacientes en los que se evidenció un elevado grado de incumplimiento. En todos los casos se realizaron acciones de intervención siguiendo el modelo diseñado para la fase 1 del estudio.
13. Las acciones de intervención farmacéutica basadas en proporcionar información personalizada al paciente a través de mensajes recordatorios en el estuche del medicamento y la entrega de calendarios con detalles de las pautas de medicación y fechas de renovación de la misma, resultaron ser las más eficaces tanto en la fase 1 como en la etapa del confinamiento por la crisis sanitaria.
14. Como conclusión final, podemos afirmar que se ha diseñado una metodología de seguimiento de la adherencia a los tratamientos de los pacientes que acuden a la oficina de farmacia, capaz de detectar los tipos de medicación u otras circunstancias que ocasionan más dificultades de incumplimiento con el fin de, no sólo diseñar y abordar acciones de intervención farmacéutica, sino de analizar la eficacia de las mismas.

6.

BIBLIOGRAFÍA

- Agala, C.B., Fried, B.J., Thomas, J.C., Reynolds, H.W., Lich, KH., Whetten, K., Morrissey, J.P. (2020). Reliability, validity and measurement invariance of the Simplified Medication Adherence Questionnaire (SMAQ) among HIV-positive women in Ethiopia: a quasi-experimental study. *BMC Public Health*, 20(1), 1-16.
- Aguilar de Leyva, M. Á., Carballo Rodríguez, I., & Herrera Carranza, J. (2011). Estudio de la utilización de fármacos antipsicóticos en una fundación pública para pacientes esquizofrénicos en Sevilla. *Revista de la OFIL*, 21 (3), 92-102.
- Aguzzi, C., Cerezo González, M.P., Gálvez Peralta, J. J., Gómez Guzmán, M., Martínez Martínez, F., Morales Hernández, M.E., ATENCIÓN FARMACÉUTICA Curso 2019-2020.
- Akpa MR, Agomuoh DI, Odiá OJ. (2005) Compliance among hypertensive patients in Port Harcourt, Nigeria. *Níger J Med.*; 14:55-57.
- Algabbani, AM, Alzahrani, KA, Sayed, SK, Alrasheed, M., Sorani, D., Almohammed, OA y Alqahtani, AS (2022). El impacto del uso de ayudas pictóricas en la comprensión de los cuidadores de los folletos de información para el paciente de analgésicos pediátricos: un estudio cuasi-experimental. *Revista farmacéutica saudí* , 30 (5), 544-554.
- Almas A, Hameed A, Ahmed B, Islam M. *J Coll. Physicians Surg Pak*. 2006; 16: 23-26
- Almenara J.T. 2016, dialnet.unirioja.es [30] Buitrago, F. (2011). Adherencia terapéutica. *Atención primaria*, 43(7), 343.
- Álvarez de Toledo F. La buena práctica farmacéutica en España: GMP, GPP... *Farmacia Profesional* 1995; 10: 59-63.
- Álvarez de Toledo, F., Arcos González, P., Eyaralar Riera, T., Ferrer, F. A., Dago Martínez, A., Cabiedes Miragaya, L., & Álvarez Sánchez, G. (2001). Atención farmacéutica en personas que han sufrido episodios coronarios agudos (estudio TOMCOR). *Revista española de salud pública*, 75(4), 375-388.
- American Society of Health-System Pharmacists. ASHP guidelines on a standardized method for pharmaceutical care. *Am J Health-Syst Pharm*. 1996; 53:1713-6.
- Andrés NF. La consulta de indicación farmacéutica: ¿Qué me da para...? En: Andrés NF, coordinador. *Consulta de indicación farmacéutica: actuación del farmacéutico en la resolución de los trastornos leves de salud*. Vigo: Cofano; 2006. p. 27-42
- Andrés, J. C., Andrés, N. F., & Fornos, J. A. (2004). Evaluación de la intervención farmacéutica sobre cumplimiento en terapia antibiótica. *Seguim. Farmacoter.*, 2(2), 97-102.
- Atención farmacéutica en farmacia comunitaria: ¿es ya realidad o todavía un proyecto de futuro. Discurso de ingreso como académico de número. Academia de Farmacia de Galicia. España. Santiago de Compostela. Nicanor Floro Andrés Rodríguez (2006).
- Bailey BJ, Carney SL, Gillies AH, McColm LM, Smith AJ, Taylor M. Hypertension treatment compliance: ¿What do patients want to know about their medications? *Progress Cardiovasc Nursing* 1997; 12: 23- 28.
- Baixauli Fernández V.J. 2019. Barreras del servicio de dispensación de medicamentos y productos sanitarios de la farmacia comunitaria y propuestas de mejora. *Farm. Comunitarios*. 30; 11(4): 32-48.

- Batalla, C., Blanquer, A., Ciurana, R., García, M., Jordi, E., & Pérez, A. (1984). Cumplimiento de la prescripción farmacológica en pacientes hipertensos. *Aten primaria*, 1(4), 185-91.
- Baulman J, Dussing R, Mengden T. Therapy resistant hipertensión significance of electronic compliance monitoring. *Dtsch Med Wochenschr*. 2002; 127(45):2379-2382
- Blackwell, B. (1973). Patient compliance. *New England Journal of Medicine*, 289(5), 249-252.
- BONAL, J., ALENARY, C., BASSONS, T. y GASCÓN, P. (1999). Farmacia clínica y atención farmacéutica. *Rev. Farmacia Hospitalaria*. Recuperado el día 8 de abril de 2015 de <http://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo1/cap21.pdf> (pp. 275-93)
- Bond, W. S., & Hussar, D. A. (1991). Detection methods and strategies for improving medication compliance. *American journal of hospital pharmacy*, 48(9), 1978-1988.
- Borrell, R. C. (2019). FACULTAD DE FARMACIA (Doctoral dissertation, Universidad Complutense de Madrid).
- Bragazzi, N.L.; Mansour, M.; Bonsignore, A.; Ciliberti, R. The Role of Hospital and Community Pharmacists in the Management of COVID-19: Towards an Expanded Definition of the Roles, Responsibilities, and Duties of the Pharmacist. *Pharmacy* 2020, 8, 140. <https://www.mdpi.com/2226-4787/8/3/140/htm>
- Brodie DC, Parish PA, Poston JW. Societal needs for drugs and drug-related services. *Am J Pharm Educ*. 1980; 44(3): 276-278.
- Brodie DC. Drug use control: keystone to pharmaceutical service. *Drug Intell Clin Pharm*. 1966; 20(2): 116-117.
- Brodie, D. C. (1967). Drug-use control: Keystone to pharmaceutical service. *Drug Intelligence*, 1(2), 63-65.
- Brown P. ¿Son necesarios los farmacéuticos? Razones profesionales y económicas. *Farmacia Profesional*. 1995; 8(10): 53-56.
- Brown P. ¿Son necesarios los farmacéuticos? Un debate que continúa. *Farmacia Profesional*. 1994; 9(1): 46-48.
- Busquets Gil, A., Camps Soler, A., García-Jiménez, E., Ruiz García, E., Román Cerdán, E., Moreno-López, A., & Martínez Martínez, F. (2010). Cumplimiento farmacoterapéutico de antiagregantes orales en pacientes que acuden a farmacias rurales de Girona y Almería. *Pharm. care Esp*, 110-117.
- Cámara, R., Venegas, E., García-Arnés, J. A., Cordido, F., Aller, J., Samaniego, M. L., ... & Sánchez-Cenizo, L. (2019). Treatment adherence to pegvisomant in patients with acromegaly in Spain: PEGASO study. *Pituitary*, 22, 137-145.
- Campamá Tutusaus, I., Cifuentes Móra, E., Nueno, F., Dolores, M., Fernández Martínez, M., Sans Rubio, M. M., & Fernández de la Fuente Pérez, M. (2019). Valorando el cumplimiento terapéutico de los pacientes hipertensos en atención primaria. *Rev. Rol enferm*, 734-742.
- Carranza, J. H. (2001). El incumplimiento terapéutico como problema relacionado con medicamentos diferenciado. *Pharmaceutical Care España*, 3(6), 446-448.

- Carranza, J. H. (2002). Objetivos de la atención farmacéutica. *Atención primaria*, 30(3), 183.
- Casas, P., Ojeda, M., González, M., & Rabasco, A. (2015). Implementación de herramientas informáticas en la detección y prevención de errores de medicación desde la farmacia comunitaria. *Rev. OFIL*, 25(3), 165-173.
- Castro, M. M. S., Tamayo, C. B., Gutiérrez, J. F. G., Pernet, J. J., Tuneu, L., Azpilicueta, I., & Llimós, F. F. (2004). Recursos web utilizados por los farmacéuticos para realizar atención farmacéutica. *Pharmacy Practice*, 2(1), 19-23.
- Cebrián, F. G., & Camacho, J. G. (2006). La Atención Farmacéutica en España: contraste entre la expectativa y la realidad. *Pharmaceutical care España*, 8(1), 28-32.
- Chamorro, M. R., Chamorro, A. R., & Jiménez, E. G. (2006). Incumplimiento terapéutico en pacientes en seguimiento farmacoterapéutico mediante el método Dáder en dos farmacias rurales. *Pharmaceutical Care España*, 8(2), 62-68
- Chamorro, M. R., Merino, E. P., Jiménez, E. G., Chamorro, A. R., Martínez, F. M., & Dader, M. F. (2014). Revisión de estrategias utilizadas para la mejora de la adherencia al tratamiento farmacológico. *Pharmaceutical Care España*, 16(3), 110-120.
- Chamorro, R., García-Jiménez, E., Busquets Gil, A., Rodríguez Chamorro, A., Pérez Merino, E., Dáder, F., & Martínez Martínez, F. (2009). Herramientas para identificar el incumplimiento farmacoterapéutico desde la farmacia comunitaria. *Pharmaceutical Care España*, 11(4), 183-191
- Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. *Pharmaceutical Care Practice*. New York: McGraw-Hill; 1998.
- Clar NM, Becker MH. Theoretical models and strategies for improving adherence and disease management. En: Schumaker SA, Schron EB, Ockene JK, editors *the handbook of health behavior change* (2.ª Ed.). Nueva York: Springer Publishing Company, 1998; 5-32.
- CoLL, D. J. G. (2015). Descripción y valoración crítica de los diferentes sistemas sanitarios en Europa. *D TRIBUNA PLURAL*, 27.
- Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (CGCOF). *Sistemas Personalizados de Dosificación (SPD)*. Protocolo normalizado de trabajo. Madrid: CGCOF; 2013. 22 p.
- Consenso sobre atención farmacéutica. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Contreras Orozco, A. (2010). Factores que influyen en la adherencia a tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en los pacientes inscritos en el Programa de Control de la Hipertensión Arterial de la Unidad Básica de Atención de COOMEVA. Sincelejo (Colombia), 2006. *Revista Salud Uninorte*, 26(2), 201-211.
- Contreras, E. M. (2004). Métodos de medida del cumplimiento terapéutico. Distrito Sanitario Huelva. Centro De Salud La Orden. Huelva. *Cumplimiento terapéutico en la HTA. Actualizaciones*, 1, 5-6.
- Contreras, E. M., Guillén, V. G., Martínez, J. J. C., Claros, N. M., Von Wichmann, M. D. L. F., de Pablos, J. L. M., ... & García, J. E. (2006). Análisis de los estudios publicados

sobre el incumplimiento terapéutico en el tratamiento de la hipertensión arterial en España entre los años 1984 y 2005. *Atención Primaria*, 38(6), 325- 332.

- Contreras, E. M., Martínez, J. C., Albalat, Y. C., González, R. C., Grandío, A., Velasco, C. L., & Barrera, J. M. (2004). Eficacia de una intervención para mejorar el cumplimiento terapéutico en las dislipemias. *Atención Primaria*, 33(8), 443-450.
- Contreras, E. M., Martínez, J. C., Cabeza, J. M. (2001). Estrategias para mejorar el cumplimiento terapéutico. *FMC-Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 8(8), 558-573.
- Contreras, E. M., Martínez, J. J. C., Carrasco, J. M., de Pablos, J. L. M., González, R. C., Ruiz, C. L., & Vilas, J. C. P. (2007). El cumplimiento terapéutico en las dislipemias medido mediante monitores electrónicos. ¿Es eficaz un calendario recordatorio para evitar los olvidos? *Atención primaria*, 39(12), 661-668.
- Cortes Españolas. Ley 25/1990, de 25 de abril, de Regulación de los Servicios de las Oficinas de Farmacia. BOE 1997; (100 de 26 de abril): 13450-13452.
- Costello K, Kennedy P, Scanzillo J. Recognizing nonadherence in patients with multiple sclerosis and maintaining treatment adherence in the long term. *Medscape J Med*. 2008;10(9):225.
- COVID-19 pandemic: a cross sectional study of community pharmacists' experiences with preventative measures and sources of information. *Int J Clin Pharm* 42, 1197–1206 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11096-020-01078-1>
- Cramer, JA y Rosenheck, R. (1998). Cumplimiento de los regímenes de medicación para trastornos mentales y físicos. *Servicios psiquiátricos* , 49 (2), 196-201.
- Dáder, M. J. F., & Romero, F. M. (1999). La Atención Farmacéutica en farmacia comunitaria: evolución de conceptos, necesidades de formación, modalidades y estrategias para su puesta en marcha. *Pharmaceutical Care España*, 1, 52-61.
- Dáder, M. J. F., Muñoz, P. A., & Martínez-Martínez, F. (2008). Atención farmacéutica. Conceptos, procesos y casos prácticos. Madrid: Ergon.
- Davis NJ, Billet HH, Cohen HW, Arnsten JH. Impact of adherence, knowledge, and quality of life on anticoagulation control. *Ann Pharmacother*. 2005; 39:632-6.
- DeFulio, A., & Silverman, K. (2012). The use of incentives to reinforce medication adherence. *Preventive medicine*, 55, S86-S94.
- Delgado-Silveira, E., Fernández-Villalba, E. M., García-Mina Freire, M., Albiñana Pérez, M. S., Casajús Lagranja, M. P., & Peris Martí, J. F. (2015). Impacto de la Intervención Farmacéutica en el tratamiento del paciente mayor pluripatológico. *Farmacia Hospitalaria*, 39(4), 192-202.
- Delgado, J. F. M. (1997). La competencia normativa en materia de ordenación farmacéutica. *DS: Derecho y salud*, 5(2), 62-72.
- Dezii C.M. Medication noncompliance: what is the problem? *Manag Care*. 2000;9(Suppl):7–12. [PubMed] [Google Scholar]

- DIARIOFARMA 27.10.2022. Disponible en: <https://diariofarma.com/2022/10/27/cuando-la-farmacia-actua-en-la-adherencia-el-resultado-es-el-mejor-uso-de-medicamentos>
- Dilla, T., Valladares, A., Lizán, L., & Sacristán, J. A. (2009). Adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora. *Atención primaria*, 41(6), 342.
- DiMatteo M.R., Lepper H.S., Croghan T.W. Depression is a risk factor for noncompliance with medical treatment: meta-analysis of the effects of anxiety and depression on patient adherence. *Arch Intern Med*. 2000; 160:2101–2107.
- DiMatteo MR. Variations in patients' adherence to medical recommendations: a quantitative review of 50 years of research. *Med Care*. 2004;42(3):200-9.
- Dios Viéitez, M. V. (1999). Ordenación farmacéutica: criterios generales.
- Documento de Consenso sobre Atención Farmacéutica 2001. Dirección General de Farmacia. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid. Disponible online <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/farmacia/consenso/consenso.htm> Visitado Mayo 2023
- Domino FJ. Improving adherence to treatment for hypertension. *Am Fam Physician*. 2005; 71: 2089-2090.
- Donovan JL. Patient decision making. The missing ingredient in compliance research. *Int J Technol Assess Health Care*. 1995;11: 443-55.
- Durán, J. A., & Conde, J. (1995). H1-antihistamines and prescription compliance. *Allergologia et Immunopathologia*, 23(6), 290-294.
- Duran, J. A., & Figuerola, J. (1988). Cumplimiento de la medicación: características, factores que lo determinan y recomendaciones para mejorarlo. *Med Clin (Barc)*, 90, 338-343.
- Ebbesen, J., Buajordet, I., Erikssen, J., Brørs, O., Hilberg, T., Svaar, H., & Sandvik, L. (2001). Drug-related deaths in a department of internal medicine. *Archives of internal medicine*, 161(19), 2317-2323.
- Edworthy SM, Devins GM. Improving medication adherence through patient education distinguishing between appropriate and inappropriate utilization. Patient Education Study Group. *J Rheumatol* 1999; 26: 1793-1801.
- El papel del farmacéutico en el sistema de atención de salud. Informe de la Reunión de la OMS Tokio, Japón, 31 de agosto al 3 de septiembre de 1993.
- Estévez, M. M. (2020). Atención primaria y domiciliaria al final de la vida en tiempos de COVID-19. *Semergen*, 46(8), 507.
- Faus MJ. Formación de postgrado en Atención Farmacéutica. *El Farmacéutico* 1998; 200: 98.
- Faus, M. J. (2000). Atención Farmacéutica como respuesta a una necesidad social. *Ars Pharmaceutica (Internet)*, 41(1), 137-143.
- Fernández Alfonso, M. S., Cea Soriano, T. L., Astasio Arbiza, P., Bedoya del Olmo, L. M., García Broncano, R., García Ferrera, A., ... & Santos Sancho, J. (2020). Identificación de

problemas relacionados con el medicamento y estrategias de mejora en personas mayores.

- Fernández-Llimós F, Faus MJ, Gastelurrutia MA, Baena MI, Martínez F. Identificación sistemática de resultados clínicos negativos de la farmacoterapia. *Seguimiento Farmacoterapéutico*. 2004; 2(3): 195-205.
- Fernández, A. M. (2020). Aplicaciones móviles relacionadas con la salud. Un estudio sobre las aplicaciones con funcionalidad para el recordatorio de la toma de medicamentos (Doctoral dissertation, Universidad de Zaragoza).
- Gabarro, M. B. (1999). El cumplimiento terapéutico. *Pharm care esp*, 1, 97-106.
- García Jiménez E. Incumplimiento como causa de problema relacionado con medicamentos en el seguimiento farmacoterapéutico [Tesis Doctoral]. Granada; 2003.
- García-Delgado Morente, A., & García-Delgado Morente, M. (2022). Sistema personalizado de dosificación (SPD), más allá del blíster: presentación de un caso clínico en un paciente con enfermedad de Alzheimer. *Farm. comunitarios (Internet)*, 51-56.
- García, A. R. (2001). Cumplimiento terapéutico: ¿qué conocemos de España? *Atención primaria*, 27(8), 559-568.
- García, L. C. (2011). *Ars Pharmaceutica*. *Ars Pharm*, 52(4), 05-11.
- Garcia, R. A., Spertus, J. A., Benton, M. C., Jones, P. G., Mark, D. B., Newman, J. D., ... & ISCHEMIA Research Group. (2022). Association of medication adherence with health outcomes in the ISCHEMIA trial. *Journal of the American College of Cardiology*, 80(8), 755-765.
- Gardiner P., Dvorkin L. Promoting medication adherence in children. *Am Fam Physician*. 2006; 74:793–798.
- Gascón, M.P. (2009). Atención farmacéutica: situación actual y próximos retos. *El farmacéutico: profesión y cultura*, (420), 49-52.
- Gastelurrutia MA, Fernández-Llimós F, García-Delgado P, Gastelurrutia P, Faus MJ, Benrimoj SI. Barreras y facilitadores para la diseminación e implantación de servicios cognitivos de la farmacia comunitaria española. *Seguimiento Farmacoterapéutico* 2005; 3(2): 65-77.
- Gastelurrutia MA, Ibáñez J. Seguimiento farmacoterapéutico. En: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Plan Nacional de Formación Continuada en Atención Farmacéutica. Módulo I. Madrid: CGCOF; 2005. p. 200-219.
- Gastelurrutia MA, Soto E. Pharmaceutical Care: ¿Atención Farmacéutica o seguimiento de los tratamientos farmacológicos? *Pharm Care Esp*. 1999; 1(5): 323-328
- George, J., Kong, D. C., Thoman, R., & Stewart, K. (2005). Factors associated with medication nonadherence in patients with COPD. *Chest*, 128(5), 3198-3204.
- Gil, V. F., Piñeiro, F., & Merino, J. (1997). Estrategias para aumentar el cumplimiento terapéutico. *Manual de metodología de trabajo en atención primaria*. Madrid: Jarpio.
- Glass, B. D., Haywood, A., Llewelyn, V., & Mangan, M. (2009). Compliance aids and medicine stability: new evidence of quality assurance. *Current drug safety*, 4(1), 74-78.

- Gomis-Pastor, M., Roig, E., Mirabet, S., De Pourcq, J. T., Conejo, I., Feliu, A., ... & Mangues, M. A. (2020). A mobile app (mHeart) to detect medication nonadherence in the heart transplant population: validation study. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(2), e15957.
- González, J., Orero, A., & Prieto, J. (1997). Cumplimiento e incumplimiento terapéutico en el tratamiento antibiótico. *Jano*, 53, 697-706.
- González, J., Orero, A., & Prieto, J. (1997). Evaluación del cumplimiento terapéutico y estrategias para mejorarlo. *Jano*, 53, 709-14.
- Grainger-Rousseau, T. J., Miralles, M. A., Hepler, C. D., Segal, R., Doty, R. E., & Ben-Joseph, R. (1997). Therapeutic outcomes monitoring: application of pharmaceutical care guidelines to community pharmacy. *Journal of the American Pharmaceutical Association* (1996), 37(6), 647-661.
- Gutiérrez-Angulo, M. L., Lopetegi-Uranga, P., Sánchez-Martín, I., & Garaigordobil-Landazabal, M. (2012). Cumplimiento terapéutico en pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus 2. *Revista de Calidad Asistencial*, 27(2), 72-77.
- Hacia la Farmacia del Siglo XXI. Conclusiones del Grupo de Trabajo sobre Atención Farmacéutica. Barcelona: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 1997.
- Hayden, J., & Parkin, R. (2020). The challenges of COVID-19 for community pharmacists and opportunities for the future. *Irish Journal of Psychological Medicine*, 1-6. <https://doi.org/doi:10.1017/ipm.2020.52>
- Henderson JB, Enelow AJ. The coronary risk factor problem: a behavioral perspective. *Prev Med* 1997; 5: 128-148
- Hepler CD, Grainger-Rousseau TJ. Pharmaceutical care versus traditional drug treatment. Is there a difference? *Drugs* 1995; 49: 1-10.
- Hepler CD, Strand LM. Oportunidades y responsabilidades en la Atención Farmacéutica. *Pharm Care Esp* 1999; 1: 35-47.
- Hepler, CD., Strand, LM. (1990). Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *American journal of hospital pharmacy*, 47(3), 533-543.
- Herrera Carranza J. El incumplimiento terapéutico como problema relacionado con medicamentos diferenciado. *Pharm Care Esp*. 2001; 3:446-8.
- Herrera J. Cadena terapéutica del medicamento. Farmacia Clínica. Atención farmacéutica. En: Herrera J, coordinador. *Manual de Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica*. Madrid: Elsevier; 2003. p. 1-17
- <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/situacionActual.htm>
- Iñesta A. *Boletín de Atención Farmacéutica* 1998; 3: 1.
- Iñesta García, A. (2001). Atención farmacéutica, estudios sobre uso de medicamentos y otros. *Revista Española de Salud Pública*, 75, 285-290.

- Informe Tokio. El papel del farmacéutico en el sistema de atención de salud. Organización Mundial de la Salud. (1993). Consultado on-line 25-nov-2022 en <https://www.paho.org/bra/dmdocuments/el%20papel%20del%20farmaceutico.pdf>
- Jabary, N. S., Castrodeza, J., Monfa, J. M., Sousa, F., Plagaro, M. F., & Martín, A. (1999). Validación de un nuevo test para determinar el cumplimiento terapéutico en pacientes hipertensos: test Hermes. *Hipertensión*, 16(8), 298-303.
- Knobel H, Alonso J, Casado JL, Collazos J, González J, Ruiz I, et al. Validation of a simplified medication adherence questionnaire in a large cohort of HIV-infected patients: the GEEMA Study. *AIDS*. 2002; 16:605-13
- Krishna, S., Boren, S. A., & Balas, E. A. (2009). Healthcare via cell phones: a systematic review. *Telemedicine and e-Health*, 15(3), 231-240.
- Larrión JL., Martí C., Mareque M., Daimiel R., Luengo C. (1993) Incumplimiento terapéutico en los ancianos. *Med Clin (Barc)*, 100 (1993), pp. 736-740.
- Latre Grobe, C. Curso El Paciente Ambulatorio: Atención al paciente ambulatorio, comunicación y entrevista clínica. Adherencia al tratamiento. Farmacia ambulatoria y nuevas tecnologías (2017). Disponible en: http://formasefh.sefh.es/tecnifarmh/curso-atencion-paciente-externo/tema03_autores.php.
- Ley 1/2000, de "7 de enero", de Enjuiciamiento Civil. BOE, 7 de "8 de enero de 2000". <https://www.boe.es/eli/es/l/2000/01/07/1/con>
- Ley 10/2001, de "28 de junio", de Salud de Extremadura. DOE, Número 76, de "3 de Julio de 2001".
- Ley 13/2022, de "21 de diciembre", de Ordenación y Atención Farmacéutica de la Comunidad de Madrid. BOCM, Número 304, de "22 de diciembre de 2022".
- Ley 16/1997, de "25 de abril", de Regulación de Servicios de las Oficinas de Farmacia. BOE, Número 100, de "27 de abril". <https://www.boe.es/eli/es/l/1997/04/25/16>
- Ley 16/1997, de 25 de abril de regulación de servicios de las oficinas de farmacia.
- Ley 16/2003, de "28 de mayo", de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud. BOE, Número 128, de "29 de mayo de 2003".
- Ley 17/2015, de "9 de julio", del Sistema Nacional de Protección Civil. BOE, Número 164, de "10 de julio de 2015". <https://www.boe.es/eli/es/l/2015/07/09/17/con>
- Ley 24/2013, de "26 de diciembre", del Sector Eléctrico. BOE, Número 310, de "27 de diciembre" de 2013. <https://www.boe.es/eli/es/l/2013/12/26/24/con>.
- Ley 29/1998, de "13 de julio", reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa. BOE. Número 167, de "14 de Julio de 1998".
- Ley 29/1998, de "13 de julio", reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa. BOE, Número 167, de "14 de julio de 1998". <https://www.boe.es/eli/es/l/1998/07/13/29/con>
- Ley 3/1996, de "25 de junio", de Atención Farmacéutica de la Comunidad Autónoma de Extremadura. BOE, Número 192, de "9 de agosto de 1996". <https://www.boe.es/eli/es-ex/l/1996/06/25/3>

- Ley 3/2019, de “2 de Julio”, de ordenación farmacéutica de Galicia. BOE, Número 229 de “24 de Septiembre de 2019”.
- Ley 31/1991, de “13 de diciembre”, de Ordenación Farmacéutica de Cataluña. BOE, Número 32, de “6 de febrero de 1992”.
- Ley 34/1998, de “7 de octubre”, del sector de hidrocarburos. BOE, Número 241, de “8 de octubre de 1998”. <https://www.boe.es/eli/es/l/1998/10/07/34/con>
- Ley 36/2011, de “10 de octubre”, reguladora de la jurisdicción social. BOE, 245, de “11 de octubre de 2011”. <https://www.boe.es/eli/es/l/2011/10/10/36/con>
- Ley 36/2015, de “28 de septiembre”, de Seguridad Nacional. BOE, Número 223, de “29 de septiembre de 2015”. <https://www.boe.es/eli/es/l/2015/09/28/36>
- Ley 39/2007, de “19 de noviembre”, de la carrera militar. BOE, Número 278, de “20 de noviembre de 2007”. <https://www.boe.es/eli/es/l/2007/11/19/39/con>.
- Ley 39/2015, de “1 de octubre”, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. BOE, Número 236, de “2 de octubre de 2015”. <https://www.boe.es/eli/es/l/2015/10/01/39/con>
- Ley 5/2014, de “4 de abril”, de Seguridad Privada. BOE, Número 83, de “5 de abril de 2014”. <https://www.boe.es/eli/es/l/2014/04/04/5/con>
- Ley 8/2011, de “28 de abril”, por la que se establecen medidas para la protección de las infraestructuras críticas. BOE, Número 102, de “29 de Abril de 2011”. <https://www.boe.es/eli/es/l/2011/04/28/8/con>
- Ley Orgánica 1/1983, de “25 de febrero”, de Estatuto de Autonomía de Extremadura. BOE, Número 49, de “26 de febrero de 1983”.
- Ley Orgánica 2/2006, de “3 de mayo”, de Educación. BOE, Número 106, de “4 de mayo de 2006”. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2/con>
- Ley Orgánica 4/1981, de “1 de junio”, de los estados de alarma, excepción y sitio. BOE, Número 134, de “5 de enero de 1981”. <https://www.boe.es/eli/es/lo/1981/06/01/4/con>
- Ley Orgánica 5/2005, de “17 de noviembre”, de la Defensa Nacional. BOE, Número 276, de “18 de noviembre de 2005”. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2005/11/17/5/con>
- Lip GY, Beevers DG. Doctors, nurse, pharmacists and patients (REACH) survey of hypertension care delivery. Blood Press 1997; 1 (Supl): 6-10
- Lisón, L. F., Franco, B. B., Domínguez, B. V., García, T. M., Haro, J. U., & de la Llave, E. P. (2006). Errores de medicación e incumplimiento terapéutico en ancianos polimedcados. Farmacia hospitalaria, 30(5), 280-283.
- López-Cuello, M., Cabezas López, M. D., Martínez Martínez, F., & Gastelurrutia, M. Á. (2010). Origen de la atención farmacéutica en España: El Congreso de Ciencias Farmacéuticas de Alcalá de Henares de 1995.
- López-Romero, L. A., Romero-Guevara, S. L., Parra, D. I., & Rojas-Sánchez, L. Z. (2016). Adherencia al tratamiento: Concepto y medición. Hacia la Promoción de la Salud, 21(1), 117-137.

- Lorenc L, Branthwaite A. Are older adults less compliant with prescribed medication than younger adults? *Br J Clin Psychol* 1993; 32: 485-492.
- Los sistemas sanitarios en los países de la UE características e indicadores de salud en el siglo XXI, Ministerio de Sanidad, Asuntos Sociales e Igualdad (2013). Disponible en https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/Sist_san.UE.XXI.pdf
- Lucena, M. I. (1983). Cumplimiento de la prescripción como elemento de respuesta terapéutica. *Medicine*, 3, 3729-3737.
- Lundahl, Brad, et al. "Motivational interviewing adherence tools: A scoping review investigating content validity." *Patient education and counseling* 102.12 (2019): 2145-2155.
- Lynch M, O'Leary A. COVID-19 related regulatory change for pharmacists – The case for its retention post the pandemic [published online ahead of print, 2020 Aug 22]. *Res Social Adm Pharm.* 2020;doi:10.1016/j.sapharm.2020.07.037 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7442579/>
- Márquez Contreras E, Casado Martínez JJ. El incumplimiento farmacológico en las enfermedades cardiovasculares. *Med Clin (Barc)* 2001; 116 (Supl 2): 46-51.
- Márquez Contreras E, De la Figuera von Wichmann M, Gil Guillén V, Ylla Catalá A, Figueras M, Balaña M, Naval J. Eficacia de una intervención informativa a hipertensos mediante mensajes de alerta en el teléfono móvil (HTA-ALERT). *Aten Prim.* 2004; 34(8): 399-407.
- Márquez Contreras E., Gil Guillén V., Casado Martínez J.J., Martel Claros N., De la Figuera von Wichmann M., Martín de Pablos J.L. Análisis de los estudios publicados sobre el incumplimiento terapéutico en el tratamiento de la hipertensión arterial en España entre los años 1984 y 2005. *Aten Primaria.* 2006; 38:325–332.
- Martín Alfonso, L. (2006). Repercusiones para la salud pública de la adherencia terapéutica deficiente. *Revista Cubana de Salud Pública*, 32(3), 0-0.
- Martín Alfonso, L., Bayarre Vea, H. D., & Grau Ábalo, J. A. (2008). Validación del cuestionario MBG (Martín-Bayarre-Grau) para evaluar la adherencia terapéutica en hipertensión arterial. *Revista cubana de salud pública*, 34.
- Martín-Castillo, F., Martínez, Á. A., Escobar, N. P., & Escribano, N. B. (2004). Adherencia al tratamiento con lovastatina en la prevención primaria de enfermedades cardiovasculares. *Estudio PRELOVAS. Medicina clínica*, 123(18), 692-696.
- Martínez, J. C. G. (2016). Adherencia terapéutica: solos no se puede. *Farmacéuticos Comunitarios*, 8(4), 3-4.
- McAlister, F. A., & Straus, S. E. (2001). Measurement of blood pressure: an evidence-based review. *Bmj*, 322(7291), 908-911.
- Mikeal RL, Brown TP, Lazarus HL, Winson MC. Quality of Pharmaceutical Care in hospitals. *Am J Hosp Pharm* 1975; 32: 567-574
- Morck H. [Presentation of the results of the Therapeutic Outcomes Monitoring (TOM) study] *Pharmazeutische-Zeitung* 1996; 141(42): 55-8.

- Morillo-Verdugo, R., Calleja-Hernández, M. Á., Robustillo-Cortés, M. D. L. A., & Poveda-Andrés, J. L. (2020). Una nueva definición y reenfoque de la atención farmacéutica: el Documento de Barbate. *Farmacia Hospitalaria*, 44(4), 158-162.
- Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care*. 1986; 24:67-74.
- Munro SA, Lewin SA, Smith HJ, Engel ME, Fretheim A, Volmink J. Patient Adherence to Tuberculosis Treatment: A Systematic Review of Qualitative Research. Rylko-Bauer B, editor. *PLoS Med*. 2007;4(7):e238
- Organización Mundial de la Salud: Informe de Tokio sobre el papel del Farmacéutico en el sistema de atención de salud. *Ars Pharm* 1995; 36: 285-92
- Ortega Cerda, J. J., Sánchez Herrera, D., Rodríguez Miranda, Ó. A., & Ortega Legaspi, J. M. (2018). Adherencia terapéutica: un problema de atención médica. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 16(3), 226-232.
- Ortega Suárez, F. J., Ortega Suárez, F. J., Sánchez Plumed, J., Sánchez Plumed, J., Valentín, P., ... & Grupo de Estudio VATREN. (2011). Validation on the simplified medication adherence questionnaire (SMAQ) in renal transplant patients on tacrolimus. *Nefrología (English Edition)*, 31(6), 690-696.
- Orueta R. Comentario: Automedicación de la presión arterial, cumplimiento terapéutico y control de la presión arterial. *Aten Prim*. 2005; 35: 238-239
- Orueta, R., Toledano, P., & Gómez-Calcerrada, R. M. (2008). Cumplimiento terapéutico. *SEMERGEN-Medicina de Familia*, 34(5), 235-243.
- Osterberg, L., & Blaschke, T. (2005). Adherence to medication. *New England Journal of Medicine*, 353(5), 487-497.
- Pagès-Puigdemont, Neus, & Valverde-Merino, M. Isabel. (2018). Adherencia terapéutica: factores modificadores y estrategias de mejora. *Ars Pharmaceutica (Internet)*, 59(4), 251-258. Epub 19 de octubre de 2020. <https://dx.doi.org/10.30827/ars.v59i4.7357>
- Pallarés, Mercedes. M. (2002). Origen e historia de la fundación Pharmaceutical Care España. *El farmacéutico: profesión y cultura*, (273), 101-106.
- Patel, A., Mulkalwar, S., Pabari, K., Tilak, A. V., & Rane, B. T. HYPERTENSION MEDICATION ADHERENCE AND ASSOCIATED FACTORS IN ADULT HYPERTENSIVE PATIENTS. *Eur. J. Mol. & Clin. Med*. Vol 9 (8), 2022.
- Paterson, D. L., Swindells, S., Mohr, J., Brester, M., Vergis, E. N., Squier, C., ... & Singh, N. (2000). Adherence to protease inhibitor therapy and outcomes in patients with HIV infection. *Annals of internal medicine*, 133(1), 21-30.
- Peña, C. (2020). La atención farmacéutica a nivel mundial y nacional. *Ars Pharmaceutica (Internet)*, 61(1), 9-13.
- Plaza L. El nuevo reto de la atención farmacéutica: la búsqueda del acuerdo entre profesionales [tesis doctoral]. Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla, 2001.

- Rabasco, A.M. Moyano, R. (2019). Una nueva clasificación en función de las fuentes de variabilidad en la respuesta a grupos terapéuticos: Anestésicos, Analgésicos, Antiepilépticos y Antiparkinsonianos.
- Rangel FL, Luis J, Liso FJ. Estado actual de la investigación en Atención Farmacéutica. *Farm Hosp.* 2005; 29(5): 335-42
- Real Decreto 463/2020, de “14 de marzo”, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. BOE, Número 67, de “14 de marzo de 2020”. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/03/14/463/con>
- Real Decreto 93/2009, de 24 de abril, por el que se regula la implantación de la receta electrónica en el ámbito del Sistema Sanitario Público de Extremadura. DOE, Número 82, de 30 de abril de 2009.
- Regulación de servicios de las oficinas de farmacia. Ley 16/1997 de 25 de abril. Boletín Oficial del Estado, nº 100, (26/4/1997).
- Resolución ResAP (2001) 2 sobre el papel de los farmacéuticos en el marco de la seguridad sanitaria. Consejo de Europa.
- Resolución ResAP (2001)2 relativa al papel del farmacéutico en el marco de la seguridad sanitaria. Adoptada por el Consejo de ministros el 21 de marzo de 2001, en la reunión 746 de los delegados de los Ministros. Consejo de Europa 2001.
- Robinson, J. D., Segal, R., Lopez, L. M., & Doty, R. E. (2010). Impact of a pharmaceutical care intervention on blood pressure control in a chain pharmacy practice. *Annals of Pharmacotherapy*, 44(1), 88-96.
- Rodríguez Chamorro MA. Efecto de la actuación farmacéutica en la adherencia del tratamiento farmacológico de pacientes ambulatorios con riesgo cardiovascular (EMDADER-CV-INCUMPLIMIENTO). Tesis Doctoral. Universidad de Granada. Marzo 2009.
- Rodríguez Chamorro, M. Á., García Jiménez, E., Amariles Muñoz, P., Rodríguez Chamorro, A., & Faus, M. (2008). Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica.
- Rodríguez-Chamorro MA, García-Jiménez E, Rodríguez Chamorro A, Ruiz García E, Pérez Merino EM. La adherencia al tratamiento farmacológico desde la farmacia comunitaria (y III). *Aula de la farmacia.* 2011; 83(7):30-41
- Rodríguez, A. (2006). Atención farmacéutica en farmacia comunitaria: ¿es ya realidad o todavía un proyecto de futuro. Discurso de ingreso como académico de número. Academia de Farmacia de Galicia. España. Santiago de Compostela.
- Saldaña, M. (2006). La atención farmacéutica. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 13(4), 213-215.
- Sanahuja, M. A., Villagrasa, V., & Martínez Romero, F. (2012). Adherencia terapéutica. *Pharmaceutical Care España*, 14(4), 162
- Sánchez JL, Muñoz M, Lara S, Tenias JM, Lara JJ, Fraga MD, Valenzuela JC. Impacto de la atención farmacéutica en pacientes crónicos polimedcados en un centro de salud. *Rev. O.F.I.L.* 2016;26:1.


- Sapina-Beltran, E., Benitez, I. D., Torres, G., Fortuna-Gutierrez, A. M., Ponte Marquez, P., Masa, J. F., ... & Dalmases, M. (2022). Effect of CPAP treatment on BP in resistant hypertensive patients according to the BP dipping pattern and the presence of nocturnal hypertension. *Hypertension Research*, 45(3), 436-444.
- Segundo consenso de Granada sobre problemas relacionados con medicamentos. *Ars Pharmaceutica (Internet)*, 43(3-4), 179-187.2002
- Serra-Prat, M., Regué, M. B., Novellas, B. F., & Maragall, C. A. (2006). Eficacia de un sistema personalizado de dosificación (SPD) en la mejoría del cumplimiento terapéutico en ancianos polimedicados. *Atención Primaria*, 37(9), 524-526.
- Sever, P., Beevers, G., Bulpitt, C., Lever, A., Ramsay, L., Reid, J., & Swales, J. (1993). Management guidelines in essential hypertension: report of the second working party of the British Hypertension Society. *British Medical Journal*, 306(6883), 983-987.
- Silva, W. H. D., Dantas, D. S., Nóbrega, B. S. D., Queiroz, M. D. S. R. D., & Alves, H. D. S. (2019). Evaluation of adherence to pharmacological treatment. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 55.
- Sistemas Personalizados de Dosificación del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos 2013. *Sistemas Personalizados de Dosificación: Procedimiento Normalizado de Trabajo*. Madrid, España: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.
- Soto E. Denominación de Pharmaceutical Care. *Pharm Care Esp*. 1999; 1(4): 229-230
- Starsvad BL, Chewning BA, Sleath BL, Claesson C. The BriefMedication Questionnaire: a tool for screening patient adherence and barriers to adherence. *Patient Educ Couns*. 1999;37: 113-24.
- Strand, L. M. (2004). Una perspectiva personal de 25 años de atención farmacéutica. *Seguim Farmacoter*, 2(supl 1), 21-3.
- Suárez-Varela, M. T. M. (2009). Estudio sobre la utilidad del pastillero para mejorar el cumplimiento terapéutico. *Atención Primaria*, 41(4), 185-191.
- Tagle, R. (2018). Diagnóstico de hipertensión arterial. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 29(1), 12-20.
- Taylor H., Leitman R. Higher out-of-pocket costs cause massive non-compliance in the use of prescription drugs. *Health Care News*. 2002; 22:1-3.
- Thompson K, Kulkarni J, Segejew AA. Reliability and validity of a new Medication Adherence Rating Scale (MARS) for the psychoses. *Schizophr Res*. 2000; 42:241-7
- Tomechko MA, Strand LM, Morley PC, Cipolle RJ. Q and A from the pharmaceutical care project in Minnesota. *Am Pharm* 1995; NS35: 30-9.
- Torres-Cantero, A. M., León, E. E. Á., Morán-Sánchez, I., Campillo, I. S. L., Morell, E. B., Pereña, M. H., & Martínez-Morata, I. (2022). El impacto de la pandemia de COVID-19 sobre la salud. *Informe SESPAS 2022. Gaceta Sanitaria*, 36, S4-S12.
- Val Jiménez A, Amorós Ballester G, Martínez P, FernándezML, León M. Estudio descriptivo del cumplimiento del tratamiento farmacológico antihipertensivo y validación del test de Morisky y Green. *Aten Primaria*. 1992; 10:767-70.

- Vanhove G.F., Schapiro J.M., Winters M.A., Merigan T.C., Blaschke T.F. Patient compliance and drug failure in protease inhibitor monotherapy. *JAMA*. 1996; 276:1955–1956
- Ventura-Cerdá, J. M., Mínguez-Gallego, C., Fernández-Villalba, E. M., Alós-Almiñana, M., & Andrés-Soler, J. (2006). Escala simplificada para detectar problemas de adherencia (ESPA) al tratamiento antirretroviral. *Farmacia Hospitalaria*, 30(3), 171-176.
- Victoria Rosales, M. (2022). Comunicación en la relación médico–paciente. *Vida y Ética*, 22(2), 9-26.
- Vrijens, B., De Geest, S., Hughes, D. A., Przemyslaw, K., Demonceau, J., Ruppar, T., ... & ABC Project Team. (2012). A new taxonomy for describing and defining adherence to medications. *British journal of clinical pharmacology*, 73(5), 691-705.
- WHO Report 2023, “From emergency response to long-term COVID-19 disease management: sustaining gains made during the COVID-19 pandemic” 3-May-2023, World Health Organization (disponible en la web: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-WHE-SPP-2023.1> - Visitado: 15-mayo-2023)
- WHO. Adherence to long-term therapies. Evidence for action. Geneva: World Health Organization; 2004.
- Woloshin S, Schwartz LM, Tosteson AN, Chang CH, Wright B, Plohman J, Fisher ES. Perceived adequacy of tangible social support and health outcomes in patients with coronary artery disease. *J Gen Intern Med* 1997; 12: 613-618.
- World Health Organization. (2003). Adherence to long-term therapies: evidence for action. World Health Organization.
- Yap, A. F., Thirumoorthy, T., & Kwan, Y. H. (2016). Systematic review of the barriers affecting medication adherence in older adults. *Geriatrics & gerontology international*, 16(10), 1093-1101.
- Yidirim, Y. (2023). Drug Compliance and Quality of Life in Individuals with Inflammatory Bowel Disease: A Descriptive and Cross-Sectional Study. *International Journal of Caring Sciences*, 16(1), 474.

7.

ANEXOS

ANEXO I: MODELO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

	<p>Facultad de Farmacia Universidad Complutense de Madrid Departamento de Farmacia Galénica y Tecnología Alimentaria</p>
<p>ANEXO III <u>CONSENTIMIENTO INFORMADO</u></p>	
<p>En Jerez de los Caballeros, a __ de _____ de 202_</p>	
<p>A través del presente documento, se le invita a participar en un estudio sobre seguimiento de medicación en pacientes, dirigido por el farmacéutico D. Antonio Luis Jiménez Esquivel, con número de colegiado 1965 de Badajoz, en colaboración con el Departamento de Farmacia Galénica y Tecnología Alimentaria de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid.</p>	
<p>El estudio se llevará a cabo en la Farmacia Marín Lda. Manuela Martínez de Abellanosa Moreno), sita en la calle Vasco Núñez de Balboa 10 de Jerez de los Caballeros (Badajoz), y constará de varios cuestionarios elaborados y validados con el fin de conocer su patología, su tratamiento farmacológico y sus hábitos de vida. Las entrevistas se realizarán en dicha farmacia comunitaria.</p>	
<p>Su participación en la investigación es totalmente voluntaria y no se le pedirá que intervenga en actividades que no estén citadas en este documento.</p>	
<p>Mediante la firma de este consentimiento, usted asume y acepta:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Que ha leído y entendido el contenido completo de este documento. <input type="checkbox"/> Que ha podido preguntar y recibir contestación sobre cualquier duda o consulta. <input type="checkbox"/> Que conoce el objetivo del estudio. <input type="checkbox"/> Que consiente en participar en los cuestionarios anteriormente descritos. <input type="checkbox"/> Que puede revocar en cualquier momento el presente consentimiento si desea abandonar el estudio por cualquier motivo. 	
<p>Los datos recogidos de los cuestionarios realizados a los pacientes que participan en esta investigación respetarán lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal y concordantes, encontrándose custodiados en los archivos de la Farmacia Marín, pudiendo ejercer en cualquier momento sus derechos de eliminación o revocación de los mismos.</p>	
<p>DATOS DEL PARTICIPANTE EN EL ESTUDIO:</p>	
Nombre:	_____
NIF:	_____
Firma:	_____

ANEXO II: HOJA DE RECOGIDA DE DATOS DE PACIENTES PARA SPD

D./Dña.con D.N. I.....en nombre propio, o como responsable de la medicación de D./Dña..... con D.N.I

Autorizo a la farmacia MARÍN (JEREZ DE LOS CABALLEROS) a preparar mi medicación en un Sistema Personalizado de Dosificación (SPD). Para ello doy mi permiso para registrar mis datos farmacéuticos, personales y de salud, de los que no se hará otro uso sin mi consentimiento expreso.

Manifiesto haber sido informado de todo el proceso de preparación del SPD, y que el servicio se inicia a petición mía y se llevará a cabo en tanto permanezca este acuerdo.

Igualmente, me comprometo a comunicar a la oficina de farmacia y a la mayor brevedad los cambios que los médicos introduzcan en mi medicación, y a llevar las recetas médicas con suficiente antelación.

Por su parte, el titular de la farmacia D./Dña. con DNI se compromete a:

- Mantener la privacidad de los datos personales y farmacológicos.
- Custodiar adecuadamente los medicamentos restantes.
- Realizar las actividades del proceso siguiendo las normas establecidas en el Procedimiento Normalizado de Trabajo, y por el personal cualificado para ello.
- Proporcionar la información necesaria para facilitar la correcta utilización de los medicamentos.
- Realizar un seguimiento de los tratamientos con el fin de mejorar el cumplimiento de la terapia y prevenir, detectar y resolver las incidencias surgidas durante el proceso.

..... a miércoles, 08 de febrero de 2023

Firma del paciente
o responsable de la medicación

Firma del farmacéutico

De conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal, y teniendo presente el Reglamento UE 679/2015 del 27 de abril de 2016 de Protección de Datos, mediante la aceptación de la presente Política de Privacidad el Usuario presta su consentimiento informado, expreso, libre e inequívoco para que los datos personales recabados sean incorporados en un fichero del cual es titular el farmacéutico que firma, con la finalidad de ofrecerle una mejor asistencia sanitaria y atención farmacéutica. Con la suscripción de este documento consiente a dejar que estos datos se puedan tratar con la finalidad prevista. Siempre que quiera podrá acceder a nuestro fichero para modificar, rectificar o cancelar sus datos dirigiéndose a esta farmacia, C/ Vasco Núñez de Balboa 10

ANEXO III: CARTA DIRIGIDA AL MÉDICO PARA SPD

En a miércoles, 08 de febrero de 2023

Apreciado/a Dr./a

Con objeto de mejorar el cumplimiento del tratamiento farmacológico, esta farmacia ofrece a los pacientes que lo necesiten el Sistema Personalizado de Dosificación SPD. La no observancia del tratamiento puede comportar el fracaso de una terapia bien prescrita y comprometer los resultados esperados de ella.

El sistema personalizado de dosificación es un dispositivo de tipo blíster (no pastillero) en el cual el farmacéutico, siguiendo un procedimiento normalizado de trabajo propuesto por el Colegio Oficial de Farmacéuticos, deposita, según su prescripción, los medicamentos (fuera de su envase original o recortado en algunos casos) que toma el paciente en los alvéolos correspondientes. El dispositivo va señalizado con los días de la semana y las diferentes administraciones de cada uno, repartidas en mañana, mediodía, tarde y noche.

Los dispositivos también van provistos de una etiqueta con la descripción de los medicamentos que no se incluyen en el dispositivo SPD (jarabes, gotas, etc.), la posología y la duración pautada, y otra etiqueta que describe los medicamentos incluidos en dicho dispositivo (código nacional, nombre, posología, vía de administración y, si es posible, las características físicas de los medicamentos tanto en su envase original como fuera de él para facilitar la identificación).

Con este servicio pretendemos mejorar la organización de los medicamentos e incidir de manera directa en una mejor adherencia terapéutica y uso de los medicamentos con el fin de que el tratamiento que usted ha prescrito al pacientese cumpla de forma correcta, detectando posibles incumplimientos e informándole a usted de los posibles problemas que pudiesen aparecer.

Se adjunta **Ficha del Paciente** con su tratamiento completo. Si hubiera alguna discrepancia, ruego se ponga en contacto conmigo a la mayor brevedad posible, en el correo o teléfono abajo indicado.

Agradecemos por adelantado su colaboración y le saludamos cordialmente,

Farmacéutico responsable
N. ° de colegiado

P.D.: Para una información más detallada o cualquier sugerencia, sírvase contactar con nosotros en (dirección teléfono y/o e-mail)
C/ Vasco Núñez de Balboa 10
924730088 / farmaciamarin.jerez@gmail.com.

ANEXO IV: TEST DE MORISKY-GREEN-LEVINE

3/6/23, 12:54

TEST DE MORISKY-GREEN-LEVINE

TEST DE MORISKY-GREEN-LEVINE

Test de adherencia a tratamientos - Farmacia

* Indica que la pregunta es obligatoria

1. NOMBRE Y APELLIDOS DEL PACIENTE: *

2. EDAD: *

3. ¿Deja de tomar alguna vez los medicamentos para tratar su enfermedad? *

Marca solo un óvalo.

SI

NO

4. ¿Toma los medicamentos a la hora indicada? *

Marca solo un óvalo.

SI

NO

5. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación? *

Marca solo un óvalo.

SI

NO

3/6/23, 12:54

TEST DE MORISKY-GREEN-LEVINE

6. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla? *

Marca solo un óvalo.

SI

NO

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

ANEXO V: TEST DE BATALLA

Este es un sencillo cuestionario para analizar su grado de conocimiento de la enfermedad. Por favor, lea cuidadosamente y responda a las siguientes cuestiones:

1. **¿Es la hipertensión arterial una enfermedad para toda la vida?**

SI **NO**

2. **¿Se puede controlar con dieta y medicación?**

SI **NO**

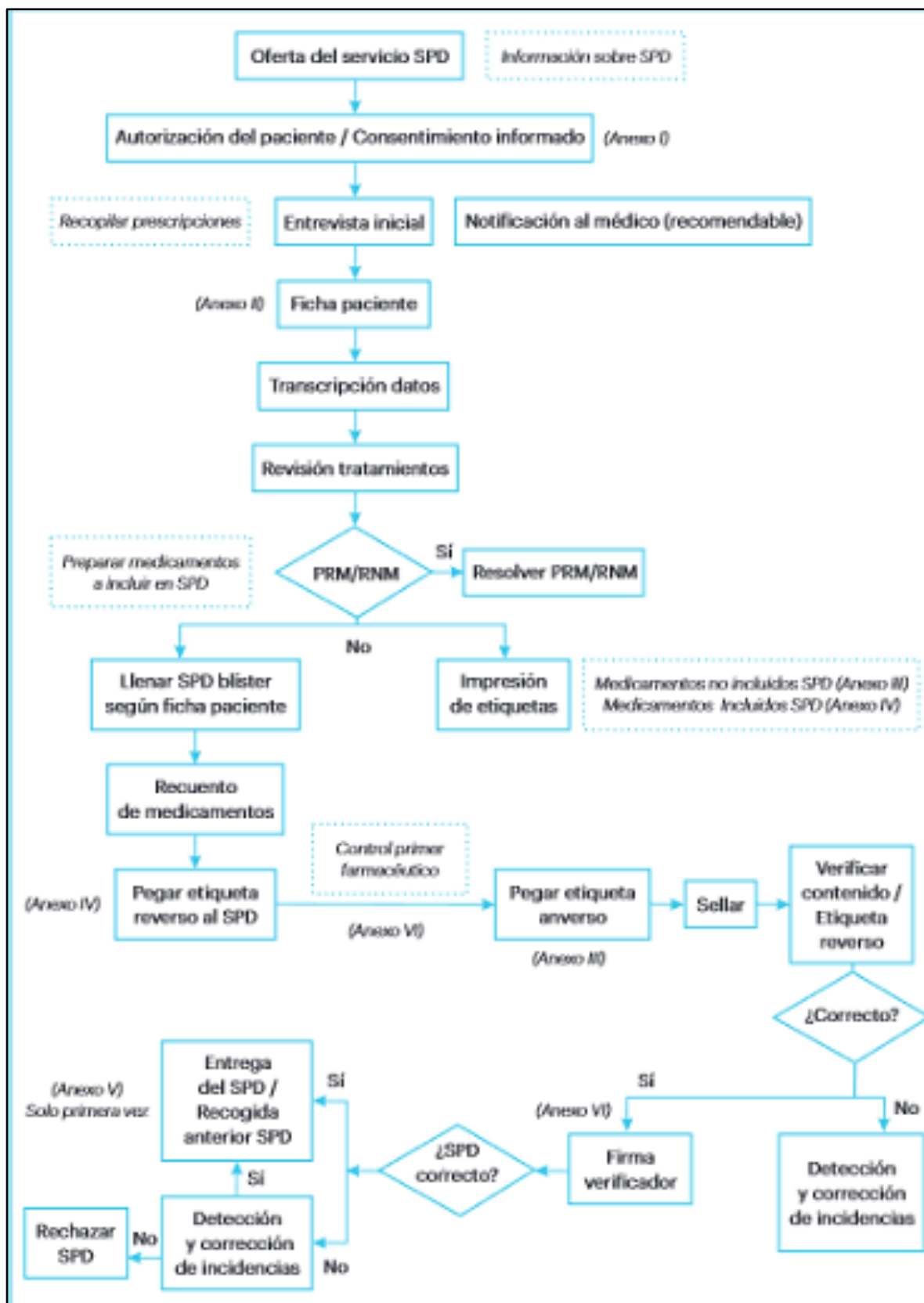
3. **Cite 2 o más órganos que se vean afectados por la elevación de las cifras de tensión arterial.**

- -----
- -----
- -----
- -----

Muchas gracias por su colaboración.

NOTA: se considera **INCUMPLIDOR** si falla alguna respuesta y **CUMPLIDOR** si responde correctamente las 3 preguntas.

ANEXO VI: PROTOCOLO SPD




ANEXO VII: MODELO DE HOJA DE REGISTRO DE PACIENTE SPD

ALTA: ? | BAJA: ?

Archivo Imprimir

NI	<input type="text"/>	FECHA NACIMIENTO	<input type="text"/>
OMBRE	<input type="text"/>	HOMBRE <input type="checkbox"/>	MUJER <input type="checkbox"/>
RECCIÓN	<input type="text"/>	TELÉFONO	<input type="text"/>
MAIL	<input type="text"/>	ACTIVO EN APLICACION	<input checked="" type="checkbox"/>
REFERENCIA	<input type="text"/>	CATEGORÍA	<input type="text"/>
ARJETA SANITARIA	<input type="text"/>	IMPRIMIR FOTO EN BLISTER	<input type="checkbox"/>
SS	<input type="text"/>	CONTROL INVENTARIO	<input checked="" type="checkbox"/>
		IMPRIMIR NUMERACIÓN DE SERIE	<input type="checkbox"/>


EDITAR BORRAR CAPTURAR

DATOS
 CONFIGURACIÓN

CONTACTO
 DATOS CLÍNICOS
 RESPONSABLE MEDICACIÓN
 DOCUMENTACIÓN

CONTACTO MÉDICO

NOMBRE

DIRECCION

TELÉFONO

EMAIL

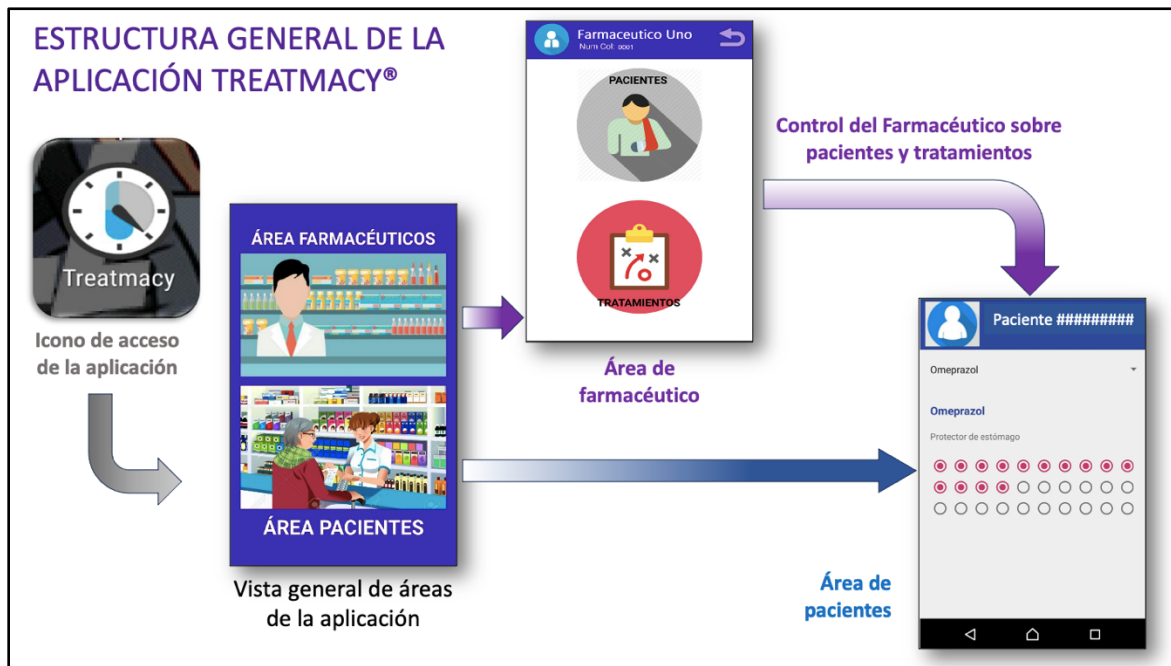
CENTRO DE SALUD

CONTACTO FAMILIAR Ó CUIDADOR/A

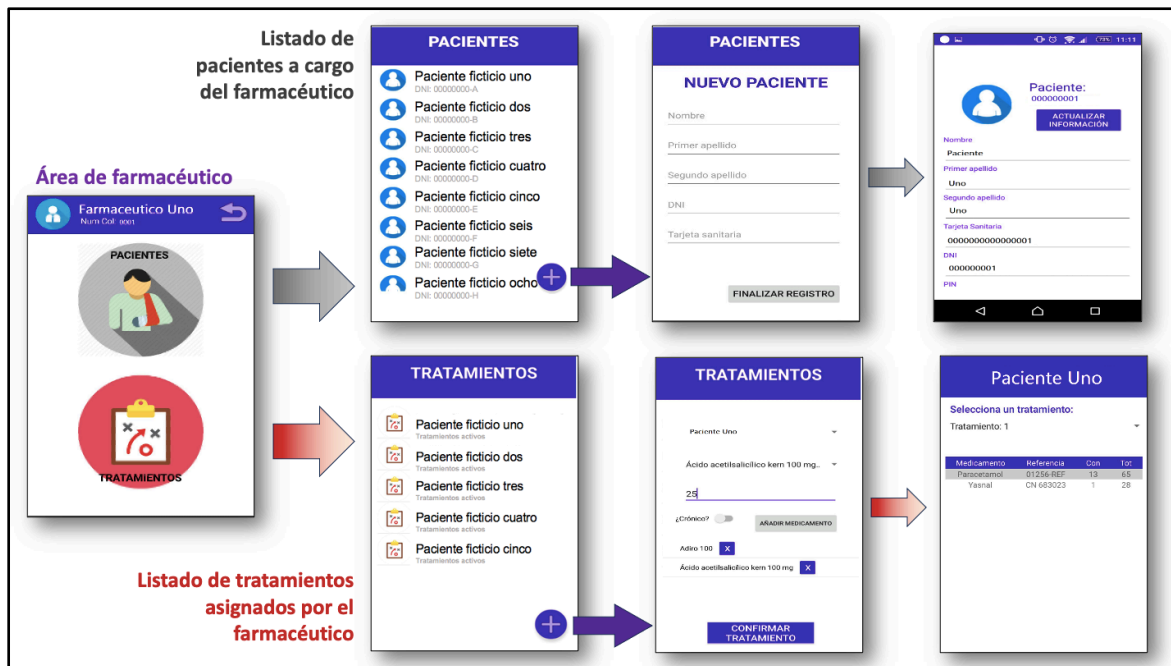
ACEPTAR CANCELAR

ANEXO VIII: ESQUEMA DE PROCESOS Y FUNCIONALIDADES DE LA APLICACIÓN TREATMACY®

ESTRUCTURA GENERAL DE LA APLICACIÓN



FUNCIONALIDADES DEL ÁREA DE FARMACÉUTICO



FUNCIONALIDADES DE CONTROL Y SEGUIMIENTO POR EL FARMACÉUTICO



ANEXO IX: HOJA DE CONTROL DE PRESIÓN ARTERIAL

Lda. Manuela Martínez De Abellanos
 C/ Vasco Núñez, 10
 06300-Jerez de los Caballeros (BADAJOZ)
 Telef: 924730098

Jerez de los Caballeros, 13 de febrero de 2023

FICHA FARMACOTERAPÉUTICA

(Desde 25/06/2018 - Hasta 07/01/2020)

Nombre y apellidos:

C.P.: 41000

SEGUIMIENTO DE PRESIÓN ARTERIAL DEL PACIENTE

Fecha/Hora	Sistólica	Diastólica	Puls/Min	Próx. Seguim
25/06/18 14:00	130	60	62	
27/06/18 20:30	125	64	56	
02/07/18 12:20	125	64	56	
04/07/18 11:00	130	62	49	
25/07/18 13:27	129	62	52	
31/07/18 11:35	123	60	56	
06/08/18 12:15	134	58	50	
09/08/18 12:36	121	59	50	
10/08/18 11:17	115	60	59	
21/08/18 12:17	120	60	52	
28/08/18 11:54	126	61	54	
03/09/18 12:36	130	61	54	
17/09/18 11:46	104	54	59	
24/09/18 12:17	126	60	56	
28/09/18 13:53	122	54	51	
29/09/18 10:55	130	70	62	
03/10/18 11:39	131	58	62	
18/10/18 13:42	145	61	57	
08/11/18 14:14	156	66	57	
13/11/18 11:41	145	64	55	
19/11/18 14:01	146	69	51	
29/11/18 13:41	154	66	58	
04/12/18 12:56	140	68	55	
18/12/18 12:37	168	69	56	
31/12/18 14:26	155	62	51	
21/01/19 13:16	136	64	61	
28/01/19 13:22	139	69	60	
04/02/19 14:03	165	65	52	
20/02/19 11:54	141	69	53	
05/03/19 10:34	110	48	55	
12/03/19 12:24	113	55	57	
15/03/19 12:29	132	59	54	
02/05/19 14:15	150	61	48	

Referencias: 11

