INFORME DE RESULTADOS

ESTUDIO EVALÚA-SPD

Evaluación de los **S**istemas **P**ersonalizados de **D**osificación en Castilla-La Mancha

Weber
FUNDACIÓN

INFORME DE RESULTADOS

ESTUDIO EVALÚA-SPD

Evaluación de los **S**istemas **P**ersonalizados de **D**osificación en Castilla-La Mancha

MAYO 2026

CONSEJO DE COLEGIOS OFICIALES DE FARMACÉUTICOS CASTILLA-LA MANCHA

Weber FUNDACIÓN

AUTORES

Paulina Maravilla-Herrera. *Consultora senior, Health Outcomes Research, Weber*

Mariana Pachón-Castro. *Consultora, Health Outcomes Research, Weber*

Elena García García. *Directora de Weber Data & Technology*

Álvaro Hidalgo-Vega. *Catedrático del Área de Fundamentos del Análisis Económico, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, UCLM. Presidente, Fundación Weber*

Ignacio Piédrola Pedraza. *Director técnico del COFCAM*

GRUPO DE COLABORADORES

Ana María Martín Herrera
Cristina López-Casero Beltrán
Elena Quijano Triviño
Elena Ródenas Bleda
Elisabet Sánchez de Pablo Rodríguez
Enrique Milián Prats
Francisco Javier Madrid Pinilla
José Manuel Arroyo González
José Manuel García Cantabella
Laura Mateos Grande
Lucía Martínez Chicano
Luis Antonio Martínez López
María Ángeles García Martínez
María de los Ángeles Angulo Gascón
María Beatriz González Díaz
María Carmen Parra Fernández-Pacheco
María Eugenia del Vigo Moraleda
María Ruiz Ruiz
Marta Carrión Cárdenas
Mercedes Madaleno Montalvo
Montserrat Bautista Rodríguez
Natalia Olmo Fernández
Noelia García Rodríguez
Raquel San Martín Ursa
Sheila Plaza Pau

COLEGIOS OFICIALES DE FARMACÉUTICOS

Colegio Oficial de Farmacéuticos de Albacete
Colegio Oficial de Farmacéuticos de Ciudad Real
Colegio Oficial de Farmacéuticos de Cuenca
Colegio Oficial de Farmacéuticos de Guadalajara
Colegio Oficial de Farmacéuticos de Toledo

Edita

© Fundación Weber

C/ Moreto 17, 5º Dcha. 28014, Madrid

Coordinación editorial:
weber@weber.org.es

ISBN: 979-13-991468-7-5
DL: M-13014-2026
DOI: *https://doi.org/10.37666/I41-2026*

Madrid, mayo de 2026

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN **9**

2. OBJETIVOS **11**

3. MÉTODOS **12**

3.1. Diseño 12

3.2. Población y muestra 12

3.3. Recogida de datos 13

3.4. Variables del estudio 15

3.5. Cálculo de costes 17

3.6. Análisis de datos 17

4. RESULTADOS **18**

4.1. Descripción de la muestra 18

4.1.1. Perfil sociodemográfico 18

4.1.2. Perfil clínico y de hábitos 19

5. DATOS OBTENIDOS SOBRE ADHERENCIA TERAPÉUTICA, CALIDAD DE VIDA Y SERVICIO SPD **21**

5.1. Valoración de la adherencia y la calidad de vida 21

5.2. Valoración del servicio SPD 25

5.3. Impacto del uso de SPD en la detección y manejo de problemas relacionados con la medicación (PRM) 26

5.4. Impacto económico 26

6. DISCUSIÓN **29**

7. LIMITACIONES Y FORTALEZAS **32**

7.1. Limitaciones 32

7.2. Fortalezas 32

8. CONCLUSIONES **33**

8.1. Recomendaciones prácticas 33

REFERENCIAS **35**

LISTADO DE ABREVIATURAS

AVAC	Años de vida ajustados por calidad
AP	Atención Primaria
CEIm	Comité de Ética de la Investigación Clínica con Medicamentos
DE	Desviación estándar
ECA	Ensayos Controlados Aleatorizados
EPOC	Enfisema Pulmonar Obstructivo Crónico
EQ-5D-5L	Cuestionario EuroQoL de 5 dimensiones y 5 niveles
EVA	Escala Visual Análoga
INE	Instituto Nacional de Estadística
MMAS-8	Escala de Morisky (Morisky Medication Adherence Scale) de 8 ítems
PRM	Problemas relacionados con la medicación
SESCAM	Servicio de Salud de Castilla-La Mancha
SMAQ	Cuestionario Simplificado de Adherencia a la Medicación (Simplified Medication Adherence Questionnaire)
SPD	Sistema personalizado de dosificación

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con las proyecciones de envejecimiento del Instituto Nacional de Estadística, en España en 2050 la población mayor de 65 años representará el 31,5% de la población total y el 11,5% superará los 80 años[1]. Unido a esto, la baja tasa de natalidad y el retraso en la edad de maternidad evidencian que la sociedad española se enfrenta a un escenario donde hay cada vez más adultos mayores, sin descendencia o con poca descendencia que deberá comenzar a asumir labores de cuidado desde edades más jóvenes que generaciones anteriores. Ante este panorama, surge la necesidad de incentivar **estrategias que favorezcan el autocuidado de las personas mayores,** entendiendo la gestión autónoma de su salud y la adherencia terapéutica como parte de ese autocuidado.

La **adherencia terapéutica o adherencia al tratamiento** está definida por la OMS como el grado en que el comportamiento de una persona (p. ej. tomar un medicamento, seguir una dieta o realizar cambios en el estilo de vida) se corresponde con las recomendaciones acordadas con un profesional sanitario[2]. Para los medicamentos, esta se interpreta como la medida en que una persona sigue los horarios de las tomas, las dosis y cualquier otra indicación de sus profesionales sanitarios con respecto al tratamiento a seguir.

Por su parte, el **incumplimiento terapéutico** se presenta cuando la persona no sigue correctamente las indicaciones terapéuticas recibidas[3]. Existen diferentes causas para este incumplimiento, que son modificables o no y están relacionadas con los dos tipos de adherencia terapéutica: la intencionada y la no intencionada.

La **adherencia intencionada** es aquella vinculada a creencias y expectativas del paciente respecto a la salud o enfermedad, la medicación y sus resultados; en este caso, el incumplimiento terapéutico ocurre porque el paciente no desea tomar la medicación (causa no modificable). Por otro lado, la **adherencia no intencionada** se relaciona con factores modificables, de forma que el incumplimiento puede vincularse a la complejidad del tratamiento, los olvidos involuntarios, la pérdida de autonomía o la falta de rutinas adecuadas, entre otros[4]. Entre los instrumentos utilizados para medir la adherencia terapéutica se encuentran la escala de Morisky de 8 ítems (MMAS-8) y el cuestionario simplificado de adherencia a la medicación (SMAQ).

Se ha demostrado que el incumplimiento terapéutico puede dar lugar al incremento de la morbilidad, con el consiguiente aumento en el consumo de recursos sanitarios, así como de la mortalidad de los pacientes[2]. En el contexto de los países desarrollados, el coste anual de la no adherencia (por todas las causas) oscila entre 4.333€ y 43.026€ por persona, en euros de 2024, usando principalmente indicadores de costes directos sanitarios (CDS)[5]. Esta información refleja cómo la adherencia al tratamiento es uno de los aspectos relacionados con el uso de medicamentos que puede tener un impacto significativo en los resultados en salud y, por ende, en el uso óptimo de recursos a nivel sociosanitario.

En España, la falta de adherencia terapéutica en enfermedades crónicas como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus (DM) o la dislipidemia, entre otras, se ha estimado entre el 28% y 56%, siendo menos adherentes los pacientes polimedicados[6-8]. Según el análisis económico de impacto de la adherencia publicado en 2016 para DM tipo 2, se estimaba que el aumento de 1 o 10 puntos porcentuales en la adherencia media evitaría más de 5.400 y 52.000 eventos adversos, respectivamente. Esto equivaldría a un ahorro asociado o gasto evitable entre 38,2 y 44,6 millones de euros para el incremento de 1% y entre 367,3 y 429,7 millones de euros para el aumento de 10% en la adherencia[9].

Para lograr dicho ahorro es necesario abordar los factores modificables ligados a la adherencia no intencionada. En estudios previos sobre esta materia, específicamente en adultos mayores pluripatológicos, se han identificado (entre otros) los siguientes factores: la dificultad para las tomas, la automedicación, el deseo de más información, el número de tratamientos crónicos y la edad[7,10]. Entre las **intervenciones utilizadas para aumentar la adherencia terapéutica** a los medicamentos sólidos está el uso de pastilleros y la adecuación personalizada en blísteres. Estudios previos indican que estas estrategias aumentan la adherencia terapéutica[11,12].

La adecuación personalizada en blíster o **Sistemas Personalizados de Dosificación (SPD)**, consiste en ordenar los medicamentos que tiene prescritos un paciente según su pauta posológica prescrita, usando dispositivos multicompartimentales, reacondicionados y unificados de forma protocolizada e individualizada[4]. La *Figura 1* muestra un ejemplo de un SPD.

FIGURA 1. EJEMPLO DE SISTEMA PERSONALIZADO DE DOSIFICACIÓN (SPD)

La elaboración de los SPD es un servicio farmacéutico post-dispensación cuyo objetivo principal es simplificar la administración de la medicación a las personas mayores y polimedicadas para mejorar su adherencia al tratamiento y disminuir los problemas relacionados con la medicación (PRM). Los SPD dirigidos a pacientes mayores polimedicados implantados en farmacia comunitaria han demostrado mejorar la adherencia e incluso reducir los efectos secundarios del tratamiento[11-13].

Por todo lo comentado en párrafos anteriores, la implementación del SPD es una estrategia que podría ofrecer buenos resultados que contribuyan a un uso óptimo y sostenible de los recursos del SNS, además del impacto positivo en la salud y calidad de vida del paciente y su entorno más cercano. Sin embargo, no se ha encontrado evidencia clara en relación con su coste-beneficio, por lo que varios estudios coinciden en recomendar el impulso de más investigaciones orientadas a informar sobre los resultados en salud y costes sanitarios ligados al uso del SPD para una evaluación completa de las intervenciones de adherencia terapéutica[11,14].

Aunque los SPD ya se utilizan en algunas comunidades autónomas, se trata todavía de un sistema poco afianzado hoy en día en nuestro país. En las farmacias que lo utilizan, el proceso de introducir SPD incluye una entrevista inicial, conciliación de la medicación, contacto con el profesional de atención primaria (AP), entre otros pasos para seleccionar los pacientes a quienes se ofrece y brinda este servicio. Este estudio pretende recoger información útil que ayude a valorar su implementación entre las farmacias comunitarias y su inclusión en la prestación sanitaria.

El **objetivo principal** es **evaluar el impacto clínico, económico y social de la implementación de los SPD en las farmacias comunitarias de Castilla-La Mancha**. Así, se pretende que este análisis sobre el uso de los SPD proporcione información útil que ayude a fomentar su implementación entre las farmacias comunitarias y su inclusión en la prestación sanitaria española, a partir de la evaluación de coste-efectividad en pacientes mayores polimedicados. Los **objetivos secundarios** son los siguientes:

2. OBJETIVOS

1. Analizar el impacto de la introducción del SPD sobre la adherencia terapéutica.

2. Estimar el efecto del SPD sobre el consumo de recursos y los costes sanitarios asociados.

3. Estimar el impacto del SPD en términos de calidad de vida.

4. Estimar el impacto del SPD en errores de conciliación detectados, en transiciones entre niveles asistenciales.

5. Identificar problemas relacionados con los medicamentos (PRM).

6. Identificar el efecto del SPD sobre los problemas con los medicamentos (PRM).

7. Identificar el perfil del paciente no adherente y su evolución tras el servicio de SPD.

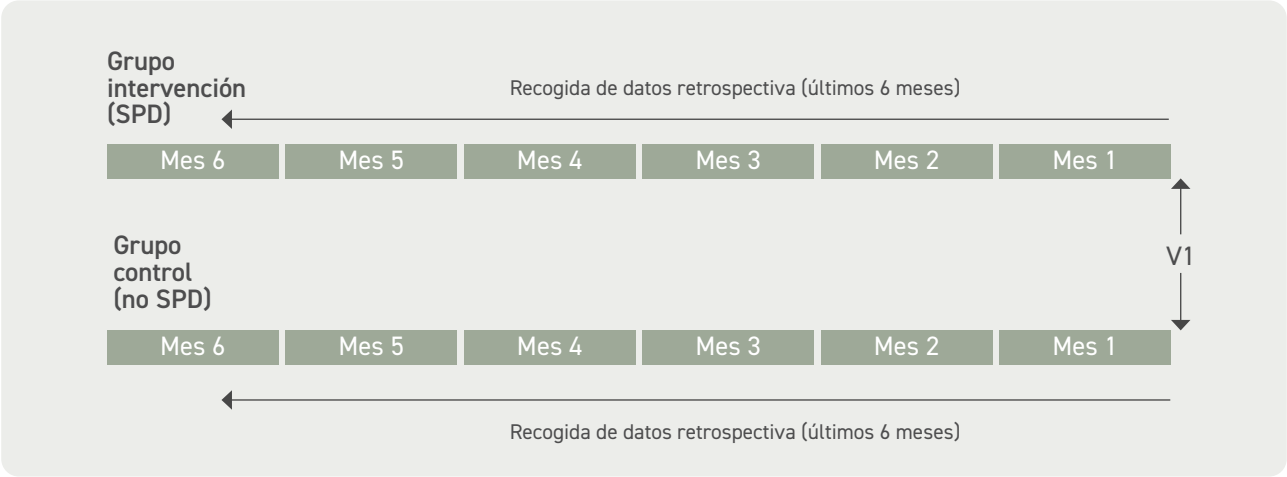
8. Estimar el coste del SPD por paciente.

Por último, se plantea como objetivo exploratorio la evaluación del coste-utilidad (utilidad entendida como calidad de vida relacionada con la salud) del uso del SPD frente a no utilizarlo.

3.1. DISEÑO

EVALÚA-SPD es un estudio poblacional, observacional, multicéntrico y retrospectivo. El estudio obtuvo el Dictamen favorable del Comité de Ética de la Investigación Clínica con Medicamentos (CEIM) del Complejo Hospitalario Universitario de Toledo, con fecha 22/02/2023. Los pacientes se seleccionaron a través de farmacias comunitarias de Castilla-La Mancha y fueron incluidos en los siguientes grupos: a) grupo SPD (intervención), pacientes cuya medicación se controla por SPD desde hace un mínimo de 6 meses; b) grupo no-SPD (control), pacientes cuya medicación no se controla por SPD desde hace un mínimo de 6 meses (Figura 2).

FIGURA 2. DISEÑO DE LA RECOGIDA DE DATOS



3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Las farmacias comunitarias identificaron y reclutaron a los pacientes basándose en los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Tener 65 años o más.
- Tener diagnosticada al menos una de las siguientes patologías: hipertensión arterial, diabetes mellitus e hipercolesterolemia.
- Pacientes polimedicados (5 o más medicamentos crónicos).
- Pacientes con tarjeta sanitaria del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM) desde hace por lo menos 6 meses.
- En el caso del grupo intervención, pacientes con medicación controlada por SPD en los últimos 6 meses, como mínimo.
- Pacientes que firmen el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Pacientes cuyo estado físico y mental impida recabar la información necesaria para la realización del estudio.
- Pacientes terminales.
- Pacientes institucionalizados.

El tamaño muestral se calculó a partir de la diferencia en la adherencia terapéutica observada (33%) en el artículo de Kwint et al., 2013[13] entre un grupo intervención (usuario de SPD) y un grupo control (no usuario de SPD), para una potencia estadística del 99% y un nivel de confianza del 95%. Adicionalmente, se ha incrementado la muestra en un 25% para asegurar la robustez de los resultados, ya que los datos del artículo utilizado para el cálculo de la muestra

podrían no ser representativos de la población española objeto de estudio y, por tanto, detectarse una diferencia en adherencia menor.

Se configuró una muestra objetivo con un total de 152 pacientes, distribuidos en las dos cohortes: 1) intervención, con 84 pacientes, usuarios del servicio SPD durante los últimos 6 meses como mínimo; y 2) control, con 68 pacientes, no usuarios del servicio SPD.

De cara a obtener una mayor representatividad de la muestra, se realizó un muestreo probabilístico de farmacias estratificado por provincias, de tal forma que el número de farmacias fuese proporcional a su distribución real por provincias. Posteriormente, en cada provincia se realizó un muestreo aleatorio simple.

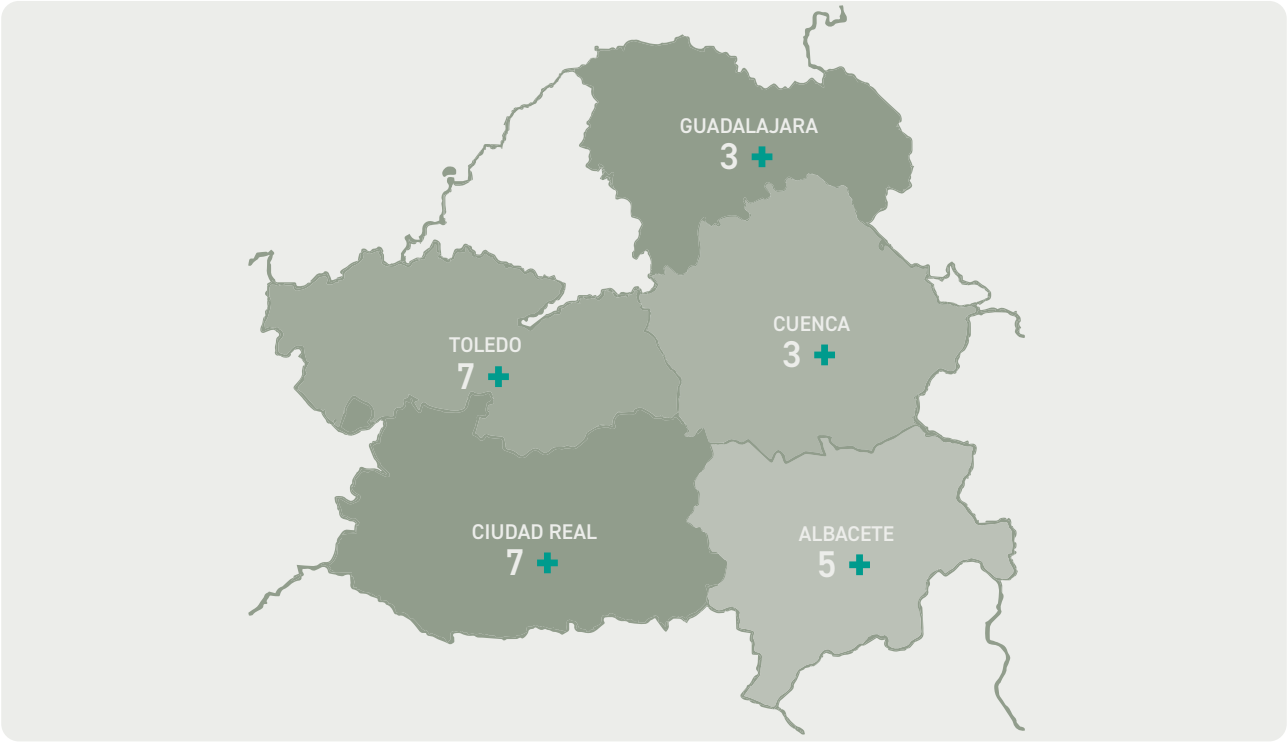
Para conseguir el objetivo en la muestra, se consideraron **29 farmacias comunitarias de Castilla-La Mancha**, a razón de una media de 6 pacientes por farmacia, dando prioridad a completar en primera instancia el grupo intervención. Sin embargo, si una farmacia no podía alcanzar dicha media, otra farmacia de la misma provincia podía apoyar con el reclutamiento.

La selección de las farmacias participantes se realizó a partir de un listado completo de farmacias comunitarias en Castilla-La Mancha. Dicho listado se subdividió en 5 listados con las farmacias ubicadas en cada provincia. A continuación, con la ayuda de la función de números aleatorios de Excel e individualmente para cada provincia, se asignaron números aleatorios a todas las farmacias, para posteriormente ordenarlas de forma ascendente. En función de este orden, se contactó a las farmacias y se las invitó a participar. A cada farmacia que aceptó participar se le pasó un cuestionario de "feasibility" o viabilidad para confirmar que contaba con pacientes SPD que cumplen los criterios de inclusión establecidos en este estudio.

3.3. RECOGIDA DE DATOS

La recogida de datos tuvo lugar entre el 8 de marzo y el 28 de julio de 2023, en 25 de las 29 farmacias seleccionadas (Figura 3).

FIGURA 3. DISTRIBUCIÓN DE FARMACIAS POR PROVINCIA



Tras comprobar la elegibilidad, mediante los criterios de inclusión/exclusión, las farmacias invitaron a los pacientes a participar de manera voluntaria. Todos los participantes recibieron información sobre el estudio, tanto oral como por escrito, mediante una hoja de información al paciente y un consentimiento informado.

Las variables del estudio se recogieron a través de una entrevista estructurada y se registraron por medio de un cuestionario electrónico alojado en la plataforma Survey Monkey. Todos los investigadores recibieron una sesión de formación online y un protocolo por escrito para recoger de manera correcta dichos datos.

El tratamiento, la comunicación y la cesión de los datos de carácter personal de todos los participantes se ajustaron a lo dispuesto en la normativa de la legislación vigente en materia de protección de datos: el Reglamento General de Protección de Datos (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales, la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales, y la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica.

Por otro lado, los datos fueron tratados con absoluta confidencialidad, de acuerdo con la legislación vigente, Real Decreto 1090/2015, del 4 de diciembre por el que se regulan los ensayos clínicos con medicamentos, los Comités de Ética de la Investigación con medicamentos y el Registro Español de Estudios Clínicos.

Cada paciente fue seudonimizado al momento de recolectar sus datos en la farmacia y se le asignó un número de identificación único al enviar los datos a los investigadores (Figura 4), de manera que es imposible asociar los resultados del estudio con los participantes. Dicho número fue utilizado para poder resolver posibles incidencias evitando poder identificar a una persona por su código de paciente.

FIGURA 4. SEUDONIMIZACIÓN DE LOS PACIENTES

Acceso permitido solo a los investigadores

ID	Código del paciente	Nombre y apellidos del paciente	Número de tarjeta sanitaria	Grupo (SPD / no-SPD)	Link acceso cuestionario
0101	Código de farmacia (2 dígitos) + Código de paciente (2 dígitos)	Juan Sánchez Pérez	99887766	SPD	https://es.research.net/r/farmacia1.paciente1
0102					
0103					
0104					

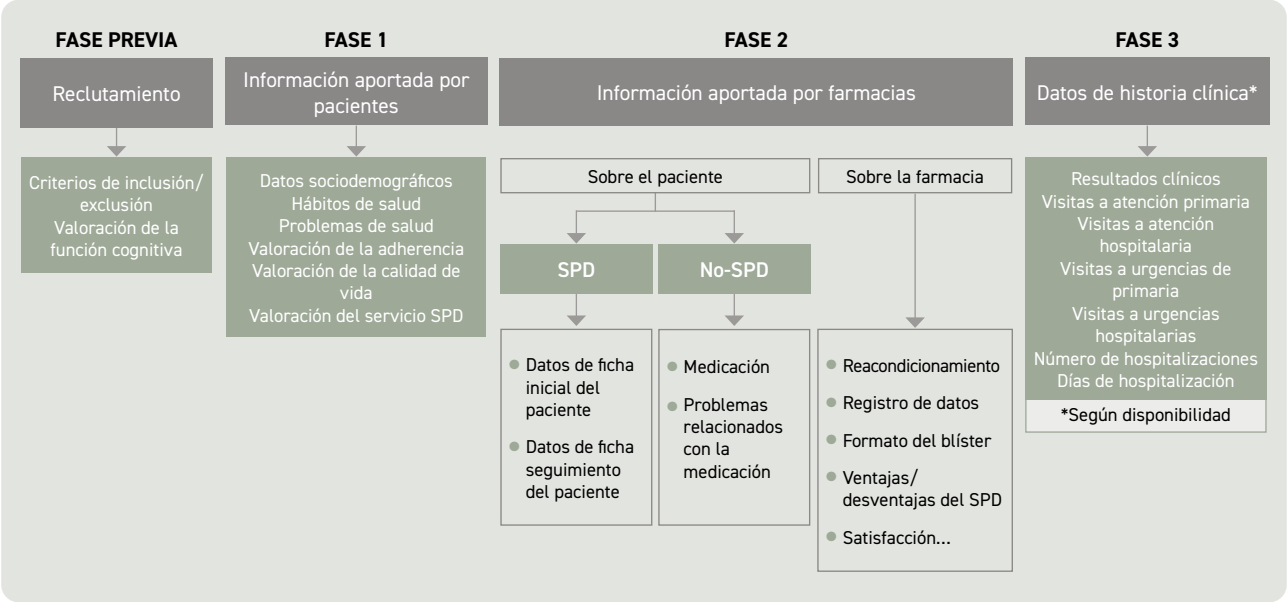
La recogida de datos comprendió **3 fases complementarias** (Figura 5):

1) Recogida de información aportada directamente por el paciente en una única visita.

2) Recogida de información aportada directamente por la farmacia.

3) Recogida de información de la historia clínica del paciente.

FIGURA 5. FASES DE RECOGIDA Y VARIABLES DEL ESTUDIO



3.4. VARIABLES DEL ESTUDIO

Fase 1

Tras comprobar la elegibilidad mediante los criterios de inclusión/exclusión, los investigadores recogieron información aportada directamente por los pacientes en lo relativo a las siguientes variables:

Datos identificativos

- Fecha de la visita
- Código de farmacia
- Código de paciente
- Iniciales del investigador
- Grupo al que pertenece:
- Control (no-SPD)
- Intervención (SPD)

Datos sociodemográficos

- Sexo
- Fecha de nacimiento
- Situación laboral
- Nivel de estudios
- Población
- Código postal
- Vive solo
- Cuidador formal (remunerado)/informal (familiar)

Datos clínicos y hábitos

- Enfermedades
- Alergias
- Tabaquismo
- Actividad física
- Discapacidad

Valoración de la adherencia terapéutica y la calidad de vida

- Escala de Morisky-Green-Levine de 8 ítems (MMAS-8)
- Cuestionario SMAQ de 6 ítems
- Cuestionario EQ-5D-5L

Valoración del servicio SPD

- Escala de satisfacción del servicio SPD

Fase 2

Los investigadores recopilaron la información aportada directamente por las farmacias relativa a:

Medicación de los pacientes:

- Ficha inicial (grupo SPD)
- Ficha de seguimiento (grupo SPD)
- Información sobre la medicación (grupo no-SPD)

Posibles problemas relacionados con los medicamentos (PRM) que se hayan podido producir en los últimos 6 meses desde la entrevista.

Errores de conciliación.

Información de la farmacia:

- Tipo de reacondicionamiento
- Forma de registrar los datos
- Formato de los blísteres
- Opinión sobre el servicio SPD

Fase 3

Por último, los datos provenientes de la historia clínica (datos clínicos y de consumo de recursos sanitarios) del paciente se solicitaron con posterioridad a la inclusión del paciente en el estudio, a través de una petición oficial de dichos datos al SESCAM. Para tal fin, se solicitó la autorización expresa del paciente en el consentimiento informado. De las 155 personas incluidas en el estudio, 25 retiraron su consentimiento informado por lo que solamente se han analizado datos de 130 pacientes.

3.5. CÁLCULO DE COSTES

Se recopiló información sobre el consumo de recursos sanitarios de los pacientes. Su coste se cuantificó mediante la aplicación del precio unitario correspondiente a cada recurso sanitario. Se emplearon las tarifas oficiales para los servicios públicos de Castilla-La Mancha. Todos los costes se expresaron en euros del año 2024.

3.6. ANÁLISIS DE DATOS

En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo de las principales variables del estudio para cada uno de los grupos (intervención y control). Para todas las variables (sociodemográficas, clínicas, adherencia y uso de recursos), se calcularon:

- Media, mediana y desviación estándar para variables cuantitativas.
- Frecuencias absolutas y porcentajes para variables cualitativas.

En segundo lugar, se realizó un análisis bivariado entre grupos utilizando pruebas no paramétricas como la U de Mann-Whitney en variables cuantitativas y Chi-cuadrado en las variables categóricas.

En tercer lugar, se contrastaron las hipótesis planteadas mediante un análisis multivariado, utilizando un modelo de regresión logística binaria, con el objetivo de identificar los factores asociados a una mayor adherencia al tratamiento farmacológico, así como de estimar el posible efecto independiente de la intervención mediante SPD. Para ello, se construyeron modelos específicos utilizando como variable dependiente la adherencia dicotómica, tanto según la escala MMAS-8 y el cuestionario SMAQ. Se incluyeron variables clínicas, funcionales y sociales como posibles predictores de adherencia, permitiendo ajustar por factores de confusión relevantes.

Ante la existencia de datos perdidos (*missing values*) en el cuestionario electrónico, incongruencias o valores extremos (*outliers)* de algunos pacientes, se contactó directamente a los investigadores correspondientes para intentar completar la información omitida.

Por otro lado, se realizó una aproximación a la eficiencia mediante un análisis de los costes y consumo de recursos de ambas cohortes. Finalmente, también se estudió el impacto que tiene la calidad de vida de los pacientes sobre el consumo de recursos y la importancia que tiene el SPD en aquellos pacientes con una menor calidad de vida, donde la adherencia terapéutica se convierte en un elemento esencial para poder generar mejores resultados en salud y un menor uso de recursos sanitarios, siendo por tanto una intervención eficiente desde el punto de vista del pagador y la sociedad.

4.1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

4.1.1. Perfil sociodemográfico

Se analizaron los datos de un total de 130 personas (65 SPD y 65 no-SPD), a lo largo de las cinco provincias de Castilla-La Mancha, se describe la distribución en la Tabla 1.

La edad media de los pacientes fue de 81,52 (DE 7,1) años para el grupo SPD y 76,97 (DE 6,15) para el grupo no-SPD, resultados estadísticamente significativos (p = 0,000). Según sexo, el 61,5% (n = 40 fueron mujeres para ambos grupos).

Con respecto a la situación laboral, los resultados son parecidos en los dos grupos, y estadísticamente no significativos. El 83,1% de los pacientes del grupo SPD y el 84,6% del no-SPD eran jubilados o prejubilados (n = 55 y 54 respectivamente), dedicándose el resto a las labores del hogar.

En relación con el nivel de estudios, en el grupo SPD, 35 pacientes (53,8%) no tenían estudios primarios o los tenía incompletos, mientras que para los pacientes no-SPD, la cifra fue del 40,6% (n = 26). La distribución en ambos grupos resultó no significativa estadísticamente (p = 0,083).

Por otro lado, el 30,8% de los pacientes SPD y un 24,6% no-SPD vivía solo, diferencias no significativas estadísticamente (p = 0,278).

En relación con los cuidados formales, el 29,2% de los pacientes del grupo SPD y el 6,2% del grupo no-SPD necesitaban de cuidados formales, en este caso sí hubo diferencias estadísticamente significativas (p = 0,001). El 60% de los pacientes del grupo SPD y el 24,6% del no-SPD requerían adicionalmente de cuidadores informales (p = 0,000).

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR PROVINCIA

Provincia	N objetivo		Distribución
	SPD	No-SPD	
Albacete	15	17	24,6%
Ciudad Real	15	18	25,4%
Cuenca	6	7	10,0%
Guadalajara	9	10	14,6%
Toledo	20	13	25,4%
Castilla-La Mancha	**65**	**65**	**100%**
	130		

TABLA 2. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA MUESTRA

Variable	Grupo SPD N = 65	Grupo no-SPD N = 65	Valor p
Edad, media (DE)	81,5 (± 7,1)	77,0 (± 6,2)	0,000**[a]
Grupos de edad, n (%) 65 – 70 > 70 – 75 > 75 – 80 > 80	 5 (7,7) 6 (9,2) 13 (20,0) 41 (63,1)	 7 (10,8) 16 (24,6) 22 (33,85) 20 (30,77)	0,002[d]
Sexo, Mujeres, n (%)	40 (61,5)	40 (61,5)	0,571[d]

Variable	Grupo SPD N = 65	Grupo no-SPD N = 65	Valor p
Nivel de estudios, n (%) Sin estudios/incompletos Estudios primarios Estudios secundarios Estudios universitarios	35 (53,8) 25 (38,5) 5 (7,7) 0 (0,0)	26 (40,6) 26 (40,6) 7 (10,9) 5 (7,8)	0,081[b]
Vive solo, n (%)	20 (30,8)	16 (24,6)	0,433[d]
Situación laboral, n (%) Jubilado/a o prejubilado/a Labores del hogar Otra situación	54 (83,1) 10 (15,4) 1 (1,5)	55 (84,6) 10 (15,4) 0 (0,0)	1,000[b]
Tiene cuidador formal, n (%)	19 (29,2)	4 (6,2)	0,000**[b]
Tiene cuidador informal, n (%)	39 (60,0)	16 (24,6)	0,000**[b]

*p < 0,05; *p < 0,001; [a]Prueba U de Mann-Whitney. [b]Prueba exacta de Fisher. [d]Chi-cuadrado de Pearson.

4.1.2. Perfil clínico y de hábitos

Según las características clínicas, la media de comorbilidades en ambos grupos fue similar (p=0,654): 6,5 (SPD) y 6,9 (no-SPD).

En cuanto a la hipertensión, diabetes mellitus e hipercolesterolemia, el grupo SPD tuvo porcentajes de 91,5%, 40,8% y 73,6%, respectivamente, mientras que para el grupo no-SPD, dichos porcentajes fueron del 91,5%, 50,8% y del 74,6%. Por otro lado, el 10,8% de los pacientes SPD tenían discapacidad, siendo este porcentaje del 9,2% para el grupo no-SPD (p=0,8).

En cuanto a los fármacos, la media del grupo SPD fue de 9,6 y un 50,8% tenían un código de aportación TSI 001 y de 8,9 y 41,5% para el grupo no-SPD. Finalmente, se clasificó a los pacientes en dos categorías: aquellos que consumen menos de 10 fármacos y aquellos con un consumo de 10 o más. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el consumo de fármacos y el grupo de estudio (p = 0,022). El grupo de intervención presentó una proporción significativamente mayor de pacientes que consumen 10 o más fármacos en comparación con el grupo No-SPD (Tabla 3).

TABLA 3. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA MUESTRA

Variable	Grupo SPD N = 65	Grupo no-SPD N = 65	Valor p
Número total de comorbilidades, media (DE)	6,51 (± 2,44)	6,94 (± 3,20)	0,654[a]
Número total de fármacos, media (DE)	9,63 (± 2,75)	8,94 (± 3,12)	0,098[a]
Polimedicación > 10 fármacos, n (%)	36 (55,4)	29 (44,6)	0,022*[d]
Hipertensión, n (%)	59 (90,8)	60 (92,3)	0,753[d]
Diabetes mellitus, n (%)	29 (44,6)	37 (56,9)	0,160[d]
Hipercolesterolemia, n (%)	46 (70,8)	51 (78,5)	0,314[d]
Tiene discapacidad, n (%)	7 (10,8)[b]	6 (9,4)[c]	0,800[d]
Tiene alergias, n (%)	6 (9,2)	5 (7,7)	1,000[f]

Variable	Grupo SPD N = 65	Grupo no-SPD N = 65	Valor p
Código aportación, n (%)			
TSI 001	33 (50,8)	27 (41,5)	0,503[d]
TSI 002 – 01	23 (35,4)	29 (44,6)	
TSI 002 - 02	8 (12,3)	9 (13,8)	

*p < 0,05; [a]Prueba U de Mann-Whitney. [b]N = 63 (2 no sabe/no contesta). [c]N = 64 (1 no sabe/no contesta). [d]Chi-cuadrado de Pearson. [f]Prueba exacta de Fisher.

Las comorbilidades más frecuentes, en ambos grupos (SPD; no-SPD), fueron: artrosis o artritis (48%; 49%), dolor de espalda crónico (38%;42%) e incontinencia urinaria (42%; 32%).

En el grupo SPD, el 43% tienen diagnóstico de depresión, frente a 26%, en el grupo control, diferencia que resultó estadísticamente significativa (p = 0,043). La ansiedad crónica se reportó en el 12,3% del grupo SPD y en el 15,4% del grupo no-SPD, sin diferencias significativas entre ambos grupos (Tabla 4).

TABLA 4. COMORBILIDADES MÁS FRECUENTES

Variable	Grupo SPD N = 65	Grupo no-SPD N = 65	Valor p
Artrosis o artritis, n (%)	31 (47,7)	32 (49,2)	0,861[a]
Dolor de espalda crónico, cervical / lumbar, n (%)	25 (38,5)	27 (41,5)	0,720[a]
Incontinencia urinaria o problemas de control de la orina, n (%)	27 (41,5)	21 (32,3)	0,276[a]
Enfermedades del corazón, angina de pecho y enfermedad coronaria, n (%)	19 (29,2)	16 (24,6)	0,553[a]
Cataratas, n (%)	14 (21,5)	17 (26,2)	0,537[a]
Osteoporosis, n (%)	12 (18,5)	19 (29,2)	0,150[a]
Depresión, n (%)	28 (43,1)	17 (26,2)	0,043*[a]
Ansiedad crónica, n (%)	8 (12,3)	10 (15,4)	0,612[a]

*p < 0,05; [a] Chi cuadrado de Pearson.

Respecto a los hábitos (Tabla 5), ambos grupos eran predominantemente no fumadores (72% de los que usaban SPD y 62% de los que no lo usaban) y si bien el porcentaje de fumadores en el grupo control es más del doble del grupo con SPD (7,7% versus 3,1%), la prueba Chi-cuadrado no halló diferencias significativas entre los grupos.

El 46,2% del grupo SPD no hace actividad física de manera habitual y el 32,3% del no-SPD realizan alguna actividad física o deportiva ocasional (p = 0,222).

TABLA 5. HÁBITOS DE LA MUESTRA

Variable	Grupo SPD N = 65	Grupo no-SPD N = 65	Valor p
Tabaquismo, n (%)			
Nunca	47 (72,3)	40 (61,5)	0,318[a]
Exfumador/a	16 (24,6)	20 (30,8)	
Fumador/a	2 (3,1)	5 (7,7)	
Actividad física, n (%)			
No hace ejercicio	30 (46,2)	21 (32,3)	0,222[a]
Alguna actividad ocasional	34 (47,7)	31 (52,3)	
Varias veces al mes	2 (3,1)	6 (9,2)	
Varias veces a la semana	2 (3,1)	4 (6,2)	

[a]Chi-cuadrado de Pearson.

5.1. VALORACIÓN DE LA ADHERENCIA Y LA CALIDAD DE VIDA

El estudio incorpora dos escalas para medir la adherencia terapéutica en los pacientes, complementarias entre sí.

Por un lado, la MMAS (Morisky Medication Adherence Scale) analiza diferentes aspectos de la adherencia, como la frecuencia de la toma, razones para la no adherencia y factores relacionados con el paciente y el tratamiento, lo que permite una evaluación más profunda de la adherencia. Se trata de una escala más detallada, especialmente útil para identificar patrones de adherencia específicos y para la evaluación de intervenciones dirigidas a mejorar la adherencia.

Por otro lado, la SMAQ (Self Medication Assessment Questionnaire), que evalúa la autopercepción del paciente sobre su adherencia a la medicación, es una escala más sencilla, útil para evaluaciones iniciales.

La evaluación de la adherencia terapéutica mediante la escala MMAS mostró una tendencia hacia mejores puntuaciones en el grupo SPD. Los pacientes que recibieron la intervención farmacéutica presentaron una puntuación media de 6,87 (DE 1,26), comparado con 6,47 (1,47) en el grupo control. Esta diferencia representa una mejora del 6,2% en la adherencia terapéutica. Las medianas fueron idénticas en ambos grupos (7,0 puntos), con rangos de 3,0–8,0 en intervención y 2,5–8,0 en control, sugiriendo que la intervención podría prevenir casos de adherencia extremadamente deficiente.

La comparación estadística mediante la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes reveló una diferencia que, aunque no alcanzó significación estadística ($p = 0,142$), mostró una tendencia clínicamente relevante hacia una mejor adherencia en el grupo sometido al programa SPD. Sin embargo, los datos sugieren un potencial beneficio clínico que podría volverse estadísticamente significativo con un tamaño muestral mayor o un seguimiento más prolongado.

Resulta relevante destacar que la escala MMAS no solo nos da una puntuación continua, sino que también permite clasificar a los pacientes en categorías clínicamente significativas. Esta categorización es especialmente valiosa porque nos ayuda a identificar qué proporción de pacientes se encuentra en cada nivel de riesgo terapéutico. Cuando analizamos los datos de esta manera, emerge un patrón mucho más claro y clínicamente relevante de lo que sugería la comparación de medias.

En el grupo control, observamos una distribución que refleja los desafíos típicos de la adherencia en pacientes polimedicados. Un 26,2% presenta adherencia baja, lo cual representa más de una cuarta parte de los pacientes que están en riesgo significativo de no obtener los beneficios terapéuticos esperados de sus medicamentos. La adherencia media abarca el 44,6% del grupo, representando la categoría más numerosa, mientras que solo el 29,2% alcanza una adherencia alta. Esta distribución pone de relevancia que aproximadamente tres de cada cuatro pacientes polimedicados no logran una adherencia óptima a su tratamiento, y uno de cada cuatro presenta niveles problemáticamente bajos.

En contraste, el grupo que recibió la intervención SPD muestra una redistribución favorable en todas las categorías. La proporción de pacientes con adherencia baja se reduce al 21,5%, lo que representa una disminución relativa del 18% comparado con el grupo control.

La adherencia media se mantiene como la categoría más frecuente en ambos grupos, pero en el grupo SPD representa el 38,5% versus el 44,6% del control, una reducción que se explica por el movimiento hacia la categoría de adherencia alta.

El grupo SPD logra que el 40% de sus pacientes alcance adherencia alta, comparado con solo el 29,2% en el grupo control. Esta diferencia de 10,8 puntos porcentuales representa un incremento relativo del 37% en la proporción de pacientes con adherencia óptima. La intervención con SPD produjo por tanto una redistribución favorable en todas las categorías de adherencia. Este patrón sugiere que la intervención farmacéutica no solo previene la adherencia deficiente, sino que también facilita la transición hacia niveles óptimos de cumplimiento terapéutico. Si bien las diferencias no

son estadísticamente significativas (p = 0,433), desde una perspectiva clínica, este hallazgo podría implicar que por cada diez pacientes tratados con SPD, aproximadamente uno adicional logra una buena adherencia comparado con el cuidado habitual, observándose un efecto beneficioso de la intervención que podría alcanzar significación con un tamaño muestral mayor.

Es importante destacar que en estudios de adherencia terapéutica, las mejoras moderadas pero consistentes pueden tener impactos significativos a nivel poblacional. El desplazamiento del 4,7% de pacientes desde adherencia baja hacia categorías superiores, y del 10,8% hacia adherencia alta, representa mejoras clínicamente relevantes que podrían traducirse en mejor control de las patologías crónicas y reducción de complicaciones.

Se presentan a continuación los resultados del cuestionario SMAQ, donde se observa que el 56,9% de personas mayores con SPD son adherentes, mientras que la cifra es de 41,5% para el grupo sin SPD, esto representa más de 15 puntos porcentuales de diferencia, que incrementa en un 37% la probabilidad de que un paciente polimedicado que usa SPD alcance unos niveles de adherencia adecuados. Aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa (p = 0,057), se sitúa muy cerca del umbral y refuerza la posible utilidad del SPD para fomentar la adherencia en pacientes mayores en estudios con un tamaño muestral mayor. Asimismo, en cuanto al cumplimiento terapéutico, se determinó que son adherentes el 80% de pacientes con SPD y el 76,9% del grupo control ya que presentan un cumplimiento igual o superior al 95%. Esta variable, a pesar de no arrojar diferencias significativas, es importante porque los pacientes con SPD llevan ya 6 meses en el programa, siendo en los primeros meses donde el incremento de la adherencia es superior, motivo por el que estos datos a 6 meses reflejan un resultado altamente positivo teniendo en cuenta el tiempo de inicio (Tabla 6).

Como conclusión en cuanto a la comparación del nivel de adherencia entre ambos grupos de estudio, podemos defender que los resultados obtenidos con el cuestionario SMAQ reforzaron y amplificaron los hallazgos observados con la escala MMAS, proporcionando evidencia convergente del beneficio de la intervención SPD en la adherencia terapéutica. Ambos instrumentos coinciden en mostrar que la intervención SPD produce mejoras en la adherencia terapéutica, aunque con diferentes magnitudes de efecto y niveles de aproximación a la significación estadística.

El SMAQ, con su enfoque más directo y dicotómico, parece ser más sensible para detectar las mejoras producidas por la intervención, mientras que el MMAS, con su enfoque multidimensional, captura aspectos más sutiles del comportamiento de adherencia. Esta convergencia de hallazgos fortalece considerablemente la validez de las conclusiones del estudio.

TABLA 6. ADHERENCIA TERAPÉUTICA DE LA MUESTRA SEGÚN LAS ESCALAS MMAS-8 Y SMAQ

	Grupo SPD N = 65	Grupo no-SPD N = 65	Valor p
Puntaje MMAS-8, media (DE)	6,87 (± 1,26)	6,47 (± 1,47)	0,142[a]
Nivel de adherencia según MMAS-8, n (%)			0,433[b]
Baja	14 (21,5)	17 (26,2)	
Media	25 (38,5)	29 (44,6)	
Alta	26 (40,0)	19 (29,9)	
Puntaje SMAQ, n (%)	37 (56,9)	28 (43,1)	0,079[b]
Cumplimiento terapéutico según SMAQ*, n (%)			0,814[b]
95-100% (adherente)	52 (80,0)	50 (76,9)	
85-94%	12 (18,5)	13 (20,0)	
65-84%	1 (1,5)	2 (3,1)	
30-64%	0 (0,0)	0 (0,0)	
<30%	0 (0,0)	0 (0,0)	

[a]Prueba U de Mann-Whitney. [b]Chi-cuadrado de Pearson. *El cuestionario SMAQ considera paciente adherente a aquel que tiene un cumplimiento terapéutico igual o superior al 95%.

Respecto a la calidad de vida, observamos que el grupo SPD presenta valores AVAC significativamente menores (0,59 versus 0,73, p = 0,001) y puntuaciones EVA recogidas en el cuestionario EQ-5D-5L más bajas (61 versus 68, p = 0,014). La diferencia de 0,14 puntos en los AVAC es considerable desde una perspectiva clínica y económica. Para contextualizar esta magnitud, considera que en evaluaciones económicas de intervenciones sanitarias, diferencias de 0,05-0,10 AVAC ya se consideran clínicamente relevantes. Una diferencia de 0,14 indica que los pacientes del grupo SPD presentan un estado de salud sustancialmente más comprometido al inicio del estudio. De manera similar, la diferencia de 7 puntos en la escala EVA (que va de 0 a 100) representa una diferencia clínicamente significativa en la percepción subjetiva de la calidad de vida. Estas diferencias indican que los pacientes incluidos en el programa SPD presentan mayor complejidad clínica, con condiciones de salud más comprometidas, mayor carga de síntomas y limitaciones funcionales más severas. Esta caracterización es consistente con los criterios de priorización clínica habituales para servicios de seguimiento farmacéutico personalizado, que típicamente se dirigen hacia población de mayor riesgo y complejidad terapéutica. Por tanto, estos resultados de calidad de vida confirman que el estudio ha capturado una muestra representativa de la población que típicamente se beneficia de estos servicios especializados.

La identificación de esta diferencia basal en complejidad clínica refuerza significativamente el valor de los hallazgos de adherencia observados. El hecho de que pacientes con peor estado de salud inicial y mayor complejidad clínica logren niveles de adherencia equiparables o superiores al grupo control sugiere una efectividad notable de la intervención SPD precisamente en la población que más se beneficia de ella.

Esta perspectiva nos permite entender que estamos observando un efecto de intervención que no solo compensa las desventajas basales del grupo SPD, sino que logra equiparar e incluso superar los resultados de adherencia de pacientes con mejor estado de salud inicial. Desde una perspectiva de efectividad clínica, esto sugiere que la intervención SPD es particularmente valiosa precisamente para aquellos pacientes que más la necesitan.

Desde el punto de vista económico, los pacientes con menor calidad de vida y mayor complejidad clínica representan típicamente los mayores consumidores de recursos sanitarios. Estos son los pacientes que generan más visitas a urgencias, más ingresos hospitalarios, más consultas médicas no programadas, y mayores costes farmacéuticos debido a la necesidad de ajustes terapéuticos frecuentes y tratamiento de complicaciones.

Cuando una intervención como el SPD logra mejorar la adherencia terapéutica en esta población de alta complejidad, el impacto en la reducción de costes se amplifica exponencialmente. Un paciente con AVAC de 0,59 que mejora su adherencia probablemente evitará más hospitalizaciones y complicaciones que un paciente con AVAC de 0,73 que logre la misma mejora en adherencia.

TABLA 7. PUNTUACIÓN EN LAS ESCALAS DE CALIDAD DE VIDA

	Grupo SPD N = 65	Grupo no-SPD N = 65	Valor p
AVAC, media (DE)	0,59 (± 0,29)	0,73 (± 0,28)	0,001**[a]
EQ-5D-5L – EVA, media (DE)	61 (± 17)	68 (± 22)	0,014*[a]

*p < 0,05; *p < 0,001; [a]Prueba U de Mann-Whitney.

La Tabla 8 muestra los modelos multivariables ajustados para la adherencia terapéutica, tanto según la escala MMAS-8 como según el cuestionario SMAQ, mostraron una asociación positiva entre la pertenencia al grupo intervención (SPD) y la probabilidad de adherencia elevada. Esta asociación fue significativa en el modelo de SMAQ (OR = 2,74; IC 95%: 1,12-6,73; p = 0,027), mientras que en el modelo MMAS se observó una tendencia en la misma dirección, sin alcanzar significación estadística (OR = 2,15; p = 0,099).

Además, el código de aportación farmacéutica tipo T.3 se asoció significativamente con una mayor adherencia en el modelo MMAS (OR = 6,07; p = 0,015) y mostró una tendencia similar en el modelo SMAQ (OR = 3,20; p = 0,092).

En cuanto a las dimensiones de calidad de vida del EQ-5D, se observaron diferencias relevantes entre ambos modelos: la presencia de problemas en el autocuidado se asoció con mayor adherencia en el modelo SMAQ (OR = 2,72; p = 0,009), mientras que las dificultades en las actividades cotidianas se relacionaron con menor probabilidad de adherencia (OR = 0,45; p = 0,038). Ninguna de estas dimensiones fue significativa en el modelo MMAS, aunque los efectos estimados se orientaron en la misma dirección.

Cabe destacar que, aunque las variables nivel educativo, número de fármacos, número total de comorbilidades, tipo de convivencia y presencia de cuidador formal, fueron incluidas como covariables de ajuste en ambos modelos, ninguna de ellas mostró asociación significativa ni tendencia clara en ningún modelo, por lo que no se presentan sus resultados en la tabla principal.

En conjunto, estos resultados refuerzan la posible influencia positiva del SPD en la adherencia, especialmente cuando se mide a través del cuestionario SMAQ, y destacan la importancia de factores funcionales, educativos y económicos como moduladores de la adherencia en pacientes mayores polimedicados.

TABLA 8. MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA

Variable	MMAS		SMAQ	
	OR [IC]	Valor p	OR [IC]	Valor p
Grupo SPD	2,15 [0,87-5,36]	0,099	2,74 [1,12-6,73]	0,027*
Código de aportación (T.3)	6,07 [1,42-25,92]	0,015*	3,54 [0,90-13,89]	0,092
EQ-5D: autocuidado	1,49 [0,68-3,24]	0,315	2,59 [1,23-5,47]	0,012*
EQ-5D: actividades cotidianas	0,63 [0,29-1,38]	0,246	0,48 [0,23-1,02]	0,057
Cuidador informal	0,62 [0,21-1,80]	0,379	0,41 [0,14-1,14]	0,088
Sin estudios	2,43 [0,84-6,99]	0,1	1,80 [0,70-4,61]	0,216
Sexo (hombre)	1,25 [0,48-3,24]	0,653	1,58 [0,65-3,83]	0,311
Edad	0,96 [0,89-1,4]	0,327	0,98 [0,92-1,05]	0,971

*p < 0,05; **OR**: odds ratio; **IC**: intervalo de confianza al 95%.

Estos resultados permiten identificar perfiles de pacientes que podrían beneficiarse más del uso del SPD.

5.2. VALORACIÓN DEL SERVICIO SPD

La valoración del servicio SPD se realizó mediante preguntas diferentes a cada grupo. En el grupo SPD (Tabla 9), para el 81,5% de los casos fue el personal de la farmacia quien recomendó utilizar SPD. Los motivos más frecuentes indicados por los pacientes fueron "*Porque me resulta más fácil*" (75%) y "*Para asegurarme de cumplir con el tratamiento*" (72%). El 98,5% de los pacientes afirma que no volvería a la dispensación tradicional y la satisfacción con el servicio obtuvo un puntaje medio de 9,8 para ellos y 9,9 para los cuidadores. Por su parte, en el grupo control el 58,5% de los participantes conocían el servicio SPD y el 38,5% afirmó que estaría interesado en usarlo (Tabla 10).

TABLA 9. VALORACIÓN DEL SPD POR PARTE DEL GRUPO INTERVENCIÓN

	Grupo SPD N = 65
¿Quién le recomendó empezar a utilizar el servicio SPD? (%)	
El personal de la farmacia	81,5
Un familiar	13,8
Otro (trabajador social o médico de AP)	3,0
Nadie, fue por iniciativa propia	1,5
Motivo para empezar a utilizar el SPD (%)[a]	
Porque me resulta más fácil	75,4
Para asegurarme de cumplir con el tratamiento	72,3
Para tener preparadas las dosis cuando deba tomarlas	63,1
Porque gestionar mi medicación me suponía un esfuerzo	44,6
Porque gestionar mi medicación suponía un esfuerzo para mis familiares/cuidadores	29,2
Para ahorrar tiempo en preparar la medicación	29,2
Para ahorrar tiempo a mis familiares/cuidadores en preparar la medicación	26,2
Para evitar almacenar medicación en casa	24,6
Por problemas propios de organización	21,5
¿Volvería a la dispensación tradicional? (% que no volvería)	98,5
Satisfacción del paciente con respecto al servicio SPD en una escala de 0 a 10, siendo 0 nada satisfecho y 10 totalmente satisfecho, media (DE)	9,8 ± 0,7
Satisfacción de los cuidadores con respecto al servicio SPD en una escala de 0 a 10, siendo 0 nada satisfecho y 10 totalmente satisfecho, media (DE)	9,9 ± 0,3

[a] Los porcentajes suman más de 100 porque se trataba de una pregunta con posibilidad de respuesta múltiple (se presentan los motivos con porcentaje superior a 20).

TABLA 10. VALORACIÓN DEL SPD POR PARTE DEL GRUPO CONTROL

	Grupo no-SPD N = 65
¿Conoce el servicio SPD? (% Sí)	58,5
Sin tener en cuenta el coste, ¿estaría interesado en utilizar el servicio SPD? (%)	
Sí	49,2
No	38,5
No sabe/no contesta	12,3

TABLA 11. OPINIÓN SOBRE LA FINANCIACIÓN DEL SERVICIO SPD

	Grupo SPD N = 65	Grupo no-SPD N = 32
¿Cree usted que el servicio SPD debería estar financiado públicamente? (%)		
No	3,1	0,0
Sí, de forma parcial	10,8	3,1
Sí, de forma total	86,2	93,8
No sabe/no contesta	0,0	3,1

5.3. IMPACTO DEL USO DE SPD EN LA DETECCIÓN Y MANEJO DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA MEDICACIÓN (PRM)

El análisis de PRM reveló diferencias importantes en los patrones de detección y resolución entre los grupos de estudio, reflejando el impacto de la vigilancia farmacoterapéutica proactiva inherente al programa SPD.

En el grupo SPD se identificaron 11 pacientes con problemas relacionados con los medicamentos, lo que supone el 16,9% de los pacientes. Sin embargo, en el grupo control fueron 7 los pacientes con identificación de PRM, un 10,8% sobre el total. Esta diferencia explica que hay pacientes con necesidades farmacoterapéuticas no atendidas que solo se hacen evidentes cuando aplicamos un seguimiento sistemático y proactivo.

El análisis de la naturaleza de los problemas detectados mostró diferencias cualitativas importantes entre los grupos. En el grupo SPD, los 11 pacientes con PRM presentaron un total de 24 problemas identificados. La distribución de problemas mostró un patrón orientado hacia la optimización terapéutica, siendo "Dosis, pauta y/o duración no adecuada" la categoría más frecuente (20,8% del total). Otros problemas frecuentemente identificados incluyeron consideraciones sobre efectos adversos, características personales del paciente, contraindicaciones, errores en la utilización de medicación, y oportunidades de mejora en el tratamiento de condiciones insuficientemente abordadas.

En el grupo control, los 7 pacientes con PRM presentaron un total de 13 problemas, con un promedio de 1,9 problemas por paciente afectado. El patrón de detección se centró en problemas manifiestos, siendo "No toma la medicación / falta de adherencia" el más frecuente (23,1% del total), seguido por administración errónea, efectos adversos evidentes, y otros problemas que se manifiestan como fallos terapéuticos aparentes.

Estos hallazgos sugieren que el seguimiento farmacéutico estructurado del SPD opera tanto incrementando la sensibilidad de detección de pacientes que requieren intervención como profundizando el análisis farmacoterapéutico de cada caso identificado. Esta doble capacidad permite la identificación proactiva de oportunidades de optimización terapéutica que podrían permanecer no detectadas en el seguimiento habitual hasta manifestarse como complicaciones clínicas evidentes.

Aunque las diferencias observadas en la detección de PRM no alcanzaron significación estadística ($X^2 = 0{,}674$, $p = 0{,}412$), el incremento en la identificación de pacientes que requieren intervención farmacoterapéutica representa una diferencia clínicamente relevante que justifica investigación adicional. El poder estadístico limitado del estudio actual, debido al tamaño muestral y la naturaleza relativamente infrecuente de los eventos analizados, sugiere que estudios futuros con muestras de 250-400 pacientes por grupo serían necesarios para detectar diferencias de esta magnitud con adecuada potencia estadística. Estos hallazgos proporcionan evidencia preliminar valiosa para el diseño de estudios confirmatorios más amplios que puedan establecer definitivamente el beneficio del seguimiento farmacéutico estructurado en la detección proactiva de problemas relacionados con medicamentos.

5.4. IMPACTO ECONÓMICO

La Tabla 12 presenta el análisis descriptivo del consumo de recursos sanitarios por paciente, revelando diferencias económicas sustanciales entre los grupos que refuerzan el valor de la intervención farmacéutica estructurada. En términos globales, el coste total medio por paciente fue significativamente inferior en el grupo SPD (6.422,95 €) respecto al grupo no-SPD (8.422,86 €), representando una reducción de costes de aproximadamente 2.000 euros por paciente (24% de reducción). Esta diferencia económica favorable al SPD adquiere particular relevancia cuando se considera que los pacientes de este grupo presentaban mayor complejidad clínica basal, evidenciada por sus menores puntuaciones en calidad de vida.

El análisis por categorías de recursos revela un patrón coherente con una intervención farmacéutica efectiva. El coste medio en medicación fue ligeramente superior en el grupo SPD (1.676,30 € frente a 1.555,39 €), sugiriendo una

optimización terapéutica apropiada donde las mejoras en la farmacoterapia pueden requerir inversiones iniciales en medicamentos más efectivos o tratamientos previamente no identificados.

Las diferencias más significativas se observaron en las categorías de servicios asistenciales intensivos. El grupo SPD presentó una reducción del 56% en costes de hospitalización (618,54 € versus 1.422,63 €) y del 30% en actos clínicos (2.307,46 € versus 3.299,51 €). Estas reducciones sugieren que el seguimiento farmacéutico proactivo está previniendo efectivamente complicaciones que requieren intervenciones hospitalarias o procedimientos clínicos complejos, lo que es particularmente valioso en una población de pacientes polimedicados de alta complejidad.

Los costes en visitas médicas, urgencias y pruebas diagnósticas también mostraron tendencias favorables al grupo SPD, aunque con magnitudes menores. Colectivamente, estos hallazgos indican que la intervención SPD genera un efecto sistémico de reducción en el consumo de recursos sanitarios, manteniendo o mejorando los resultados clínicos con menor utilización de servicios costosos.

La diferencia económica observada, junto con las mejoras en adherencia terapéutica y la detección proactiva de problemas relacionados con medicamentos, proporciona evidencia sólida del retorno de la inversión del programa SPD, especialmente en poblaciones de pacientes complejos que representan típicamente los mayores consumidores de recursos del sistema sanitario.

A partir de los datos del coste sanitario total, los años de vida ajustados por calidad (AVAC) y la puntuación de adherencia terapéutica (MMAS), se realizó una evaluación preliminar de los indicadores de coste-utilidad y coste-efectividad de la intervención SPD.

Los resultados revelan una situación de dominancia económica favorable a la intervención SPD. El grupo SPD presentó un coste sanitario total medio de 6.422,95 € frente a los 8.422,86 € del grupo control, lo que representa un ahorro de 1.999,91 € por paciente (reducción del 24%). Esta diferencia adquiere particular relevancia al considerar que los pacientes del grupo SPD presentaban mayor complejidad clínica basal, evidenciada por menores puntuaciones en calidad de vida (AVAC de 0,59 versus 0,73), lo que tradicionalmente se asociaría con mayores consumos de recursos sanitarios.

TABLA 12. CONSUMO DE RECURSOS SANITARIOS POR PACIENTE

	Grupo	N válido	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Hospital de día	SPD	65	8,8 €	71,1 €	0,0 €	0,0 €	573,2 €
	No-SPD	65	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Hospitalizaciones	SPD	65	618,5 €	1.797,7 €	0,0 €	0,0 €	8.041,0 €
	No-SPD	65	1.422,6 €	5.569,3 €	0,0 €	0,0 €	40.874,9 €
Visitas médicas	SPD	65	1.308,9 €	1.014,5 €	996,6 €	0,0 €	5.195,7 €
	No-SPD	65	1.537,9 €	1.439,2 €	1.163,0 €	183,6 €	9.085,0 €
Urgencias	SPD	65	371,2 €	706,9 €	188,8 €	0,0 €	5.193,1 €
	No-SPD	65	339,0 €	890,7 €	94,4 €	0,0 €	6.995,1 €
Actos clínicos	SPD	65	2.307,5 €	2.589,5 €	1.285,0 €	0,0 €	11.514,9 €
	No-SPD	65	3.299,5 €	7.056,1 €	1.423,2 €	183,6 €	50.743,2 €
Pruebas atención primaria	SPD	65	52,8 €	63,9 €	10,3 €	0,0 €	259,3 €
	No-SPD	65	58,6 €	82,0 €	0,0 €	0,0 €	333,2 €

	Grupo	N válido	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Pruebas atención especializada	SPD	65	78,9 €	114,3 €	60,0 €	0,0 €	544,2 €
	No-SPD	65	71,4 €	144,3 €	0,0 €	0,0 €	867,1 €
Medicación	SPD	65	1.676,3 €	3.628,8 €	723,1 €	0,0 €	28.461,1 €
	No-SPD	65	1.555,9 €	1.362,1 €	1.006,0 €	0,0 €	6.081,1 €
Coste SPD	SPD	65	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
	No-SPD	65	137,9 €	0,0 €	137,9 €	137,9 €	137,9 €
Coste total	SPD	65	6.422,9 €	6.791,8 €	3.952,3 €	0,0 €	30.850,4 €
	No-SPD	65	8.422,9 €	14.326,9 €	4.965,0 €	505,1 €	103.526,8 €

Desde la perspectiva de efectividad clínica, el grupo SPD demostró una adherencia terapéutica superior, con una puntuación media 0,4 puntos mayor en la escala MMAS (6,87 frente a 6,47). Esta mejora en adherencia, aunque aparentemente modesta en términos absolutos, representa una ganancia clínicamente significativa en una población de pacientes polimedicados donde pequeñas mejoras en cumplimiento terapéutico pueden prevenir complicaciones costosas y mejorar sustancialmente los resultados de salud.

La combinación de menores costes y mejores resultados clínicos posiciona al SPD como una intervención altamente eficiente desde las perspectivas tanto del pagador sanitario como de la sociedad. La capacidad de generar ahorros económicos mientras se mejoran los resultados clínicos en pacientes de alta complejidad sugiere un potencial retorno de inversión excepcional para programas de seguimiento farmacéutico estructurado.

No obstante, estos hallazgos preliminares requieren validación mediante estudios observacionales prospectivos de mayor envergadura que permitan comparar la evolución a largo plazo de cohortes homogéneas con y sin intervención SPD, así como análisis más detallados de coste-efectividad que incluyan horizontes temporales más amplios y consideraciones sobre la sostenibilidad económica de la intervención a escala poblacional.

6. DISCUSIÓN

La adherencia terapéutica en personas mayores polimedicadas es un reto prioritario en el ámbito sanitario, especialmente por su impacto en los resultados en salud, calidad de vida y consumo de recursos. Los SPD, cuando se implementan desde farmacias comunitarias, han mostrado ser una intervención prometedora para mejorar el cumplimiento terapéutico, particularmente en pacientes con regímenes farmacológicos complejos.

La revisión sistemática y metaanálisis de Burgos-Alonso et al. (2024)[15] concluyó que los programas que integran seguimiento personalizado (llamadas telefónicas, visitas), educación sanitaria y herramientas de envasado de medicamentos, como son los SPD, logran mejorar significativamente la adherencia (OR = 1,90; IC95%: 1,10-3,27). De forma complementaria, Conn et al. (2009)[16] evidencian que el reempaque personalizado de medicamentos incrementa la capacidad de los pacientes para seguir los tratamientos prescritos, especialmente en contextos comunitarios. Sin embargo, en ambos metaanálisis los autores resaltan la alta heterogeneidad entre los estudios analizados y la necesidad de investigaciones adicionales que evalúen intervenciones para mejorar la adherencia a la medicación en pacientes mayores polimedicados.

De forma similar, en la revisión Cochrane de Cross et al. (2020)[17] los autores indican que no fue posible determinar el impacto de las intervenciones sobre la capacidad de tomar la medicación, debido a la baja calidad de la evidencia asociada a la heterogeneidad y las limitaciones metodológicas de los estudios incluidos en la revisión; recomiendan realizar ensayos controlados aleatorizados (ECA) bien diseñados para investigar este tipo de intervenciones.

El estudio EVALÚA-SPD, realizado con 130 pacientes mayores, permitió identificar tendencias generales en los niveles de adherencia utilizando las escalas MMAS-8 y SMAQ. A pesar de que estas diferencias no fueron estadísticamente significativas, lo cual limita la capacidad de asociar una mejora directa de la adherencia terapéutica al uso del SPD en este análisis entre grupos. Cabe recordar que la ausencia de significación estadística no implica necesariamente que no exista dicha asociación, sino que puede haberse producido algún sesgo que la haya enmascarado o alguna limitación propia del estudio ha dificultado detectar la asociación[18].

Para el caso de este proyecto (EVALÚA-SPD), la naturaleza del diseño observacional y la recogida transversal de datos sobre adherencia imposibilita, en primer lugar, atribuir los resultados exclusivamente a la intervención (SPD) y, en segundo, comparar para los mismos pacientes cómo era su adherencia antes y después de utilizar el servicio. Esta limitación metodológica pone de relieve la importancia de utilizar diseños longitudinales con medición pre y post intervención en el mismo grupo de pacientes, lo cual permitiría evaluar con mayor precisión el cambio en la adherencia atribuible a la intervención.

Algunos factores que influyen en los resultados observados sobre adherencia terapéutica incluyen la edad de los participantes, el hecho de tener o no cuidadores y el autocuidado y movilidad.

- Hay diferencia significativa en la distribución por edad de ambos grupos, usando la Prueba U de Mann-Whitney ($p = 0,000$). Las personas del grupo sin SPD tienen de media menos edad, que podría correlacionarse con menor tendencia a tener olvidos o confusión en las tomas.

- Para la variable de tener cuidador formal hay diferencia significativa: 29,2% del grupo con SPD reciben cuidado versus 6,2% en el grupo no-SPD (control). Esto, por un lado, es indicador de mayor dependencia en las personas del grupo SPD, por ende, el no tener diferencias significativas en la adherencia entre grupo intervención y control puede indicar que el SPD les permite a los primeros estar equiparados en adherencia a personas con mayor independencia. Hay que considerar, sin embargo, que la adherencia también puede verse favorecida por el apoyo que brinda el cuidador o cuidadora en este sentido. Lo anterior aplica también para el cuidado informal.

- El 43% de los pacientes con SPD tenía depresión diagnosticada frente al 26,2% del grupo control. Considerando el impacto que puede tener este diagnóstico en la vida diaria y las actividades de autocuidado, resulta favorable que no se hallaran diferencias significativas en la adherencia. Es posible que el uso de SPD les permitiera a pacientes con mayor prevalencia de depresión alcanzar niveles de adherencia similares a los de un grupo control que tiene menor

frecuencia de este diagnóstico, si bien esto debería investigarse usando diseños longitudinales para robustecer la evidencia.

De acuerdo con la revisión de Conn et al. (2009), los efectos en la adherencia terapéutica fueron mayores cuando una proporción moderada de los participantes eran mujeres, cuando los participantes tomaban entre 3 y 5 medicamentos y cuando se midió la adherencia mediante recuento de tabletas[16]. El número medio de medicamentos por paciente en el estudio EVALÚA-SPD fue de 8,9 en el grupo control y 9,6 en el grupo intervención, además la adherencia se midió utilizando cuestionarios validados.

Siguiendo las conclusiones halladas por Conn et al., es posible que el elevado número de fármacos incidiera en los efectos en la adherencia analizados. Por otro lado, el sesgo de memoria asociado a utilizar cuestionarios a los pacientes en lugar de métodos cuantitativos como el recuento de tabletas, pudo incidir también en la ausencia de significación estadística entre los grupos.

También es importante diferenciar entre los criterios de inclusión/exclusión del estudio y los criterios que manejan las farmacias para ofrecer el servicio de SPD. Si bien todas las farmacias donde se recolectaron los participantes aplicaron los mismos criterios de selección para el estudio EVALÚA-SPD, hay que considerar el sesgo de selección de los pacientes a quienes se ofrece el servicio de SPD en cada farmacia, pues puede que no manejen exactamente los mismos criterios o que haya lineamientos generales cuya aplicación varíe en función de la persona a cargo del servicio farmacéutico.

El valor medio de AVAC es significativamente mayor para el grupo control (0,73 vs 0,59, con $p = 0{,}001$) según la prueba U de Mann-Whitney. Esto podría estar asociado a factores externos al uso de SPD como la edad, las comorbilidades, las condiciones de vivienda, entre otros que condicionan a su vez la decisión de ofrecer este servicio en la farmacia.

Para lograr un uso óptimo de los recursos asociados al SPD, es clave implementar sistemas adecuados de estratificación de riesgo para pacientes crónicos polimedicados, que incluyan la valoración integral. Algunas recomendaciones generales son:

- La formación a farmacias para ofrecer SPD a quien realmente lo necesita.
- Implementar cribados adecuados para la selección de pacientes candidatos al uso de SPD.
- Revisar los criterios de selección de pacientes candidatos al SPD, así como considerar la implementación de otras estrategias que puedan favorecer la adherencia.

Yang et al. (2021) y Meid et al. (2015) coinciden en que las intervenciones farmacéuticas centradas en el paciente, que incluyen revisión de la medicación, simplificación del régimen y educación continua, pueden tener efectos sostenidos en la adherencia, aunque su impacto sobre resultados clínicos duros como hospitalizaciones o calidad de vida es más modesto. En este sentido, el SPD se perfila como una herramienta estructurante para la rutina del paciente, ayudando a prevenir omisiones o duplicaciones, más allá de transformaciones clínicas inmediatas.

En general, en EVALÚA-SPD, el grupo con intervención SPD mostró un patrón de menor consumo de recursos sanitarios, especialmente en los componentes de mayor coste. Estos resultados podrían reflejar un efecto positivo de la intervención en términos de eficiencia, al contribuir potencialmente a un mejor control clínico y una menor utilización de servicios sanitarios agudos y especializados.

Según las puntuaciones de valoración del servicio recolectadas en EVALÚA-SPD, el SPD es un servicio altamente valorado por los pacientes y sus cuidadores, con puntuaciones medias de satisfacción (en escala de 0 a 10) de 9,8 y 9,9, respectivamente; sin embargo, la mejora en la adherencia terapéutica no es significativa estadísticamente respecto al grupo control (no usuarios de SPD) en este diseño y muestra estudiados.

Finalmente, y desde una perspectiva centrada en el paciente, los resultados demuestran un alto valor percibido del servicio SPD, un 93,8% del grupo no expuesto (no-SPD) y un 86,2% del grupo SPD consideran que el servicio debería estar totalmente financiado por el sistema público de salud, lo que evidencia una alta percepción de valor, incluso entre quienes no han recibido directamente el servicio.

Los hallazgos de este estudio contribuyen significativamente a la base de evidencia emergente sobre el valor del SPD en pacientes polimedicados de alta complejidad. La convergencia de evidencia observada a través de múltiples dimensiones: mejoras en adherencia terapéutica detectadas por dos instrumentos independientes, detección proactiva de problemas relacionados con medicamentos, y reducción sustancial de costes sanitarios en una población de mayor complejidad clínica; proporciona proporciona apoyo convincente para la efectividad del seguimiento farmacéutico estructurado en el contexto de farmacias comunitarias.

Particularmente notable es la demostración de que el SPD genera beneficios económicos mientras mejora resultados clínicos en precisamente aquellos pacientes que más se benefician de la intervención: individuos polimedicados con múltiples comorbilidades y mayor complejidad terapéutica. Esta situación de dominancia económica, donde la intervención es simultáneamente más efectiva y menos costosa, proporciona un argumento *compelling* para la implementación de programas SPD como estrategia de valor en sistemas sanitarios.

Si bien estudios futuros con diseños de ensayos controlados aleatorizados y horizontes temporales más amplios fortalecerían aún más la evidencia, los hallazgos actuales proporcionan una base sólida para considerar el SPD como una intervención de alto valor añadido que justifica su integración en servicios farmacéuticos asistenciales. La evidencia presentada sugiere que el SPD ha alcanzado un nivel de validación que permite su consideración seria para implementación piloto y evaluación a mayor escala, particularmente en poblaciones de pacientes polimedicados de alta complejidad donde el potencial de impacto es mayor.

7. LIMITACIONES Y FORTALEZAS

7.1. LIMITACIONES

Este trabajo, al tratarse de un estudio observacional, presenta limitaciones inherentes a este diseño que deben ser consideradas en la interpretación de los resultados. En primer lugar, la ausencia de aleatorización implica que la asignación de los pacientes a los grupos de intervención y control no fue decidida por los investigadores, sino que estuvo determinada por la práctica asistencial habitual y por los criterios aplicados en cada farmacia para el uso del sistema personalizado de dosificación (SPD). Ello puede condicionar la comparabilidad basal entre los grupos y la posibilidad de que existan factores de confusión no controlados que influyan en los desenlaces analizados.

Asimismo, los pacientes fueron incorporados al estudio tras un periodo mínimo de seis meses de utilización del SPD. Este aspecto constituye una limitación en sí mismo, dado que los principales cambios en adherencia y resultados clínicos suelen manifestarse en los primeros meses de uso, lo que podría conducir a una infraestimación de algunos efectos iniciales de la intervención.

Por último, la recogida de información mediante cuestionarios autoadministrados sobre adherencia y calidad de vida puede estar sujeta a sesgos de recuerdo y de deseabilidad social, una limitación frecuente en estudios que dependen del autorreporte de los pacientes.

En conjunto, estas limitaciones son propias de los estudios observacionales y no cuestionan la validez del trabajo, sino que sitúan sus hallazgos en el marco de la práctica clínica real, aportando información de relevancia para la toma de decisiones en condiciones de uso habitual.

7.2. FORTALEZAS

- El muestreo probabilístico aplicado favorece la representatividad de la muestra de farmacias comunitarias en Castilla-La Mancha.

- La recopilación de datos asociados a variables sociodemográficas, clínicas, de resultados en salud (adherencia terapéutica y calidad de vida) y de costes permite tener una visión holística de la información obtenida y analizarla desde múltiples perspectivas.

- Los hallazgos de este estudio concuerdan con la evidencia disponible en literatura respecto a la evaluación de intervenciones para mejorar la adherencia terapéutica en personas mayores polimedicadas, respaldando una vez más la necesidad de estudios longitudinales prospectivos dirigidos a esta materia.

- El estudio contribuye al conocimiento existente al proporcionar evidencia aplicada al contexto farmacéutico comunitario español, y respalda la necesidad de avanzar hacia estudios longitudinales, con medición pre y post intervención, para evaluar con mayor precisión el impacto del SPD en la adherencia y otros desenlaces clínicos y económicos.

8. CONCLUSIONES

El estudio EVALÚA-SPD aporta evidencia sólida sobre el impacto clínico y económico de los Sistemas Personalizados de Dosificación (SPD) en pacientes mayores polimedicados atendidos en farmacias comunitarias.

En primer lugar, el uso de SPD se asocia a una mayor probabilidad de alcanzar una adherencia terapéutica adecuada, especialmente cuando se ajusta por factores clínicos, sociodemográficos y de calidad de vida. Esta asociación fue estadísticamente significativa en el modelo multivariable basado en la escala SMAQ, lo que refuerza la validez de la intervención en condiciones de práctica clínica real.

En segundo lugar, el análisis económico muestra una situación de **dominancia favorable** al SPD: reducción media de 1.999,91 euros por paciente (24%) en los costes sanitarios totales, junto con mejoras en los resultados clínicos. Esta combinación de mayor efectividad y menor consumo de recursos en una población de elevada complejidad clínica aporta evidencia convincente del valor económico de la intervención farmacéutica estructurada.

Aunque no se hallaron diferencias estadísticamente significativas en la adherencia media según MMAS ni en la calidad de vida global entre grupos, los análisis descriptivos y multivariables revelan **tendencias consistentes a favor del SPD**, especialmente en pacientes con mayor carga funcional, peor calidad de vida basal y necesidad de apoyo.

Asimismo, la integración del SPD en farmacias comunitarias mostró un efecto diferencial positivo en aquellos pacientes con mayor carga de enfermedad y complejidad terapéutica. Estos hallazgos sugieren que la focalización de la intervención en poblaciones de alto riesgo maximiza tanto el beneficio clínico como la eficiencia económica.

Desde una perspectiva centrada en el paciente, el **alto valor percibido** del SPD por parte de pacientes y cuidadores (reflejado en niveles de satisfacción cercanos al máximo y en la elevada aceptación social de su financiación pública) constituye un componente esencial de su sostenibilidad y viabilidad como política de salud.

En conjunto, los resultados del estudio posicionan al SPD como una **estrategia farmacéutica de alto valor añadido**, capaz de mejorar la adherencia terapéutica, optimizar el uso de recursos y generar ahorros significativos en pacientes de mayor vulnerabilidad clínica. Su incorporación sistemática al servicio farmacéutico comunitario debe acompañarse de criterios de cribado y estratificación de riesgo que aseguren un uso eficiente y focalizado en los perfiles de pacientes con mayor necesidad y potencial de beneficio.

8.1. RECOMENDACIONES PRÁCTICAS

- **Implementar sistemas de cribado estructurado en farmacia comunitaria**, incorporando variables funcionales (como dificultades en el autocuidado y en las actividades cotidianas) que permitan identificar de forma temprana a los pacientes con mayor probabilidad de beneficiarse del SPD.

- **Considerar de manera sistemática la situación funcional y social del paciente** (presencia de cuidador, nivel educativo, número y gravedad de comorbilidades) como parte del proceso de selección, asegurando una estratificación adecuada del riesgo y un uso eficiente de los recursos.

- **Reforzar la capacitación de los equipos farmacéuticos** en la selección racional de candidatos al SPD, evitando su oferta indiscriminada y favoreciendo una implementación focalizada en pacientes con mayor complejidad clínica o mayor riesgo de incumplimiento terapéutico.

- **Integrar la evaluación económica en la toma de decisiones**: utilizar los datos de reducción de costes y mejoras en adherencia para sustentar la inclusión del SPD en programas de financiación pública, destacando la situación de dominancia económica observada.

- **Desarrollar criterios de priorización consensuados con Atención Primaria y servicios sociales**, de modo que la derivación al SPD esté alineada con la complejidad clínica, la carga de enfermedad y las necesidades de apoyo del paciente.

- **Incorporar la perspectiva del paciente y del cuidador** en la evaluación sistemática del servicio, dado el altísimo valor percibido identificado en el estudio, lo que contribuirá a la sostenibilidad y aceptación social del SPD.

- **Promover estudios longitudinales y multicéntricos** que incluyan mediciones pre y post intervención, con tamaños muestrales mayores, para reforzar la robustez de la evidencia y evaluar efectos a largo plazo en adherencia, calidad de vida y consumo de recursos.

- **Estandarizar protocolos de implantación del SPD en farmacia comunitaria**, garantizando homogeneidad en la selección de pacientes, el seguimiento farmacoterapéutico y la monitorización de resultados, de manera que se minimicen variabilidades entre farmacias.

REFERENCIAS

1. Instituto Nacional de Estadística. Estadística del padrón continuo. Datos provisionales a 1 de enero de 2020. Población por edad (año a año), españoles/extranjeros y sexo [Internet]. Madrid: INE; 2020 [citado 2020 sep 14]. Disponible en: https://ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t20/e245/p04/provi/l0/&file=00000002.px#!tabs-tabla

2. World Health Organization. Adherence to long-term therapies: evidence for action [Internet]. World Health Organization; 2003 [citado 2020 sep 17]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/handle/10665/42682

3. Consejo General de Colegios Farmacéuticos. Incumplimiento terapéutico - Farmacéuticos [Internet]. 2017 [citado 2025 mar 26]. Disponible en: https://www.farmaceuticos.com/tu-farmaceutico-informa/consejos-de-salud/incumplimiento-terapeutico/

4. Martin Y, Cabral G, Salazar Zaffaroni MF, Armando P. Diseño, implantación y evaluación de un servicio de Sistemas Personalizados de Dosificación en una farmacia institucional de la ciudad de Córdoba. Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba 2022;79(4):310-7.

5. Cutler RL, Fernandez-Llimos F, Frommer M, Benrimoj C, Garcia-Cardenas V. Economic impact of medication non-adherence by disease groups: a systematic review. BMJ Open.2018;8(1):e016982.

6. Márquez Contreras E, Gil Guillén V, Casado Martínez JJ, Martel Claros N, De la Figuera von Wichmann M, Martín de Pablos JL, et al. [Analysis of studies published on hypertension treatment non-compliance in Spain between 1984 and 2005]. Aten Primaria 2006;38(6):325-32.

7. Valdés y Llorca C, Cortés Castell E, Ribera Casado JM, de Lucas Ramos P, Casteig Ayestarán JL, Casteig Blanco A, et al. Factors Associated with Non-Adherence to Drugs in Patients with Chronic Diseases Who Go to Pharmacies in Spain. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(8):4308.

8. Moreno Juste A, Gimeno Miguel A, Poblador Plou B, González Rubio F, Aza Pascual-Salcedo MM, Menditto E, et al. Adherencia al tratamiento de hipertensión arterial, hipercolesterolemia y diabetes en población anciana de una cohorte española. Med Clin (Barc) 2019;153(1):1-5.

9. Farmaindustria. Plan de adherencia al tratamiento. Uso responsable del medicamento. [Internet]. 2016 [citado 2025 mar 26]. Disponible en: http://www.farmaindustria.es/adherencia/wp-content/uploads/sites/6/2016/11/farmaindustria-plan-de-adherencia.pdf?v=2017

10. Charlton A, Vidal X, Sabaté M, Bailarín E, Martínez LML, Ibáñez L. Factors associated with primary nonadherence to newly initiated direct oral anticoagulants in patients with nonvalvular atrial fibrillation. J Manag Care Spec Pharm 2021;27(9):1210-20.

11. Conn VS, Ruppar TM, Chan KC, Dunbar-Jacob J, Pepper GA, De Geest S. Packaging interventions to increase medication adherence: systematic review and meta-analysis. Curr Med Res Opin 2015;31(1):145-60.

12. Conn VS, Ruppar TM, Enriquez M, Cooper P. Medication Adherence Interventions That Target Subjects with Adherence Problems: Systematic Review and Meta-analysis. Res Social Adm Pharm 2016;12(2):218-46.

13. Kwint HF, Stolk G, Faber A, Gussekloo J, Bouvy ML. Medication adherence and knowledge of older patients with and without multidose drug dispensing. Age and Ageing 2013;42(5):620-6.

14. Institute for Quality and Efficiency in Health Care. Patient-specific blister packaging. Reports Commission No. A18-35. 2019;

15. Burgos-Alonso N, Torrecilla M, Mendiguren A, Pérez-Gómez Moreta M, Bruzos-Cidón C. Strategies to Improve Therapeutic Adherence in Polymedicated Patients over 65 Years: A Systematic Review and Meta-Analysis. Pharmacy (Basel). 2024;12(1):35.

16. Conn VS, Hafdahl AR, Cooper PS, Ruppar TM, Mehr DR, Russell CL. Interventions to Improve Medication Adherence Among Older Adults: Meta-Analysis of Adherence Outcomes Among Randomized Controlled Trials. Gerontologist. 2009;49(4):447-62.

17. Cross AJ, Elliott RA, Petrie K, Kuruvilla L, George J. Interventions for improving medication-taking ability and adherence in older adults prescribed multiple medications. Cochrane Database Syst Rev 2020;5(5):CD012419.

18. Argimon Pallás JM, Jiménez Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4.a ed. Barcelona: Elsevier España; 2013.

ESTUDIO EVALÚA-SPD

Evaluación de los **S**istemas **P**ersonalizados
de **D**osificación en Castilla-La Mancha

CONSEJO DE COLEGIOS OFICIALES DE FARMACÉUTICOS CASTILLA-LA MANCHA

Colegio Oficial de Farmacéuticos TOLEDO

cofcr Colegio Oficial de Farmacéuticos de Ciudad Real

COFGU colegio oficial de farmacéuticos guadalajara

COFC COLEGIO OFICIAL DE FARMACÉUTICOS DE CUENCA