

TESIS DOCTORAL

INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA EN LA REVISIÓN DE LA MEDICACIÓN DE PACIENTES POLIMEDICADOS

Doctoranda:
Cristina Peral Bolaños

Directores:
Fernando Martínez Martínez
Rocío Martín Valero





**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

**FACULTAD DE FARMACIA
PROGRAMA DE DOCTORADO EN FARMACIA**

**INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA
EN LA REVISIÓN DE LA MEDICACIÓN DE
PACIENTES POLIMEDICADOS**

TESIS DOCTORAL

**Doctoranda:
Cristina Peral Bolaños**

**Directores:
Fernando Martínez Martínez
Rocío Martín Valero**

Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales
Autor: Cristina Peral Bolaños
ISBN: 978-84-1195-669-7
URI: <https://hdl.handle.net/10481/102166>

AGRADECIMIENTOS

Cuando te planteas realizar una tesis, sabes que el camino no será fácil, pero a pesar del esfuerzo requerido y el tiempo invertido, el resultado final habrá merecido la pena.

Para realizar este trabajo es importante tener personas a tu alrededor que te guíen, y confíen en ti durante todo el camino. Yo me siento muy afortunada de poder contar con un equipo que me ha hecho crecer como profesional, pero sobre todo como persona. Por eso quiero agradecer a cada uno de ellos su dedicación y apoyo constante.

A mi director de tesis, Dr. Fernando Martínez Martínez y mi codirectora, Dra. Rocío Martín Valero por su profesionalidad, cercanía y ser mis guías durante todo el proceso. Siempre les agradeceré la oportunidad que me ofrecieron para comenzar esta aventura y que no decayese en el camino a pesar de las adversidades.

A los Farmacéuticos de Atención Primaria del Distrito Costa del Sol, Luis Baró y Lola Llamas. A las profesionales del Centro de Salud Arroyo de la Miel (Benalmádena), Aránzazu García, Rosa Carabaño, Mariví Martín, Esther Ordoñez, Isabel Molina y Esperanza Sanz, por abrirme las puertas para que pudiese llevar a cabo mi tesis y enseñarme la importancia del abordaje multidisciplinar de los pacientes.

A mis compañeros del Servicio de Farmacia de la Dirección Asistencial Sureste de la Gerencia Asistencial de Atención Primaria de la Comunidad de Madrid, Isabel Santaolalla, Isabel Gómez, Laura Vega, Henar Martínez, Marisa Sevillano,

Carmen Mateos, Jesús Álvarez e Irene Escribano. Mi tesis no la hubiera podido terminar sin vosotros. Llegué al Servicio en un momento de pandemia, y me disteis la oportunidad de aprender lo que es ser Farmacéutico de Atención Primaria. Gracias por vuestra ayuda incondicional y apoyo para que pudiese seguir investigando.

A los profesionales de la Gerencia Asistencial de Atención Primaria de la Comunidad de Madrid, que han colaborado aportando sus conocimientos y me han ayudado en la investigación. Ana Belén Melgar, Virginia Cejas, Jose Manuel Izquierdo, Ricardo Rodríguez, Claudia Iglesias, Juan Carlos Abánades y Juan Carlos Gil.

A todos los pacientes que han colaborado en las diferentes fases y de los cuales he podido aprender mucho.

A mi familia, por inculcarme los valores de perseverancia, constancia para conseguir los retos marcados, y luchar por aquello en lo que crees. Sois el ejemplo de que las cosas no vienen por suerte, sino que requieren esfuerzo y sacrificio. Gracias por estar ahí y entender que durante estos años no he podido dedicaros todo el tiempo que debía. Espero que estéis orgullosos de mí.

A los compañeros de los trabajos por los que he pasado en este periodo y amigos, que nunca han dudado de que podía conseguirlo y en cada paso dado se han alegrado de corazón.

A ti Sofía, por estar a mi lado permanentemente en mi día a día, y que has visto como me venía abajo en múltiples ocasiones, pero siempre hacías que me volviese a levantar para seguir. Gracias por “Keep my head up” always. Son muchos años robando tiempo común para emplearlo en este trabajo. Sin tu apoyo, no hubiera tenido fuerzas en muchos momentos para seguir. Esta tesis también forma parte de ti.



Lámina "Llego" (Autor: René Merino)

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	VII
RESUMEN.....	XIX
 PARTE I: MARCO TEÓRICO	 1
 ■ CAPÍTULO 1. PACIENTES POLIMEDICADOS	 3
■ CAPÍTULO 2. PACIENTES CON EPOC.....	17
Evaluación según la guía GesEPOC 2021 ⁵¹	22
Evaluación según la guía GOLD ⁵²	26
Tratamiento farmacológico de la EPOC estable según la guía GOLD.....	30
■ CAPÍTULO 3. PACIENTES MAYORES INSTITUCIONALIZADOS	35
 PARTE II: MARCO EMPÍRICO	 43
■ CAPÍTULO 1. FASE I: Intervención farmacéutica en la revisión de la medicación de pacientes polimedicados en un centro de salud.....	47
Planificación y organización (octubre 2017- marzo 2019).....	49
Metodología	50

CAPÍTULO 2. FASE II: Intervención farmacéutica en el manejo de inhaladores en pacientes con EPOC citados para una espirometría en un centro de salud..... 55

Planificación y organización (abril 2019- marzo 2020) 57

Metodología 58

Intervenciones..... 59

Análisis descriptivo..... 60

Análisis estadístico 61

CAPÍTULO 3. FASE III: Intervención farmacéutica en la revisión del tratamiento en pacientes mayores polimedicados institucionalizados ... 65

Planificación y organización (enero 2022- octubre 2023) 67

Metodología 68

Población de estudio 68

Intervenciones..... 69

Análisis estadístico 72

CAPÍTULO 4. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA 73

CAPÍTULO 5. RESULTADOS 83

ESTUDIO FASE I: Intervención farmacéutica en la revisión de la medicación de pacientes polimedicados en un centro de salud. 85

ESTUDIO FASE II: Intervención farmacéutica en el manejo de inhaladores en pacientes con EPOC citados para una espirometría en un centro de salud..... 86

1. Análisis descriptivo univariante..... 86

1.1 Variables basales 86

1.1.1 Todos los pacientes 86

1.1.2 Población de estudio 96

1.2 Variables respuesta 103

1.2.1 Variable Adherencia al tratamiento..... 104

1.2.2 Variable Calidad de vida (CAT)..... 107

1.2.3 Variable PRM..... 111

1.2.4 Variable Medicación 113

2. Análisis estadístico.....	117
2.1 Adherencia al tratamiento.....	117
2.1.1 Puntuación total.....	117
2.1.2 Puntuación individual.....	121
2.2 Calidad de Vida (CAT)	126
2.2.1 Contraste I - variable categórica	126
2.2.2 Contraste II - variable ordinal	127
2.3 Manejo de inhaladores.....	129
 ESTUDIO FASE III: Intervención farmacéutica en la revisión del tratamiento en pacientes mayores polimedicados institucionalizados.	131
CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN	135
 PARTE I	137
 PARTE II	138
 PARTE III	140
CAPÍTULO 7. PROSPECTIVA	143
CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES	147
CAPÍTULO 9. COMPETENCIAS ADQUIRIDAS.....	151
BIBLIOGRAFÍA	155
ANEXOS.....	169

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Factores determinantes de la polimedicación inadecuada	6
Tabla 2: Clasificación de la gravedad de limitación al flujo aéreo en la EPOC (a partir del FEV1 postbroncodilatador).....	26
Tabla 3: Tabla de la escala de disnea del MRC modificada	27
Tabla 4: Cuestionario de calidad de vida COPD Assessment Test (CAT).....	28
Tabla 5: Resumen de variables categóricas para los pacientes que han asistido a la primera visita (N=45).	87
Tabla 6: Variables basales cuantitativas para todos los pacientes con EPOC que asistieron a la visita 1 (N=45).	92
Tabla 7: Variables relacionadas con el grupo de fumadores: número de años fumando y cantidad de cigarros al día.....	95
Tabla 8: Resumen de variables categóricas para los pacientes que han asistido a ambas visitas (N=22).	96
Tabla 9: Variables basales cuantitativas para los pacientes con EPOC que asistieron a ambas visitas (N=22).	100
Tabla 10: Variables relacionadas con fumar para aquellos pacientes que asistieron a las 2 visitas y son fumadores (N=7): años fumando y cigarros al día.	102
Tabla 11: Resumen de los resultados obtenidos para la variable nivel de adherencia.	104
Tabla 12: Resumen de las puntuaciones de los pacientes para el test de adherencia.	106

Tabla 13: Resumen de resultados del test de calidad de vida en forma de categorías asignadas.....	108
Tabla 14: Resumen de las puntuaciones de los pacientes para el test de calidad de vida	110
Tabla 15: Porcentaje de pacientes afectados para cada tipo de PRM.	111
Tabla 16: Resumen de la variable errores en el manejo de medicamentos en ambas visitas.....	115
Tabla 17: Comparación de resultados de adherencia en la visita 1 y 2 - variable categórica.....	118
Tabla 18: Comparación de resultados de adherencia en la visita 1 y 2 - variable ordinal	119
Tabla 19: Comparación de resultados de adherencia en la visita 1 y 2 - variable numérica	120
Tabla 20: Comparación de las puntuaciones del incumplimiento errático entre la visita 1 y visita 2.	122
Tabla 21: Comparación de las puntuaciones del incumplimiento deliberado entre la visita 1 y visita 2.	123
Tabla 22: Comparación de las puntuaciones del incumplimiento inconsciente entre la visita 1 y visita 2.	124
Tabla 23: Comparación de resultados de CAT en la visita 1 y 2 - variable categórica.	126
Tabla 24: Comparación de resultados de CAT en la visita 1 y 2 - variable ordinal.....	127
Tabla 25: Comparación de resultados de CAT en la visita 1 y 2 - variable numérica.....	128
Tabla 26: Comparación de resultados de errores en el manejo de inhaladores entre la visita 1 y 2.....	129
Tabla 27: Frecuencias de los tipos de PRM y aceptación de los mismos.....	132
Tabla 28: Frecuencia y porcentaje de las diferentes respuestas a los PRM...	133
Tabla 29: Principios activos más frecuentes según tipo de PRM	134

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Algoritmo de revisión de la medicación de la SEFAP	15
Figura 2: Rangos de puntuación del TAI e interpretación de los resultados..	21
Figura 3: Estratificación del riesgo en pacientes con EPOC.....	23
Figura 4: Características de los fármacos inhalados para el tratamiento de la EPOC.....	24
Figura 5: Tratamiento de la EPOC guiado por nivel de riesgo y fenotipo	25
Figura 6: Herramienta de clasificación ABE. Adaptada y traducida de Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD. (GOLD) 2023	29
Figura 7: Tratamiento inicial. Adaptada y traducida de Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD. (GOLD) 2023.	30
Figura 8: Tratamiento seguimiento. Adaptada y traducida de Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD. (GOLD) 2023	31
Figura 9: Medicamentos Potencialmente Inapropiados. Comunidad de Madrid.	38
Figura 10: Interpretación del diagrama de cajas y bigotes	60
Figura 11: Algoritmo de revisión de la medicación de la SEFAP	70
Figura 12: Gráfico de sectores para las categorías de la variable FUMADOR para todos los pacientes que asistieron a la primera visita (N=43).	94
Figura 13: Gráfico de sectores para la variable fumador en aquellos pacientes que asistieron a ambas visitas.	102

Figura 14: Gráfico de barras que representa el porcentaje de pacientes que ha desarrollado cada PRM.	112
Figura 15: Representación del porcentaje de PRMs resueltos después de la segunda visita.	113
Figura 16: Gráfico de barras para representar el porcentaje de pacientes en función de los inhaladores asignados.	114
Figura 17: Gráfico de barras para representar el porcentaje de pacientes en función del tipo de inhaladores asignados.	115
Figura 18: Representaciones de los niveles de adherencia en función del momento de la visita.	118
Figura 19: Representaciones de las puntuaciones de la adherencia en función del momento de la visita.	121
Figura 20: Representaciones de las puntuaciones del test para los items 1 al 5 (incumplimiento errático) en función de la visita.	122
Figura 21: Representaciones de las puntuaciones del test para los items 5 al 10 (incumplimiento deliberado) en función de la visita.	124
Figura 22: Representaciones de las puntuaciones del test para los items 11 al 12 (incumplimiento inconsciente) en función de la visita.	125
Figura 23: Representación de los niveles de CAT en función del momento de la visita.	127
Figura 24: Representaciones de las puntuaciones del test CAT en función del momento de la visita.	128
Figura 25: Representaciones de los errores de manejo de inhaladores en función del momento de la visita.	130
Figura 26. Flujo de pacientes incluidos y excluidos.	131

RESUMEN

Introducción

Cuando nos referimos a la polimedicación en términos cualitativos, es el hecho de tomar más medicamentos de los clínicamente apropiados, y en el caso de los criterios cuantitativos hace referencia al número de medicamentos que toma el paciente, siendo el número más extendido el de 5 medicamentos utilizados de forma crónica. La prevalencia de la polifarmacia está aumentando especialmente entre las personas mayores y en nuestro país se triplicó en el periodo de 2005-2015. Una de las consecuencias de la polifarmacia es la falta de adherencia terapéutica debido a la complejidad del régimen terapéutico, y cuanto mayor es el número de medicamentos prescritos menor es el cumplimiento terapéutico.

Otro factor importante a tener en cuenta, son los ingresos hospitalarios. Se estima que el 6,5% de los ingresos hospitalarios son debidos a los efectos adversos de los fármacos, de los cuales más de la mitad son prevenibles. La polimedicación aumenta la probabilidad de producirse reacciones adversas. Esto conlleva a que se produzcan más ingresos hospitalarios y morbimortalidad. Una de las enfermedades con una elevada morbimortalidad es la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), cuya prevalencia en España es del 11,8% en mayores de 40 años y existe un importante infradiagnóstico del 74,7%. Esta enfermedad supone actualmente la tercera causa de mortalidad en el mundo. Uno de los grandes problemas de abordaje de pacientes con EPOC, es la mala adherencia al tratamiento. Según los datos obtenidos del estudio realizado en España RE-TAI, el 48,5% de los pacientes presentaron una mala adherencia. Esto conlleva a que no hay un buen control de la patología,

dando lugar a una reducción de la calidad de vida e incremento de recursos y costes. Dicha falta de adherencia puede estar relacionada con la complejidad del uso de los inhaladores.

En el seguimiento farmacoterapéutico, dentro de la atención farmacéutica (AF), el farmacéutico se ha convertido en un agente corresponsable de los resultados en salud.

Constituye un elemento fundamental en el equipo de asistencia sanitaria de los pacientes, especialmente de aquellos que están afectados por enfermedades crónicas.

Desarrollo teórico

La tesis se desarrolla en tres fases. En la primera fase se realizó un estudio de cohorte longitudinal cuyo objetivo principal era garantizar el uso adecuado de los medicamentos en pacientes polimedicados (con más de 10 medicamentos), y mejorar la calidad de vida mediante la intervención del farmacéutico en un Centro de Salud, detectando los posibles PRM (problemas relacionados con la medicación) mediante revisiones del tratamiento y entrevistas presenciales con los pacientes.

Como consecuencia de los errores detectados en los pacientes del primer estudio, se decide diseñar un nuevo estudio con el objetivo de garantizar el uso adecuado de los medicamentos en pacientes con EPOC, fomentar la educación sanitaria y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Se trata de un estudio cuasi experimental cuya finalidad fue analizar los cambios que hubiesen podido ocurrir entre la primera y la segunda intervención llevada a cabo por el farmacéutico en pacientes con EPOC. Los pacientes del estudio fueron aquellos que estaban diagnosticados de EPOC y estaban citados para la realización de una espirometría en un Centro de Salud. En este estudio, la farmacéutica corregía los errores detectados en el manejo de inhaladores, medía la adherencia y la calidad de vida.

La tercera fase consta de un estudio descriptivo de una cohorte de seguimiento retrospectivo que recoge los datos de las revisiones de tratamientos realizadas en pacientes de 65 o más años, polimedicados e institucionalizados en 12 centros

residenciales. El objetivo fue describir los PRM detectados y su resolución tras la intervención farmacéutica en la revisión del tratamiento de pacientes mayores polimedicados institucionalizados. Tras la revisión del tratamiento, se valoraban las propuestas de mejora realizadas por el farmacéutico en reuniones presenciales con el médico de atención primaria y del centro residencial.

Resultados

De la **primera fase**, se comenzó llamando a 48 pacientes que cumplían los criterios de inclusión, de los cuales 17 aceptaron entrar en el estudio. La edad media de los pacientes del estudio fue de 70,80 y el 56% eran mujeres. Tras la evaluación del test de adherencia en la 1ª visita, el 68% eran cumplidores y tras la segunda visita no se pudo hacer un análisis debido a la falta de datos. La calidad de vida en aquellos pacientes que acudieron a la segunda visita no varió con respecto a la primera visita. Se detectaron 34 PRM, siendo la administración errónea del medicamento (uso de inhaladores y omeprazol) el más frecuente, seguido de duplicidad, dosis y pauta no adecuada, conservación inadecuada y otros (desconocimiento por parte del paciente de la indicación de los medicamentos prescritos). El 61,70% de los PRM fueron no valorables en cuanto a su posible resolución tras la intervención, ya que pertenecen a pacientes que no acudieron a la segunda visita. De aquellos que si acudieron a las dos visitas se obtuvo una resolución del 86,66% de los PRM detectados.

En la **segunda fase** en aquellos pacientes que acudieron a las dos visitas se observó que había cambios estadísticamente significativos entre las puntuaciones de adherencia en la primera visita respecto a la segunda. La media de puntuaciones es mayor en la segunda visita (49,09) respecto a la primera (46,45), diferencia significativa con una $p < 0,05$. La calidad de vida era igual en ambas visitas y la media de errores en el uso de inhaladores en la segunda visita (1,773) se reduce de forma significativa respecto a la media de errores en la primera visita (4,727).

En cuanto a los resultados de la **tercera fase**, se detectaron 1425 PRM, con una media de 4,85 (DE 3,33) PRM/paciente. El PRM más frecuente fue el error de conciliación (32,52%), seguido de pauta y posología (15,72%). De las 1425 propuestas de mejora, se aceptaron el 86,73%. Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el número de fármacos después de la

revisión (10,20) y antes de la revisión (12,29) con una diferencia de medias de 2,09 (IC95%: 1,98-2,21; $p<0,001$).

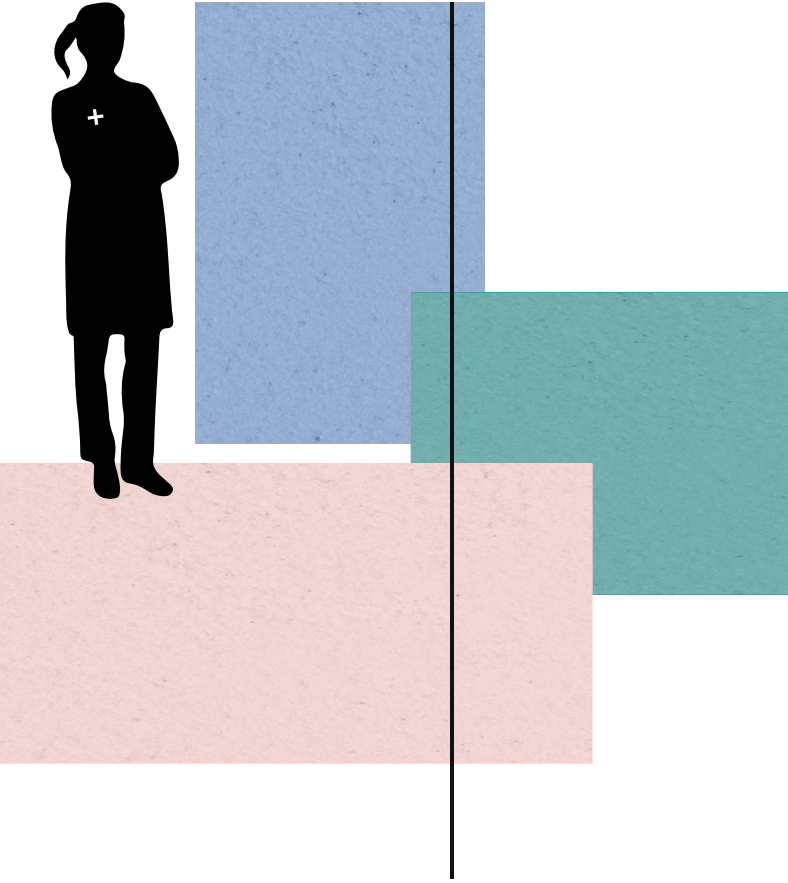
Conclusiones

En referencia al objetivo de la **primera parte** de la tesis, tras la intervención farmacéutica se detectaron y corrigieron errores en el uso adecuado de los medicamentos en pacientes polimedicados, destacando los relacionados con la terapia inhalada, pero sin cambios en la calidad de vida.

Con el objetivo planteado en la **segunda parte**, la intervención de un farmacéutico en un equipo multidisciplinar para el seguimiento de pacientes con EPOC ha resultado beneficiosa para dichos pacientes, sobre todo en cuanto al manejo de los inhaladores y la adherencia al tratamiento.

En la **tercera parte** del estudio, se concluye que la mayoría de los pacientes mayores institucionalizados presentaban PRM, los más frecuentes relacionados con la conciliación y la posología. La intervención de un equipo multidisciplinar en el que el farmacéutico realiza la revisión del tratamiento disminuye el número de medicamentos prescritos, reduciendo así la polimedicación y los riesgos asociados a ella.

Es importante establecer programas de atención a pacientes polimedicados que incluyan las revisiones de tratamiento de manera multidisciplinar, para garantizar el uso adecuado de los medicamentos, aumentar la adherencia, disminuir los eventos adversos e ingresos hospitalarios y mejorar la seguridad de los pacientes.

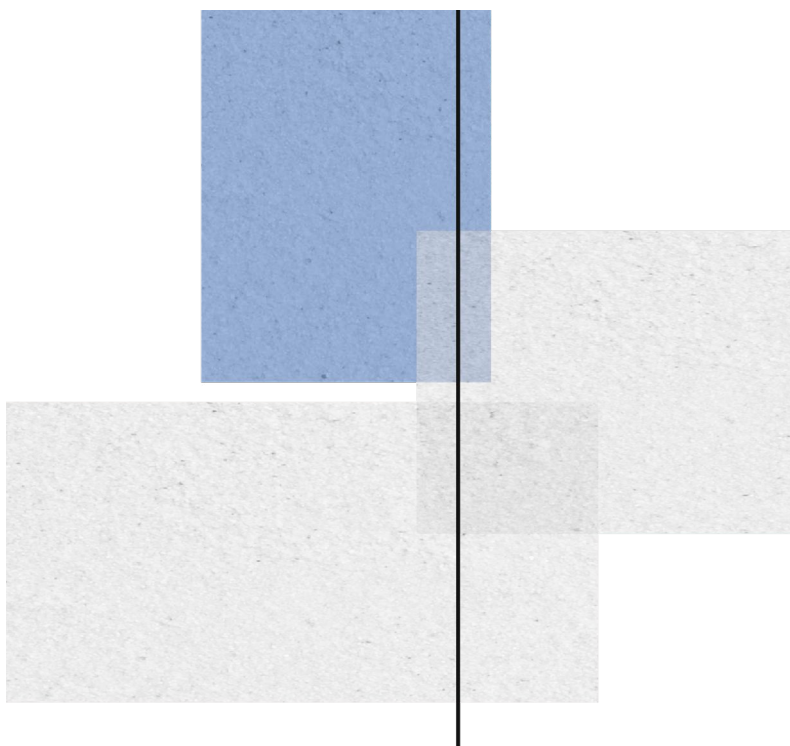




PARTE I: MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 1.

PACIENTES POLIMEDICADOS



CAPÍTULO 1.

PACIENTES POLIMEDICADOS

Cuando nos referimos a la polimedicación en términos cualitativos, es el hecho de tomar más medicamentos de los clínicamente apropiados, y en el caso de los criterios cuantitativos hace referencia al número de medicamentos que toma el paciente, siendo el número más extendido el de 5 medicamentos utilizados de forma crónica¹.

Según Rollason y Vogt, se distinguen tres posibles situaciones de polimedicación²:

- *Polimedicación adecuada*, cuando el paciente toma muchos fármacos, pero todos ellos tienen indicación clínica. El objetivo en este caso no es reducir la polimedicación, sino mejorar la adecuación terapéutica.
- *Polimedicación inadecuada*, cuando se toman más medicamentos de los clínicamente necesarios. El objetivo en este caso es, reducir al máximo posible el número de fármacos inapropiados.
- *Pseudopolimedicación*, que sería el caso del paciente en cuyo historial están registrados más fármacos de los que realmente toma. El objetivo es entonces, actualizar los registros y coordinar adecuadamente la atención clínica entre los distintos profesionales y niveles asistenciales involucrados.

Existen varios factores que interviene en la aparición de la polimedicación, como pueden ser los factores dependientes del paciente (aspectos físicos, psicológicos, familiares y sociales), factores del sistema sanitario y de la sociedad en su conjunto³. En la tabla 1 se describen los factores determinantes de la polimedicación inadecuada⁴.

Tabla 1. Factores determinantes de la polimedicación inadecuada

Dependientes del paciente	
Factores biológicos	Edad por encima de 75 años, mujeres
Consumo de fármacos específicos	Ansiolíticos, sedantes, antidepresivos, analgésicos, inhibidores de plaquetas o espasmolíticos
Morbilidad asociada	Tener 3 o más enfermedades crónicas, enfermedades respiratorias, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, diabetes y síntomas digestivos
Factores psicológicos	Depresión, ansiedad, pobre autopercepción de la salud y deficiente adaptación a la enfermedad
Factores sociales	Situación económica deficiente, nivel educativo bajo, soledad, situación de dependencia, vivir en zonas rurales
Dependientes del sistema sanitario y de los profesionales sanitarios	
Contacto con los servicios sanitarios en los últimos 3 meses	
Ingresos hospitalarios previos	
Interconsultas entre especialistas	
Ser atendido por diferentes prescriptores	
Acudir a múltiples farmacias	
Discrepancias entre pacientes y facultativos en cuanto a la historia farmacoterapéutica	
Adopción acrítica de las guías clínicas basadas en la evidencia que obvian la multimorbilidad y la polimedicación	

En 2020 se publicó en España un estudio observacional descriptivo, cuyo objetivo era analizar la evolución de la polimedicación en la población española y mejorar la identificación de los pacientes con polifarmacia. Se recopilaban datos de prescripción de atención primaria durante el periodo 2005-2015 de pacientes mayores de 14 años, con una prescripción de 5 o más medicamentos durante al menos 6 meses, con el resultado de que la prevalencia de polifarmacia aumentó significativamente (2,5% vs 8,9%, valor de p para tendencia <0,001), siendo mayor en el sexo femenino durante todo el periodo de estudio y en el grupo de edad ≥80 años (Valor p para tendencias <0,001). La prevalencia de polifarmacia excesiva (≥10 medicamentos) también aumentó significativamente (0,1% frente

a 1%, valor de p para la tendencia $<0,001$), siendo mayor en el grupo de edad ≥ 80 años (valor de p para la tendencia $<0,001$)⁵.

Otro estudio realizado en España a partir de datos de la Encuesta Nacional de Salud en 2017, con pacientes de 65 o más años no institucionalizados, tenía como objetivo estimar la prevalencia de la polifarmacia (≥ 5 medicamentos) e hiperpolifarmacia (≥ 10). Se incluyeron 7.023 pacientes y obtuvieron como resultado que la prevalencia de polifarmacia era de 27,3% y de hiperpolifarmacia de 0,9%. También se estimó según el análisis de sensibilidad que la prevalencia podría ascender al menos a un 37,5%⁶.

Una de las consecuencias de la polimedicación es la falta de adherencia terapéutica debido a la complejidad del régimen terapéutico, y cuanto mayor es el número de medicamentos prescritos menor es el cumplimiento terapéutico^{7,8}, entendiéndose por cumplimiento al grado en que la conducta del paciente en la toma de medicación y seguimiento de las recomendaciones sobre hábitos de vida saludable coincide con la prescripción médica⁹. Las consecuencias de una baja adherencia puede ser la disminución de la eficacia de las recomendaciones sanitarias, incluyendo el tratamiento farmacológico y no farmacológico¹⁰, desaprovechar recursos al financiar fármacos que no se toman o se toman de manera inapropiada¹¹ y también la dificultad de evaluar los resultados terapéuticos¹². Las metodologías para medir el cumplimiento se dividen en directas e indirectas¹³. Dentro de las medidas indirectas engloban distintas herramientas y métodos que tratan de conocer el grado de adherencia a partir de la información facilitada por el paciente, como puede ser el caso del test de Morisky Green y Levine, validado para diversas enfermedades crónicas¹⁴, que consiste en 4 preguntas de contraste con respuesta dicotómica sí/no:

1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?
4. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?

El paciente es considerado como cumplidor si se responde de forma correcta a las 4 preguntas, es decir, No/Sí/No/No.

Otro factor importante a tener en cuenta, son los ingresos hospitalarios. Se estima que el 6,5% de los ingresos hospitalarios son debidos a los efectos adversos de los fármacos, de los cuales más de la mitad son prevenibles^{15,16}. La polimedización aumenta la probabilidad de producirse reacciones adversas a los medicamentos e interacciones¹⁷. Esto conlleva a que se produzcan más ingresos hospitalarios y morbilidad¹⁸.

En Atención Primaria la estimación en el estudio APEAS (Estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de salud) es que el 47,8% de los efectos adversos estaban relacionados con la medicación y del total de eventos adversos detectados, el 64,3% se consideraron prevenibles¹⁹.

El estudio realizado en España sobre los eventos adversos, en este caso relacionados con la hospitalización, obtuvo como resultado que el 37,4% de los eventos adversos detectados estaban relacionados con la medicación y del total de los eventos adversos, el 42,8% se consideraron prevenibles²⁰.

Uno de los grandes retos para los sistemas sanitarios es el abordaje de los pacientes polimedicados. La Organización Mundial de la Salud, publicó en 2017 el tercer Desafío Mundial por la Seguridad del Paciente, relacionado con la seguridad de los medicamentos, con el objetivo de reducir los daños graves y evitables relacionados con los medicamentos en un 50% durante los próximos 5 años²¹.

En la Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud²²: *“Pacientes polimedicados frágiles, un reto para el sistema sanitario”*, se hace referencia a la evaluación integral del paciente polimedicado, no solo evaluando los aspectos biomédicos (grado de adecuación y adherencia terapéutica), sino también los factores psicológicos, funcionales y sociales. Dentro de la evaluación de la adecuación terapéutica menciona los métodos de sistemas implícitos y explícitos:

- **Métodos explícitos.** Son criterios que crea un grupo de expertos, a través generalmente de métodos de generación de consenso, sobre todo el método Delphi. Estos criterios pueden detectar situaciones de sobreprescripción (fármacos cuya indicación no es adecuada o es inválida) y prescripción inadecuada (fármacos que deben evitarse o que no están indicados para determinadas condiciones o patologías), pero también infraprescripción (medicamentos que deberían estar tomando

el paciente para tratar o prevenir condiciones o enfermedades. De los más utilizados son los criterios de Beers²³, que consiste en una lista de medicamentos potencialmente inapropiados (MPI) en pacientes de 65 o más años. La última actualización es del 2019. Consta de 2 tablas principales que actualmente incluyen: 30 criterios de fármacos o categorías terapéuticas que se consideran inapropiadas, independientemente del diagnóstico; y 40 criterios sobre medicación inapropiada (a evitar o para utilizar con precaución) en pacientes con determinadas enfermedades o trastornos. En cada criterio se explica la razón por la que es necesario evitarlo, incluyendo la calidad de la evidencia; y, se otorga un grado de recomendación según la gravedad potencial que pueden inducir. También contiene otra tabla sobre fármacos que debe utilizarse con precaución en pacientes geriátricos y que no están incluidos en las tablas principales (6 criterios adicionales). Además, contiene otras tablas para: interacciones entre medicamentos potencialmente importantes en clínica que deberían evitarse; reducción de dosis según la función renal; y, un listado de medicamentos con marcadas propiedades anticolinérgicas.

Otro de los criterios son los STOPP/START²⁴ desarrollados en Irlanda, los criterios **STOPP** comprenden 65 indicadores de prescripciones potencialmente inapropiadas basados en la evidencia clínica, y también incluyen interacciones fármaco-fármaco y fármaco-enfermedad, duplicidad terapéutica y medicamentos que incrementan el riesgo de deterioro cognitivo y caídas en ancianos. Cada criterio especifica el contexto en el que el fármaco se considera inapropiado, lo que facilita su rápida aplicación; pero no indica el efecto potencial por el que se considera inadecuado, a diferencia de los criterios de Beers. Los criterios **START** incorporan 22 indicadores -también basados en la evidencia- que detectan omisiones de prescripción que podrían beneficiar a los pacientes mayores en determinadas situaciones clínicas. No obstante, el inicio de prescripción en pacientes habitualmente polimedicados es un proceso diagnóstico y clínico complejo.

- **Métodos implícitos.** Parten de una evaluación clínica del paciente y su medicación, a partir de los cuales se realiza un juicio de si los fármacos prescritos son o no apropiados. Uno de los más utilizados es el *Medication Appropriateness Index* (MAI)²⁵, mide la adecuación de cada

uno de los medicamentos del paciente a través de 10 ítems que son valorados en una escala tipo likert de tres grados (desde apropiado a inapropiado). Su principal inconveniente es que requiere mucho tiempo para poder ejecutarlo (una media de unos 10 minutos por fármaco) y que requiere de una formación adecuada en su uso. En nuestro país el método implícito más utilizado es el de detección de los Resultados Negativos de la Medicación (RNM)²⁶. Se definen como *los resultados en la salud del paciente no adecuados al objetivo de la farmacoterapia y asociados al uso de medicamentos*. Por tanto, se trata de un sistema que facilita la detección de fármacos inadecuados en cuanto a que potencialmente pueden ocasionar problemas de salud. Éstos se dividen en tres grupos:

- **Necesidad**

- Una necesidad de medicamento (problema de salud no tratado).
- Una no necesidad de medicamento (efecto de un medicamento innecesario).

- **Efectividad**

- Una ineffectividad no cuantitativa.
- Una ineffectividad cuantitativa.

- **Seguridad**

- Una inseguridad no cuantitativa.
- Una inseguridad cuantitativa.

En los diferentes sistemas sanitarios cuentan con recomendaciones para mejorar la prescripción y revisión de los medicamentos.

En el caso del Reino Unido tienen el *National Prescribing Centre*²⁷, tienen una guía de recomendaciones que analiza las razones de la prescripción inadecuada en ancianos, también ofrece una serie de pautas para alcanzar la prescripción optima. La revisión se realiza de forma anual por un profesional sanitario acreditado, que puede ser un farmacéutico dentro del centro de salud, en las oficinas de farmacia o en los domicilios.

Otro país de referencia es Australia, con el Sistema Nacional de Prescripción Australiano²⁸, el cual hay una serie de pasos para manejar la polimedicación:

- Prevención: prescribir tratamiento solo cuando hay una buena evidencia.
- Revisión regular de la medicación: mediante una historia farmacológica ir al domicilio del paciente, o en caso contrario que el paciente lleve todos los medicamentos prescritos y no prescritos al lugar indicado. Esta revisión incluye valorar la necesidad del tratamiento, efectos adversos, cumplimiento, interacciones y posología.
- Abordaje con tratamiento no farmacológico que puede beneficiar al paciente: hábitos de vida saludable, educación sanitaria.
- Comunicación con el paciente: intercambiar opiniones sobre cambios de tratamiento.
- Minimizar y simplificar: reducir el tratamiento de los fármacos indispensables.

En Andalucía existe la Guía de trabajo para la revisión sistemática de medicación en pacientes polimedicados en Atención Primaria²⁹. Esta guía establece una serie de tipos de revisión de la medicación;

- **Tipo 1 - Revisión de potenciales problemas de prescripción.** Tiene por objetivo identificar posibles errores de prescripción para su resolución por parte del profesional que prescribe. No requiere, inicialmente, la presencia del paciente y/o la información clínica.
- **Tipo 2 - Revisión de prescripciones y problemas de salud.** Tiene por objetivo identificar y resolver posibles errores de prescripción, así como potenciales problemas de adecuación de uso del medicamento a sus indicaciones y condiciones de uso. No requiere, inicialmente, la presencia del paciente.
- **Tipo 3 - Revisión clínica de la medicación.** Es el tipo de revisión más compleja. Se inicia con una entrevista clínica específica del paciente con su médico y/o enfermero, en la que el paciente aporta todos los medicamentos que consume. Tiene por objetivo, una vez actualizada la historia clínica con los datos de la entrevista clínica, los descritos en los tipos 1 y 2), pero en este caso, referidos a todos los medicamentos que toma el paciente.

En Galicia llevaron a cabo la implantación de un programa de polimedicados³⁰, dentro de la estrategia a la atención integral de la cronicidad, donde el farmacéutico de atención primaria hace el análisis y validación, realiza un estudio de idoneidad STOPP/START, y un registro de los posibles PRM/RNM. Posteriormente se determina una estrategia de intervención, y posteriormente se deriva a enfermería, donde a través de una cita, el paciente acude con toda su medicación y se le realiza el test de Morisky-Green-Levine para valorar la adherencia al tratamiento. También se proporciona educación sanitaria, y a los tres meses se les vuelve a citar.

Cuando hacemos referencia a la revisión de la medicación, según las diferentes guías europeas^{31,32} se define como: “valorar de una manera crítica y estructurada los medicamentos del paciente con el objetivo de conseguir un acuerdo con el paciente sobre el tratamiento, optimizando el impacto de los medicamentos, minimizando el número de problemas relacionados con los medicamentos y reduciendo el coste”. La American Society of Consultant Pharmacists³³, define revisión de la medicación como una evaluación rigurosa del régimen terapéutico del paciente, con el objetivo de aumentar los beneficios en salud y minimizar los riesgos asociados a la medicación. La revisión incluye prevención, identificación, notificación y resolución de los problemas relacionados con los medicamentos (PRM), teniendo en cuenta las características individuales de cada paciente, valorando la idoneidad del tratamiento farmacológico, acontecimientos adversos por medicamentos u otras irregularidades. También incorpora la importancia de la colaboración entre los distintos miembros de un equipo multidisciplinario.

Dentro de la revisión sistemática de la medicación, los aspectos a explorar están relacionados con¹³:

1. Indicación. Hay que responder a las siguientes cuestiones:

¿está indicado este tratamiento para el problema de salud que presenta el paciente? ¿tiene el paciente un problema de salud que debería ser tratado con un medicamento y, sin embargo, no lo está?

2. Medicación. Revisión de todos los medicamentos que toma el paciente y su adecuación según edad o condiciones clínicas como insuficiencia renal o hepática (IR o IH), etc. La pregunta que debería plantearse sería: ¿el medicamento es adecuado y conveniente dadas las características del paciente?. También hay que comprobar otros aspectos relacionados con

el fármaco como son la dosis, la pauta o la duración del tratamiento: ¿la dosis, pauta y duración del tratamiento son adecuadas?

- 3. Efectividad.** Hay que comprobar si el medicamento pautado es la mejor alternativa en base a la evidencia y si el tratamiento está siendo efectivo: ¿es la alternativa más eficaz basada en la evidencia y/o guías de práctica clínica (GPC)? ¿está siendo efectivo el tratamiento para el objetivo terapéutico planteado?
- 4. Seguridad.** Para valorar la seguridad de un tratamiento debemos responder a las siguientes preguntas: ¿hay duplicidades o bien medicamentos contraindicados ya sea por la edad o por la patología que presenta? ¿se ha presentado o existe riesgo de reacción adversa o interacción que pueda controlarse o prevenirse? ¿hay indicios claros de cascada farmacológica en el plan terapéutico del paciente?
- 5. Paciente.** Explorar la adherencia al tratamiento: ¿conoce el paciente todos los aspectos relacionados con su tratamiento? ¿el paciente está capacitado para el manejo de medicamentos con una técnica compleja de utilización como por ejemplo, inhaladores, insulinas...? ¿el paciente ha participado con el médico en la decisión de su tratamiento? ¿está de acuerdo o acepta el tratamiento propuesto? La revisión de la adherencia se trata en el capítulo siguiente.

Existen numerosos estudios que evalúan la efectividad de la revisión de la medicación, entre los que se encuentran el de Cárdenas y Col³⁴, que consiste en un ensayo comunitario sin control realizado en la Comunidad de Madrid, cuyo objetivo es detectar y resolver problemas en la utilización de los medicamentos, incrementar el conocimiento y mejorar las actitudes que tienen los pacientes respecto al manejo de su medicación. Para ello se implantó un programa de revisión sistemática, educación sanitaria y entrega de sistemas personalizados de dosificación. En cuanto al resultado hubo una mejora de todos los indicadores tras 10 meses en lo que se había implantado el programa.

Otro estudio de Hamilton y col³⁵, tenía como objetivo comparar los pacientes que tomaban medicamentos incluidos en los criterios de Beers y en los criterios Stopp y relacionarlos con acontecimientos adversos por medicamentos evitables. Llegando a la conclusión que usando los criterios STOPP la probabilidad de evitar un evento adverso es mayor.

En el ensayo clínico controlado por clusters realizado por Denneboom y col³⁶, cuya metodología fue revisar la medicación y diseñar un plan de cuidados farmacológicos por el farmacéutico y el médico de familia, con el objetivo determinar si la implantación de dicho plan tenía impacto en el régimen terapéutico. Dentro del plan de cuidados se incluían recomendaciones de dosis inadecuada, tratamiento inadecuado en mayores de 75 años, omisión de la prescripción, duración inadecuada del tratamiento, indicación, adherencia, contraindicaciones e interacciones. El resultado obtenido fue que tras 6 meses se observaron cambios en el régimen terapéutico de los pacientes del grupo de intervención.

En el documento de *“Posicionamiento de la SEFAP en la revisión de la medicación centrada en la persona”*³⁷, hacen referencia a que la revisión del tratamiento farmacológico debe ser personalizada y debe realizarse periódicamente como mínimo una vez al año, de acuerdo con la evolución de la enfermedad y respuesta de la persona al tratamiento. La metodología que se propone para sistematizar el proceso de la revisión de la medicación centrada en la persona consta de 4 etapas:

Etapas 1. Valoración centrada en la persona. En la cual hay que establecer el objetivo terapéutico de manera multidisciplinar teniendo en cuenta al paciente o al cuidador principal en aquellos casos donde el paciente tenga deterioro cognitivo, también tiene en cuenta alinear el objetivo terapéutico con el asistencial.

Etapas 2. Valoración centrada en los problemas de salud: identificar y jerarquizar los problemas de salud, asociar los medicamentos al problema de salud y clasificar cada fármaco en función de su objetivo de prescripción.

Etapas 3. Valoración centrada en el medicamento. Se valoran cada uno de los fármacos del plan farmacoterapéutico del paciente según el algoritmo de la SEFAP. Figura 1.

Etapas 4. Propuesta de un plan farmacológico individualizado. En el que el médico no solo ha de comunicar al paciente los cambios realizados, sino que también ha de buscar su acuerdo y promover su implicación en la toma de decisiones.

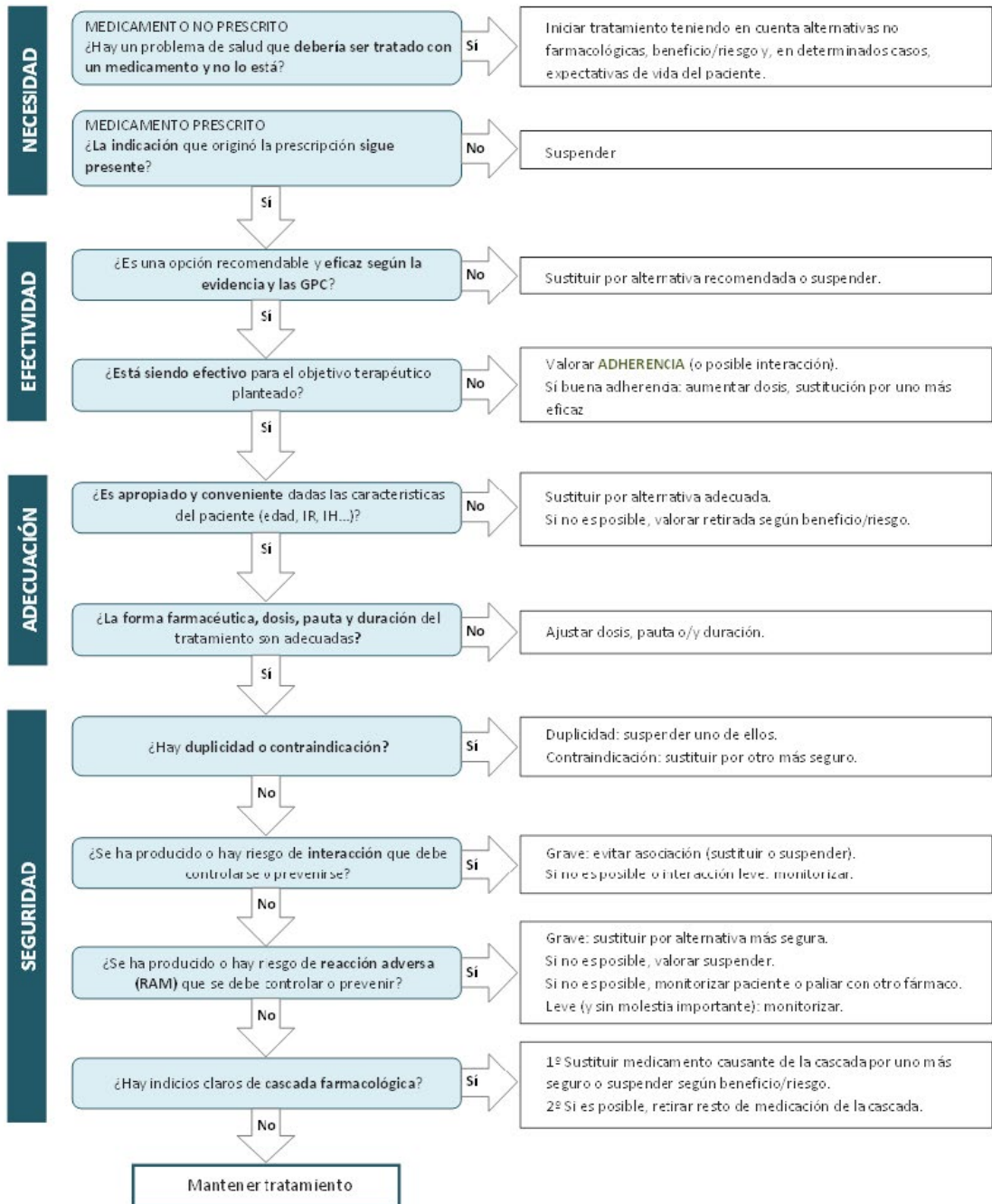


Figura 1: Algoritmo de revisión de la medicación de la SEFAP

En el seguimiento farmacoterapéutico, dentro de la atención farmacéutica (AF), el farmacéutico se ha convertido en un agente corresponsable de los resultados en salud³⁸.

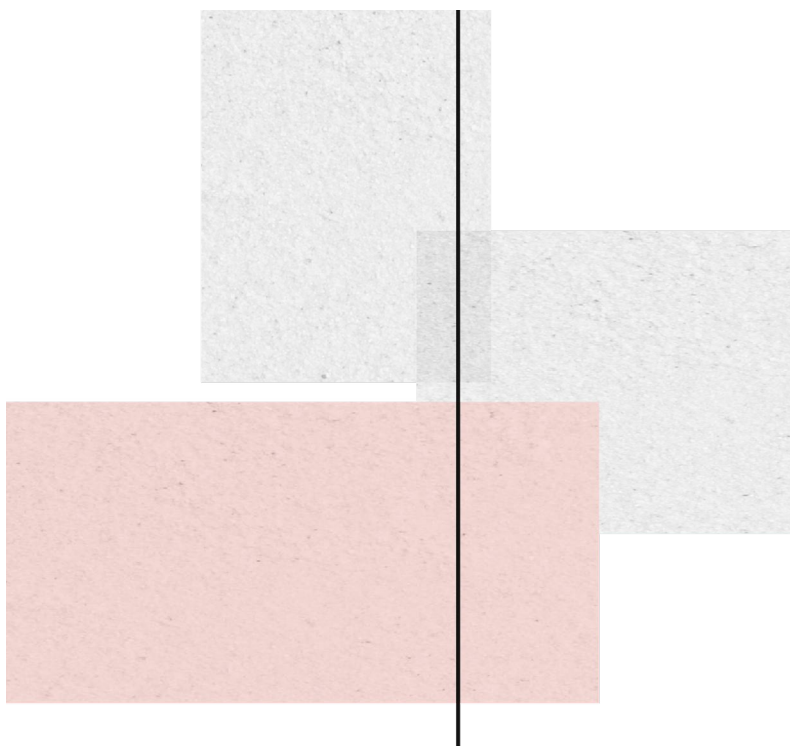
Constituye un elemento fundamental en el equipo de asistencia sanitaria de los pacientes, especialmente de aquellos que están afectados por enfermedades crónicas³⁹.

En un ensayo clínico comparativo realizado en 8 áreas de salud de Cataluña³⁸, donde participaron 8 hospitales, 8 centros de atención primaria y 109 farmacias comunitarias, tenía como objetivo valorar si un programa de atención farmacéutica integrada (PAFI) en pacientes crónicos mejoraba la evolución clínica, la calidad de vida de los pacientes y disminuía el consumo de recursos sanitarios. De los 238 pacientes incluidos en el estudio, se detectaron 50 problemas relacionados con medicamentos (PRM) en 37 pacientes, siendo estadísticamente significativa la diferencia de PRM entre el grupo intervención y el grupo control, el 94% de los PRM fueron evitables y el farmacéutico los resolvió en el 90% de los casos. No hubo diferencias entre la calidad de vida al inicio y al final del estudio, ni en el consumo de recursos sanitarios.

Otro estudio realizado en Ciudad Real, cuyo objetivo era evaluar el impacto de la atención farmacéutica, tanto en la disminución del gasto farmacéutico como en el número de ingresos hospitalarios en pacientes crónicos polimedicados en un centro de salud, de los 84 pacientes del grupo intervenido llevaron a cabo 283 intervenciones, de las que se aceptaron 225, se suspendieron 178 medicamentos y se redujo el gasto farmacéutico en un 31,68% y los ingresos hospitalarios en 56,2%⁴⁰. La conclusión que se obtuvo fue que la atención farmacéutica a pacientes crónicos polimedicados ha demostrado disminuir el número de medicamentos inapropiados, así como los ingresos hospitalarios.

Es importante establecer programas de atención a pacientes polimedicados que incluyan las revisiones de tratamiento de manera multidisciplinar, para garantizar el uso adecuado de los medicamentos, aumentar la adherencia, disminuir los eventos adversos e ingresos hospitalarios y mejorar la seguridad de los pacientes.

CAPÍTULO 2. PACIENTES CON EPOC



CAPÍTULO 2.

PACIENTES CON EPOC

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se caracteriza esencialmente por una limitación crónica al flujo aéreo poco reversible y asociada principalmente al humo de tabaco. Se trata de una enfermedad con una elevada morbilidad, y supone un problema de salud pública de gran magnitud^{41,42}.

Según el estudio EPI-SCAN II, la prevalencia en España es del 11,8% en mayores de 40 años y existe un importante infradiagnóstico del 74,7%⁴³. La EPOC supone actualmente la tercera causa de mortalidad en el mundo y se prevé que el impacto de la enfermedad va a aumentar en las próximas décadas debido a la exposición continuada a los factores de riesgo y al envejecimiento de la población⁴⁴.

Uno de los grandes problemas de abordaje de pacientes con EPOC, es la mala adherencia al tratamiento. Según los datos obtenidos del estudio realizado en España RE-TAI, el 48,5% de los pacientes presentaron una mala adherencia⁴⁵. Esto conlleva a que no hay un buen control de la patología, dando lugar a una reducción de la calidad de vida e incremento de recursos y costes⁴⁶. Dicha falta de adherencia puede estar relacionada con la complejidad del uso de los inhaladores⁴⁷.

Antes de valorar un cambio de tratamiento, es importante conocer la adherencia del paciente y cómo realiza la técnica de inhalación. Para ello contamos con herramientas como es el Test de Adherencia a los Inhaladores (TAI)⁴⁸, que consiste en un cuestionario dirigido a pacientes con asma o EPOC que de forma sencilla permite identificar al paciente con baja adherencia, establecer la intensidad de la adherencia (buena, intermedia o mala) y orientar sobre el tipo o patrón de incumplimiento del paciente (errático,

deliberado o inconsciente). El TAI ha sido desarrollado y validado por investigadores procedentes de los Programas de Investigación Integrada (PII) de Asma y de EPOC de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) a partir de un riguroso proceso de investigación, y se presenta como una herramienta novedosa y de gran utilidad para el profesional sanitario en su práctica asistencial. Además, su capacidad discriminatoria y su reducido tiempo de administración convierten al TAI en un excelente instrumento de uso habitual en la práctica clínica diaria. La presente guía pretende ser un manual práctico de utilización del cuestionario. En ella se incluyen las pautas sobre su utilización e interpretación, así como la respuesta a posibles preguntas que el profesional sanitario puede formularse, con el objetivo final de facilitar su aplicación en la práctica diaria. Está formado por dos cuestionarios complementarios que se pueden utilizar independientemente en función de las necesidades asistenciales: el TAI de 10 ítems, que permite identificar al paciente con poca adherencia y su intensidad, y el TAI de 12 ítems, que ayuda a orientar sobre el tipo o patrón de incumplimiento.

TAI 10 ítems Nivel de adhesión	
PUNTUACIÓN	INTERPRETACIÓN
=50 puntos	➤ Buena adhesión
Entre 46 y 49 puntos	➤ Adhesión intermedia
≤ 45 puntos	➤ Mala adhesión

TAI 12 ítems Tipo de incumplimiento*	
PUNTUACIÓN	INTERPRETACIÓN
Ítems del 1 al 5 < 25	➤ Incumplimiento errático
Ítems del 5 al 10 < 25	➤ Incumplimiento deliberado
Ítems del 11 al 12 < 4	➤ Incumplimiento inconsciente

* Un mismo paciente puede presentar más de un tipo o patrón de incumplimiento; y un paciente con 50 puntos en el TAI de 10 ítems puede ser luego incumplidor inconsciente en el TAI de 12 ítems.

Figura 2: Rangos de puntuación del TAI e interpretación de los resultados

Según la OMS, la adherencia se define como “el grado en el que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario”⁴⁹. Esta definición se basa en la que propuso Hyman et al⁹ para el término cumplimiento, aunque la principal diferencia es que la adherencia requiere el consentimiento del paciente con las recomendaciones recibidas, y colabora de manera activa con el profesional sanitario para tomar las decisiones, y el término cumplimiento implica una conducta de sumisión y obediencia a una orden. Por lo que la falta de participación del paciente en la definición podría justificar el desuso del término cumplimiento en favor del de adherencia⁵⁰.

Evaluación según la guía GesEPOC 2021⁵¹

Para el proceso de la atención al paciente con EPOC, se propone una evaluación en cuatro pasos:

1) Diagnóstico de la EPOC y medidas generales.

El proceso se inicia con la sospecha diagnóstica ante un adulto fumador o exfumador de más de 10 paquetes-año o una exposición crónica a tóxicos inhalados que presenta síntomas respiratorios (disnea o tos crónica con o sin expectoración asociada). La realización de una espirometría en situación clínica de estabilidad permitirá confirmar el diagnóstico al demostrar un cociente entre el volumen espiratorio máximo en el primer segundo (FEV1) y la capacidad vital forzada (FVC) tras la prueba broncodilatadora inferior a 0,7. Por tanto, para establecer un diagnóstico de EPOC es necesario cumplir tres criterios: exposición previa a factores de riesgo, síntomas respiratorios y obstrucción en la espirometría post-broncodilatación.

2) Estratificación del riesgo.

Se propone una clasificación en dos niveles de riesgo: bajo y alto. Esta clasificación de riesgo no implica derivación entre niveles asistenciales. Los factores considerados para la evaluación del riesgo son el grado de obstrucción medido por el FEV1(%) post-broncodilatador, el nivel de disnea medido por la escala modificada de la Medical Research Council (mMRC) y la historia de agudizaciones durante el año previo.

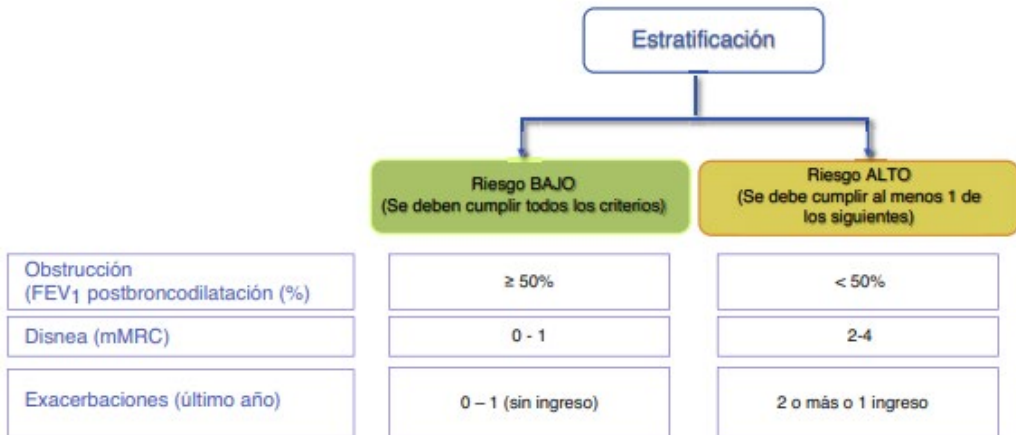


Figura 3: Estratificación del riesgo en pacientes con EPOC

FEV1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; mMRC: escala de disnea del Medical Research Council modificada (mMRC). Tomada de Arch Bronconeumol 2022;58(1):69-81.

3) Selección del tratamiento inhalado según los síntomas y el fenotipo clínico.

El tratamiento inhalado del **paciente de bajo riesgo** no está indicado ningún tipo de tratamiento oral o antiinflamatorio, y el tratamiento farmacológico consistirá en la prescripción de broncodilatadores de larga duración (BDLD). En el caso poco frecuente de una obstrucción leve y con escasos síntomas o síntomas intermitentes puede estar indicada la administración de broncodilatadores de corta duración (BDCD) a demanda. Los BDLD pueden ser beta-2 adrenergicos (LABA) o anticolinérgicos (LAMA) y los BDCD pueden ser de dos tipos: anticolinérgicos (SAMA) como el bromuro de ipratropio y beta-2 agonistas de acción corta (SABA) como salbutamol o terbutalina. En la figura 4 se describe los principios activos usados en el tratamiento de la EPOC.

	Principio activo	Presentación	Dosis recomendada
Beta-2 adrenérgicos	Salbutamol	ICP: 100 µg/inh	200 µg/4-6 h
	Terbutalina	Turbuhaler®: 500 mg/inh	500 µg/6 h
	Salmeterol	ICP: 25 µg/inh Accuhaler®: 50 µg/inh	50 µg/12 h
	Formoterol	ICP: 12 µg/inh Turbuhaler®: 9 µg/inh Aerolizer®: 12 µg/inh	12 µg/12 h
	Indacaterol	Breezhaler®: 150 µg/inh Breezhaler®: 300 µg/inh	150 µg/24 h
Anticolinérgicos	Olodaterol	Respimat®: 2,5 µg/inh	5 µg/24 h
	Bromuro de ipratropio	ICP: 20 µg/inh	20-40 µg/6-8 h
	Bromuro de tiotropio	Handihaler®: 18 µg/inh Respimat®: 2,5 µg/inh	18 µg/24 h 5 µg/24 h
	Aclidinio	Genuair®: 340 µg/inh	340 µg/12 h
	Glicopirronio	Breezhaler®: 50 µg/inh	50 µg/24 h
LABA/LAMA	Umeclidinio	Ellipta®: 62,5 µg/inh	62,5 µg/24 h
	Indacaterol/glicopirronio	Breezhaler®: 110/50 µg/inh	110/50 µg/24 h
	Aclidinio/formoterol	Genuair®: 340/12 µg/inh	340/12 µg/12 h
	Umeclidinio/vilanterol	Ellipta®: 62,5/25 mg/inh	62,5/25 mg/24 h
	Tiotropio/olodaterol	Respimat®: 2,5/2,5 µg/inh	5/5 µg/24 h
LABA/CI	Beclometasona/formoterol	Nexthaler®: 100/6 µg/inh ICP Modulite® 100/6 µg/inh	200/12 µg/12 h
	Formoterol/budesonida	Turbuhaler®: 4,5/160 y 9/320 µg/inh Spiromax®: 4,5/160 y 9/320 µg/inh Easyhaler®: 4,5/160 y 9/320 µg/inh	9/320 µg/12 h
	Salmeterol/propionato de fluticasona	Accuhaler®: 50/500 µg/inh Forspiro®: 50/500 µg/inh	50/500 µg/12 h
	Furoato de fluticasona/ vilanterol	Ellipta®: 100/25 µg/inh	100/25 µg/24 h
	Beclometasona/formoterol/glicopirronio	ICP: 100/6/12,5 µg/inh	200/12/25 µg/12 h
LABA/LAMA/CI	Furoato de fluticasona/ vilanterol/umeclidinio	Ellipta®: 100/25/62,5 µg/inh	100/25/62,5 µg/24 h

Figura 4: Características de los fármacos inhalados para el tratamiento de la EPOC

LABA/LAMA: Beta-2 adrenergico de larga duracion/ antimuscarinico de larga duracion; LABA/CI: Beta-2 adrenergico de larga duracion/ corticosteroide inhalado; ICP: inhalador en cartucho presurizado; inh: inhalacion.

En cuanto al tratamiento inhalado del **paciente de alto riesgo**, la GesEPOC reconoce tres fenotipos:

- No agudizador, se caracteriza por presentar como máximo una agudización en el año previo sin requerir atención hospitalaria.
- Agudizador eosinofílico, el que presente en el año previo dos o más agudizaciones ambulatorias, o una o más agudizaciones graves, que precisen atención hospitalaria y que muestren >300 eosinófilos/µL en fase estable.
- Agudizador no eosinofílico, son aquellos pacientes agudizadores pero con unas cifras < 300 eosinófilos/µL en fase estable.

Se puede observar en la figura 5 el esquema del tratamiento según el fenotipo.

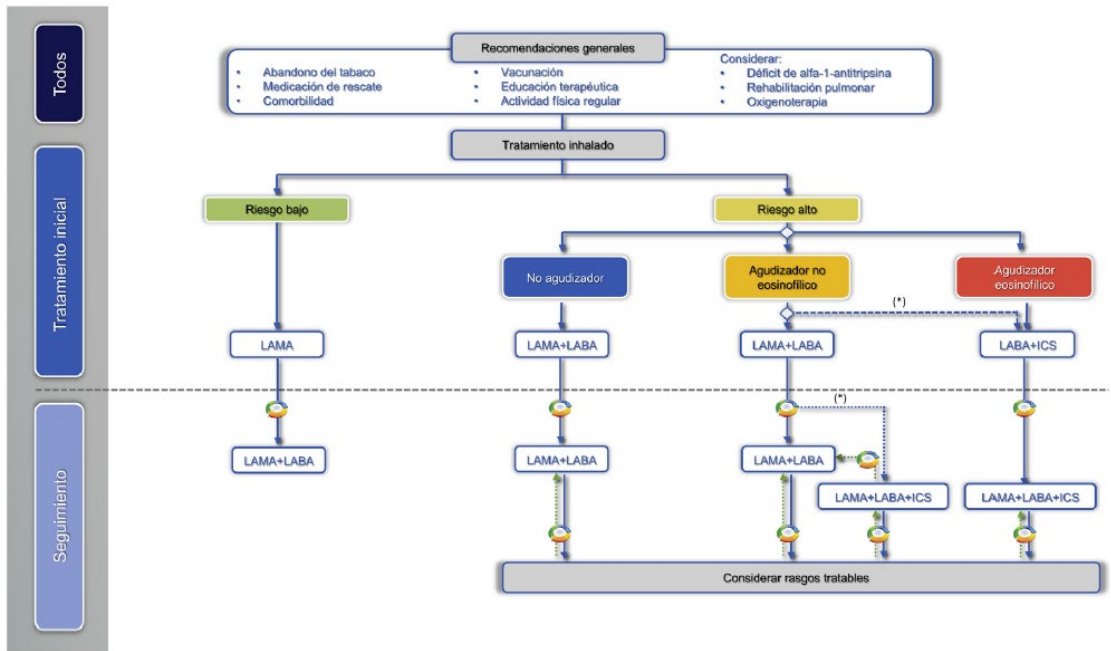


Figura 5: Tratamiento de la EPOC guiado por nivel de riesgo y fenotipo

LABA: Beta-2 adrenérgico de larga duración; LAMA: antimuscarínico de larga duración; ICS: corticoides inhalados

(*) De segunda elección en pacientes con eosinófilos en sangre > 100 células/mm³, según la frecuencia, gravedad y etiología de las agudizaciones, valorando el riesgo de neumonía.

4) Identificación y abordaje de los rasgos tratables. Tratamiento no inhalado

Es importante tener en cuenta que en un paciente determinado es probable que existan varios rasgos tratables y que todos ellos deben ser considerados. En su definición es esencial el objetivo de mejorar los resultados clínicos para pacientes individuales y minimizar los efectos secundarios innecesarios para aquellos menos propensos a tener una respuesta a un tratamiento en concreto.

Evaluación según la guía GOLD⁵²

Propone tras la confirmación del diagnóstico, con el fin de orientar el tratamiento, la evaluación de los siguientes aspectos:

- Gravedad de la limitación del flujo aéreo
- Naturaleza y magnitud de los síntomas actuales del paciente
- Antecedentes de exacerbaciones moderadas y graves
- Presencia y tipo de otras enfermedades (multimorbilidad)

1. Gravedad de la limitación del flujo aéreo

En presencia de una relación $FEV1/FVC < 0,7$, la evaluación de la gravedad de la limitación del flujo aéreo en la EPOC se basa en el valor post broncodilatador $FEV1$ (% del esperado). En la tabla 2 se pueden observar los puntos de corte espirométricos específicos.

Tabla 2: Clasificación de la gravedad de limitación al flujo aéreo en la EPOC (a partir del $FEV1$ postbroncodilatador)

GOLD 1:	Leve	$FEV1 \geq 80\%$ del valor esperado
GOLD 2:	Moderado	$50\% \leq FEV1 < 80\%$ del valor esperado
GOLD 3:	Grave	$30\% \leq FEV1 < 50\%$ del valor esperado
GOLD 4:	Muy grave	$FEV1 < 30\%$ del valor esperado

2. Naturaleza y magnitud de los síntomas actuales del paciente

Se requiere una evaluación de los síntomas mediante cuestionarios validados como son:

- *Cuestionario de Disnea: escala de disnea modificada del Medical Research Council (mMRC)*⁵³.

Tabla 3: *Tabla de la escala de disnea del MRC modificada*

GRADO	ACTIVIDAD
0	Solo me falta el aire al realizar ejercicio intenso
1	Me falta el aire al andar deprisa en plano, o al andar subiendo una pendiente poco profunda
2	No puedo mantener el paso de otras personas de mi edad en plano o tengo que detenerme para respirar al andar en llano a mi propio paso
3	Me detengo para respirar después de andar unos 100 metros o después de andar pocos minutos en plano
4	Tengo demasiada dificultad respiratoria para salir de casa o me cuesta respirar al vestirme o desvestirme

- *Cuestionario de calidad de vida: el **COPD Assessment Test (CAT)***⁵⁴ mide el impacto que la EPOC está teniendo en el bienestar y la vida diaria del paciente. Las puntuaciones de cada apartado se gradúan entre 0 (nunca toso) y 5 puntos (siempre estoy tosiendo). La suma obtiene una puntuación total que puede ir desde 0 (mejor percepción de la calidad de vida) hasta 40 puntos (peor percepción de la calidad de vida). Se han sugerido una serie de escenarios de impacto de la EPOC sobre la calidad de vida de los enfermos atendiendo a la puntuación total obtenida en el CAT: Bajo impacto (1-10 puntos), Impacto medio (11-20 puntos), Impacto alto (21-30 puntos), Impacto muy alto (31-40 puntos).

Tabla 4: Cuestionario de calidad de vida COPD Assessment Test (CAT)

EJEMPLO: Estoy muy contento	012345	Estoy muy triste	Puntuación
Nunca toso	012345	Siempre estoy tosiendo	
No tengo nada de flema (mucosidad) en el pecho	012345	Tengo el pecho completamente lleno de flema (mucosidad)	
No siento ninguna opresión en el pecho	012345	Siento mucha opresión en el pecho	
Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras, no me falta el aire	012345	Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras, me falta mucho el aire	
No me siento limitado para realizar actividades domésticas	012345	Me siento muy limitado para realizar actividades domésticas	
Me siento seguro al salir de casa a pesar de la afección pulmonar que padezco	012345	No me siento nada seguro al salir de casa debido a la afectación pulmonar que padezco	
Duermo sin problemas	012345	Tengo problemas para dormir debido a la afectación que padezco	
Tengo mucha energía	012345	No tengo nada de energía	
PUNTUACIÓN TOTAL:			

3. Antecedentes de exacerbaciones moderadas y graves

Se considera de elevado riesgo de exacerbaciones a aquellos pacientes con más de una agudización moderada al año y/o 1 hospitalización al menos en el último año por EPOC.

La herramienta de evaluación ABCD se revisó y cambió a ABE, reconociendo la relevancia clínica de las exacerbaciones independientemente del nivel de los síntomas. Los grupos A y B no cambian, pero los C y D se fusionan en un solo grupo, el E.

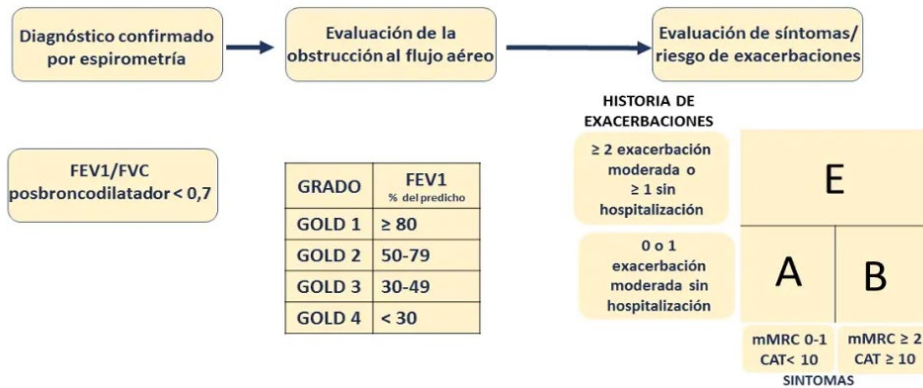


Figura 6: Herramienta de clasificación ABE. Adaptada y traducida de *Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD. (GOLD) 2023*

4. Presencia y tipo de otras enfermedades (multimorbilidad)

- La EPOC coexiste a menudo con otras enfermedades (comorbilidades) que pueden tener una repercusión importante en el curso de la enfermedad.
- En general, la presencia de comorbilidades no debe modificar el tratamiento de la EPOC y las comorbilidades deben tratarse según los criterios estándares, con independencia de la presencia de EPOC.
- Las enfermedades cardiovasculares son comorbilidades frecuentes e importantes en la EPOC.
- El cáncer de pulmón se observa con frecuencia en los pacientes con EPOC y es la principal causa de muerte.
- Se recomienda una tomografía computarizada de dosis baja (LDCT) anual para la detección del cáncer de pulmón en pacientes con EPOC debido al tabaquismo de acuerdo con las recomendaciones para la población general.
- No se recomienda la LDCT anual para la detección del cáncer de pulmón en pacientes con EPOC no debida al tabaquismo debido a que no hay datos suficientes para establecer el beneficio sobre el daño.
- Osteoporosis y depresión/ansiedad son comorbilidades frecuentes e importantes en la EPOC, que a menudo están subdiagnosticadas y se asocian a un mal estado de salud y un mal pronóstico.
- El reflujo gastroesofágico (ERGE) se asocia a aumento del riesgo de exacerbaciones y peor estado de salud.

- Cuando la EPOC forma parte de un plan de asistencia para multimorbilidad, debe prestarse atención a asegurar la sencillez del tratamiento y a minimizar la polifarmacia.

Tratamiento farmacológico de la EPOC estable según la guía GOLD

Tratamiento farmacológico inicial

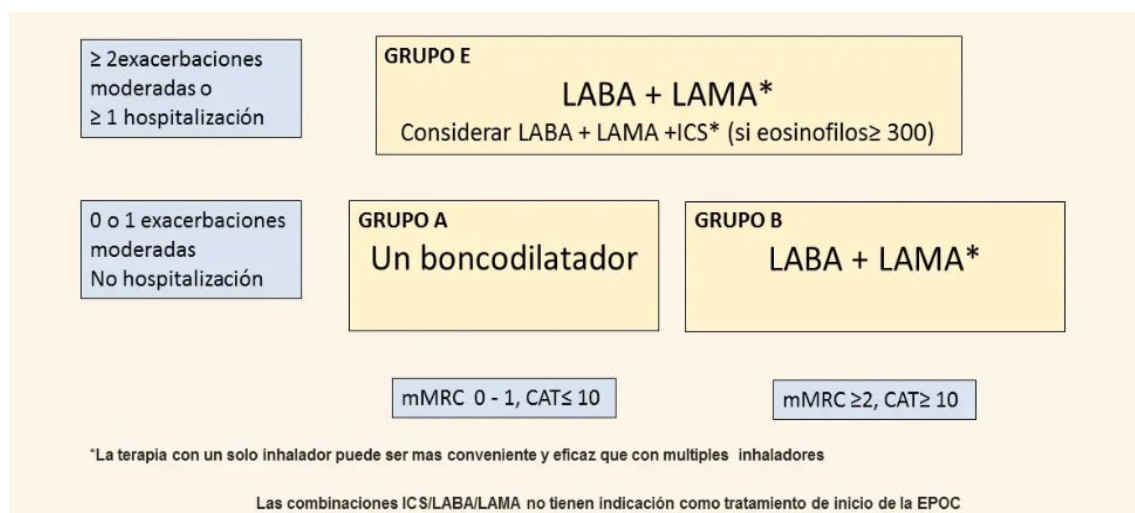


Figura 7: Tratamiento inicial. Adaptada y traducida de *Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD. (GOLD) 2023*.

LABA: Beta-2 adrenérgico de larga duración; LAMA: antimuscarínico de larga duración; ICS: corticoides inhalados

El tratamiento farmacológico de seguimiento para los pacientes con EPOC depende del síntoma que predomine: la disnea o las exacerbaciones (Figura 8).

- **Disnea**

Para los pacientes con disnea persistente o limitación al ejercicio, que se encuentran en tratamiento con monoterapia broncodilatadora, se recomienda la combinación de dos broncodilatadores de acción prolongada. Si la adición de un segundo broncodilatador de acción prolongada no mejora los síntomas, se sugiere considerar el cambio de dispositivo de

inhalaación o de las moléculas. La disnea debida a otras causas, no EPOC, debe ser investigada y tratada apropiadamente en todos los estadios. Se debe considerar la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento como causas de respuesta inadecuada.

• Exacerbaciones

Para los pacientes con exacerbaciones persistentes que se encuentran con monoterapia con un broncodilatador, se recomienda pasar a la combinación LABA+LAMA. El recuento de eosinófilos en sangre podría identificar a los pacientes susceptibles de una respuesta beneficiosa a los ICS. Para pacientes que desarrollan exacerbaciones estando en monoterapia con un broncodilatador de acción prolongada y tienen eosinófilos en sangre igual o superiores a 300 células/ μ l, podría considerarse el paso al tratamiento con LABA+LAMA+ICS

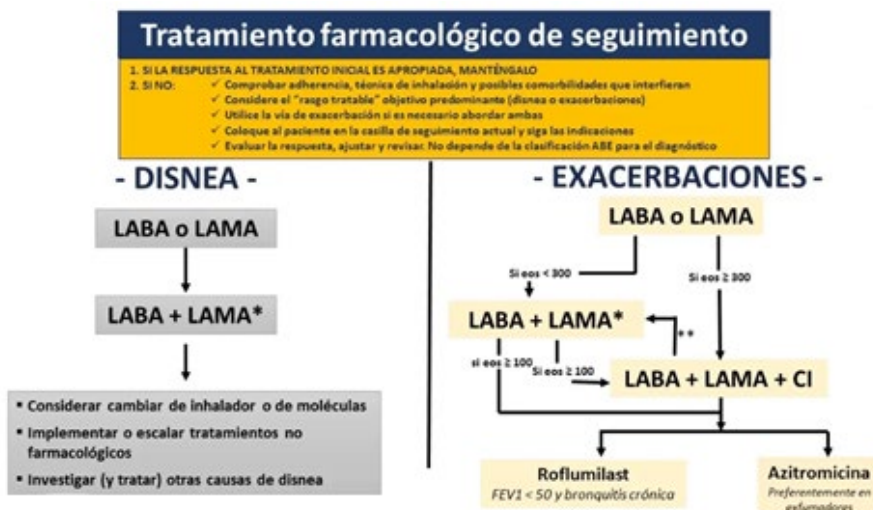


Figura 8: Tratamiento seguimiento. Adaptada y traducida de *Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD. (GOLD) 2023*

LABA: Beta-2 adrenérgico de larga duración; LAMA: antimuscarínico de larga duración; CI: corticoides inhalados

*El uso de un inhalador único es más conveniente y efectivo que múltiples dispositivos.

**Considere desescalar los esteroides inhalados si se presenta algún efecto secundario como neumonía. En caso de que los niveles de eosinófilos en sangre sean >300 células/ μ l, el riesgo de tener una exacerbación es mayor.

El término exacerbaciones se refiere al número de exacerbaciones por año.

Manejo de la terapia inhalada

La mayoría de los medicamentos utilizados para tratar la EPOC se inhalan. Por lo tanto, el uso apropiado de los dispositivos inhaladores es crucial para optimizar la relación riesgo-beneficio de la terapia inhalada. Alcanzar este objetivo requiere elegir el dispositivo adecuado, proporcionar educación y seguimiento, verificar el uso del inhalador regularmente y, cuando sea necesario, adaptar la educación y el dispositivo.

- Puntos clave respecto a la inhalación de fármacos:
 - Cuando un tratamiento se administra por vía inhalatoria, no es posible sobreenfatizar la importancia de la educación y el entrenamiento en la técnica del dispositivo inhalador.
 - La elección del dispositivo inhalador debe individualizarse y dependerá del acceso, el coste, el prescriptor y, lo más importante, la capacidad para el uso y preferencia del paciente.
 - Es esencial proporcionar las instrucciones adecuadas y mostrar al paciente la técnica de inhalación correcta cuando se prescribe un dispositivo, con el objetivo de garantizar que la técnica de uso del inhalador sea correcta, y deberá volver a verificarse en cada visita que los pacientes continúan utilizando el inhalador adecuadamente.
 - La técnica de uso del inhalador (y la adherencia al tratamiento) debe evaluarse antes de llegar a la conclusión de que el tratamiento actual es insuficiente.
- Principios básicos para la elección del dispositivo de inhalación apropiado:
 - Disponibilidad del fármaco en el dispositivo
 - Deben evaluarse y considerarse las habilidades del paciente, la satisfacción con los dispositivos actuales y anteriores, y las preferencias
 - Debe minimizarse la cantidad de tipos de dispositivos diferentes para cada paciente. Idealmente, solo se debe usar un tipo de dispositivo
 - El tipo de dispositivo no debe cambiarse en ausencia de una justificación clínica ni sin la educación y seguimiento médico adecuados

- La toma de decisiones compartida es la estrategia más adecuada para la elección del dispositivo de inhalación
- Se debe tener en cuenta la cognición, la destreza y la fuerza del paciente
- Se debe evaluar la capacidad del paciente para realizar la maniobra de inhalación específica correcta para el dispositivo:
- Los inhaladores secos son apropiados solo si el paciente puede inhalar con fuerza a través del dispositivo, si tiene dudas, evalúe objetivamente o elija un dispositivo alternativo
- Los inhaladores de dosis medida y, en menor medida, los inhaladores de vapor suave requieren coordinación entre la activación del dispositivo y la inhalación, los pacientes deben poder realizar una inhalación lenta y profunda. Verifique visualmente que el paciente pueda inhalar lenta y profundamente desde el dispositivo; si tiene dudas, considere agregar un espaciador/VHC o elija un dispositivo alternativo
- Para los pacientes que no pueden usar un MDI (con o sin espaciador/VHC), SMI o DPI, se debe considerar un nebulizador

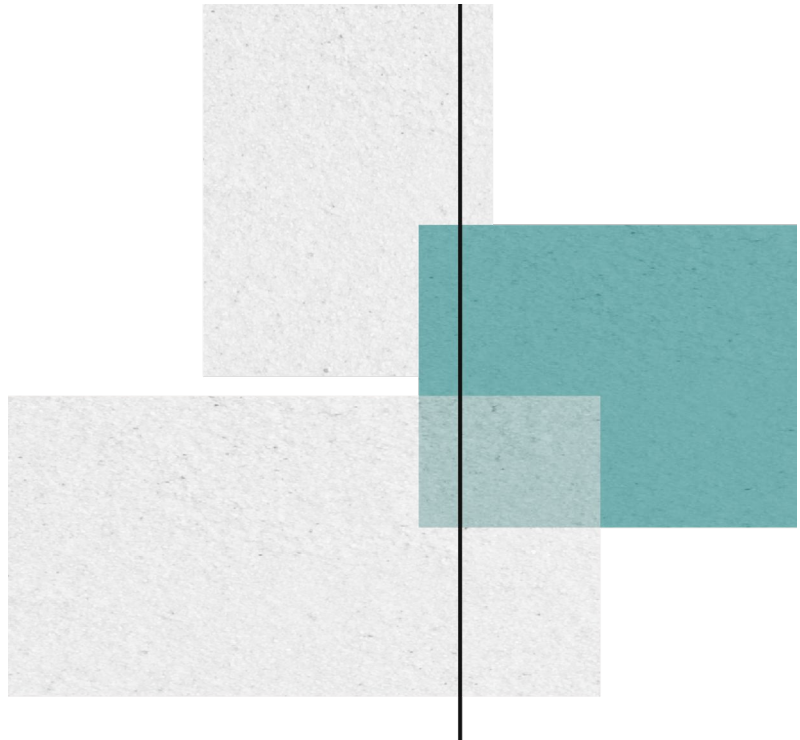
En un estudio multicéntrico y prospectivo de “educación y enseñanza” del procedimiento de inhalación en pacientes respiratorios (estudio EDEN)⁵⁵, tenía como objetivo evaluar los conocimientos que sobre los dispositivos de inhalación tienen los pacientes que los utilizan y valorar el efecto sobre estos conocimientos de una sesión de instrucción en el uso de estos dispositivos de inhalación. Se estudiaron un total de 349 pacientes que utilizaban habitualmente dispositivos de inhalación para el tratamiento de su enfermedad respiratoria. Tras la evaluación de los conocimientos teóricos sobre la vía inhalatoria (comunes) y el dispositivo que utilizaban, así como de la técnica de inhalación con el dispositivo estudio, se instruyó al paciente en la técnica correcta y se evaluaron ambos conocimientos a los 2 y 8 meses de la intervención con los siguientes resultados: los conocimientos teóricos comunes fueron de 3,2 (1) sobre 6 puntos y los del dispositivo de 2,7 (1) sobre 4 puntos y los prácticos de 77 (21) sobre 100 puntos. Tras la intervención todos los conocimientos teóricos y prácticos aumentaron de forma estadísticamente significativa. Los comunes fueron de 5,1 (1) a los 2 meses y de 5,2 (1) a los ocho; los del dispositivo, de 3,5 (0,6) y 3,6 (0,7), respectivamente, y los prácticos, de 95 (11) y 96 (11) a los 2 y 8 meses, respectivamente.

Otro estudio realizado en Noruega⁵⁶ tenía como objetivo investigar si la técnica de inhalación mejoraba entre pacientes con asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica después de un Servicio de Evaluación de Técnicas de Inhalación. Este estudio pre-post no controlado incluyó a 405 pacientes y 42 farmacias noruegas. La técnica de inhalación fue evaluada por farmacéuticos capacitados y tras la intervención se obtuvieron resultados significativos en relación con la técnica del manejo de los inhaladores.

El uso de los inhaladores es complejo y requiere conocer la técnica de administración, por lo que es importante que los profesionales sanitarios y los pacientes estén formados para garantizar la eficacia del tratamiento farmacológico. En España se realizó un estudio multicéntrico⁵⁷, sobre los conocimientos y actitudes de profesionales de enfermería sobre la terapia inhalada mediante una encuesta voluntaria y anónima. Las profesionales sanitarias trabajaban con pacientes de patologías respiratorias que usaban inhaladores. De las 1496 encuestas completadas, solo el 14% de las enfermeras tenían conocimientos adecuados sobre la terapia inhalada.

Por lo que los sanitarios debemos estar formados en las nuevas actualizaciones tanto en farmacoterapia, como en la técnica de los distintos dispositivos usados en patologías respiratorias, con el fin de garantizar el uso adecuado de los medicamentos y mejorar la efectividad y disminuir las reagudizaciones.

CAPÍTULO 3. PACIENTES MAYORES INSTITUCIONALIZADOS



CAPÍTULO 3.

PACIENTES MAYORES INSTITUCIONALIZADOS

La esperanza de vida en España fue 83,2 años en 2021⁵⁸, y se estima que siga aumentando en los próximos años⁵⁹. Una de las consecuencias de tener una población cada vez más envejecida es el incremento de las comorbilidades y la polifarmacia⁶⁰.

En una revisión realizada entre 4.023 residentes de 57 residencias en 8 países europeos se observó polifarmacia en el 49,7% y polifarmacia excesiva (más de 9 medicamentos) en el 24,3%⁶¹. En un estudio que evaluó a casi el 50% de la población residencial de Murcia, se encontró una prevalencia de polifarmacia excesiva en el 21,6 % de los residentes (8,4 % tomaba más de quince fármacos diferentes)⁶².

De los fármacos usados en ancianos alrededor del 20% son potencialmente inadecuado⁶³ y se estima que el 6,5% de los ingresos hospitalarios son debidos a los efectos adversos de los fármacos de los cuales más de la mitad son prevenibles^{64,65}.

El estudio EARCAS realizado en España sobre los eventos adversos en residencias, señala la importancia de aquellos relacionados con la medicación⁶⁶. La prescripción potencialmente inapropiada (situación en la que el riesgo de efectos adversos es superior al beneficio clínico esperado, especialmente cuando existen alternativas más seguras y/o eficaces de fármacos), es una de las principales causas de reacciones adversas en el paciente anciano⁶⁷.

Para detectar estos medicamentos potencialmente inapropiados (MPI) en pacientes mayores, se usan los criterios de Beers y STOPP/START^{23,24}, mencionados en el apartado de pacientes polimedicados. En concreto, la Comunidad de Madrid⁶⁸ publicó un listado de MPI a evitar, con los riesgos asociados y la alternativa sugerida, que se puede ver en la figura 9.

MEDICAMENTO A EVITAR (MPI)		RIESGO ASOCIADO AL MPI	ALTERNATIVA SUGERIDA #
ANTICOLINÉRGICOS	Amitriptilina	Mayor riesgo de efectos adversos: • anticolinérgicos (sequedad de boca, visión borrosa, estreñimiento, retención urinaria, incremento de la presión intraocular) • cardiovasculares (arritmias, hipotensión postural, alargamiento QT) • gastrointestinales (náuseas, vómitos, aumento del apetito y peso) • otros (confusión, sedación, caídas).	Como antidepressivo: Sertralina 25-100 mg/desayuno Venlafaxina Retard 75-150 mg/desayuno (en pacientes que no hayan tolerado o hayan fracasado a ISRS) Como coadyuvante analgésico: Gabapentina inicio 300 mg/8h Pregabalina inicio 25 mg/noche (alternativa)
	Amitriptilina y psiclépticos *		
	Clomipramina		
	Imipramina		
	Difenhidramina *		Loratadina 10 mg/desayuno Cetirizina 10 mg/desayuno
	Antihistamínicos H1 sedantes		
BENZODIAZEPINAS DE VIDA MEDIA LARGA	Dexclorfeniramina	Mayor riesgo de: confusión, alucinaciones, visión borrosa, taquicardia, ileo paralítico, retención urinaria, caídas. Son preferibles las de vida más corta.	Intentar medidas no farmacológicas. Tolerodina 2-4 mg por la noche Trosipio 20 mg/12h
	Hidroxizina		
	Espasmolíticos		
	Oxibutinina		
SULFONILUREAS DE VIDA MEDIA LARGA	Antiparkinsonianos	Riesgo de hipoglucemia prolongada.	Levodopa/carbidopa (Sinemet Plus): comenzar con ½ comp (50/12,5 mg) cada 8 h y subir gradualmente
	Biperideno		
	Clobazam		Insomnio: Lorazepam 0,5-1 mg al acostarse Intentar usar sólo en períodos cortos Deshabitación con descensos muy lentos de dosis
	Clorazepato dipotásico		
	Clordiazepóxido *		Ansiedad: Sertralina 25-100 mg/desayuno Si se precisa una benzodiazepina, lorazepam 0,5 mg/8-12h
	Diazepam solo o en asociación		
ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS	Flurazepam	Mayor riesgo de: agravamiento de insuficiencia cardíaca, deterioro de función renal, empeoramiento de la hipertensión, hemorragia. Indometacina además presenta mayor riesgo de efectos adversos a nivel de SNC.	Mefloamina 425-1700 mg/día Gliclazida SR: 30-90 mg/día
	Quazepam		
	Indometacina		Paracetamol 500-650 mg/8h Alternativas: • Paciente sin AAS concomitante: Ibuprofeno 400 mg/8h • Con riesgo CV y AAS concomitante: Naproxeno 250-500 mg/12h Si no se controla, seguir escalera analgésica
	Ketoprofeno		
ANTIAGREGANTE	Dextketoprofeno	Mayor riesgo de efectos secundarios y mismo beneficio clínico.	AAS 100 mg/comida Clopidogrel 75 mg/comida (Si intolerancia o resistencia a AAS o en doble antiagregación)
	Ticlidipina		
ANTIDEPRESIVOS ISRS	Fluoxetina	Metabolito de vida media larga que provoca mayor riesgo de efectos adversos: agitación, trastornos del sueño.	Sertralina 25-100 mg/desayuno

* Medicamento no financiado por el SNS.
Elaborado en junio de 2014.



Las alternativas sugeridas tienen carácter general y deben ser valoradas en cada paciente concreto.

Figura 9: Medicamentos Potencialmente Inapropiados. Comunidad de Madrid.

Diferentes estudios muestran una alta incidencia de PRM, sobre todo en mayores de 65 años, podrían ser corregidos con una revisión sistemática de la medicación¹³. La revisión realizada por Hajjar⁶⁹ nos muestra una prevalencia de entre el 32% y el 60% de pacientes que tomaban un medicamento sin estar indicado, del 7% al 16% presentaban una duplicidad y en un 18% de los pacientes, el medicamento prescrito no era efectivo.

Otro de los grandes problemas que tienen los pacientes mayores institucionalizados son los errores de conciliación, debido a las numerosas transiciones asistenciales (ingreso hospitalario, alta al CR, cambio de especialista y visita a Atención Primaria) que realizan debido a sus patologías. Por ello es muy importante que exista una coordinación entre los diferentes ámbitos asistenciales con el objetivo de disminuir los errores de conciliación y mejorar la seguridad de los pacientes. En atención primaria podríamos definir la conciliación de la medicación como un proceso formal consistente en comparar la medicación habitual del paciente con la medicación prescrita después de una transición asistencial o de un traslado dentro del propio nivel asistencial, con el objetivo de analizar y resolver las discrepancias detectadas¹³.

Este proceso debe realizarse con la participación de todos los profesionales responsables del paciente, sin olvidar al propio paciente/cuidador siempre que sea posible, con el objetivo de valorar la adherencia y/o falta de comprensión de los tratamientos.

La práctica de la conciliación de medicamentos requiere una revisión sistemática y exhaustiva de todos los medicamentos que un paciente está tomando para garantizar que los medicamentos a añadir, cambiar o suspender son evaluados cuidadosamente con el objetivo de mantener una lista exacta, que este proceso se lleve a cabo en todas las transiciones a lo largo del proceso continuo de atención, y que una lista exacta de los medicamentos esté disponible para el paciente o su familia/cuidador y todos los proveedores involucrados en el cuidado del paciente, especialmente en las transiciones. Cuando hacemos referencia a los errores de conciliación, son aquellas discrepancias o diferencias no justificadas clínicamente entre la medicación crónica habitual del paciente y la nueva prescripción después de una transición asistencial, ya sea ingreso, traslado de unidad, alta hospitalaria, atención domiciliaria, asistencia a urgencias o a diferentes consultas médicas especializadas¹³.

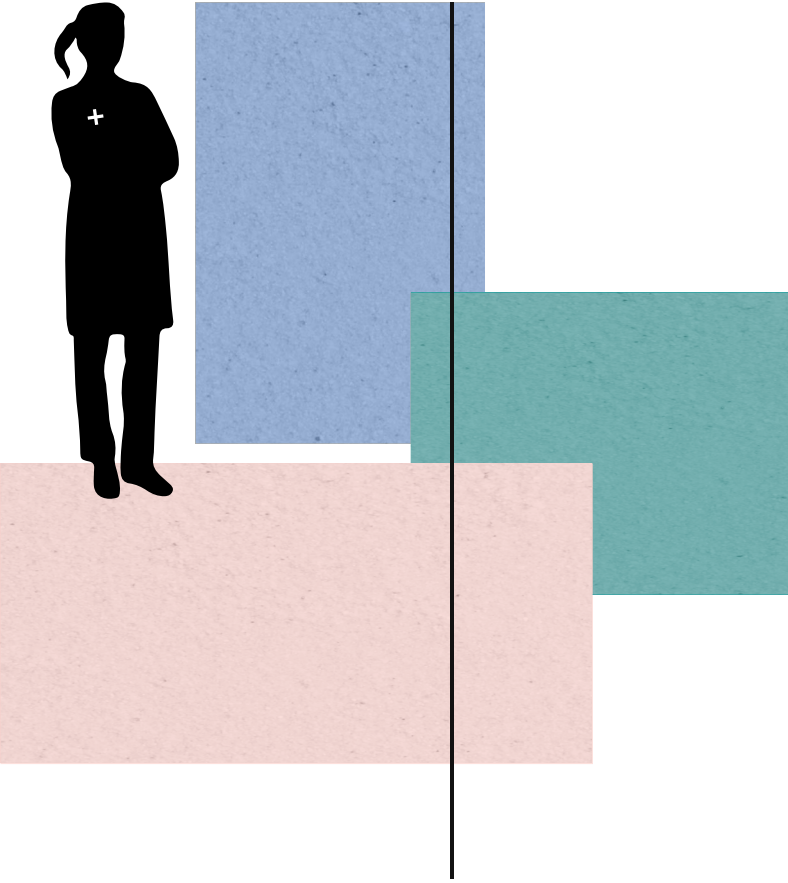
La revisión de la medicación en colaboración con profesionales de distintos ámbitos (atención primaria, centros sociosanitarios, hospital) han demostrado reducir la prescripción inapropiada en pacientes mayores polimedicados⁷⁰.

En Noruega se hizo una intervención multidisciplinaria para identificar y resolver problemas relacionados con la medicación de pacientes institucionalizados en residencias de mayores⁷¹. Los farmacéuticos revisaron la medicación

de 142 pacientes y detectaron 719 problemas relacionados con la medicación, de los 504 fueron reconocidos por los médicos y las enfermeras de los pacientes, llegando a la conclusión de que dicha intervención por un equipo multidisciplinario fue adecuada para identificar y resolver problemas relacionados con la medicación en pacientes institucionalizados en residencia de mayores.

La Estrategia de Abordaje de la Cronicidad del Ministerio de Sanidad recomienda mejorar la efectividad y la seguridad de la medicación impulsando estrategias de mejora especialmente desde la atención primaria (AP)⁷².

Con el objetivo de mejorar la seguridad y calidad asistencial de los pacientes institucionalizados, la Gerencia Asistencial de Atención Primaria (GAAP) de la Comunidad de Madrid propuso un modelo para potenciar la atención en los centros residenciales (CR) desde AP, mediante la creación de unidades específicas de atención a residencias (UAR). Estas unidades están formadas por médicos, farmacéuticos y enfermeras entre otros profesionales. Una de las actividades de las UAR es la revisión y conciliación de la medicación para mejorar la efectividad, seguridad y eficiencia de los tratamientos.





PARTE II: MARCO EMPÍRICO

PARTE II: MARCO EMPÍRICO

La tesis consta de tres fases, la primera se lleva a cabo en el Centro de Salud Arroyo de Miel en Benalmádena (Málaga) con pacientes polimedicados que abarca de octubre del 2017 a marzo del 2019. En este periodo se diseña el estudio de intervención, se solicita la autorización al CEIM y a la Gerente del Distrito de Atención Primaria Costa del Sol con la posterior intervención que comenzó en noviembre del 2018.

Durante la intervención se detectó la dificultad en el manejo y la falta de adherencia a los inhaladores en los pacientes polimedicados con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Ante dicha situación y sabiendo lo relevante que son las enfermedades crónicas y sus posibles comorbilidades, decidimos diseñar un estudio multidisciplinar sobre la intervención en pacientes con esta patología, con el objetivo de detectar y corregir los posibles errores en el manejo de los dispositivos y mejorar la adherencia. Este estudio corresponde a la fase 2 de la tesis y transcurre desde abril del 2019 hasta marzo del 2020.

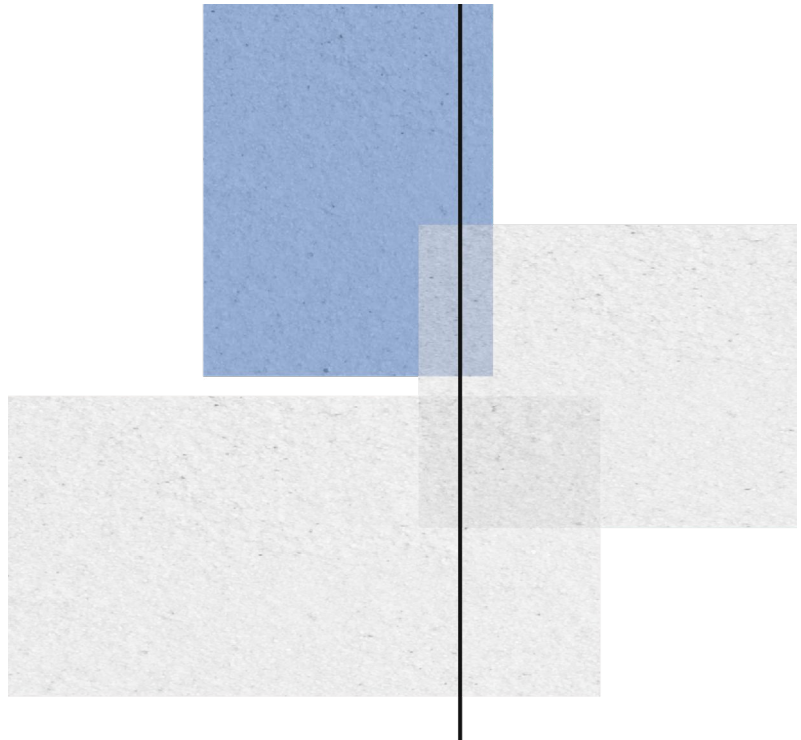
Debido a la pandemia provocada por el virus de la Covid-19 con el posterior Estado de Alarma, el Sistema Sanitario sufre un cambio en la Gestión para abordar la pandemia, dejando parado los proyectos que se habían empezado.

Tras una oportunidad profesional me traslado a Madrid en diciembre de 2020, donde intento diseñar posibles estudios para seguir avanzando en la tesis, pero la situación en los Centros de Salud era complicada para desarrollar cualquier proyecto ya que continuaban los contagios.

Es en 2022 cuando se empieza a desarrollar la tercera fase que abarca hasta septiembre de 2023. En dicho periodo se interviene en pacientes institucionalizados en Centros Residenciales adscritos a Centros de Salud de la Dirección Asistencial Sureste, en la Comunidad de Madrid.

CAPÍTULO 1.

FASE I: Intervención farmacéutica
en la revisión de la medicación de
pacientes polimedicados en un
centro de salud



CAPÍTULO 1.

FASE I: INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA EN LA REVISIÓN DE LA MEDICACIÓN DE PACIENTES POLIMEDICADOS EN UN CENTRO DE SALUD

Planificación y organización (octubre 2017- marzo 2019)

Lo primero fue contactar con el farmacéutico de Atención Primaria del Distrito Costa del Sol, para diseñar el proyecto y ver las diferentes opciones de líneas de trabajo. Tras valorar la posibilidad de trabajar sobre pacientes polimedicados, me puse en contacto con la directora del Centro de Salud Arroyo de la Miel (Benalmádena), para explicarle el proyecto de investigación y solicitar su colaboración. Tras la aceptación por parte de la directora del centro, nos reunimos con las profesionales del Centro de Salud que iban a participar en el estudio, que fueron la jefa del servicio de enfermería y una médico de atención primaria pertenecientes a dicho Centro de Salud.

Terminamos de diseñar el estudio, y lo enviamos al Comité de Ética de la Investigación Costa del Sol, el cual en agosto del 2018 emitió el Dictamen de Informe Favorable con código de estudio: 003_jun18_PI-Polimedi18 (ANEXO I). También

se obtuvo la conformidad y autorización por parte de la Gerente del Distrito Costa del Sol para llevar a cabo el estudio de investigación (ANEXO II).

Tras obtener las autorizaciones necesarias, la intervención comenzó en noviembre del 2018 y duró hasta marzo del 2019.

Metodología

Se trata de un estudio de cohorte longitudinal cuyo objetivo principal era garantizar el uso adecuado de los medicamentos en pacientes polimedicados y mejorar la calidad de vida.

En cuanto a la población de estudio, se determinaron los siguientes criterios:

Los criterios de inclusión:

- Pacientes con 10 o más medicamentos prescritos en un periodo mínimo de 6 meses seguidos
- Pacientes adscritos al Centro de Salud Arroyo de la Miel (Benalmádena)

Criterios de exclusión:

- Pacientes con deterioro cognitivo que les impidiese participar en las entrevistas y contestar a las encuestas.

En la **fase de reclutamiento**, lo primero fue obtener el listado de pacientes que reunían los criterios de inclusión para comenzar a llamarles y citarlos en el Centro de Salud. La farmacéutica realizaba la llamada a los pacientes que reunían los criterios para poder incluirse en el estudio, y aquellos pacientes que aceptaban, se les citaba para acudir al Centro de Salud y se les comentaba que trajesen los medicamentos que estaban tomando en ese momento, tanto los prescritos en receta electrónica como los que no.

La jefa del servicio de enfermería gestionaba las agendas y la disponibilidad de las consultas para citar a los pacientes y establecer coordinación para hacer uso de aquellas que en ese momento estuvieran libres, y de esa manera no ocupar consultas que se fuesen a usar en ese horario por otro profesional.

En la **primera entrevista** se le daba la hoja de información del estudio al paciente (ANEXO III) y se firmaba el consentimiento informado (ANEXO IV). Se revisaba la medicación que el paciente había traído a la consulta para realizar la conciliación, también se miraba la fecha de caducidad, las condiciones de conservación, la indicación del tratamiento y posología. Posteriormente se realizaba el test de adherencia Morisky-Green-Levine¹⁴ (ANEXO V) y calidad de vida a partir de los Años de Vida Ajustados por Calidad (AVAC); EuroQol-5D (EQ-5D)⁷³ que describe el estado de salud con cinco dimensiones, (movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar, y ansiedad/depresión), cada una de las cuales se define con tres niveles de gravedad, también tiene una escala visual analógica milimetrada en la que la persona debe puntuar su estado de salud, siendo los extremos de la escala (0) el peor estado y (100) el mejor estado. A partir de este cuestionario se obtiene un índice sobre la calidad de vida relacionada con el estado de salud del paciente (ANEXO VI).

A continuación, la farmacéutica realizaba una revisión del tratamiento con ayuda de la historia clínica y los datos recogidos de la primera entrevista con el paciente. Para la revisión consultaba la Agencia Española del Medicamento, Bot Plus®, Centro Andaluz de Información del Medicamento (CADIME), guías de práctica clínica, los Criterios de Beers²³, y los Criterios STOPP-START²⁴

Dicha revisión se realizaba para detectar los posibles Problemas Relacionados con la medicación (PRM), que son aquellas situaciones que causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado al uso de medicamentos (RNM)²⁶. Foro propone el siguiente listado de PRM, que pueden ser causas de RNM:

- Administración errónea del medicamento
- Características personales
- Conservación inadecuada
- Contraindicación
- Dosis, pauta y/o duración no adecuada
- Duplicidad
- Errores en la dispensación
- Errores en la prescripción
- Incumplimiento

- Interacciones.
- Otros problemas de salud que afectan al tratamiento.
- Probabilidad de efectos adversos.
- Problema de salud insuficientemente tratado.
- Otros.

Los resultados negativos asociados a los medicamentos (RNM), son los resultados negativos en la salud del paciente, no adecuados al objetivo de la farmacoterapia, asociados, o que pueden estar asociados a la utilización de medicamentos. FORO divide los RNM en tres categorías:

- NECESIDAD

Problema de Salud no tratado; el paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita.

Efecto de medicamento innecesario; el paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita.

- EFECTIVIDAD

Inefectividad no cuantitativa; el paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad no cuantitativa de la medicación.

Inefectividad cuantitativa; el paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad cuantitativa de la medicación.

- SEGURIDAD

Inseguridad no cuantitativa; el paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.

Inseguridad cuantitativa; el paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

Tras la revisión del tratamiento, la farmacéutica realizaba un informe que le enviaba al médico prescriptor con las posibles propuestas de mejora.

A los tres meses se realizaba la **segunda entrevista** con un seguimiento farmacoterapéutico del paciente, para evaluar los cambios que hubiesen podido suceder. Para ello se le volvía a realizar de nuevo el test de Morisky-Green-levine, de manera que podamos identificar la evolución de la adherencia y el test de calidad de vida por si hubiera alguna mejora.

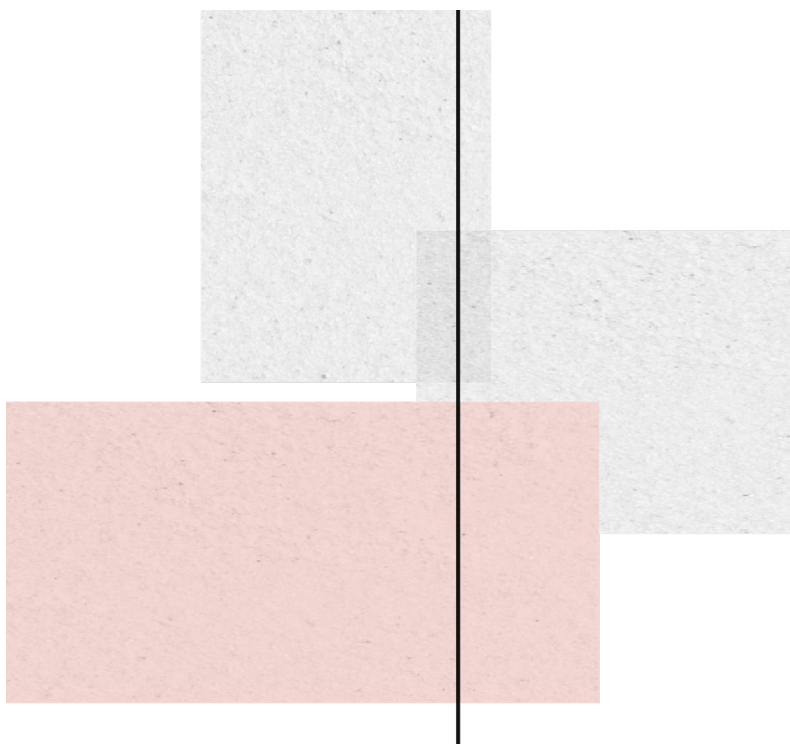
Las variables que se recogieron fueron las siguientes:

- Edad
- Sexo
- Adherencia mediante el test de Morisky-Green-Levine
- Calidad de vida (EQ-5D)
- Nº de PRM detectados
- Nº de PRM resueltos
- Nº de RNM detectados
- Nº de RNM resueltos

Los datos recogidos de las entrevistas y las revisiones de tratamiento se registraron en una hoja de registro excel®, con acceso solo a los investigadores y en el que los pacientes tenían un numero identificativo mediante un código. En este estudio no se realizó análisis estadístico.

CAPÍTULO 2.

FASE II: Intervención farmacéutica
en el manejo de inhaladores en
pacientes con EPOC citados para una
espirometría en un centro de salud



CAPÍTULO 2.

FASE II: INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA EN EL MANEJO DE INHALADORES EN PACIENTES CON EPOC CITADOS PARA UNA ESPIROMETRÍA EN UN CENTRO DE SALUD

Planificación y organización (abril 2019- marzo 2020)

En varios de los pacientes polimedicados en los que se intervinieron del estudio descrito anteriormente, tenían inhaladores prescritos para el tratamiento de la EPOC, y se detectó en las entrevistas que no realizaban bien la técnica de inhalación y no tenían buena adherencia. Por lo que se decidió diseñar un proyecto multidisciplinar sobre la intervención farmacéutica en el manejo de inhaladores en pacientes con EPOC citados para una espirometría, debido a la importancia que tiene dicha enfermedad crónica en las posibles comorbilidades y la cronicidad de la patología, el seguimiento de estos pacientes para evitar exacerbaciones es imprescindible.

El protocolo del estudio fue autorizado por el Comité de Ética de la Investigación Costa del Sol el 27 de junio del 2019, con el código de estudio: 002_jun19_PI —

Inhaladores¹⁹ (ANEXO VII). La intervención se realizó de julio del 2019 a marzo del 2020.

Metodología

Se trata de un estudio cuasi experimental cuya finalidad fue analizar los cambios que hubiesen podido ocurrir entre la primera y la segunda intervención llevada a cabo por el farmacéutico en pacientes con EPOC.

Los pacientes del estudio fueron aquellos que estaban diagnosticados de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, pertenecientes al Centro de salud Arroyo de la miel, Benalmádena (Málaga), que fuesen citados para la realización de una espirometría.

Los criterios de inclusión fueron:

- Pacientes diagnosticados de EPOC, citados para una espirometría
- Pacientes pertenecientes al Centro de Salud Arroyo de la miel, Benalmádena

Los criterios de exclusión que se emplearon son los siguientes:

- Pacientes con deterioro cognitivo que les impidiese participar en las entrevistas
- Aquellos que no aceptasen participar en el estudio

El objetivo principal del estudio era garantizar el uso adecuado de los medicamentos en pacientes con EPOC, fomentar la educación sanitaria y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Los datos de los pacientes fueron recopilados de la historia clínica y de las entrevistas realizadas en el Centro de Salud.

Intervenciones

Tras citar a los pacientes, primero se les explicaba en qué consistía el estudio junto con la hoja de información al paciente (ANEXO VIII) y aquellos que aceptaban, firmaban el correspondiente consentimiento informado (ANEXO IX). Tras ello se recopilaban datos como: sexo, edad, si eran conocedores de su enfermedad, si estaban vacunados de la gripe o del neumococo, peso, altura y si fumaban o habían fumado.

Posteriormente se le realizaba la espirometría basal y administración de un broncodilatador, para tomar datos de pre y post, todo ellos realizado por las enfermeras.

Antes de la realización de la espirometría post inhalación del broncodilatador, los pacientes pasaban a otra consulta donde la farmacéutica hacía una valoración del flujo inspiratorio del paciente mediante el dispositivo In-Check Dial®, también se detectaban los posibles problemas errores en el manejo del dispositivo inhalado a través de un checklist⁷⁴, posteriormente se realizaba un cuestionario de adherencia³⁹ y calidad de vida⁵⁴.

Al finalizar la espirometría post broncodilatador las enfermeras citaban a los pacientes para el seguimiento a los tres meses, y se le proporcionaba información de estilos de vida saludable.

Una vez recabada toda la información tanto de los datos de la espirometría como del uso y manejo de inhaladores, se le hacía llegar al médico para que realizara la valoración oportuna.

En aquellos casos en los que hubo algún problema relacionado con la prescripción, se les comunicó a los farmacéuticos del distrito para que valorasen los cambios oportunos en el sistema de información a la prescripción.

Pasado los tres meses no se repetía la espirometría, sino que los pacientes pasaban directamente a la consulta con la farmacéutica, la cual valoraba si los problemas relacionados con la medicación detectados en la primera entrevista habían sido solventados tras la intervención, usando los mismos parámetros que en la primera entrevista.

Análisis descriptivo

Respecto al análisis descriptivo de variables basales, este se desarrolló sobre las variables cualitativas y cuantitativas del estudio. En lo referente a las variables cualitativas, se calcularon las frecuencias absolutas y relativas. Respecto a las variables cuantitativas, se obtuvieron medidas de centralización (media, mediana) y dispersión (desviación típica SD, rango intercuartílico IQR) para describir los datos. En ellos, la caja representa el rango en el cual se encuentran el 50% de los datos, o rango intercuartílico (IQR o RIC), mientras que la línea que divide la caja en dos hace referencia a la mediana o valor central de todos los datos. En la figura 10 se puede observar.

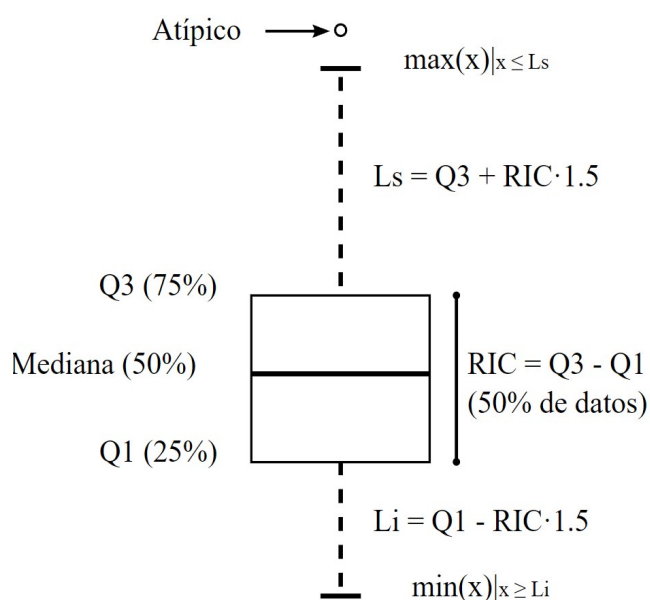


Figura 10: Interpretación del diagrama de cajas y bigotes

Del conjunto de variables basales del estudio se diferencian 3 relacionadas específicamente con el evento *Fumar*. La primera de ellas recoge información concreta sobre si los pacientes del estudio son fumadores o no, o si son exfumadores, mientras que las otras dos hacen referencia únicamente a los pacientes que sí son fumadores. Para este grupo de individuos, se indican el número de años que llevan fumando y la cantidad de cigarrillos por día.

Análisis estadístico

El análisis estadístico de los resultados se hizo comparando los datos para las variables respuesta *Adherencia al tratamiento*, *Calidad de vida (CAT)* de los pacientes con EPOC y *Errores en el manejo de inhaladores* entre la primera y segunda visita.

En lo que respecta las variables *Adherencia* y *Calidad de vida*, se hizo la prueba de contraste de hipótesis tanto para las categorías que definen la evolución del paciente, como para las puntuaciones obtenidas de los tests. En caso de los errores en el manejo de inhaladores, el test se hizo sobre el número de errores por paciente. Además, para las variables categóricas de *Adherencia* y *CAT* se realizaron dos pruebas de contraste distintas: sin considerar la existencia de relación entre las distintas categorías; y tomando las distintas categorías como una escala Likert.

Al tratarse de comparaciones entre la primera y la segunda visita de los mismos pacientes, los tests a realizar fueron todos para datos apareados. En función del tipo de variable, se usaron las siguientes pruebas:

- Test de rangos con signo de Wilcoxon (variable respuesta ordinal o continua no normal, 2 grupos, test no paramétrico, datos apareados).
- Test Pearson (Chi-cuadrado) (variable respuesta categórica, 2 grupos, test no paramétrico, datos apareados).

Test de rangos con signo de Wilcoxon

La prueba de rangos con signo de Wilcoxon contrasta la hipótesis nula de que las dos muestras, de tamaño n_1 y n_2 proceden de poblaciones continuas idénticas. Este contraste no paramétrico se puede expresar en forma de probabilidades, de manera que la probabilidad de que una observación de la primera muestra X sea mayor que una observación de la segunda muestra Y es la misma que la probabilidad de que una observación de la segunda muestra Y sea mayor que una de la primera muestra X . La expresión matemática es la siguiente:

$$H_0: P(X > Y) = P(Y > X)$$

$$H_1: P(X > Y) \neq P(Y > X)$$

El contraste de esta prueba se realiza ordenando conjuntamente las observaciones de las dos muestras, de menor a mayor, y asignándoles rangos de 1 a n_1+n_2+1 . Si la tendencia central de ambas poblaciones es la misma, los rangos se distribuirán homogéneamente entre las muestras y el rango medio será similar entre ambas. Si dicha tendencia es heterogénea, se rechaza la hipótesis nula y se acepta que las poblaciones de procedencia de ambas muestras son diferentes.

Esta metodología no necesita asumir la hipótesis de normalidad, sino que únicamente asume la independencia de las observaciones.

En este estudio, la prueba de rangos con signo de Wilcoxon se utilizó para comparar variables respuestas continuas entre la primera y segunda visita, siempre y cuando dichas variables no sigan una distribución normal. Más concretamente, se usaron sobre las variables de puntuación de los tests de *Adherencia* y *CAT*, y sobre los *Errores en el manejo de medicamentos*.

Esta prueba también se aplicó para variables respuesta ordinales que sean consideradas como una escala Likert, en este caso las variables *Nivel de Adherencia* y *Nivel de CAT*. La escala Likert es una escala psicométrica muy usada en encuestas, en la cual las distintas categorías de una variable están ordenadas de forma simétrica y presentan una relación lineal en su intensidad o magnitud. De esta forma, al realizar la prueba de contraste de hipótesis, se tendrá en cuenta que la magnitud del cambio entre dos categorías que son equidistantes es menor que la magnitud del cambio entre dos categorías con una distancia mayor, y viceversa. Por ejemplo, en caso de la *Adherencia*, la magnitud del cambio de *Adherencia mala* a *Adherencia intermedia* sería menor que la magnitud del cambio de *Adherencia mala* a *Adherencia buena*.

Test χ^2 de Pearson

También conocido como test de independencia, el χ^2 de Pearson se utiliza con datos independientes y se quiere comparar si las proporciones de una variable categórica son diferentes en función de las categorías concretas de una segunda variable categórica. De esta forma, se establece el siguiente contraste de hipótesis:

- *H0: independencia de variables, los niveles de una variable no hacen variar los de la otra.*
- *H1: dependencia entre variables, los niveles de una variable influyen en los valores de la otra.*

Generalmente se construye una tabla de contingencia mediante la cual representar las dos variables a la vez, así como la relación entre sus distintas categorías. Con esta tabla se calculan las frecuencias de cada nivel o categoría.

A continuación, se presenta el estadístico de contraste que se calcula para realizar el contraste de hipótesis en base a la información anterior:

$$\chi^2 = \sum_{i,j} \frac{(O_{i,j} - E_{i,j})^2}{E_{i,j}}$$

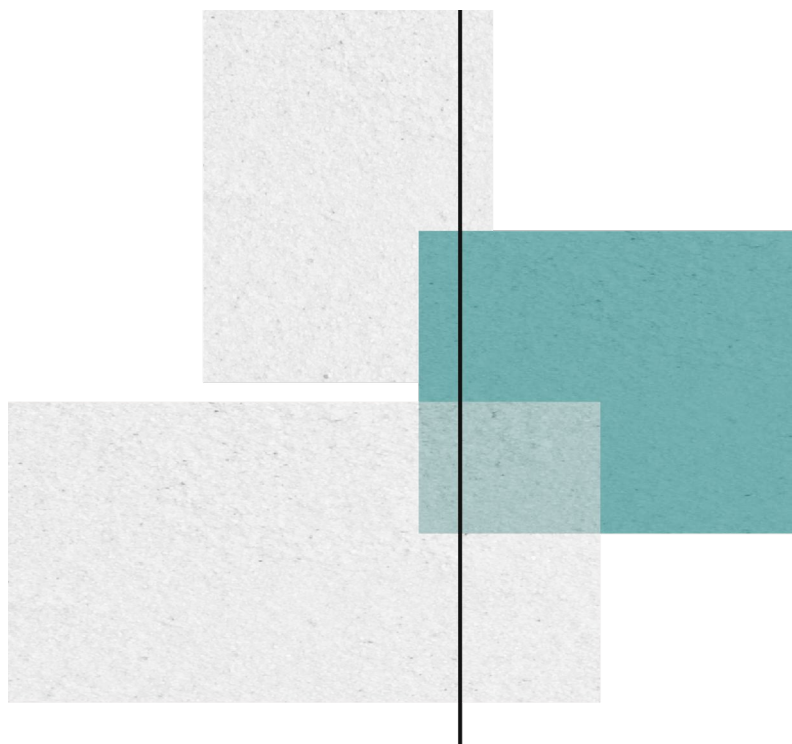
Siendo O los valores observados y E los valores esperados. Estos últimos se calculan multiplicando las frecuencias marginales de la fila y la columna de la celda concreta de la tabla de contingencia, y dividiendo entre el total de observaciones.

A partir del estadístico anterior y de la distribución χ^2 , se podrá obtener el p-valor correspondiente, que dará respuesta al contraste de hipótesis anteriormente planteado.

Esta prueba de contraste se aplicó sobre las variables categóricas *Nivel de Adherencia* y *Nivel de CAT*, sin considerar la existencia de relación entre sus categorías o niveles.

CAPÍTULO 3.

FASE III: Intervención farmacéutica
en la revisión del tratamiento en
pacientes mayores polimedicados
institucionalizados



CAPÍTULO 3.

FASE III: INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA EN LA REVISIÓN DEL TRATAMIENTO EN PACIENTES MAYORES POLIMEDICADOS INSTITUCIONALIZADOS

Planificación y organización (enero 2022- octubre 2023)

En Madrid empieza otra etapa profesional, en la que parte de mi trabajo es el abordaje de los pacientes que están institucionalizados en Centros Residenciales, de los cuales muchos de ellos son pacientes mayores polimedicados.

Con motivo de poder seguir avanzando en la tesis y realizar intervenciones farmacéuticas en pacientes polimedicados, diseño el protocolo *“Intervención farmacéutica en la revisión del tratamiento en pacientes mayores institucionalizados”*.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación con Medicamentos Hospital General Universitario Gregorio Marañón (ANEXO X), dando el visto bueno a la exención del consentimiento informado, y por el Comité Local De Investigación Sureste (ANEXO XI) según lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales.

Metodología

Se trata de un estudio descriptivo de una cohorte de seguimiento retrospectivo que recoge los datos de las revisiones de tratamientos realizadas en pacientes institucionalizados en 12 CR privados o concertados de un área sanitaria de la Comunidad de Madrid. El objetivo principal del estudio es describir los PRM detectados y su resolución tras la intervención farmacéutica en la revisión del tratamiento de pacientes mayores polimedicados institucionalizados.

La intervención se realizó durante el periodo de enero a octubre de 2022, siguiendo el procedimiento de trabajo habitual de la UAR, que consiste en revisar y conciliar el tratamiento farmacoterapéutico de las personas que viven en CR, para mejorar la efectividad, seguridad y eficiencia de los tratamientos, especialmente en las siguientes circunstancias: altas hospitalarias recientes u otras visitas al servicio de urgencias de AP u hospital, nuevos ingresos en el CR y cualquier paciente cuyo manejo farmacológico sea complejo (deprescripción de benzodiazepinas de larga duración, manejo del dolor, mal control de diabetes, etc.), que genere dudas en el personal sanitario del CR y/o médico del CS.

Población de estudio

De los 800 pacientes institucionalizados en los 12 CR, durante 10 meses se realizaron revisiones de tratamiento siguiendo el procedimiento de trabajo habitual de la UAR en 384 pacientes, sobre los que se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes de 65 o más años con 5 o más medicamentos prescritos de forma crónica antes de la revisión del tratamiento.

Los criterios de exclusión fueron: pacientes que fallecieron durante el periodo de estudio, se trasladaron de CR, no tuvieran todas las variables del estudio, estaban en centros de día, o no se les hubiera detectado ningún PRM.

Intervenciones

Inicialmente el médico de la UAR se reunía con los referentes de los CR (médicos o responsables) con el fin de establecer líneas de trabajo, entre las que se encontraban las revisiones de tratamiento. Tras acordar el inicio de las revisiones, se les solicitaban las hojas de tratamiento usadas en el CR. Posteriormente el médico y/o farmacéutico de la UAR conciliaba el tratamiento farmacológico registrado en el denominado Módulo Único de Prescripción (MUP), incluido en la Historia Clínica Electrónica de AP-Madrid y vigente para toda la Comunidad Autónoma. En este módulo quedan registrados, a lo largo del tiempo, todos los medicamentos prescritos a un paciente, independientemente de donde se encuentre, pautados en atención primaria o en hospitales y financiados o no por el Sistema Sanitario, pero que precisen receta para ser dispensados en oficina de farmacia. En aquellos casos en los que una prescripción no constara exactamente igual en ambos registros (hoja de tratamiento del CR y MUP), se consideraba error de conciliación. A continuación, el farmacéutico realizaba una revisión del tratamiento del paciente siguiendo el algoritmo de la Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria (SEFAP)³⁷.

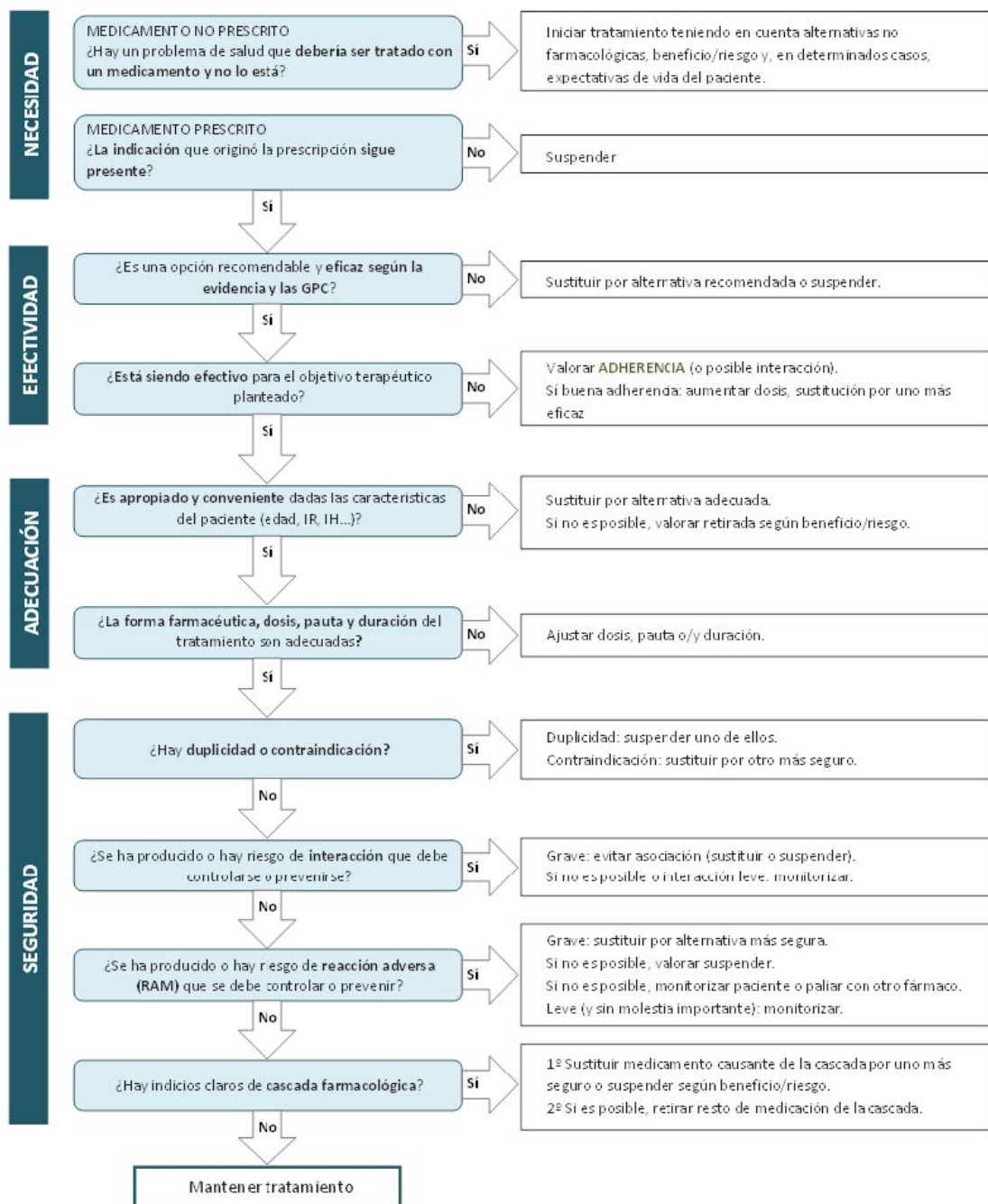


Figura 11: Algoritmo de revisión de la medicación de la SEFAP

Para realizar la revisión del tratamiento se utilizaron como fuentes de información: hojas de tratamiento del CR, historia clínica electrónica de AP y de hospitales. Como fuentes de información farmacoterapéutica se consultó: CIMA, Botplus®, UpToDate®, criterios STOPP-START²⁴ y Beers²³, así como protocolos y guías de práctica clínica de la Comunidad de Madrid^{75,76}. Tras la revisión, el farmacéutico de atención primaria (FAP) registraba en una base de datos Excel® los PRM detectados y las propuestas de mejora.

Una vez realizada esta revisión, se concretaban reuniones de trabajo con el CR, donde farmacéutico y médico de la UAR, médico del CR y, en algunos casos aislados el médico del centro de salud (CS), analizaban los PRM detectados y valoraban las propuestas de mejora. En la mayoría de los casos, las reuniones tenían lugar en el CR. Si el médico aceptaba la recomendación se realizaban los cambios en la hoja de tratamiento del CR (médico del CR) y en MUP (médico de la UAR o del CS). Los PRM se consideraban resueltos si el médico aceptaba la propuesta de mejora.



Reunión mantenida en uno de los CR

Las variables recogidas en el estudio fueron: sexo, edad, número de medicamentos PRE y POST (antes y después de la intervención), número de PRM detectados y resueltos, porcentaje de aceptación de las propuestas de mejora,

subgrupos farmacológicos según clasificación ATC (Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica y Química), principios activos (PA) implicados en los PRM y tipos de PRM (medicamento sin indicación clara, ausencia de medicamento para indicación, otra alternativa más adecuada, dosis y pauta posológica, duración del tratamiento, interacción medicamento-enfermedad, interacción medicamento-medicamento, contraindicaciones, duplicidades, medicamentos potencialmente inadecuados, cascada farmacoterapéutica, riesgo de reacciones adversas, error de conciliación y problema de adherencia). Se consideró error de conciliación aquellas discrepancias o diferencias no justificadas clínicamente entre la medicación crónica habitual del paciente y la nueva prescripción después de una transición asistencial¹³, incluyendo omisiones, medicación no justificada y pautas discrepantes. Dichas variables se recogieron en una segunda base de datos Excel® para su posterior análisis.

Análisis estadístico

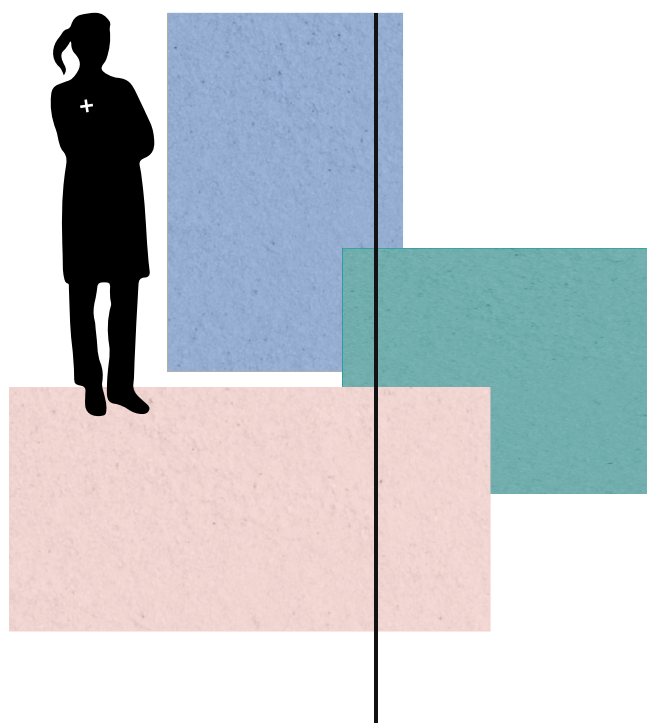
El análisis se ha realizado con el programa Rstudio versión 4.0.3®.

La normalidad de las variables cuantitativas continuas se comprobó mediante gráficos y pruebas estadísticas. Los gráficos (histogramas y gráficos Q-Q) mostraron una distribución similar a la distribución normal, mientras que el test Kolmogórov-Smirnov presentaba una $p < 0,05$. Los gráficos junto con la similitud entre medias y medianas de las variables estudiadas permitieron asumir la normalidad de dichas variables.

Para la descripción de las variables cuantitativas se ha utilizado la media y la desviación estándar (DE), y la frecuencia absoluta y el porcentaje en el caso de las cualitativas.

La comparación del número de medicamentos antes y después de la intervención se realizó con la prueba T-Student para muestras pareadas. La magnitud de esta asociación se expresó con la diferencia de medias y su correspondiente intervalo de confianza del 95%.

CAPÍTULO 4. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA



CAPÍTULO 4.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

De la realización de esta tesis doctoral se han publicado 2 artículos.

El primero, publicado en la revista *Pharmaceutical Care*, indexada en *Journal Citation Reports* en la categoría *Farmacología y Farmacia*, con FI de 0,1, puesto 366 y Q4. El artículo fue aceptado en febrero del 2023.

Es un estudio cuasi experimental cuya finalidad era analizar los cambios que hubiesen podido ocurrir entre la primera y la visita de los pacientes con EPOC, tras la Intervención farmacéutica en el manejo de inhaladores citados para una espirometría en un centro de salud.

Artículos Originales · Original Articles

Intervención farmacéutica en el manejo de inhaladores con pacientes EPOC citados para una espirometría en un centro de salud

Pharmaceutical intervention in the usage of inhalers with COPD patients that have an appointment in a health center to do an spirometry

Información

Fechas:

Recibido: 27/01/2023

Aceptado: 07/02/2023

Publicado: 15/01/2023

Correspondencia:

Cristina Peral Bolaños
crispb84@hotmail.com

Conflicto de intereses:

Ninguno de los autores reporta compensación financiera, relaciones financieras, propiedad intelectual o cualquier otra relación que sea relevante para este manuscrito o que pudiera haber afectado su composición.

Financiación:

En esta publicación no se ha recibido ninguna ayuda o financiación.

Autorías

Cristina Peral-Bolaños¹  0000-0002-1526-3634

Luis Baró-Rodríguez²  0000-0001-5257-993X

Rosa Carabaño-Moral³  0000-0003-4866-0081X

María V. Martín-Ruiz⁴  0000-0001-6249-6935

Esperanza Sanz-Sanmartín⁵  0000-0001-7245-531X

María E. Ordoñez-Navarro⁶  0000-0001-5883-2641

Isabel M. Molina-Conejo⁷  0000-0001-9322-2574

Aránzazu García-Buendía⁸  0000-0001-6633-1943

María D. Llamas-del Castillo⁹  0000-0002-8418-9511

Fernando Martínez-Martínez¹⁰  0000-0001-8247-1751

Rocío Martín-Valero¹¹  0000-0002-1664-3647

¹Primary care pharmacist, Health care Federica Montseny, Madrid. Doctoral student at the university of Granada

²Primary care pharmacist, Costa del Sol Health Care Area, Malaga, Spain

³Specialist in family medicine, Health care Arroyo de la Miel, Costa del Sol Health Care Area, Malaga, Spain.

⁴Qualified nurse, Health care Arroyo de la Miel, Costa del Sol Health Care Area, Malaga, Spain.

⁵Qualified nurse, Health care Arroyo de la Miel, Costa del Sol Health Care Area, Malaga, Spain.

⁶Qualified nurse, Health care Arroyo de la Miel, Costa del Sol Health Care Area, Malaga, Spain.

⁷Qualified nurse, Health care Arroyo de la Miel, Costa del Sol Health Care Area, Malaga, Spain.

⁸Specialist in family medicine, Health care Arroyo de la Miel, Costa del Sol Health Care Area, Malaga, Spain.

⁹Primary care pharmacist, Costa del Sol Health Care Area, Malaga, Spain.

¹⁰University of Granada, Faculty of Pharmacy, Cathedratric Department of Pharmaceutical Care, Spain

¹¹University of Málaga, Faculty of Health Sciences, Professor Department of Physiotherapy, Spain.

Contribución de autorías

CPB contribuyó al diseño del estudio, recopilación de datos, intervención en las consultas y redacción del manuscrito. LBR, RCM, MVMM, contribuyeron al diseño, concepto del estudio. IMMC, EON, ESS, AGB, MDLD, contribuyeron a la recopilación de datos. FMM y RMV contribuyeron al diseño del estudio, orientación metodológica y la revisión del manuscrito. Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito.

Pharm Care Esp. 2023;25(2):34-49.

RESUMEN

Antecedentes: el uso de los inhaladores es algo complejo, con este trabajo en pacientes con EPOC debido a su complejidad, lo que se pretende es que tras la intervención de un farmacéutico se garantice el uso adecuado de dichos medicamentos con el fin de mejorar la calidad de vida.

Métodos: se citaba a los pacientes para la realización de una espirometría por parte de la enfermera y por otro lado la farmacéutica en una consulta valoraba el uso de los inhaladores y realizaba los test de adherencia y calidad de vida. A los tres meses los pacientes acudían a la segunda visita y la farmacéutica repetía el mismo el proceso para detectar los posibles cambios tras la intervención.

Resultados: en aquellos pacientes que acudieron a las dos visitas se observó que había cambios estadísticamente significativos entre las puntuaciones de adherencia en la primera visita respecto a la segunda. La media de puntuaciones es mayor en la segunda visita (49,09) respecto a la primera (46,45), diferencia significativa con una $p < 0,05$. La calidad de vida era igual en ambas visitas y la media de errores en el uso de inhaladores en la segunda visita (1,773) se reduce de forma significativa respecto a la media de errores en la primera visita (4,727).

Conclusiones: la intervención de un farmacéutico en un equipo multidisciplinar para el seguimiento de pacientes EPOC ha resultado beneficiosa para dichos pacientes, sobre todo en cuanto al manejo de los inhaladores y la adherencia al tratamiento.

Palabras clave: EPOC; adherencia inhaladores; farmacéutico; Atención Farmacéutica.

ABSTRACT

Background: the usage of inhalers is something complex. This work with COPD patients pretends that, after the pharmacist intervention, the correct usage of these drugs is guaranteed so as to improve the quality of life.

Methods: the nurse set a date to do an spirometry to the patients. On the other hand, the pharmacist assessed the usage of the inhalers and carried out the adherence and quality of life tests. Three months after, the patients came back to the consultation and the pharmacist repeated the same procedure to detect any possible change after the intervention.

Results: on those patients that attended both appointments, it was seen that there were statistically significant changes between the adherence punctuation regarding both appointments. The average of punctuation is higher in the second appointment (49.09) in respect to the first one (46.45), this is a significant difference with a $p < 0.05$. The quality of life was the same in both appointments and the errors average in the usage of inhalators in the second appointment decreased (1.773) significantly in respect to the errors average in the first appointment (4.727).

Conclusion: the intervention of a pharmacist in a multidisciplinary team to the following of COPD patients is advantageous to these patients, mainly in relation to the usage of inhalers and the adherence to treatment.

Key Words: COPD; adherence; inhalers; pharmacist; Pharmaceutical Care.

Acrónimos:

EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

COPD: chronic obstructive pulmonary disease

GOLD: global initiative for chronic obstructive lung disease

CAT: COPD assessment test

PRM: Problema relacionado con la medicación

TAI: Test de adherencia a los inhaladores

IMC: Índice de masa corporal

FEV1: Volumen espiratorio forzado en el primer segundo

FVC: Capacidad vital forzada

Cómo citar este trabajo

Peral-Bolaños C, Baró-Rodríguez L, Carabaño-Moral R, et al. Intervención farmacéutica en el manejo de inhaladores con pacientes EPOC citados para una espirometría en un centro de salud. Pharm Care Esp. 2023;25(2):34-49.

El segundo, fue aceptado en abril del 2024 en la revista de Atención Primaria, indexada en el Journal Citation Reports dentro de la categoría Medicina General e Interna, con FI 2,5, situada en la posición 94/169 y un Q3.

Es un estudio descriptivo de una cohorte de seguimiento retrospectivo que recoge los datos de las revisiones de tratamientos realizadas en pacientes institucionalizados en 12 CR privados o concertados de un área sanitaria de la Comunidad de Madrid. El objetivo principal del estudio es describir los PRM detectados y su resolución tras la intervención farmacéutica en la revisión del tratamiento de pacientes mayores polimedicados institucionalizados.



Atención Primaria

www.elsevier.es/ap

ORIGINAL

Intervención farmacéutica en la revisión del tratamiento en pacientes mayores polimedicados institucionalizados



Cristina Peral Bolaños^{a,*}, Isabel Santaolalla García^a, Isabel Gómez Valbuena^a,
Laura Vega Ruíz^a, Claudia Iglesias Carabias^b, Rocío Martín Valero^c,
Fernando Martínez Martínez^d y Grupo de Trabajo[◇]

^a Gerencia Asistencial de Atención Primaria de la Comunidad de Madrid, Dirección Asistencial Sureste, Madrid, España

^b Unidad de Investigación, Gerencia Asistencial de Atención Primaria, Fundación para la Investigación e Innovación Biosanitaria en Atención Primaria, Madrid, España

^c Facultad de Ciencias de Salud, Universidad de Málaga, Málaga, España

^d Departamento de Atención Farmacéutica, Facultad de Farmacia, Universidad de Granada, Granada, España

Recibido el 13 de febrero de 2024; aceptado el 12 de abril de 2024

PALABRAS CLAVE

Polifarmacia;
Revisión de
medicamentos;
Salud del anciano
institucionalizado

Resumen

Objetivo: Describir los problemas relacionados con la medicación (PRM) detectados y su resolución tras la intervención farmacéutica en la revisión del tratamiento de pacientes mayores polimedicados institucionalizados.

Diseño: Estudio descriptivo de una cohorte de seguimiento retrospectivo, de enero a octubre de 2022.

Emplazamiento: Doce centros residenciales de la Comunidad de Madrid.

Participantes: Se incluyeron 295 pacientes de 65 o más años con 5 o más medicamentos prescritos de forma crónica.

Intervenciones: Revisiones de tratamiento realizadas por el farmacéutico de atención primaria con posterior valoración de las propuestas de mejora, en reuniones presenciales con el médico de atención primaria y médico del centro residencial.

Mediciones principales: Problemas relacionados con la medicación, tipos y resolución. Sexo, edad, número de medicamentos antes y después de la intervención. Subgrupos farmacológicos según la clasificación anatómica terapéutica química (ATC) y principios activos implicados en los PRM.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: crispb4@hotmail.com (C. Peral Bolaños).

◇ Más información sobre los componentes del grupo de trabajo está disponible en el [anexo 1](#).

C. Peral Bolaños, I. Santaolalla García, I. Gómez Valbuena et al.

KEYWORDS

Polipharmacy;
Medication review;
Health of
institutionalized
elderly

Resultados: Se detectaron 1.425 PRM, con una media de 4,85 (DE: 3,33) PRM/paciente. El PRM más frecuente fue el error de conciliación (32,52%), seguido de pauta y posología (15,72%). De las 1425 propuestas de mejora, se aceptaron el 86,73%. Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el número de fármacos después de la revisión (10,20) y antes de la revisión (12,29) con una diferencia de medias de 2,09 (IC 95%: 1,98-2,21; $p < 0,001$).

Conclusiones: La intervención de un equipo multidisciplinar en el que el farmacéutico realiza la revisión del tratamiento disminuye el número de medicamentos prescritos, reduciendo así la polimedicación y los riesgos asociados a ella.

© 2024 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/>).

Pharmacological intervention in the medication review of institutionalised elderly patients under polypharmacy

Abstract

Objective: To describe the Drug-Related Problems (DRP) and their resolution after pharmacological review in institutionalised elderly patients under polypharmacy.

Design: Descriptive, retrospective cohort study from January to October of 2022.

Location: Twelve nursing homes at the Community of Madrid.

Participants: 295 patients aged 65 or older taking at least 5 chronic medications prescribed prior to the treatment review.

Interventions: Medication reviews carried out by the pharmacist and agreed upon in face-to-face meetings between the primary care doctor, the nursing home doctor and the pharmacist.

Main measurements: Detected DRP, types and resolution. A age, sex, and number of medications before and after the intervention. Pharmacological subgroups according to anatomical therapeutic chemical classification system (ATC) and active pharmaceutical ingredients involved in the detected DRPs.

Results: 1425 DRP were detected, with a mean of 4.85 (SD 3.33) DRPs/patient. The most frequent DRP was reconciliation error (32.52%), followed by pharmaceutical regimen and dosage. Among the 1425 improvement proposals, 86.73% of them were accepted. Significant statistically differences were observed between the number of medications per patient prior to the pharmacotherapy review (12.29) and after it (10.20), obtaining an average difference of 2.09 (95%CI: 1.98-2.21; $P < .001$).

Conclusions: It is found that the intervention of multidisciplinary team in which the pharmacist performs a revision of the medication decreased the number of prescribed medications. Therefore, it reduces polymedication and its associated risks.

© 2024 The Authors. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La esperanza de vida en España fue 83,2 años en 2021¹, y se estima que siga aumentando en los próximos años². Una de las consecuencias de tener una población cada vez más envejecida es el incremento de las comorbilidades y la polifarmacia³. La prevalencia de la polifarmacia, definida como el uso rutinario de 5 o más medicamentos⁴, está aumentando especialmente entre las personas mayores⁵, y en nuestro país se triplicó en el periodo de 2005-2015⁶. La polimedicación se asocia a una mayor complejidad del manejo terapéutico y aumento de reacciones adversas^{7,8}.

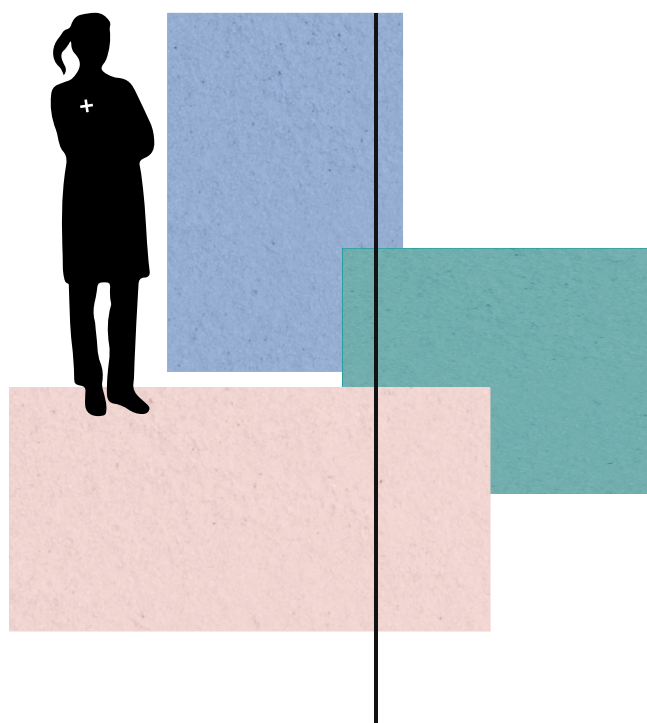
El estudio EARCAS realizado en España sobre los eventos adversos en residencias, señala la importancia de aquellos relacionados con la medicación⁹. La prescripción potencialmente inapropiada (situación en la que el riesgo de efectos adversos es superior al beneficio clínico esperado, especialmente cuando existen alternativas más seguras y/o eficaces

de fármacos) es una de las principales causas de reacciones adversas en el paciente anciano¹⁰.

La Estrategia de Abordaje de la Cronicidad del Ministerio de Sanidad recomienda mejorar la efectividad y la seguridad de la medicación impulsando estrategias de mejora especialmente desde la atención primaria (AP)¹¹.

Con el objetivo de mejorar la seguridad y calidad asistencial de los pacientes institucionalizados, la Gerencia Asistencial de Atención Primaria (GAAP) de la Comunidad de Madrid propuso un modelo para potenciar la atención en los centros residenciales (CR) desde AP, mediante la creación de unidades específicas de atención a residencias (UAR). Estas unidades están formadas por médicos, farmacéuticos y enfermeras entre otros profesionales. Una de las actividades de las UAR es la revisión y conciliación de la medicación para mejorar la efectividad, la seguridad y la eficiencia de los tratamientos.

CAPÍTULO 5. RESULTADOS



CAPÍTULO 5. RESULTADOS

ESTUDIO FASE I: Intervención farmacéutica en la revisión de la medicación de pacientes polimedicados en un centro de salud.

La muestra inicial que se obtuvo de pacientes que cumplían los criterios de inclusión era de 214. Se comenzó llamando a 48 pacientes, de los cuales 17 aceptaron entrar en el estudio y 31 no aceptaron. La edad media de los pacientes del estudio fue de 70,80 y el 56% eran mujeres. Tras la evaluación del test de adherencia en la 1ª visita, el 68% eran cumplidores y tras la segunda visita no se pudo hacer un análisis debido a la falta de datos. La calidad de vida en aquellos pacientes que acudieron a la segunda visita no varió con respecto a la primera visita. Se detectaron 34 PRM, siendo la administración errónea del medicamento (uso de inhaladores y omeprazol) el más frecuente, seguido de duplicidad, dosis y pauta no adecuada, conservación inadecuada y otros (desconocimiento por parte del paciente de la indicación de los medicamentos prescritos). El 61,70% de los PRM fueron no valorables en cuanto a su posible resolución tras la intervención, ya que pertenecen a pacientes que no acudieron a la segunda visita. De aquellos que si acudieron a las dos visitas se obtuvo una resolución del 86,66% de los PRM detectados.

De esta primera fase de la tesis, no se llegó a realizar un análisis estadístico. Pero gracias a la intervención realizada, como consecuencia de la detección del uso inadecuado de inhaladores, llevamos a cabo el seguimiento de manera multidisciplinar en pacientes con EPOC, dada la relevancia que tiene realizar de manera correcta la técnica de inhalación y adherencia en dicha patología.

ESTUDIO FASE II: Intervención farmacéutica en el manejo de inhaladores en pacientes con EPOC citados para una espirometría en un centro de salud.

1. Análisis descriptivo univariante

El análisis descriptivo univariante se presenta de forma separada para el conjunto de las variables basales y el de las variables respuesta, estas últimas consistentes en: *Adherencia al tratamiento*, *Calidad de vida*, *PRMs* y *Medicación*. En este apartado también se incluye un análisis de datos faltantes.

1.1 Variables basales

El siguiente apartado contiene una descripción de las variables basales recogidas al inicio del estudio, en la primera visita de los pacientes. El análisis descriptivo se hará de la siguiente forma:

1. Teniendo en cuenta la información de **todos los pacientes** que asistieron a la visita 1.
2. Teniendo en cuenta la información de la **población de estudio real**, es decir, solo de aquellos pacientes que se presentaron en las dos visitas y cuya información será usada para realizar el posterior análisis estadístico.

1.1.1 Todos los pacientes

Análisis descriptivo para variables basales cualitativas, cuantitativas y variables específicas para el grupo de pacientes fumadores, teniendo en cuenta la información de **todos los pacientes que asistieron a la primera visita**.

1.1.1.1 Variables cualitativas

En la siguiente tabla 5, se encuentran descritas las variables cualitativas basales mediante las categorías de cada una de ellas, las frecuencias absolutas y relativas y el número de datos totales y faltantes.

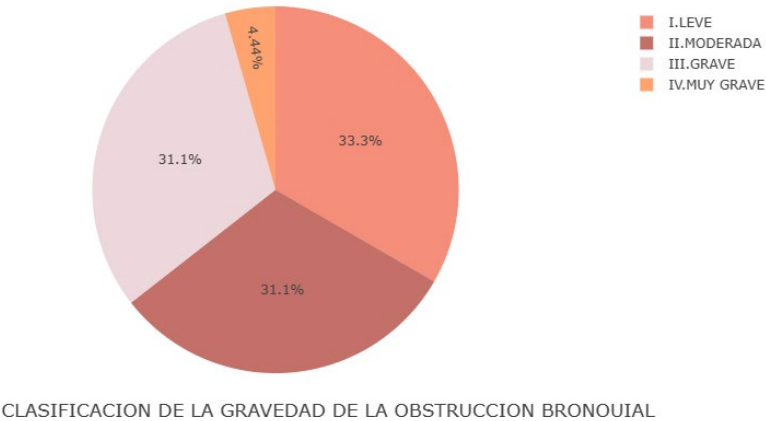
Tabla 5: Resumen de variables categóricas para los pacientes que han asistido a la primera visita (N=45).

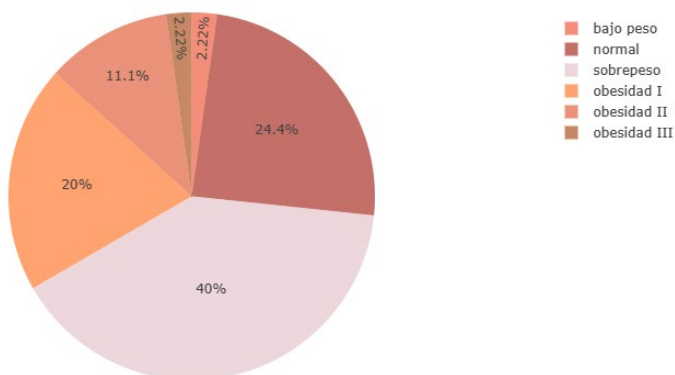
	Variable	Categorías	Freq absoluta (N)	Freq Relativa (%)	Datos faltantes
1	ACUDE A LA 1ª VISITA		45	100,0%	0 (0%)
2		SI	45	100,0%	
3	ACUDE A LA 2ª VISITA		45	100,0%	0 (0%)
4		NO	23	51,1%	
5		SI	22	48,9%	
6	SEXO		45	100,0%	0 (0%)
7		F	19	42,2%	
8		M	26	57,8%	
9	FUMADOR		43	100,0%	2 (4.4%)
10		EX	20	46,5%	
11		NO	12	27,9%	
12		SI	11	25,6%	
13	VACUNACION GRIPE		43	100,0%	2 (4.4%)
14		NO	19	44,2%	
15		SI	24	55,8%	
16	VACUNACION NEUMOCOCO		44	100,0%	1 (2.2%)
17		NO	29	65,9%	
18		SI	15	34,1%	
19	CONOCEDOR EPOC		44	100,0%	1 (2.2%)
20		NO	32	72,7%	
21		SI	12	27,3%	
22	ESTADO DEL PESO		45	100,0%	0 (0%)
23		bajo peso	1	2,2%	
24		normal	11	24,4%	
25		sobrepeso	18	40,0%	

Variable	Categorías	Freq absoluta (N)	Freq Relativa (%)	Datos faltantes
26	obesidad I	9	20,0%	
27	obesidad II	5	11,1%	
28	obesidad III	1	2,2%	
29	CLASIFICACION DE LA GRAVEDAD DE LA OBSTRUCCION BRONQUIAL	45	100,0%	0 (0%)
30	I.LEVE	15	33,3%	
31	II.MODERADA	14	31,1%	
32	III.GRAVE	14	31,1%	
33	IV.MUY GRAVE	2	4,4%	

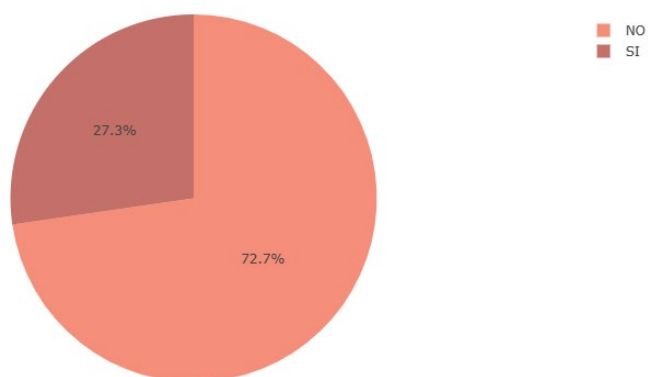
La población inicial consta de **45 pacientes** que asistieron a la primera visita. Es importante tener en cuenta que, para uno de ellos (paciente con código 53), no se tienen datos para algunas de las variables basales cualitativas. Existen también datos faltantes en alguna otra variable cualitativa.

Representaciones gráficas para las variables categóricas:

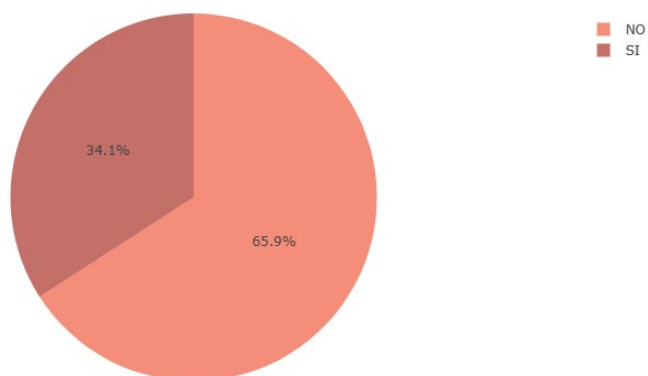




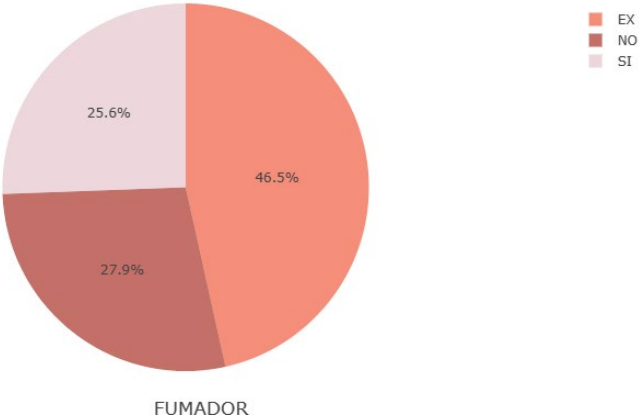
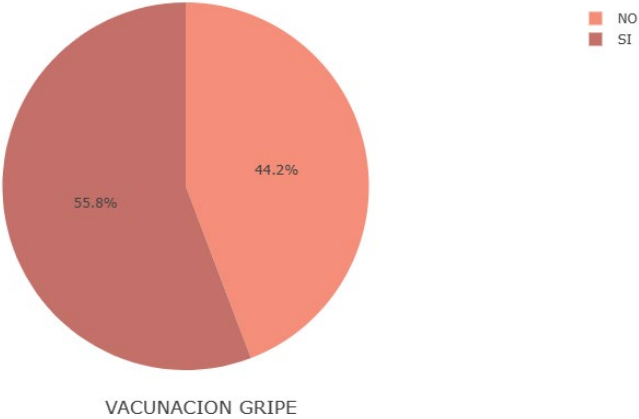
ESTADO DEL PESO

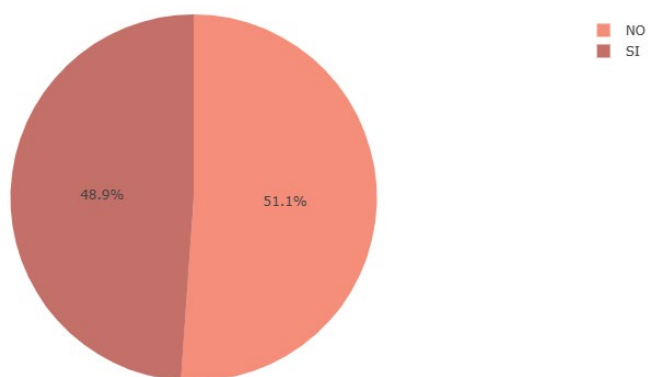


CONOCEDOR EPOC

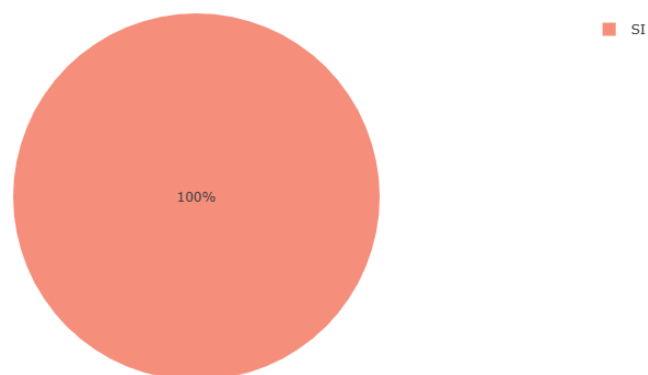


VACUNACION NEUMOCOCO





ACUDE A LA 2ª VISITA



ACUDE A LA 1ª VISITA

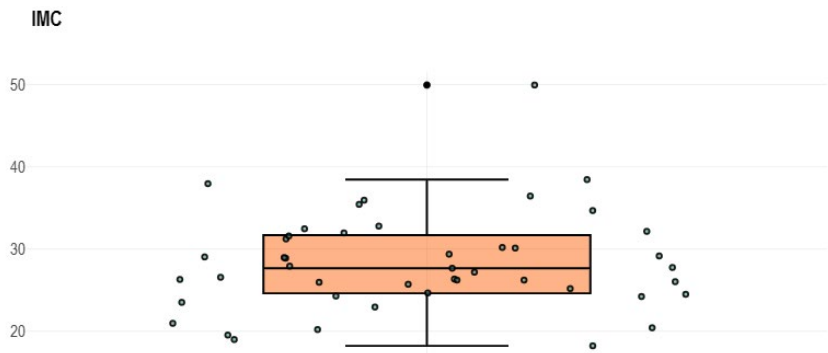
1.1.1.2 Variables cuantitativas

En la tabla 6 se muestra un resumen con los parámetros de centralización y dispersión calculados para cada una de las variables cuantitativas basales.

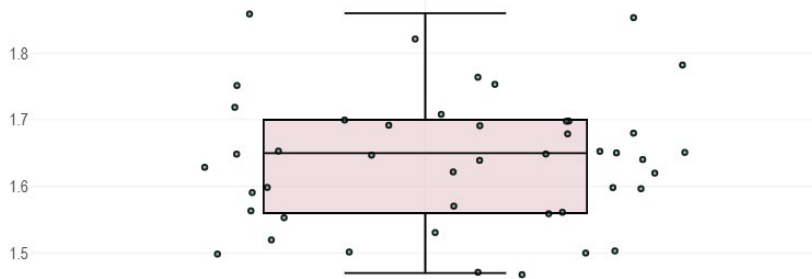
Tabla 6: Variables basales cuantitativas para todos los pacientes con EPOC que asistieron a la visita 1 (N=45).

	Media	SD	Mediana	IQR	Mínimo	Máximo	Pacientes	Datos faltantes
EDAD (AÑOS)	68,53	11,43	70	11	35	91	45	0
PESO (KG)	75,93	16,15	76	21	41	120	45	0
ALTURA (M)	1,64	0,1	1,65	0,14	1,47	1,86	45	0
IMC	28,31	6	27,66	6,93	18,22	49,95	45	0

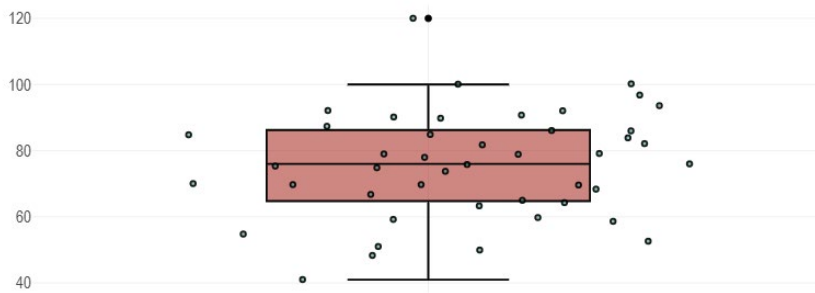
Representación gráfica de las variables cuantitativas basales:



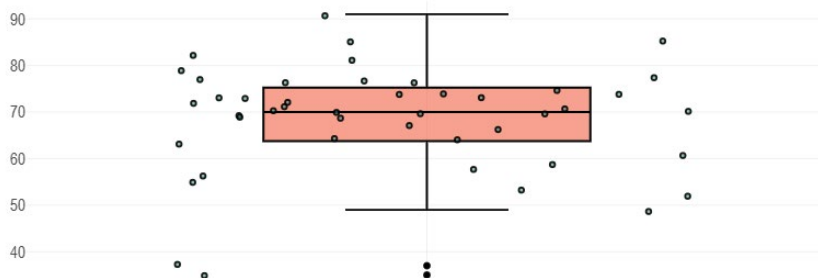
ALTURA (M)



PESO (KG)



EDAD (AÑOS)



1.1.1.3 Variable *fumar*

El siguiente gráfico de sectores representa la variable *Fumador* para 43 de los 45 pacientes con EPOC que asistieron a la primera visita, puesto que no existe información para esta variable para los pacientes con código 12 y 53.

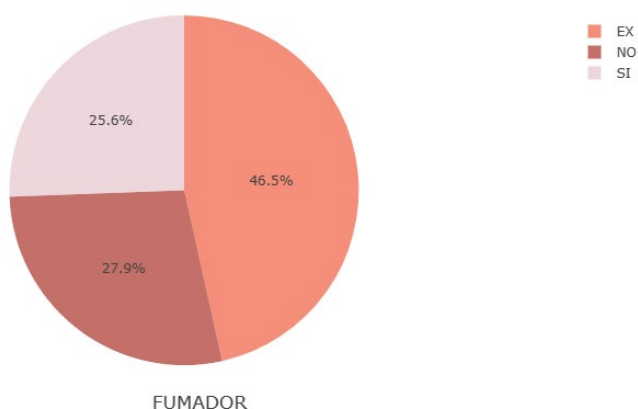


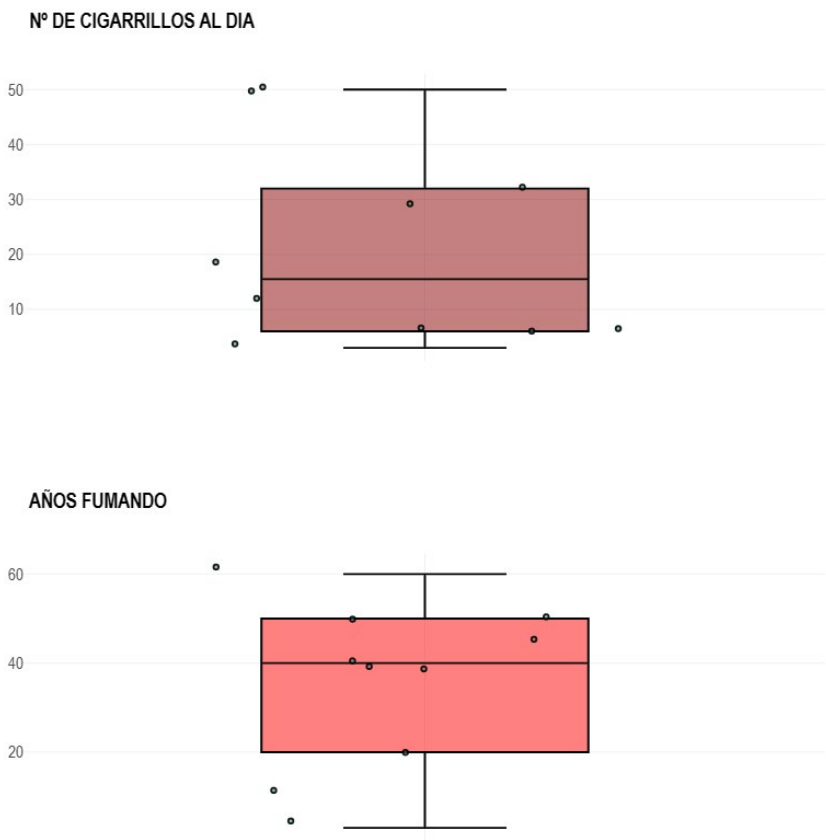
Figura 12: Gráfico de sectores para las categorías de la variable FUMADOR para todos los pacientes que asistieron a la primera visita (N=43).

A continuación, se analizan las variables *Años fumando* y *Número de cigarros al día* para el grupo de pacientes del estudio que son fumadores (31,8 %), existiendo una falta de información para estas variables debida al paciente con código 34. Tabla con medidas resumen:

Tabla 7: Variables relacionadas con el grupo de fumadores: número de años fumando y cantidad de cigarros al día

	Media	SD	Mediana	IQR	Mínimo	Máximo	Pacientes	Datos faltantes
AÑOS FUMANDO	35,8	18,61	40	23,75	3	60	10	1
Nº DE CIGARRILLOS AL DIA	21,4	18,15	15,5	25,5	3	50	10	1

Representaciones gráficas:



1.1.2 Población de estudio

En este apartado se realiza el análisis descriptivo de variables basales únicamente para el grupo de pacientes que han asistido a ambas visitas, y cuyas características son las más importantes a tener en cuenta en los posteriores análisis estadísticos.

1.1.2.1 Variables cualitativas

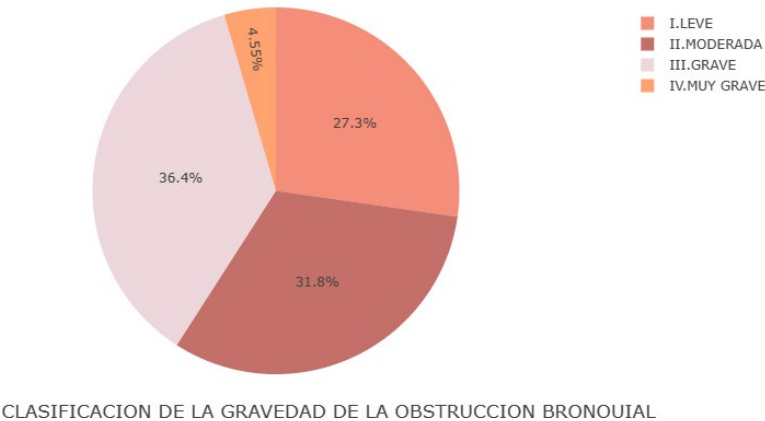
El análisis descriptivo para las variables basales cualitativas de pacientes que asistieron a ambas visitas, **un total de 22 personas** se encuentra recogido en la tabla inferior.

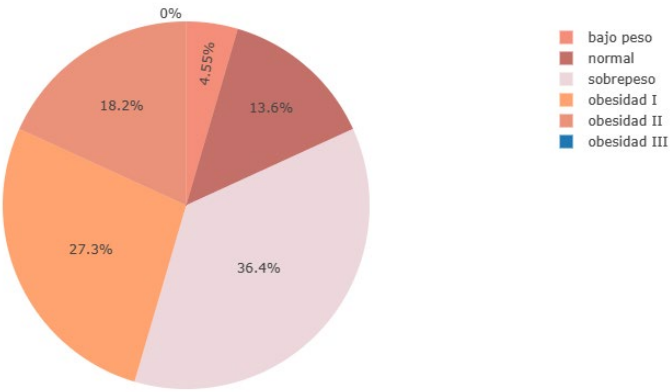
Tabla 8: Resumen de variables categóricas para los pacientes que han asistido a ambas visitas (N=22).

	Variable	Categorías	Freq absoluta (N)	Freq Relativa (%)	Datos faltantes
1	SEXO		22	100,0%	0 (0%)
2		F	11	50,0%	
3		M	11	50,0%	
4	FUMADOR		22	100,0%	0 (0%)
5		EX	7	31,8%	
6		NO	8	36,4%	
7		SI	7	31,8%	
8	VACUNACION GRIPE		21	100,0%	1 (4.5%)
9		NO	7	33,3%	
10		SI	14	66,7%	
11	VACUNACION NEUMOCOCO		22	100,0%	0 (0%)
12		NO	14	63,6%	
13		SI	8	36,4%	
14	CONOCEDOR EPOC		22	100,0%	0 (0%)
15		NO	14	63,6%	
16		SI	8	36,4%	

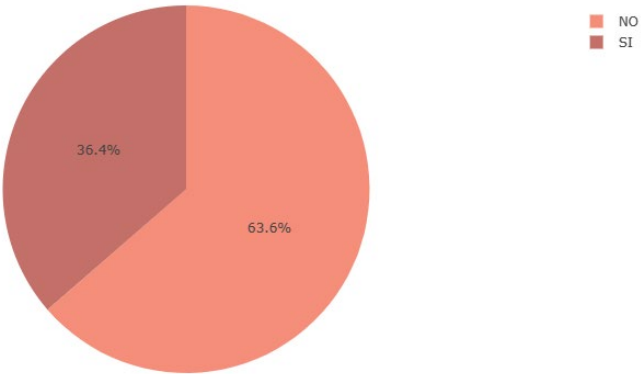
	Variable	Categorías	Freq absoluta (N)	Freq Relativa (%)	Datos faltantes
17	ESTADO DEL PESO		22	100,0%	0 (0%)
18		bajo peso	1	4,5%	
19		normal	3	13,6%	
20		sobrepeso	8	36,4%	
21		obesidad I	6	27,3%	
22		obesidad II	4	18,2%	
23		obesidad III	0	0,0%	
24	CLASIFICACION DE LA GRAVEDAD DE LA OBSTRUCCION BRONQUIAL		22	100,0%	0 (0%)
25		I.LEVE	6	27,3%	
26		II.MODERADA	7	31,8%	
27		III.GRAVE	8	36,4%	
28		IV.MUY GRAVE	1	4,5%	

Representación gráfica de las variables cualitativas:

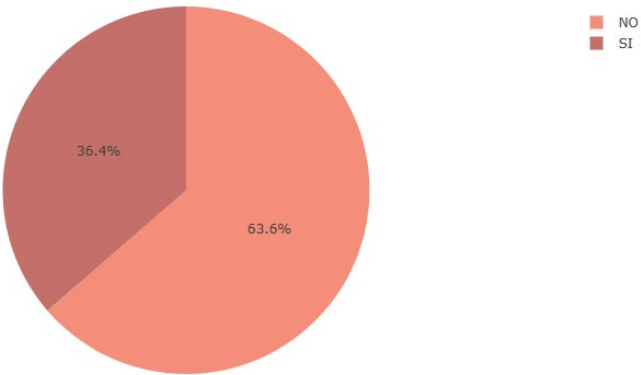




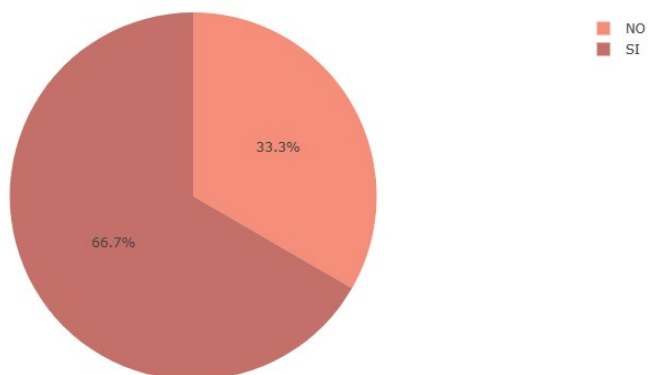
ESTADO DEL PESO



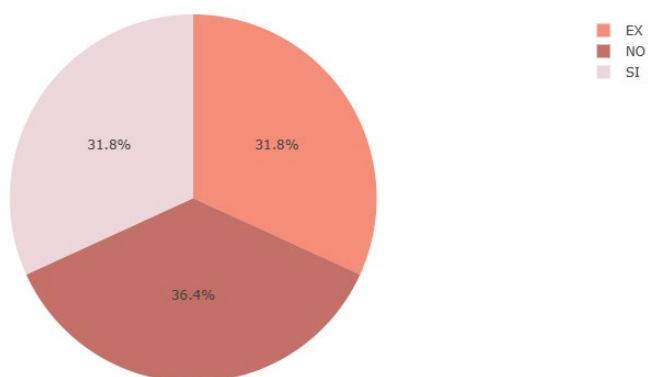
CONOCEDOR EPOC



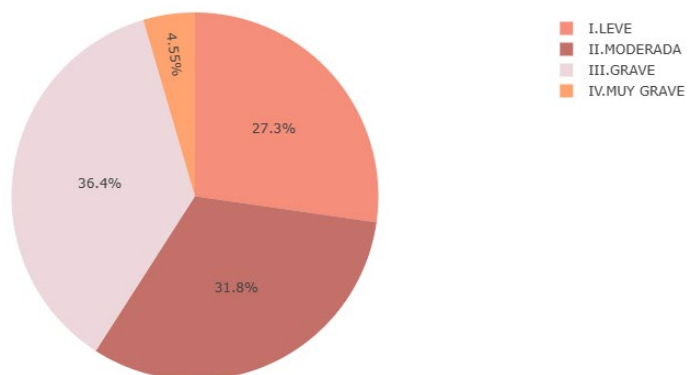
VACUNACION NEUMOCOCO



VACUNACION GRIPE



FUMADOR



CLASIFICACION DE LA GRAVEDAD DE LA OBSTRUCCION BRONQUIAL

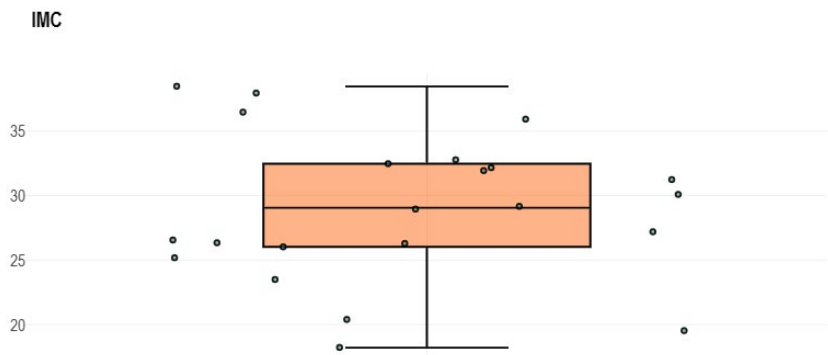
1.1.2.2 Variables cuantitativas

Tabla de resumen de variables basales cuantitativas para los individuos que han realizado las dos visitas.

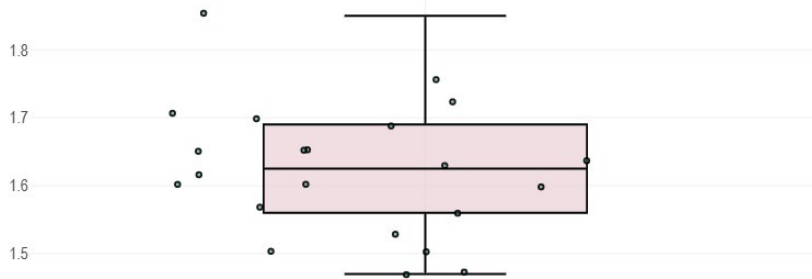
Tabla 9: Variables basales cuantitativas para los pacientes con EPOC que asistieron a ambas visitas (N=22).

	Media	SD	Mediana	IQR	Mínimo	Máximo	Pacientes	Datos faltantes
EDAD (AÑOS)	71,64	10,02	71	9,5	52	91	22	0
PESO (KG)	75,91	14,67	78,5	19,5	41	97	22	0
ALTURA (M)	1,62	0,1	1,62	0,12	1,47	1,85	22	0
IMC	28,95	5,69	29,06	6,29	18,22	38,45	22	0

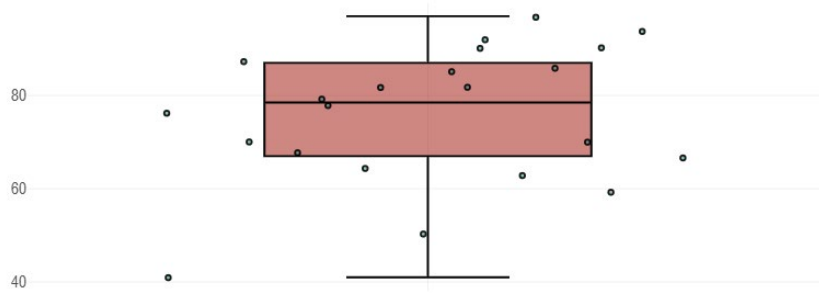
Representación gráfica de las variables cuantitativas de la población de estudio.



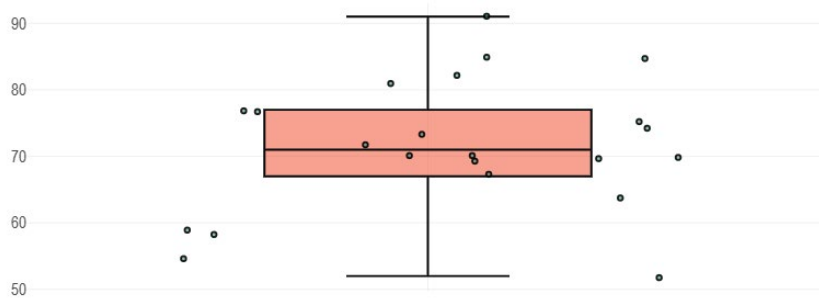
ALTURA (M)



PESO (KG)



EDAD (AÑOS)



1.1.2.3 Variable *fumar*

Representación gráfica del porcentaje de pacientes del estudio que han asistido a las 2 visitas en función de la variable *fumador* (N=22).

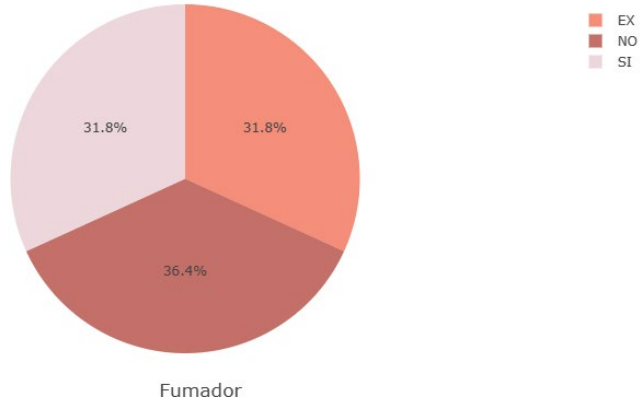
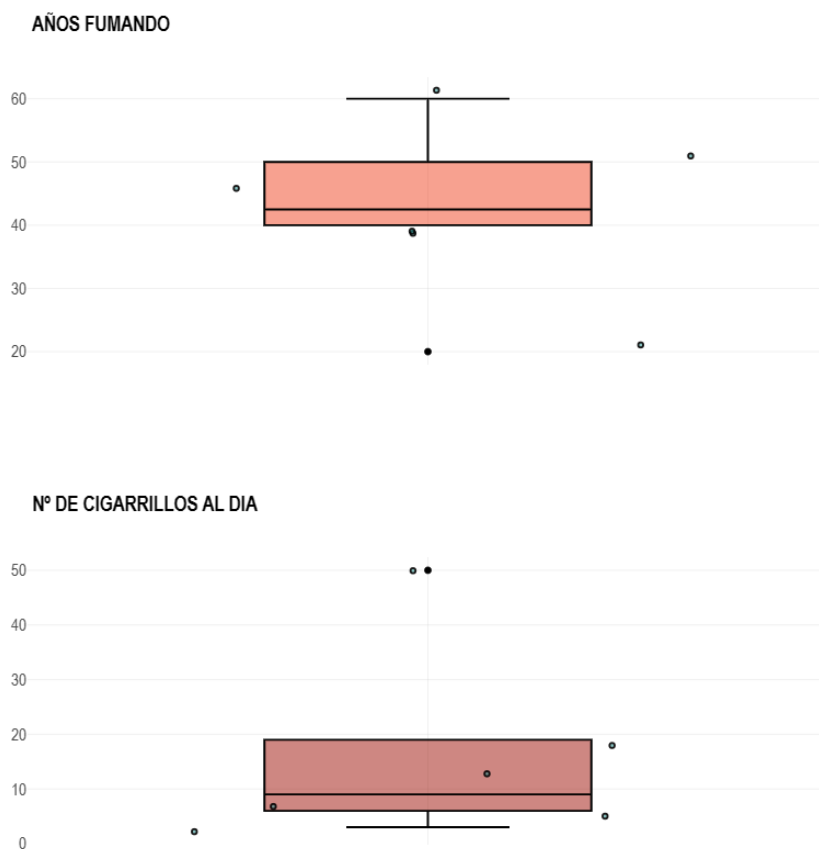


Figura 13: Gráfico de sectores para la variable *fumador* en aquellos pacientes que asistieron a ambas visitas.

La siguiente tabla contiene la descripción de las variables *Años fumando* y *Número de cigarros al día* para aquellos fumadores dentro de la población con 2 visitas (N=7). Se debe tener en cuenta que no hay respuesta a estas variables para uno de los pacientes del grupo *fumador con 2 visitas*.

Tabla 10: Variables relacionadas con fumar para aquellos pacientes que asistieron a las 2 visitas y son fumadores (N=7): años fumando y cigarros al día.

	Media	SD	Mediana	IQR	Mínimo	Máximo	Pacientes	Datos faltantes
AÑOS FUMANDO	42,5	13,32	42,5	8,75	20	60	6	1
Nº DE CIGARRILLOS AL DIA	16	17,61	9	11,25	3	50	6	1



1.2 Variables respuesta

En este apartado se realizará el análisis descriptivo de cada una de las variables respuesta de manera independiente, con las correspondientes representaciones gráficas.

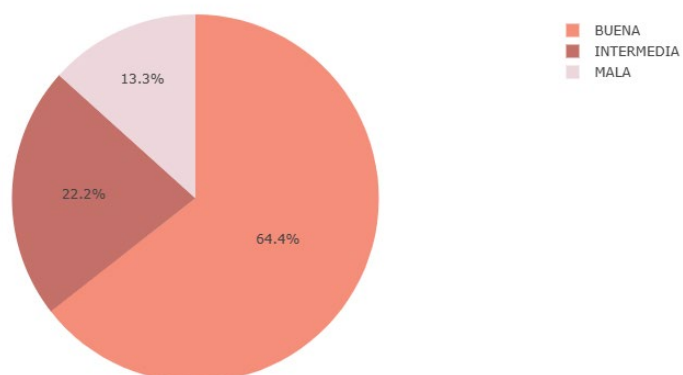
1.2.1 Variable Adherencia al tratamiento

1.2.1.1 Niveles de adherencia

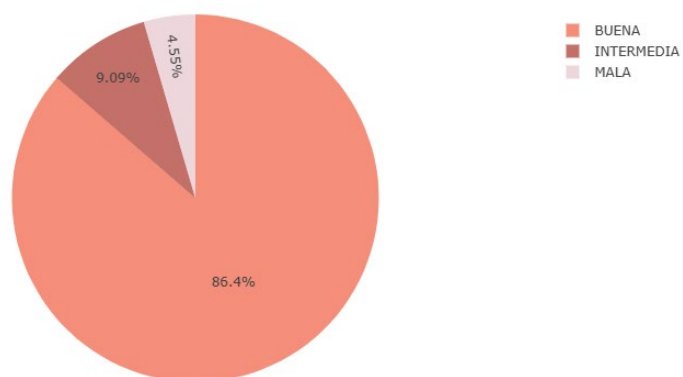
La **adherencia al tratamiento** que presenta cada uno de los pacientes con EPOC se describe mediante tres niveles: buena, intermedia, mala. La asignación de cada una de las categorías anteriores dependerá de las puntuaciones obtenidas por cada participante del estudio en el test de adherencia. La tabla inferior muestra los resultados para los distintos niveles de la variable *Nivel de adherencia*, tanto para pacientes que asistieron a la primera visita (N=45) como para aquellos que asistieron a ambas (N=22).

Tabla 11: Resumen de los resultados obtenidos para la variable nivel de adherencia.

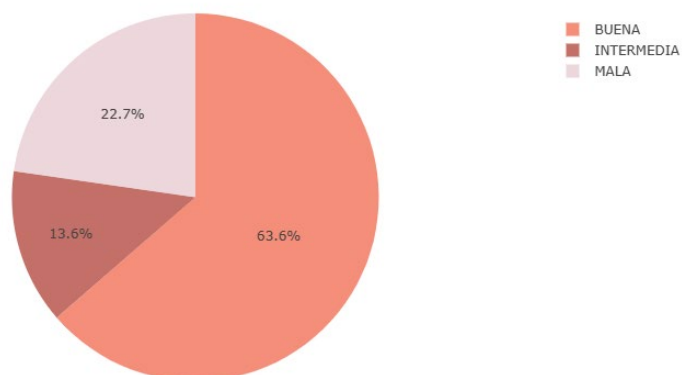
	Variable	Categorías	Freq absoluta (N)	Freq Relativa (%)	Datos faltantes
1	VISITA 1 - PACIENTES TOTALES - NIVEL DE ADHESIÓN		45	100,0%	0 (0%)
2		BUENA	29	64,4%	
3		INTERMEDIA	10	22,2%	
4		MALA	6	13,3%	
5	VISITA 1 - PACIENTES CON 2 VISITAS - NIVEL DE ADHESIÓN		22	100,0%	23 (51.1%)
6		BUENA	14	63,6%	
7		INTERMEDIA	3	13,6%	
8		MALA	5	22,7%	
9	VISITA 2 - NIVEL DE ADHESIÓN		22	100,0%	23 (51.1%)
10		BUENA	19	86,4%	
11		INTERMEDIA	2	9,1%	
12		MALA	1	4,5%	



VISITA 1 - PACIENTES TOTALES - NIVEL DE ADHESIÓN



VISITA 2 - NIVEL DE ADHESIÓN



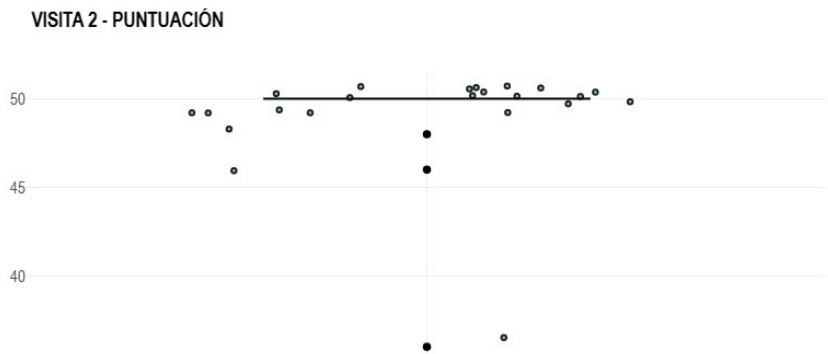
VISITA 1 - PACIENTES CON 2 VISITAS - NIVEL DE ADHESIÓN

1.2.1.2 Puntuaciones test de adherencia

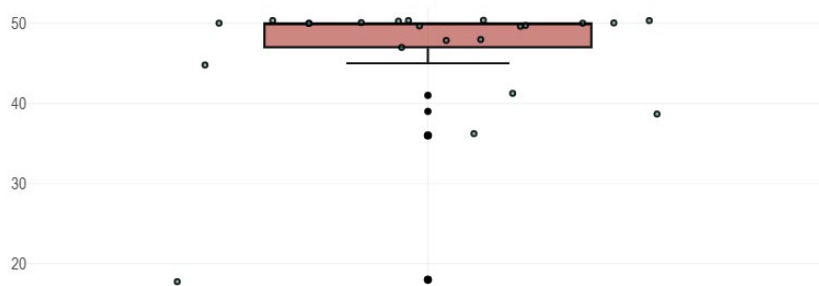
La siguiente tabla recoge los resultados para la variable *Adherencia* en forma de puntuaciones del test de adherencia. Estos resultados se muestran tanto para el grupo completo de pacientes que asistió a la primera visita, como para aquellos que asistieron a ambas visitas de manera específica.

Tabla 12: Resumen de las puntuaciones de los pacientes para el test de adherencia.

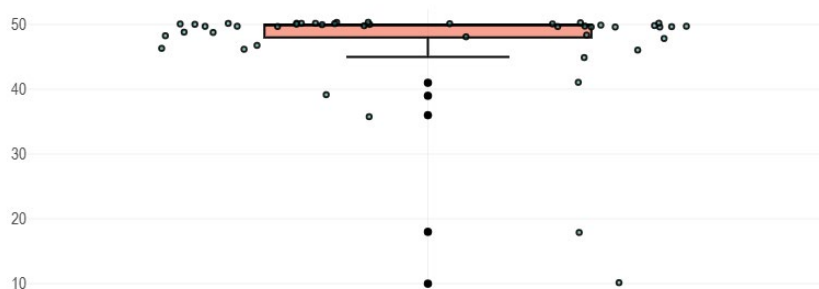
	Media	SD	Mediana	IQR	Mínimo	Máximo	Pacientes	Datos faltantes
VISITA 1 - PACIENTES TOTALES - PUNTUACIÓN	46,98	7,85	50	2	10	50	45	0
VISITA 1 - PACIENTES CON 2 VISITAS - PUNTUACIÓN	46,45	7,52	50	2,75	18	50	22	23
VISITA 2 - PUNTUACIÓN	49,09	3,07	50	0	36	50	22	23



VISITA 1 - PACIENTES CON 2 VISITAS - PUNTUACIÓN



VISITA 1 - PACIENTES TOTALES - PUNTUACIÓN



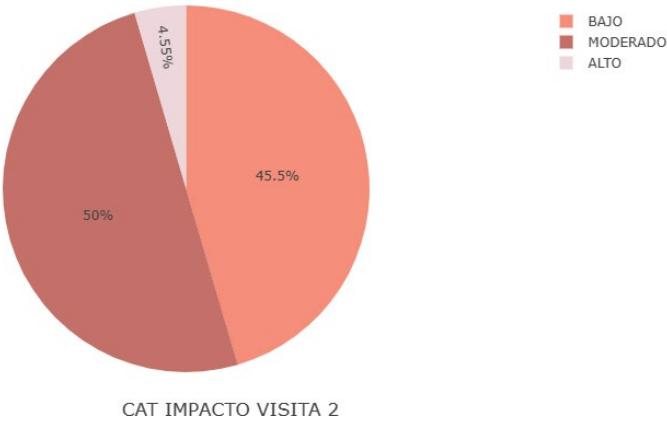
1.2.2 Variable Calidad de vida (CAT)

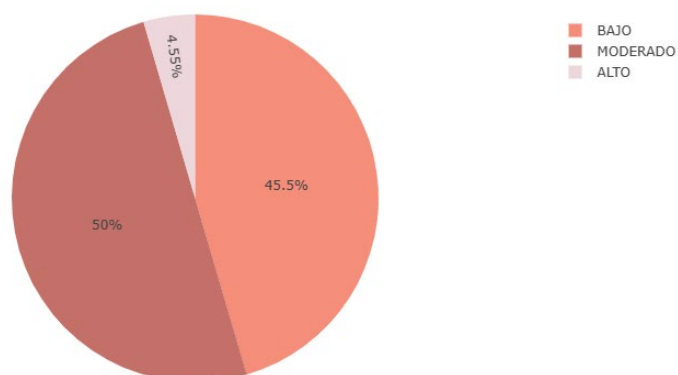
1.2.2.1 Niveles de CAT

La calidad de vida de los pacientes se mide tanto en la primera como en la segunda visita. El análisis descriptivo de los resultados del test de CAT en forma de categorías (bajo, moderado, medio) se encuentra recogido en las tablas inferiores, con sus correspondientes representaciones gráficas.

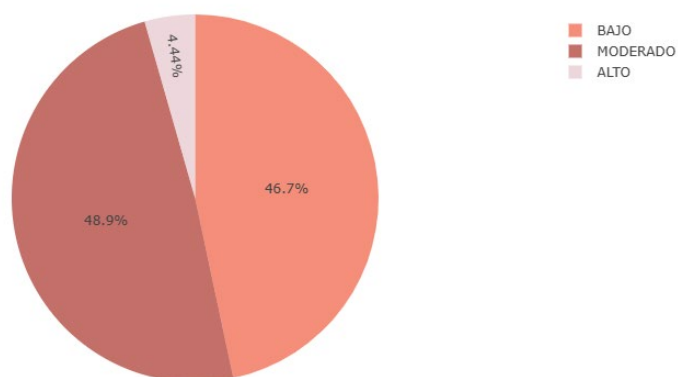
Tabla 13: Resumen de resultados del test de calidad de vida en forma de categorías asignadas.

	Variable	Categorías	Freq absoluta (N)	Freq Relativa (%)	Datos faltantes
1	CAT IMPACTO VISITA 1 - PACIENTES TOTALES		45	100,0%	0 (0%)
2		BAJO	21	46,7%	
3		MODERADO	22	48,9%	
4		ALTO	2	4,4%	
5	CAT IMPACTO VISITA 1 - PACIENTES 2 VISITAS		22	100,0%	23 (51.1%)
6		BAJO	10	45,5%	
7		MODERADO	11	50,0%	
8		ALTO	1	4,5%	
9	CAT IMPACTO VISITA 2		22	100,0%	23 (51.1%)
10		BAJO	10	45,5%	
11		MODERADO	11	50,0%	
12		ALTO	1	4,5%	





CAT IMPACTO VISITA 1 - PACIENTES 2 VISITAS



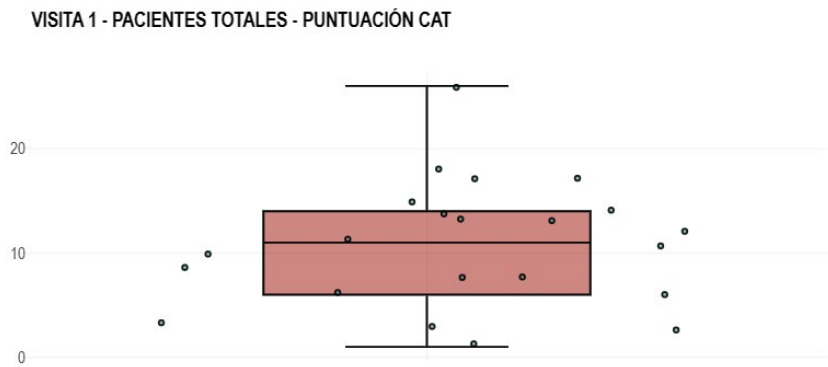
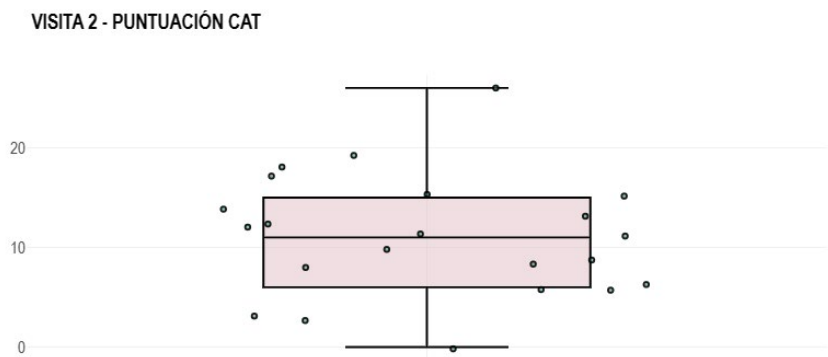
CAT IMPACTO VISITA 1 - PACIENTES TOTALES

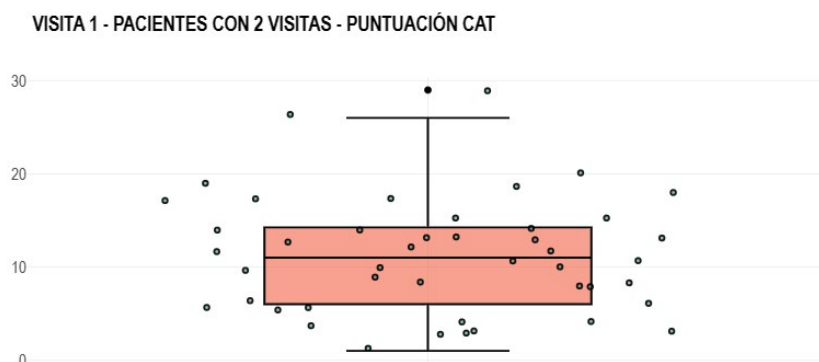
1.2.2.2 Puntuaciones CAT

Las categorías anteriores se estiman en base a las puntuaciones del test de calidad de vida, cuyos resultados se encuentran resumidos de forma analítica y gráfica en las tablas y representaciones inferiores.

Tabla 14: Resumen de las puntuaciones de los pacientes para el test de calidad de vida.

	Media	SD	Mediana	IQR	Mínimo	Máximo	Pacientes	Datos faltantes
VISITA 1 - PACIENTES TOTALES - PUNTUACIÓN CAT	11,16	6,18	11	8	1	29	45	0
VISITA 1 - PACIENTES CON 2 VISITAS - PUNTUACIÓN CAT	10,82	5,99	11	7,5	1	26	22	23
VISITA 2 - PUNTUACIÓN CAT	11	6,05	11	8,25	0	26	22	23





1.2.3 Variable PRM

Análisis de los distintos PRMs detectados y el porcentaje de pacientes afectados por cada uno de ellos, con representación gráfica en forma de diagrama de barras.

Tabla 15: Porcentaje de pacientes afectados para cada tipo de PRM.

Tipo PRM	Porcentaje
1. Administración errónea del medicamento	65,52
2. Características personales	0
3. Conservación inadecuada	10,34
4. Contraindicación	0
5. Dosis, pauta y/o duración no adecuada	15,52
6. Duplicidad	0
7. Errores en la dispensación	0
8. Errores en la prescripción	0
9. Incumplimiento	5,17
10. Interacciones	0
11. Otros problemas de salud que afectan al tratamiento	1,72
12. Probabilidad de efectos adversos	1,72
13. Problema de salud insuficientemente tratado	0
14. Otros	0

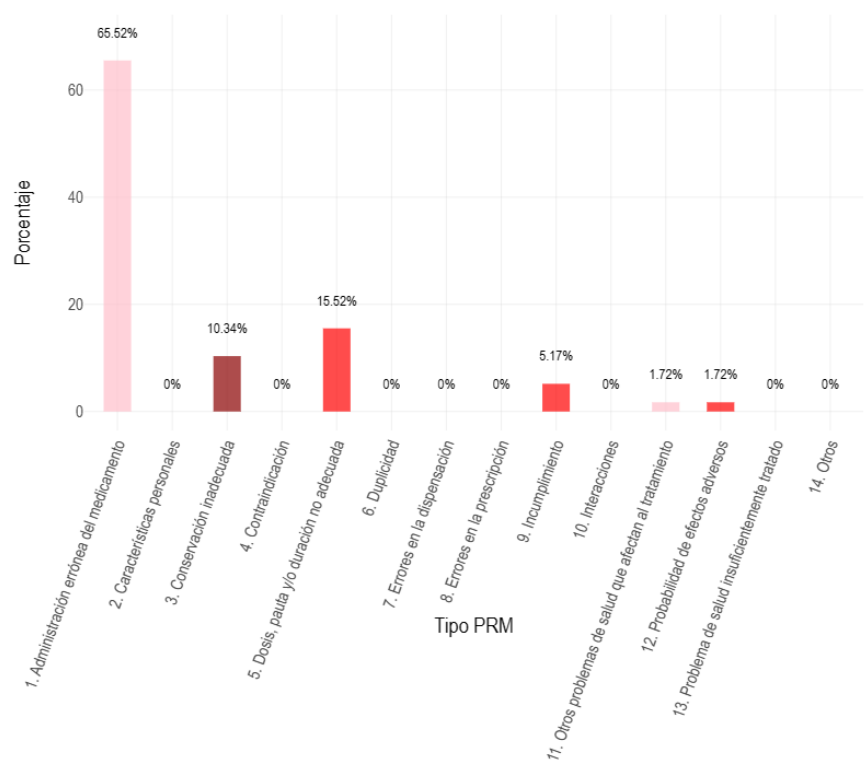


Figura 14: Gráfico de barras que representa el porcentaje de pacientes que ha desarrollado cada PRM.

En el estudio se identificaron cuáles de los PRMs habían sido resueltos y cuales persistían. Estos datos se pueden observar en el gráfico de sectores inferior, con un 44,83% de PRMs resueltos teniendo en cuenta la existencia de 50% de datos faltantes respecto a los PRMs, lo que supone un 89.7% de PRMs resueltos sobre los datos completos.

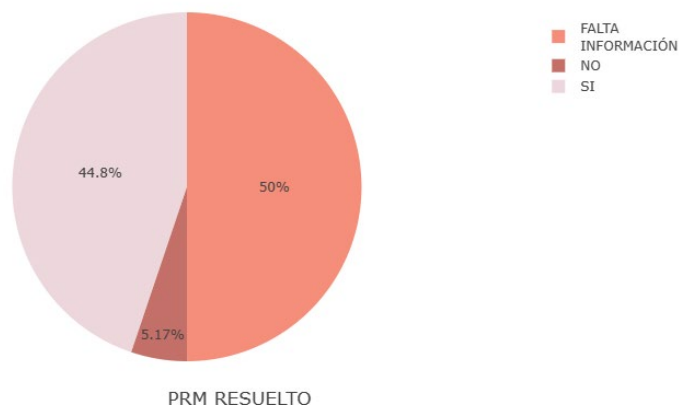


Figura 15: Representación del porcentaje de PRMs resueltos después de la segunda visita.

1.2.4 Variable Medicación

1.2.4.1 Resumen de asignación de medicamentos

En el siguiente apartado se describe, en primer lugar, la cantidad media de inhaladores que ha sido asignada a los pacientes que han asistido a la primera visita (N=45). Aproximadamente **la mitad de los pacientes con EPOC (48.89%) han recibido un único inhalador como tratamiento**, y a medida que aumenta el número de inhaladores asignados, disminuye el porcentaje de personas que reciben estas cantidades mayores.

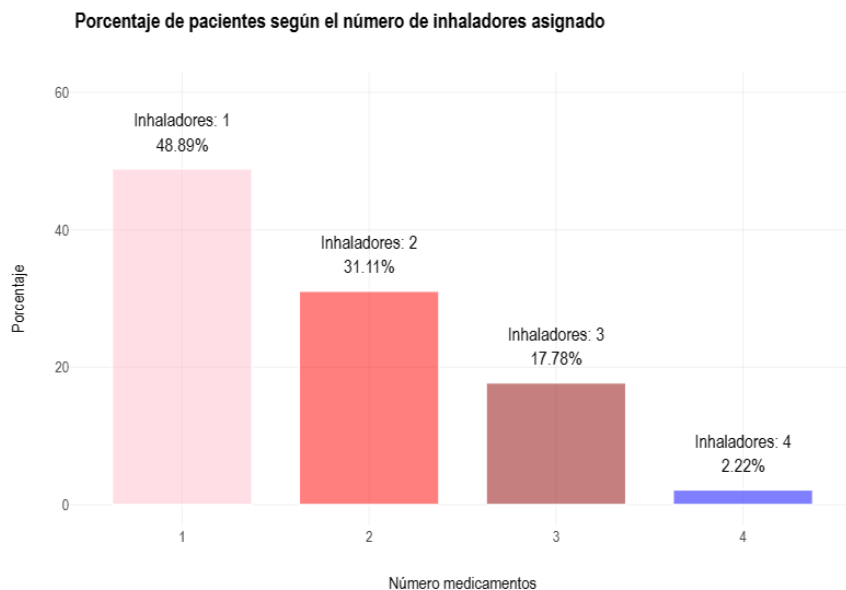


Figura 16: Gráfico de barras para representar el porcentaje de pacientes en función de los inhaladores asignados.

1.2.4.2 Resumen tipo de medicamentos asignados

Los medicamentos asignados a pacientes se pueden dividir en 4 categorías:

- DPI: inhalador de polvo seco,
- Nebulizadores,
- PMDI: inhalador presurizado,
- SMI: Inhalador de niebla fina.

La gráfica inferior muestra, para cada tipo de medicamento de los 4 anteriores mencionados, el porcentaje de veces que ha sido asignado, siendo los **inhaladores de tipo DPI los más frecuentes (48.72%)**.

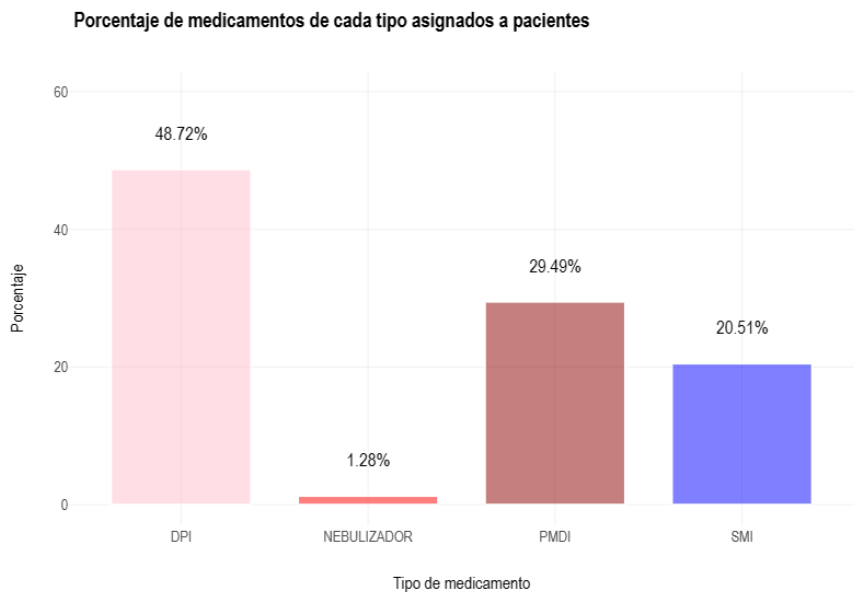


Figura 17: Gráfico de barras para representar el porcentaje de pacientes en función del tipo de inhaladores asignados.

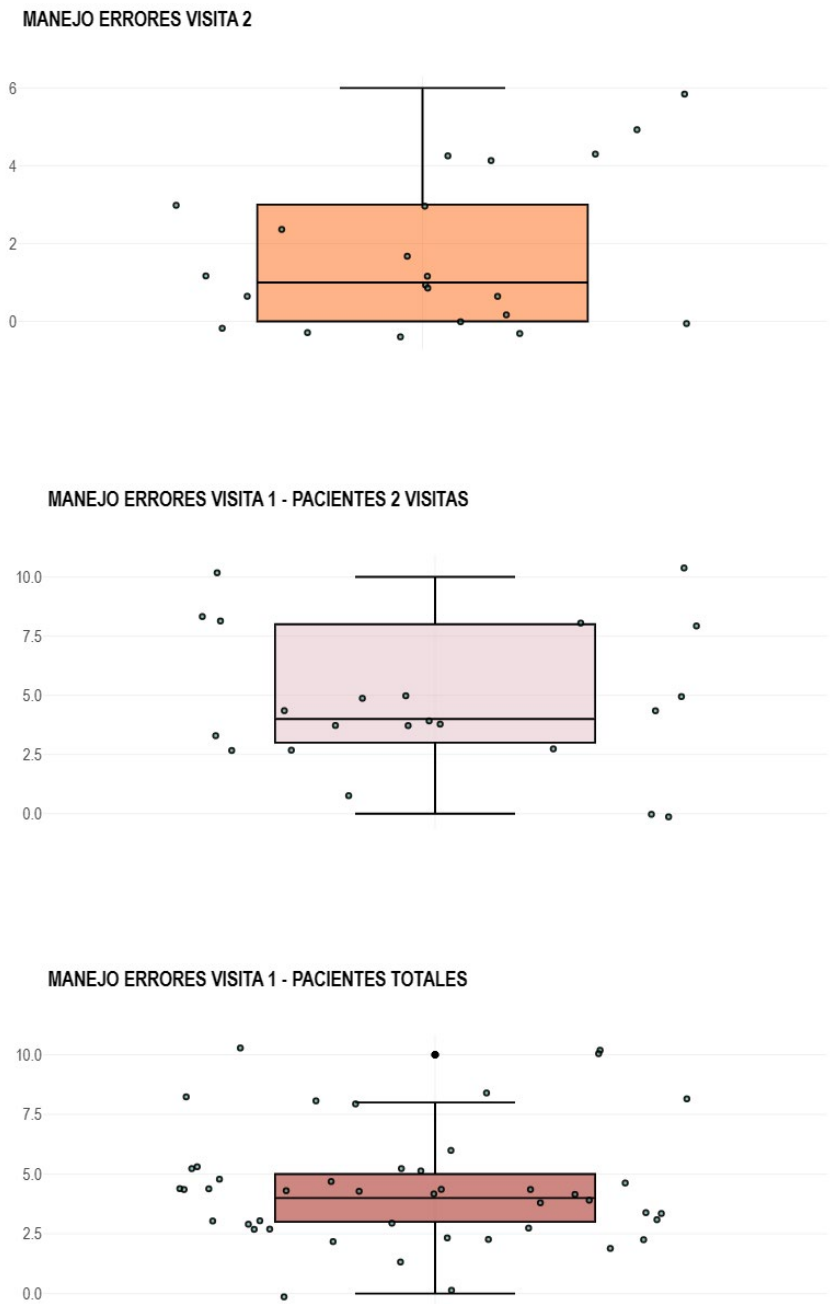
1.2.4.3 Resumen errores de manejo de medicamentos

En ambas visitas, fue anotada la cantidad de errores cometidos en la manipulación de inhaladores por cada paciente. En la siguiente tabla se puede observar un resumen de dichos errores para todos los pacientes que acudieron únicamente a la primera visita, y también para aquellos que acudieron a las 2.

Tabla 16: Resumen de la variable errores en el manejo de medicamentos en ambas visitas.

	Media	SD	Mediana	IQR	Mínimo	Máximo	Pacientes	Datos faltantes
ERRORES MANEJO VISITA 1 - PACIENTES TOTALES	4,36	2,45	4	2	0	10	45	0
ERRORES MANEJO VISITA 1 - PACIENTES 2 VISITAS	4,73	2,86	4	4,25	0	10	22	23
ERRORES MANEJO VISITA 2	1,77	1,85	1	3	0	6	22	23

Representaciones gráficas para los errores en el manejo de medicamentos en cada visita:



2. Análisis estadístico

En los apartados siguientes se presentan las pruebas de contraste de hipótesis realizadas sobre las variables respuesta para comparar los resultados obtenidos en la primera visita frente a los obtenidos en la segunda. Se usarán únicamente los datos de los individuos de la población de estudio, es decir, aquellos que acudieron a ambas visitas.

Para las variables *Adherencia al tratamiento* y *Calidad de vida*, los contrastes se realizarán tanto sobre la variable categorizada como sobre las puntuaciones de los test. Además, para las variables categorizadas se desarrollarán dos contrastes: en el primero se considerará como variable categórica con categorías independientes, mientras que en el segundo será tomada como variable ordinal, en la cual las categorías serán consideradas como escala Likert.

2.1 Adherencia al tratamiento

El contraste de hipótesis se hace sobre las puntuaciones totales entre las dos visitas, y también sobre las puntuaciones correspondientes a cada tipo de incumplimiento entre ambos momentos.

2.1.1 Puntuación total

Hipótesis generales a contrastar en cada una de las pruebas siguientes:

$$H_0 : \text{Adhesión}_{\text{visita1}} = \text{Adhesión}_{\text{visita2}}$$

$$H_1 : \text{Adhesión}_{\text{visita1}} \neq \text{Adhesión}_{\text{visita2}}$$

2.1.1.1 Contraste I - variable categórica

Tabla 17: Comparación de resultados de adherencia en la visita 1 y 2 - variable categórica.

	Variable Respuesta	VISITA 1 (N=22)	VISITA 2 (N=22)	Difference (N=22)	P-valor	Significativo
1	Adhesion				0.072 (1)	n.s.
2	- BUENA	14 (63.6%)	19 (86.4%)	0 (0.0%)		
3	- INTERMEDIA	3 (13.6%)	2 (9.1%)	3 (100.0%)		
4	- MALA	5 (22.7%)	1 (4.5%)	4 (80.0%)		

Test utilizado: McNemar’s Chi-squared test

La tabla superior muestra que **no existen diferencias estadísticamente significativas** entre las categorías de adherencia al tratamiento que presentan los pacientes en la primera visita respecto a los niveles que presentan en la segunda visita.

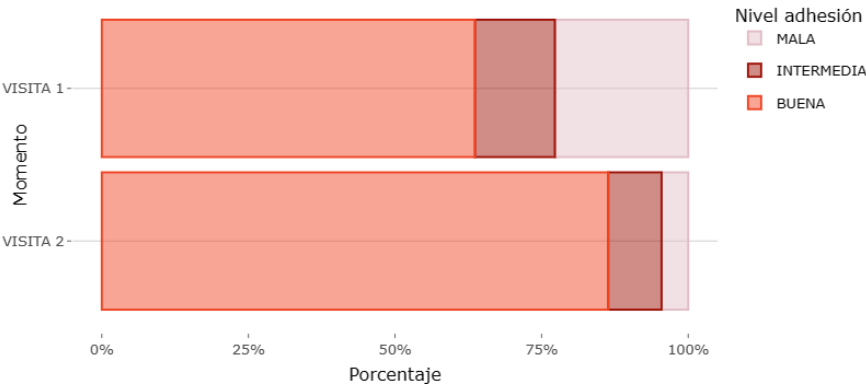


Figura 18: Representaciones de los niveles de adherencia en función del momento de la visita.

2.1.1.2 Contraste II - variable ordinal

En este contraste se consideran los niveles de la variable *Nivel de adherencia* como una escala Likert, teniéndose en cuenta la relación existente entre las categorías en la prueba de contraste de hipótesis. Para establecer la relación entre las categorías, se codificarán de la siguiente manera:

- Adherencia buena: -1
- Adherencia intermedia: 0
- Adherencia mala: 1

Tabla 18: Comparación de resultados de adherencia en la visita 1 y 2 - variable ordinal

	Variable Respuesta	VISITA 1 (N=22)	VISITA 2 (N=22)	Difference (N=22)	P-valor	Significativo
1	Adhesión				0.018 (1)	*
2	- N	22	22	22		
3	- Mean (SD)	-0.409 (0.854)	-0.818 (0.501)	-0.409 (0.666)		
4	- Median	-1	-1	0		
5	- Range	-1.000 - 1.000	-1.000 - 1.000	-2.000 - 0.000		

Test utilizado: Wilcoxon signed rank test with continuity correction

Los resultados del contraste de hipótesis para la variable *Adherencia* tomada como ordinal son **significativos**, con una $p < 0.05$. Esto implica que existen diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de adherencia al tratamiento obtenido en la visita 1 frente al obtenido en la visita 2. Como se puede observar en la tabla superior, la media en la visita 2 disminuye respecto a la media en la primera visita, aproximándose a -1, valor correspondiente a la categoría *Adherencia baja*. Por tanto, existe un aumento de pacientes con *nivel de adherencia buena* que es significativo.

2.1.1.3 Contraste III - variable numérica

En este contraste, se usarán las puntuaciones de los resultados del test de adherencia para realizar la prueba.

Tabla 19: Comparación de resultados de adherencia en la visita 1 y 2 - variable numérica

	Variable Respuesta	VISITA 1 (N=22)	VISITA 2 (N=22)	Difference (N=22)	P-valor	Significativo
1	Adhesión				0.022 (1)	*
2	- N	22	22	22		
3	- Mean (SD)	46.455 (7.520)	49.091 (3.069)	2.636 (6.994)		
4	- Median	50	50	0		
5	- Range	18.000 - 50.000	36.000 - 50.000	0.000 - 32.000		

Test utilizado: Wilcoxon signed rank test with continuity correction, Shapiro test $P=0$

Los datos de puntuaciones no son normales (comprobado con un test de normalidad de Shapiro-Wilk, $p<0.05$), por lo cual el test que se utiliza es no paramétrico.

Los resultados de la prueba sobre las puntuaciones de adherencia indican la existencia de **cambios estadísticamente significativos** entre las puntuaciones en la primera visita respecto a la segunda. Como se puede observar en la tabla superior, la media de puntuaciones es mayor en la segunda visita (49.09) respecto a la primera (46.45), diferencia significativa con una $p<0.05$.

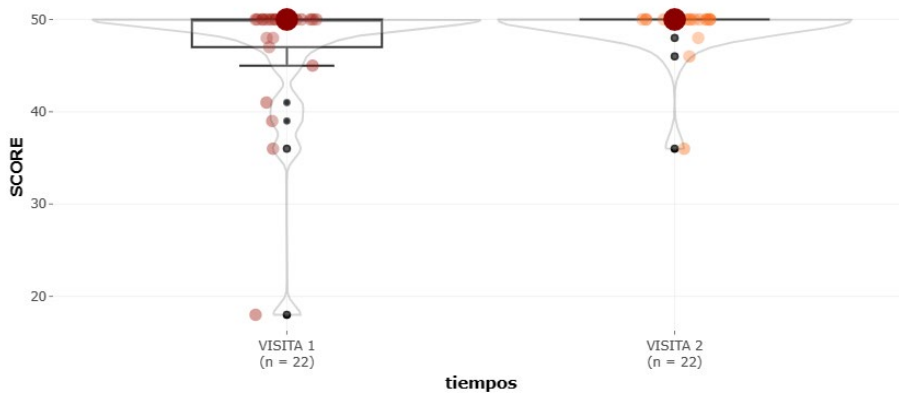


Figura 19: Representaciones de las puntuaciones de la adherencia en función del momento de la visita.

2.1.2 Puntuación individual

El test de adherencia se divide en 12 ítems a contestar, existiendo una correspondencia entre cada tipo de incumplimiento (errático, deliberado, inconsciente) y subgrupos de ítems (1 al 5, 5 al 10, 11 al 12 respectivamente). En este apartado, se compararán las puntuaciones individuales para el incumplimiento errático, deliberado e inconsciente respectivamente, entre la primera y segunda visita.

2.1.2.1 Incumplimiento errático - ítems 1 al 5

Hipótesis a contrastar:

$$H_0 : Inc. Errático_{visita1} = Inc. Errático_{visita2}$$

$$H_1 : Inc. Errático_{visita1} \neq Inc. Errático_{visita2}$$

Tabla 20: Comparación de las puntuaciones del incumplimiento errático entre la visita 1 y visita 2.

	Variable Respuesta	VISITA 1 (N=22)	VISITA2 (N=22)	Difference (N=22)	P-valor	Significativo
1	Test Incumplimiento Errático				0.036 (1)	*
2	- N	22	22	22		
3	- Mean (SD)	22.727 (4.930)	24.455 (1.870)	1.727 (4.485)		
4	- Median	25	25	0		
5	- Range	5.000 - 25.000	17.000 - 25.000	0.000 - 20.000		

Test utilizados: Wilcoxon signed rank test with continuity correction, Shapiro test $P=0$

La variable puntuación items 1 al 5 no sigue una distribución normal (test Shapiro-Wilk $p<0.05$), por lo que la prueba de contraste de hipótesis usada es no paramétrica.

Los datos de puntuaciones para los items 1 al 5 presentan diferencias estadísticamente significativas entre la visita 1 y la visita 2, **siendo el resultado del test mayor en la segunda visita respecto a la primera de forma significativa**. Esta diferencia se puede observar de forma gráfica a continuación:

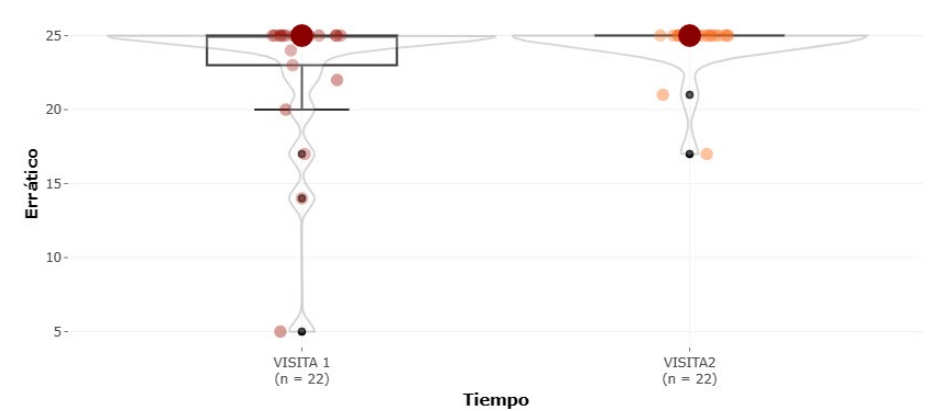


Figura 20: Representaciones de las puntuaciones del test para los items 1 al 5 (incumplimiento errático) en función de la visita.

2.1.2.2 Incumplimiento deliberado - items 5 al 10

Hipótesis a contrastar:

$$H_0 : Inc. Deliberado_{visita1} = Inc. Deliberado_{visita2}$$

$$H_1 : Inc. Deliberado_{visita1} \neq Inc. Deliberado_{visita2}$$

Tabla 21: Comparación de las puntuaciones del incumplimiento deliberado entre la visita 1 y visita 2.

	Variable Respuesta	VISITA 1 (N=22)	VISITA2 (N=22)	Difference (N=22)	P-valor	Significativo
1	Test Incumplimiento Deliberado				0.269 (1)	n.s.
2	- N	22	22	22		
3	- Mean (SD)	23.500 (3.174)	24.227 (2.266)	0.727 (2.729)		
4	- Median	25	25	0		
5	- Range	13.000 - 25.000	16.000 - 25.000	-2.000 - 12.000		

Test utilizados: Wilcoxon signed rank test with continuity correction , Shapiro test $P=0$

Los datos no siguen una distribución normal (test Shapiro-Wilk con una $p < 0.05$), por lo cual la prueba de contraste de hipótesis usada es no paramétrica.

El resultado del contraste de hipótesis muestra que **no existen diferencias estadísticamente significativas entre la puntuación para los items 5 al 10 entre la visita 1 y la visita 2**. La distribución de los valores de puntuación se puede observar de forma gráfica a continuación:

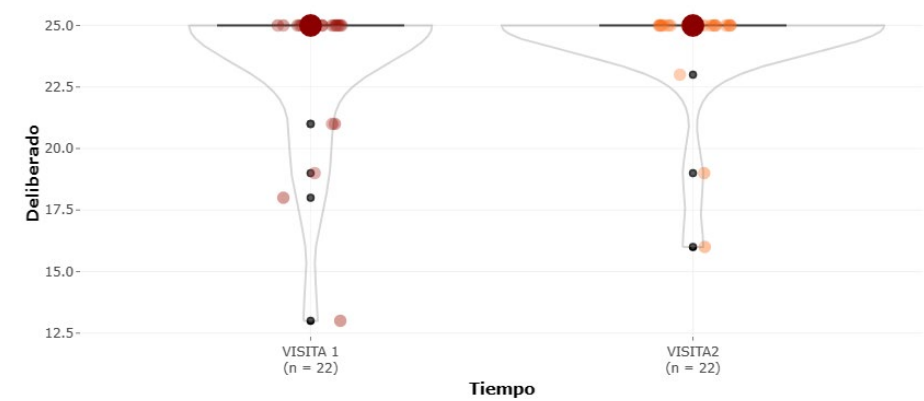


Figura 21: Representaciones de las puntuaciones del test para los items 5 al 10 (incumplimiento deliberado) en función de la visita.

2.1.2.3 Incumplimiento Inconsciente - items 11 al 12

Hipótesis a contrastar:

$$H_0 : Inc. Inconsciente_{visita1} = Inc. Inconsciente_{visita2}$$

$$H_1 : Inc. Inconsciente_{visita1} \neq Inc. Inconsciente_{visita2}$$

Tabla 22: Comparación de las puntuaciones del incumplimiento inconsciente entre la visita 1 y visita 2.

	Variable Respuesta	VISITA 1 (N=22)	VISITA2 (N=22)	Difference (N=22)	P-valor	Significativo
1	Test Incumplimiento Inconsciente				0.002 (1)	**
2	- N	22	22	22		
3	- Mean (SD)	3.136 (0.468)	3.591 (0.503)	0.455 (0.510)		
4	- Median	3	4	0		
5	- Range	2.000 - 4.000	3.000 - 4.000	0.000 - 1.000		

Test utilizado: Wilcoxon signed rank test with continuity correction , Shapiro test P= 0

Los datos no siguen una distribución normal (prueba de Shapiro-Wilk con una $p < 0.05$), por lo cual la prueba de contraste de hipótesis usada es no paramétrica.

El **resultado del test es significativo**, lo que implica que existen diferencias estadísticamente relevantes entre la puntuación de los ítems 11-12 entre la visita 1 y la visita 2. La media de puntuaciones en la segunda visita es mayor de forma significativa respecto a la media de puntuaciones en la primera visita. Esta diferencia se puede observar de forma gráfica a continuación:

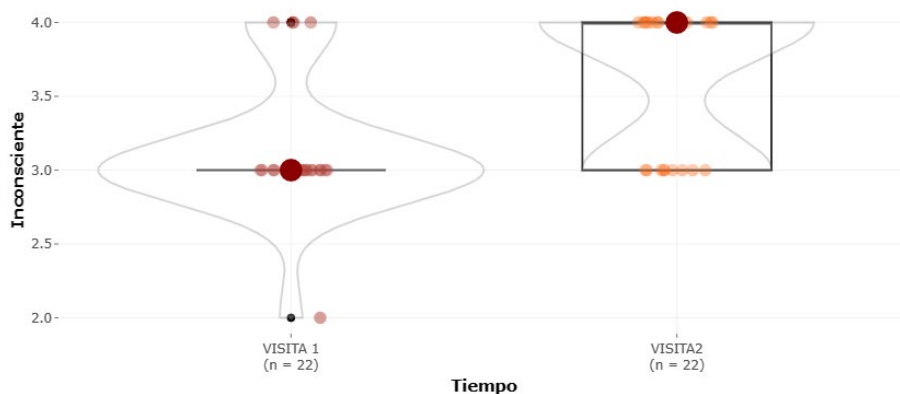


Figura 22: Representaciones de las puntuaciones del test para los ítems 11 al 12 (incumplimiento inconsciente) en función de la visita.

2.2 Calidad de Vida (CAT)

Hipótesis generales a contrastar:

$$H_0 : CAT_{visita1} = CAT_{visita2}$$

$$H_1 : CAT_{visita1} \neq CAT_{visita2}$$

2.2.1 Contraste I - variable categórica

Tabla 23: Comparación de resultados de CAT en la visita 1 y 2 - variable categórica.

	Variable Respuesta	VISITA 1 (N=22)	VISITA 2 (N=22)	Difference (N=22)	P-valor	Significativo
1	CAT				NaN (1)	
2	- ALTO	1 (4.5%)	1 (4.5%)	0 (0.0%)		
3	- BAJO	10 (45.5%)	10 (45.5%)	2 (20.0%)		
4	- MODERADO	11 (50.0%)	11 (50.0%)	2 (18.2%)		

Test utilizado: McNemar’s Chi-squared test

La invariabilidad en los grupos de las distintas categorías entre la visita 1 y la visita 2 hace que los datos sean completamente iguales, por lo que **no existen diferencias estadísticamente significativas entre ellos con una p-valor estimado de 1.**

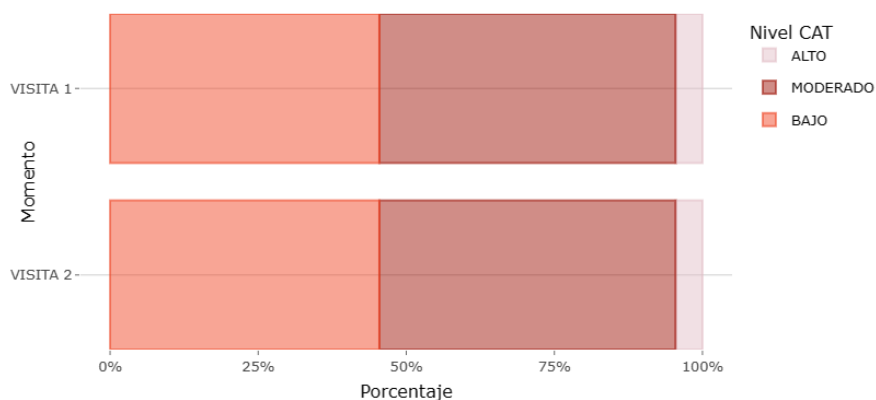


Figura 23: Representación de los niveles de CAT en función del momento de la visita.

2.2.2 Contraste II - variable ordinal

Tabla 24: Comparación de resultados de CAT en la visita 1 y 2 - variable ordinal.

	Variable Respuesta	VISITA 1 (N=22)	VISITA 2 (N=22)	Difference (N=22)	P-valor	Significativo
1	CAT_ordinal				1.000 (1)	n.s.
2	- N	22	22	22		
3	- Mean (SD)	-0.409 (0.590)	-0.409 (0.590)	0.000 (0.436)		
4	- Median	0	0	0		
5	- Range	-1.000 - 1.000	-1.000 - 1.000	-1.000 - 1.000		

Test utilizado: Wilcoxon signed rank test with continuity correction

Al igual que en el contraste anterior, la cantidad de pacientes que forman parte de los distintos niveles no cambian entre la visita 1 y la visita 2, y el test de contraste concluye que **no existen diferencias entre los resultados de calidad de vida entre la visita 1 y 2.**

Tabla 25: Comparación de resultados de CAT en la visita 1 y 2 - variable numérica.

	Variable Respuesta	VISITA 1 (N=22)	VISITA 2 (N=22)	Difference (N=22)	P-valor	Significativo
1	SCORES				0.866 (1)	n.s.
2	- N	22	22	22		
3	- Mean (SD)	10.818 (5.989)	11.000 (6.047)	0.182 (3.202)		
4	- Median	11	11	0		
5	- Range	1.000 - 26.000	0.000 - 26.000	-8.000 - 10.000		

Test utilizado: Wilcoxon signed rank test with continuity correction, Shapiro test P= 0

Las puntuaciones resultantes del test de calidad de vida no siguen una distribución normal (Shapiro-Wilk test $p < 0.05$), por lo cual la prueba de contraste es no paramétrica. Los resultados de la tabla superior muestran, al igual que los obtenidos en los otros contrastes relacionados con la variable CAT, que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones obtenidas en la visita 1 respecto a las obtenidas en la visita 2.

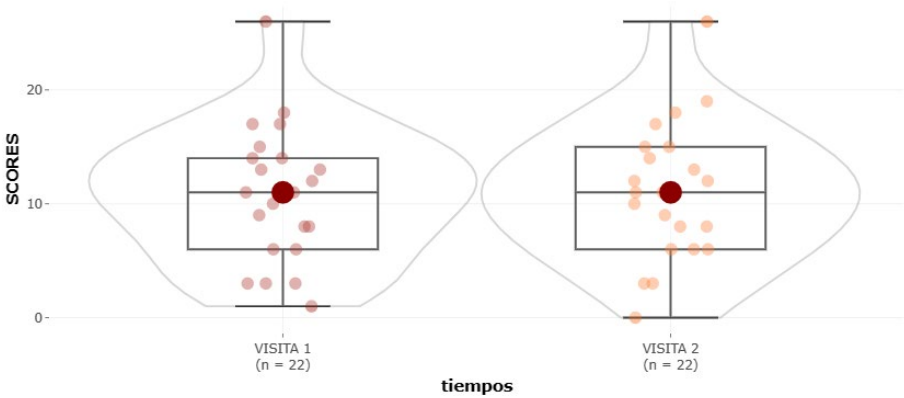


Figura 24: Representaciones de las puntuaciones del test CAT en función del momento de la visita.

2.3 Manejo de inhaladores

La mejora o no en el manejo de inhaladores se mide como el número de errores cometidos por los pacientes en la primera y segunda visita, siendo esta variable *errores* numérica. El contraste de hipótesis que se plantea es el siguiente:

$$H_0 : errores_{visita1} = errores_{visita2}$$

$$H_1 : errores_{visita1} \neq errores_{visita2}$$

Resultados de la prueba de contraste de hipótesis:

Tabla 26: Comparación de resultados de errores en el manejo de inhaladores entre la visita 1 y 2.

	Variable Respuesta	VISITA 1 (N=22)	VISITA 2 (N=22)	Difference (N=22)	P-valor	Significativo
1	errores - manejo inhaladores				< 0.001 (1)	***
2	- N	22	22	22		
3	- Mean (SD)	4.727 (2.865)	1.773 (1.850)	-2.955 (2.768)		
4	- Median	4	1	-3		
5	- Range	0.000 - 10.000	0.000 - 6.000	-8.000 - 1.000		
6	- Q1, Q3	3.000, 7.250	0.000, 3.000	-3.750, -0.250		

Test utilizado: Wilcoxon signed rank test with continuity correction , Shapiro test $P=0.023$

El número de errores de manejo de medicamentos no sigue una distribución normal (test Shapiro-Wilk $p<0.05$) y, por tanto, el test utilizado es no paramétrico.

Los resultados de esta prueba muestran que **existen diferencias estadísticamente significativas** entre los errores medios cometidos en la primera visita

respecto a aquellos cometidos en la segunda, con una $p < 0.001$. La dirección del cambio es la disminución, es decir, la media de errores en la segunda visita (1.773) se reduce de forma significativa respecto a la media de errores en la visita 1 (4.727).

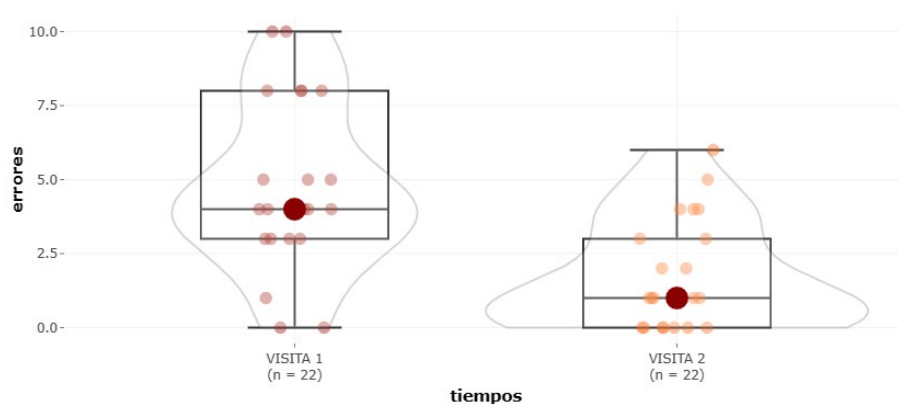


Figura 25: Representaciones de los errores de manejo de inhaladores en función del momento de la visita.

ESTUDIO FASE III: Intervención farmacéutica en la revisión del tratamiento en pacientes mayores polimedicados institucionalizados

De los 384 pacientes revisados, se incluyeron en el estudio 295. En la figura 26 se detalla el flujo de pacientes incluidos y excluidos.



Figura 26. Flujo de pacientes incluidos y excluidos

Abreviaturas: CR (Centros Residenciales); FAP (Farmacéutico de Atención Primaria); PRM (Problema relacionado con la medicación); CS (Centro de Salud)

El 71,86% de los pacientes eran mujeres. La edad media fue de 87,31 (DE 7,26) años, y el 75% de tenía una edad superior a los 85 años.

El número medio de medicamentos por paciente antes de la revisión era de 12,29 y después de la revisión 10,20. Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el número de fármacos después de la revisión y antes de la revisión con una diferencia de medias de 2,09 (IC95%: 1,98-2,21; $p < 0,001$).

Se detectaron 1425 PRM, con una media de 4,85 (DE 3,33) PRM/paciente. Los PRM más frecuentes fueron: error de conciliación (32,52%), dosis y pauta posológica (15,72%), otra alternativa más adecuada (10,95%), medicamento sin indicación clara (10,04%) y duplicidades (8,49%).

El farmacéutico realizó 1425 propuestas de mejora, de las cuales se aceptaron el 86,73%. En el 61,0% de los pacientes se aceptaron todos los PRM que presentaban, y en el 98,6% de los pacientes se resolvió al menos uno de los PRM. En la tabla 25 se observa la frecuencia y aceptación de cada uno.

Tabla 27: Frecuencias de los tipos de PRM y aceptación de los mismos.

	Total PRM	PRM aceptados
Tipo de PRM	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)
Error de conciliación	464 (32,52)	455 (36,81)
Dosis y pauta posológica	224 (15,72)	197 (15,94)
Otra alternativa más adecuada	156 (10,95)	130 (10,52)
Medicamentos sin indicación clara	143 (10,04)	104 (8,41)
Duplicidades	121 (8,49)	104 (8,41)
Interacción medicamento-medicamento	79 (5,54)	65 (5,26)
Ausencia de medicamentos para indicación	55 (3,86)	47 (3,80)
Duración tratamiento	51 (3,58)	33 (2,67)
Problema adherencia	33 (2,32)	31 (2,51)
Otros	32 (2,25)	28 (2,27)
Interacción medicamento-enfermedad	12 (0,84)	2 (0,16)
Posible RAM asociada	12 (0,84)	8 (0,65)
Riesgo RAM: carga anticolinérgica $\geq$ 2	12 (0,84)	9 (0,73)
MPI en ancianos	10 (0,70)	10 (0,81)
Riesgo de RAM (QT)	9 (0,63)	7 (0,57)
Contraindicaciones	7 (0,49)	5 (0,41)
Cascada farmacoterapéutica	5 (0,35)	1 (0,08)
Total	1425 (100)	1236 (86,73)

RAM: reacción adversa a medicamentos; MPI: medicamento potencialmente inapropiado; QT: prolongación del intervalo QT del electrocardiograma.

El 13,27% de las propuestas no fueron resueltas por diferentes motivos que se describen en la tabla 26, donde se muestra la frecuencia y los porcentajes de las diferentes resoluciones a las propuestas realizadas.

Tabla 28: Frecuencia y porcentaje de las diferentes respuestas a los PRM.

Resolución PRM	Frecuencia	Porcentaje
Si	1236	86,73
No: justificación clínica	75	5,26
No: sin justificar	72	5,05
No: otras justificaciones*	33	2,32
No: prescribe otro especialista	5	0,35
No: negativa del paciente	4	0,28
Total	1425	100

PRM: problema relacionado con la medicación

*Otras justificaciones: modificación parcial del PRM, monitorización, pendiente de citas hospitalarias

Según la clasificación ATC, los subgrupos farmacológicos implicados en PRM que se detectaron con mayor frecuencia fueron: otros analgésicos y antipiréticos (10,58%), antidepresivos (7,88%), vitaminas A y D (7,46%), antipsicóticos (7,14%), agentes contra la úlcera péptica y reflujo (5,87%) y laxantes (4,39%).

Por cada PRM había mínimo un PA implicado, pero en algunos casos se detectaron 2 o incluso 3 PA, analizando un total de 1710 PA. En la tabla 27 se observan los PRM con más principios activos implicados, describiendo los que se detectaron con mayor frecuencia en cada uno de los PRM.

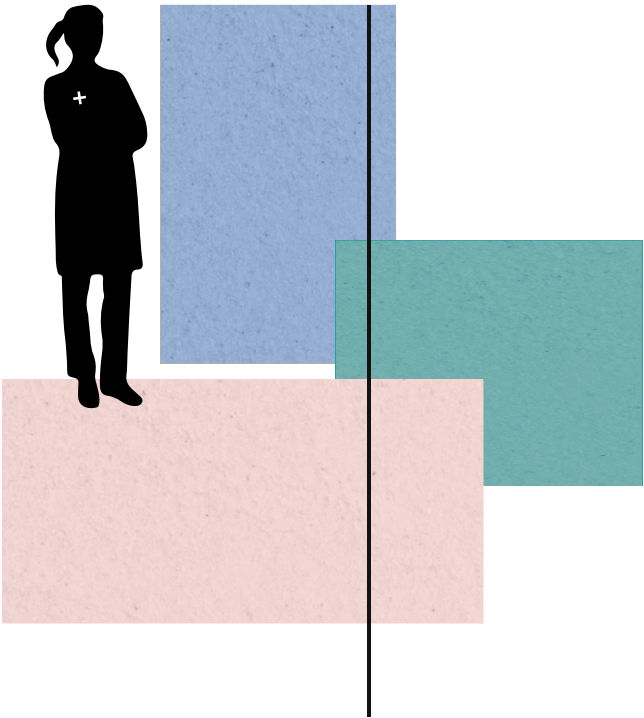
Tabla 29: Principios activos más frecuentes según tipo de PRM

PRM	Principios Activos implicados por PRM (%)	Principios Activos más frecuentes	Frecuencia (%)
Error de conciliación 469 (27,43%)			
		Paracetamol	34 (7,25%)
		Metamizol (Dipirona)	32 (6,82%)
		Quetiapina	19 (4,05%)
Duplicidades 235 (13,74%)			
		Calcio carbonato + Colecalciferol	34 (14,47%)
		Calcifediol	27 (11,49%)
		Colecalciferol	17 (7,23%)
Dosis y Pauta Posológica 226 (13,22%)			
		Paracetamol	77 (34,07%)
		Omeprazol	12 (5,31%)
		Colecalciferol	9 (3,98%)
Interacción Medicamento-Medicamento 173 (10,12%)			
		Pregabalina	13 (7,51%)
		Trazodona	13 (7,51%)
		Quetiapina	11 (6,36%)
Otra alternativa más adecuada 161 (9,42%)			
		Ácido acetilsalicílico (Antiagregante)	15 (9,32%)
		Pantoprazol	10 (6,21%)
		Paracetamol	10 (6,21%)
Total PA		1710 (100%)	

PRM: problema relacionado con la medicación; PA: principio activo

CAPÍTULO 6.

DISCUSIÓN



CAPÍTULO 6.

DISCUSIÓN

De los resultados obtenidos durante estos años, podemos enumerar las siguientes conclusiones de las diferentes fases de la tesis:

PARTE I

Intervención farmacéutica en la revisión de la medicación de pacientes polimedicados en un centro de salud, cuyo **objetivo principal** era garantizar el uso adecuado de los medicamentos en pacientes polimedicados y mejorar la calidad de vida. Aunque la muestra de este estudio no fue estadísticamente significativa, y no se realizó un análisis estadístico que permitiese hacer comparaciones con otros estudios similares, en el registro de los datos obtenidos, se aprecia una disminución de los PRM detectados en aquellos pacientes que acudieron a las dos visitas.

Destacar que el PRM detectado con mayor frecuencia estaba relacionado con la administración errónea de la medicación, en concreto con los medicamentos administrados por vía inhalatoria. Este dato puso de manifiesto que realizar de manera correcta la técnica inhalatoria requería de una mayor implicación por parte de los profesionales sanitarios para garantizar el uso adecuado de los medicamentos. Y como consecuencia de dicha detección tras la intervención farmacéutica, se diseñó un estudio en el que estuviesen implicados más profesionales del centro de salud para el seguimiento de los pacientes con EPOC, ya que abordar dicha patología de manera multidisciplinar podía dar resultados positivos en los pacientes.

En lo relacionado con la calidad de vida, no se obtuvo diferencia entre la primera y segunda visita en aquellos pacientes que acudieron a las dos visitas. Quizás porque el periodo entre una visita y otra era corto, también se podría haber prolongado el periodo de seguimiento y aumentar el número de pacientes. La limitación de esta fase del estudio fue no haber podido reclutar más pacientes ni alargar el periodo de intervención, ya que los recursos eran limitados.

PARTE II

Intervención farmacéutica en el manejo de inhaladores en pacientes con EPOC citados para una espirometría en un centro de salud. El **objetivo principal** del estudio era garantizar el uso adecuado de los medicamentos en pacientes con EPOC, fomentar la educación sanitaria y mejorar la calidad de vida de los pacientes. En el estudio se ha demostrado que un 89,7% de los problemas relacionados con la medicación fueron resueltos por el farmacéutico tras su intervención. Sobre todo, cabe destacar la administración errónea del medicamento en que la media de errores cometidos en la técnica de inhalación se reduce de manera significativa entre la primera y la segunda visita. Según un estudio de programa de atención farmacéutica integrada en pacientes con enfermedades crónicas⁷⁷, los farmacéuticos resolvieron el 90% de los casos en los que se detectaron PRM. En cuanto a la adherencia al tratamiento en pacientes con EPOC puede haber una falta de la misma de un 50-70%⁷⁸, de ahí la importancia de poder intervenir para mejorarla en los pacientes. En nuestro caso utilizamos el TAI⁴⁸, y se observó una mejoría en la adherencia en aquellos pacientes que acudieron a la primera y la segunda visita. Un estudio llevado a cabo en Canadá donde se valoraba la eficacia de una intervención farmacéutica en pacientes con EPOC, usaron para medir la adherencia el test de Morisky (MMAS-8), y el resultado también fue significativo en cuanto a la mejora de adherencia al tratamiento tras la intervención⁷⁹.

En un ensayo de atención farmacéutica para pacientes con EPOC realizado en 170 farmacias de Bélgica, se obtuvo una mejor puntuación en la técnica de inhalación y adherencia, en aquellos pacientes del grupo de intervención frente al grupo control⁸⁰.

También se realizó un test de calidad de vida (CAT)⁵⁴ para valorar el impacto que tenía la enfermedad en la calidad de vida de dichos pacientes con EPOC. Tras

el análisis de los resultados y haber obtenido los datos en la primera y segunda entrevista, no hay cambios en la calidad de vida. Quizás porque el tiempo transcurrido entre la primera y la segunda visita hayan sido solo 3 meses. También podríamos haber realizado una diferencia entre aquellos pacientes que eran fumadores y los que no, como un estudio llevado a cabo en la *Unidad especializada en tabaquismo de la Comunidad de Madrid y el Servicio de Neumología del Hospital Universitario de Alicante*, en el cual realizaron el mismo test para medir la calidad de vida en 59 pacientes adscritos a un programa para dejar de fumar, en el cual se les pasaba el test al inicio del tratamiento y a los 6 meses de abandonar el tabaco observando que aquellos que dejaban de fumar mejoraban su calidad de vida⁸¹.

La EPOC es una enfermedad que requiere de unos hábitos de vida saludable para evitar las exacerbaciones, de ahí que al inicio de las entrevistas con los pacientes se les hiciera una serie de preguntas y mediciones de parámetros basales antes de realizarle la espirometría, donde se observó que el 25,6% de los pacientes eran fumadores activos y el 46,5% exfumadores. El tabaco es la principal causa de dicha enfermedad⁸², por lo que las enfermeras insistían en la importancia de abandonar el tabaco para mejorar su calidad de vida. Les explicaban que dentro del centro de salud había grupos de abordaje del tabaquismo que les podría servir de ayuda. Se podría haber realizado un seguimiento de aquellos que eran fumadores al inicio del estudio y observar si finalmente dejaban de fumar o reducían el consumo de cigarrillos diarios. Otro dato curioso relacionado con el estilo de vida fue que, tras medir el IMC, el 40% tenía sobrepeso, por lo que se les decían algunas pautas de alimentación saludable y la importancia del ejercicio físico.

Este estudio tiene limitaciones sobre todo en cuanto al número de pacientes que no han acudido a la segunda visita debido a la pandemia provocada por la COVID-19. Este problema ha causado pérdidas importantes de datos significativos, y que el número total de pacientes no pudiera ser mayor. Podría haber sido interesante realizar un análisis del impacto económico que supone esta enfermedad en el gasto sanitario, pero debido a la falta de recursos no se ha llevado a cabo. Se recomienda realizar futuros estudios analizando el impacto económico de la EPOC tanto en el gasto farmacéutico como en los ingresos hospitalarios relacionados con las exacerbaciones que puedan sufrir los pacientes.

PARTE III

Intervención farmacéutica en la revisión del tratamiento en pacientes mayores polimedicados institucionalizados, tenía como **objetivo principal** describir los PRM detectados y su resolución tras la intervención farmacéutica en la revisión del tratamiento de pacientes mayores polimedicados institucionalizados. En nuestro estudio se detectaron un total de 1425 PRM, donde los más frecuentes fueron: error de conciliación (32,52%), dosis y pauta posológica (15,72%), otra alternativa más adecuada (10,95%), medicamento sin indicación clara (10,04%) y duplicidades (8,49%).

En el ámbito de la AP, los estudios publicados sobre conciliación de la medicación evidencian discrepancias entre los medicamentos que toma el paciente y los registrados en la historia clínica^{83,84}, igual que el resultado obtenido en nuestro estudio, donde el PRM que se detectó con mayor frecuencia fue el error de conciliación.

En el caso de los pacientes institucionalizados es muy importante coordinarse con otros ámbitos asistenciales y realizar conciliaciones de forma adecuada en las transiciones asistenciales con AP y CR para garantizar una continuidad segura. Por eso desde las UAR se han establecido líneas de trabajo en coordinación con hospitales de referencia de los CR, donde se hace seguimiento al alta hospitalaria garantizando la conciliación y seguridad del paciente.

En un estudio sobre la descripción y cuantificación de las intervenciones farmacoterapéuticas al ingreso de los pacientes en CR se detectó una media de 3,2 PRM/paciente⁸⁵. En nuestro estudio, todos los pacientes tenían PRM, con una media de 4,83, con la diferencia de que nuestros pacientes ya estaban institucionalizados.

De las 1425 propuestas de mejora realizadas por el FAP, se resolvieron el 86,73%. En un estudio realizado en la Comunidad de Madrid en el que se hizo una revisión multidisciplinar del tratamiento en pacientes mayores institucionalizados en el contexto de la COVID-19⁸⁶, también se obtuvo una alta aceptación de las propuestas de mejora realizadas por el FAP (77,3%). Al igual que en otro estudio realizado en el Reino Unido donde se aceptaron el 75,6% de las recomendaciones realizadas por el farmacéutico⁸⁷.

La polifarmacia y las prescripciones inadecuadas son problemas comunes en las residencias de mayores⁸⁸. En nuestro estudio la media de medicamentos prescritos por paciente antes de la intervención fue de 12,29, estando por encima del rango de otros estudios^{89,90}. Tras la intervención hemos observado una disminución significativa en el número medio de medicamentos prescritos por paciente de 2,1, mayor a otros estudios realizados en atención primaria donde se obtuvieron resultados de una disminución de 0,88 y 0,87 fármacos por paciente^{91,92}.

Los grupos terapéuticos implicados con mayor frecuencia fueron los relacionados con otros analgésicos y antipiréticos, antidepresivos, vitaminas A y D, antipsicóticos, agentes contra la úlcera péptica y reflujo, coincidiendo mayoritariamente con el estudio anteriormente citado⁸⁶.

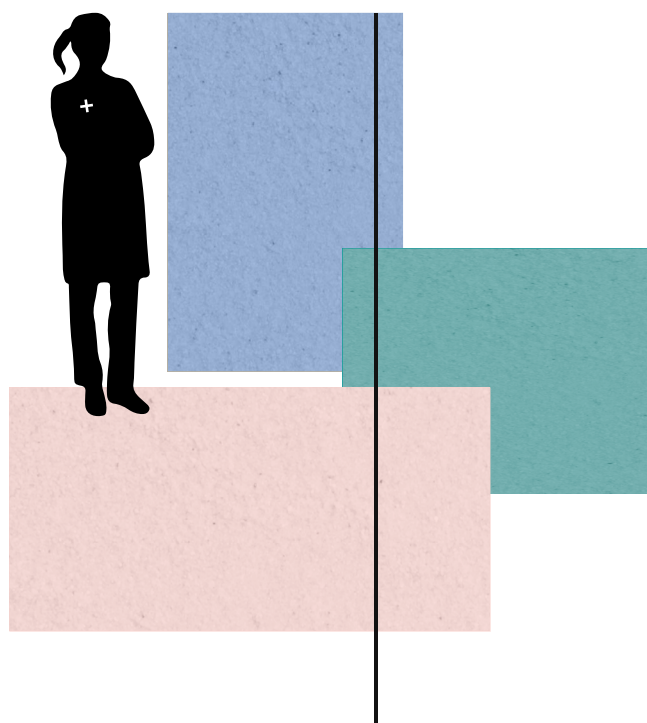
Varios estudios incluidos en un metaanálisis concluyeron que la revisión de la medicación junto con la conciliación, educación del paciente y atención entre transiciones asistenciales reduce los ingresos hospitalarios en un 18 % frente a la atención habitual⁹³. Una de las limitaciones de nuestro estudio es no haber podido analizar el impacto en salud, ni obtener resultados relacionados con la calidad de vida de los pacientes. Probablemente llame la atención que no se describan los diagnósticos/problemas de salud relacionados con la medicación sobre todo cuando se describe entre los PRM frecuentes: otra alternativa más adecuada (10,95%), medicamento sin indicación clara (10,04%) y duplicidades (8,49%), para saber con qué diagnósticos estaban relacionados, pero debe recordarse que el objetivo del estudio es describir los PMR detectados y su resolución tras la intervención del FAP, no incluyendo la comorbilidad de los pacientes como variable de estudio. Entendiendo por PRM, aquella situación que, en el proceso de uso de medicamentos, causa o puede causar la aparición de un resultado negativo asociado a la medicación (independientemente de los diagnósticos asociados a la misma).

Otra de las limitaciones fue no realizar un seguimiento a los pacientes revisados. Una posible mejora para futuros trabajos sería alargar el periodo de estudio para comprobar si con el paso del tiempo se mantienen los resultados. No podemos descartar que los datos obtenidos en el estudio podrían haber sido distintos si se hubiesen revisado todos los pacientes que estaban institucionalizados en el periodo de estudio.

Por último, a pesar de que se utilizó una metodología de revisión estructurada³⁷, podría existir un posible sesgo de información debida a la variabilidad interprofesional ya que la detección de los PRM depende del criterio individual del FAP.

Destacar que nuestro estudio se ha visto facilitado por el hecho de haberse desarrollado dentro de la estructura de una UAR, que atiende a los pacientes institucionalizados de forma multidisciplinar y establecen coordinación entre diferentes ámbitos asistenciales. La metodología realizada en nuestro estudio tiene como novedad integrar a los médicos de los CR junto con los médicos y farmacéuticos de AP valorando *in situ* las propuestas de mejora tras la detección de los PRM.

CAPÍTULO 7. PROSPECTIVA

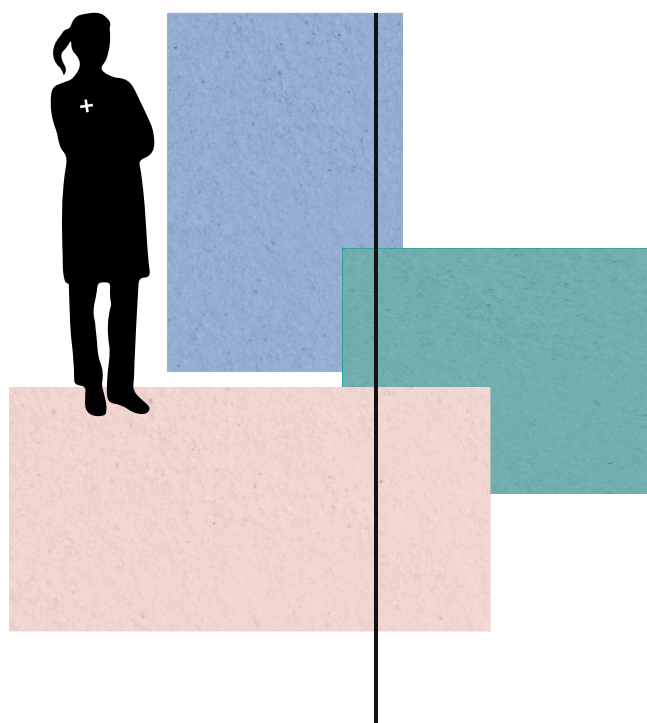


CAPÍTULO 7. PROSPECTIVA

A partir de los resultados obtenidos en la investigación, se plantean futuras líneas de trabajo relacionadas con el tema de estudio:

1. Revisión del tratamiento en pacientes con EPOC institucionalizados. No solo verificar que la terapia sea la indicada según el grado de la enfermedad, sino también revisar el manejo de los inhaladores dando formaciones en los Centros Residenciales y abordando el seguimiento de manera multidisciplinar, con el objetivo de evitar exacerbaciones en estos pacientes crónicos.
2. Otra línea de trabajo es la relacionada con la seguridad del paciente, es decir, intervenir en pacientes que sean polimedicados y además estén afectados por algún indicador de seguridad. Es importante para evitar efectos adversos en pacientes mayores, realizar revisiones del tratamiento y coordinarse entre diferentes ámbitos asistenciales (atención primaria, atención hospitalaria y centros residenciales).
3. Tras la publicación de la guía de recomendaciones en prevención de caídas en la persona mayor institucionalizada elaborada por profesionales de la Comunidad de Madrid, nos planteamos hacer intervenciones desde la UAR, con el objetivo de prevenir futuras caídas mediante las recomendaciones y revisiones del tratamiento.
4. Sería interesante poder diseñar un ensayo clínico en que participasen farmacéuticos de otras áreas y comprar los resultados con otros estudios o incluso que se pueda extrapolar a otras Comunidades Autónomas.

CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES



CAPÍTULO 8.

CONCLUSIONES

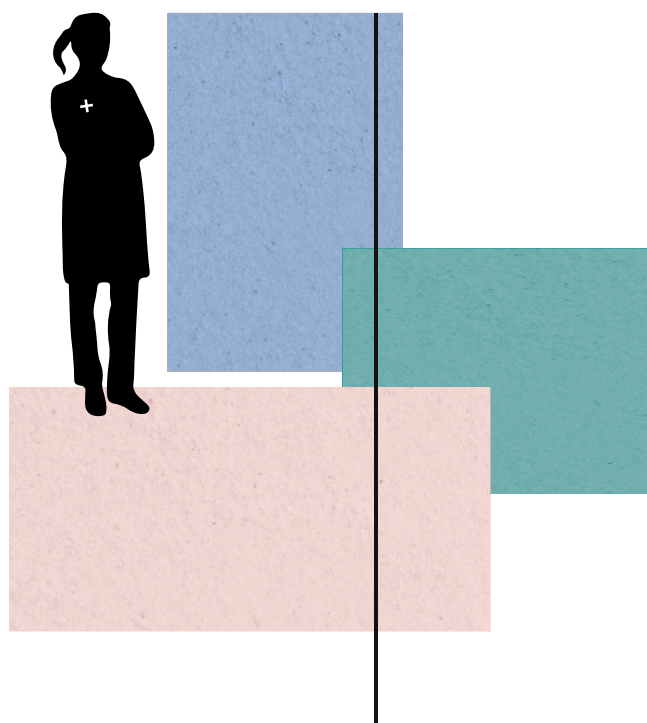
En referencia al objetivo de la **primera parte** de la tesis, tras la intervención farmacéutica se detectaron y corrigieron errores en el uso adecuado de los medicamentos en pacientes polimedicados, destacando los relacionados con la terapia inhalada, pero sin cambios en la calidad de vida.

Con el objetivo planteado en la **segunda parte**, la intervención de un farmacéutico en un equipo multidisciplinar para el seguimiento de pacientes con EPOC ha resultado beneficiosa para dichos pacientes, sobre todo en cuanto al manejo de los inhaladores y la adherencia al tratamiento.

En la **tercera parte** del estudio, se concluye que la mayoría de los pacientes mayores institucionalizados presentaban PRM, los más frecuentes relacionados con la conciliación y la posología. La intervención de un equipo multidisciplinar en el que el farmacéutico realiza la revisión del tratamiento disminuye el número de medicamentos prescritos, reduciendo así la polimedicación y los riesgos asociados a ella.

Es importante establecer programas de atención a pacientes polimedicados que incluyan las revisiones de tratamiento de manera multidisciplinar, para garantizar el uso adecuado de los medicamentos, aumentar la adherencia, disminuir los eventos adversos e ingresos hospitalarios y mejorar la seguridad de los pacientes.

CAPÍTULO 9. COMPETENCIAS ADQUIRIDAS



CAPÍTULO 9.

COMPETENCIAS ADQUIRIDAS

Tras varios años trabajando en farmacia comunitaria como farmacéutica adjunta, tuve la inquietud de poder empezar una tesis en colaboración con otros profesionales. Durante este periodo he crecido profesional y personalmente. He tenido la gran suerte de poder trabajar en equipos multidisciplinarios donde se aborda el paciente desde diferentes perspectivas y aprendiendo constantemente del resto de profesionales, no solo del ámbito de atención primaria sino también del ámbito hospitalario.

La formación ha sido clave para seguir avanzando, he realizado diferentes cursos en los que he aprendido nuevas habilidades y conocimientos que he puesto en práctica durante la tesis. No solo la formación relacionada con la farmacoterapia y abordaje de diferentes patologías, sino también en metodología de la investigación, análisis estadísticos y manejo de herramientas como excell® o mendely®.

He presentado varias comunicaciones a congresos y jornadas, algunas como comunicación oral y otras en formato póster, incluso en dos de ellas he obtenido premio (ANEXO XII) (ANEXO XIII).

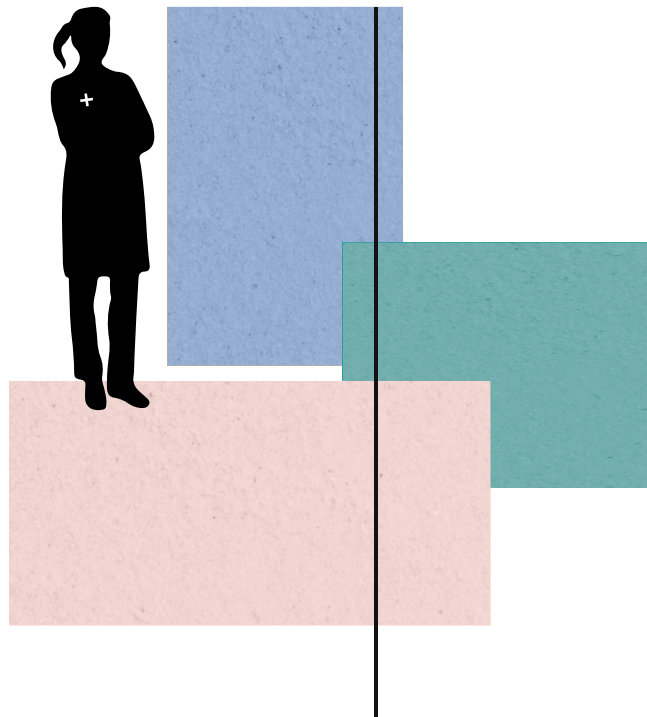
Durante el estudio de intervención en pacientes con EPOC, participé en estrategias de educación para la salud destinadas a los pacientes, en los que grabé videos explicativos del manejo de inhaladores para el SAS, y participé en el día mundial del EPOC junto con las enfermeras del Centro de Salud. También impartí un taller de manejo de inhaladores de forma presencial en dos Centros de Salud, al que acudieron médicos, farmacéuticos y enfermeras de atención primaria.

En octubre del 2020 participé como ponente en el IX Congreso Nacional de Farmacéuticos Comunitarios en la sesión titulada: “Consejos y casos prácticos para afrontar una correcta dispensación de dispositivos de inhalación en pacientes con EPOC” que se celebró de forma online, ya que seguían las restricciones debido a la pandemia.

En abril del 2021 se celebró el webinar Aproxima estrategia POP-UP respiratorio en el que tuve la oportunidad de acudir como ponente junto con un médico de familia y una neumóloga. Posteriormente en diciembre del mismo año se celebró de manera presencial las Jornadas de SEFAC que tuvieron lugar en Córdoba, en dichas jornadas participé como docente impartiendo el taller sobre el manejo de inhaladores.

En el 26 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria celebrado en mayo del 2023, participé como ponente en una mesa redonda, cuyo tema expuesto fue: “Como implantar una unidad de atención a residencias (UAR)”. Esta ponencia tuve la oportunidad de explicar las funciones del farmacéutico de atención primaria dentro de unas unidades que se habían formado recientemente en la Comunidad de Madrid.

BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOGRAFÍA

1. Fialová D, Topinková E, Gambassi G, Finne-Soveri H, Jónsson PV, Carpenter I, et al; AdHOC Project Research Group. Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europe. *JAMA*. 2005 Mar 16;293(11):1348-58. doi: 10.1001/jama.293.11.1348. PMID: 15769968.
2. Rollason V, Vogt N. Reduction of polypharmacy in the elderly: a systematic review of the role of the pharmacist. *Drugs Aging*. 2003;20(11):817-32. doi: 10.2165/00002512-200320110-00003. PMID: 12964888.
3. Villafaina Barroso A, Gavilán Moral E. Polimedicación e inadecuación farmacológica: ¿dos caras de la misma moneda?. *Pharm Care Esp [Internet]*. 1 de mayo de 2012 [citado 2 de abril de 2024];13(1):23. Disponible en: <https://www.pharmacareesp.com/index.php/PharmaCARE/article/view/29>
4. Gavilán-Moral E, Villafaina-Barroso A, Jiménez-de Gracia L, Gómez Santana Mdel C. Ancianos frágiles polimedicados: ¿es la deprescripción de medicamentos la salida? [Polypharmacy in frail elderly patients: is deprescribing the answer?]. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2012 Jul-Aug;47(4):162-7. Spanish. doi: 10.1016/j.regg.2012.01.003. Epub 2012 Jun 8. PMID: 22683145.
5. Hernández-Rodríguez MA, Sempere-Verdú E, Vicens-Caldentey C, González-Rubio F, Miguel-García F, Palop-Larrea V, et al. Evolution of polypharmacy in a Spanish population (2005-2015): A database study. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2020;29:433-43. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/pds.4956>.
6. Gutiérrez-Valencia M, Aldaz Herce P, Lacalle-Fabo E, Contreras Escámez B, Cedeno-Veloz B, Martínez-Velilla N. Prevalence of polypharmacy and associated factors in older adults in Spain: Data from the National Health Survey 2017. *Med Clin (Barc)*. 2019 Aug 16;153(4):141-150. English, Spanish. doi: 10.1016/j.medcli.2018.12.013. Epub 2019 Feb 22. PMID: 30803798.

7. Pugh MJ, Fincke BG, Bierman AS, Chang BH, Rosen AK, Cunningham FE, Amuan ME, Burk ML, Berlowitz DR. Potentially inappropriate prescribing in elderly veterans: are we using the wrong drug, wrong dose, or wrong duration? *J Am Geriatr Soc.* 2005 Aug;53(8):1282-9. doi: 10.1111/j.1532-5415.2005.53402.x. PMID: 16078952.
8. Steinman MA, Landefeld CS, Rosenthal GE, Berthenthal D, Sen S, Kaboli PJ. Polypharmacy and prescribing quality in older people. *J Am Geriatr Soc.* 2006 Oct;54(10):1516-23. doi: 10.1111/j.1532-5415.2006.00889.x. PMID: 17038068.
9. Haynes BR, Taylor WM, B, Sackett DL (eds). *Compliance in health care.* Baltimore: John Hopkins University Press, 1979. Consultado el 4 de marzo del 2020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1704580/pdf/canmedaj01459-0071.pdf>
10. Horwitz RI, Viscoli CM, Berkman L, Donaldson RM, Horwitz SM, Murray CJ, Ransohoff DF, Sindelar J. Treatment adherence and risk of death after a myocardial infarction. *Lancet.* 1990 Sep 1;336(8714):542-5. doi: 10.1016/0140-6736(90)92095-y. PMID: 1975045.
11. Hughes DA, Bagust A, Haycox A, Walley T. The impact of non-compliance on the cost-effectiveness of pharmaceuticals: a review of the literature. *Health Econ.* 2001 Oct;10(7):601-15. doi: 10.1002/hec.609. PMID: 11747044.
12. Burkhart PV, Sabaté E. Adherence to long-term therapies: evidence for action. *J Nurs Scholarsh.* 2003;35(3):207. PMID: 14562485.
13. Amado Guirado E. Elementos básicos del abordaje de la medicación en el paciente crónico: información al paciente, conciliación, revisión y adherencia. Madrid: SEFAP; 2012 [consultado el 3 de septiembre del 2023]. Disponible en: <https://www.sefap.org/wp-content/uploads/2020/03/Elementos-b%C3%A1sicos-del-abordaje...completo.pdf>
14. Rodríguez Chamorro MA, García-Jiménez E, Amariles P, Rodríguez Chamorro A, Faus MJ. Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica [Review of the test used for measuring therapeutic compliance in clinical practice]. *Aten Primaria.* 2008 Aug;40(8):413-8. Spanish. doi: 10.1157/13125407. PMID: 18755102; PMCID: PMC7713441.
15. Pirmohamed M, James S, Meakin S, Green C, Scott AK, Walley TJ, et al. Adverse drug reactions as cause of admission to hospital: prospective analysis of 18 820 patients. *BMJ.* 2004 Jul 3;329(7456):15-9. doi: 10.1136/bmj.329.7456.15. PMID: 15231615; PMCID: PMC443443.

16. Howard RL, Avery AJ, Slavenburg S, Royal S, Pipe G, Lucassen P, Pirmohamed M. Which drugs cause preventable admissions to hospital? A systematic review. *Br J Clin Pharmacol*. 2007 Feb;63(2):136-47. doi: 10.1111/j.1365-2125.2006.02698.x. Epub 2006 Jun 26. PMID: 16803468; PMCID: PMC2000562.
17. Vordenberg SE, Malani PN, Kullgren JT. Polypharmacy and Deprescribing. *JAMA*. 2023 Aug 15;330(7):672. doi: 10.1001/jama.2023.8872. PMID: 37505505.
18. Sanz Almazán M, Jorge Bravo MT, Rodríguez Ledo P, Del Amo Ramos S, López Villar M. Utilización de los servicios sanitarios por los pacientes polimedicados. *Med Gen Fam*. 2019; 8(2): 44-50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24038/mgyf.2019.015>
19. Estudio -APEAS. Estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de salud. [Internet]. Madrid: Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud; Informes, Estudios e Investigación 2008. [Accedido 18 febrero 2023] Disponible en: <http://www.seguridaddelpaciente.es/resources/contenidos/castellano/2008/APEAS.pdf>
20. Estudio nacional sobre los efectos adversos ligados a la hospitalización: ENEAS 2005. [Internet] Madrid: 2006. Ministerio de Sanidad y Consumo. [Accedido 18 febrero 2023] Disponible en: <http://www.seguridaddelpaciente.es/resources/contenidos/castellano/2006/ENEAS.pdf>
21. World Health Organization 2019. Medication Safety in Polypharmacy. [consultado el 15 de noviembre del 2023]. Disponible en <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325454/WHO-UHC-SDS-2019.11-eng.pdf?ua=1>.
22. Pacientes polimedicados frágiles, un reto para el sistema sanitario. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud. Volumen 35, Nº 4/2011. Consultado el 08 de Agosto del 2023. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/infMedic/docs/PolimedicadosVol35n4.pdf
23. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2019 ;67:674-694. doi: 10.1111/jgs.15767.
24. O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, O'Connor MN, Ryan C, Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age Ageing*. 2015 ;44:213-8. doi: 10.1093/ageing/afu145.

25. Hanlon JT, Schmader KE, Samsa GP, Weinberger M, Uttech KM, Lewis IK, Cohen HJ, Feussner JR. A method for assessing drug therapy appropriateness. *J Clin Epidemiol.* 1992 Oct;45(10):1045-51. doi: 10.1016/0895-4356(92)90144-c. PMID: 1474400.
26. DE CONSENSO C. Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM). *Ars Pharm* [Internet].2007 [citado 2 de septiembre de 2023];48(1):5-17. Disponible en: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/ars/article/view/4974>
27. Blenkinsopp A, Bond C, Raynor DK. Medication reviews. *Br J Clin Pharmacol.* 2012 Oct;74(4):573-80. doi: 10.1111/j.1365-2125.2012.04331.x. PMID: 22607195; PMCID: PMC3477324.
28. McLachlan AJ, Aslani P. National Medicines Policy 2.0-what's changed and what's next? *Aust Prescr.* 2023 Dec;46(4):72-74. doi: 10.18773/austprescr.2023.023. PMID: 38152318; PMCID: PMC10751075.
29. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. Guía de trabajo para la revisión sistemática de medicación en pacientes polimedicados en Atención Primaria. Servicio Andaluz de Salud. Consultado el 3 de abril del 2019. Disponible en: <https://www.enfermeriacomunitaria.org/web/attachments/article/917/Guia%20para%20la%20revision%20de%20medicacion%20en%20AP.pdf>
30. Reboredo-García S, Mateo CG, Casal-Llorente C. Implantación de un programa de polimedicados en el marco de la Estrategia Gallega de Atención Integral a la Cronicidad [Implantation of a program for polymedicated patients within the framework of the Galician Strategy for Integrated Chronic Care]. *Aten Primaria.* 2014 Jun;46 Suppl 3(Suppl 3):33-40. Spanish. doi: 10.1016/S0212-6567(14)70063-0. PMID: 25262309; PMCID: PMC8171438.
31. Centro de prescripción y medicamentos NICE (Reino Unido). Optimización de medicamentos: el uso seguro y eficaz de medicamentos para permitir los mejores resultados posibles. Manchester: Instituto Nacional para la Excelencia en la Salud y la Atención (NICE); Marzo de 2015 (Directriz NICE, No. 5.) 8, Revisión de medicamentos. Consultada el 5 de mayo del 2019. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK355921/>
32. Northern Health and Social Services Board. A guide to patient medication review. September 2003. Consultado el 8 de mayo del 2019. Disponible en: http://www.polypharmacyawareness.weebly.com/uploads/2/0/2/7/20270991/guide_to_medication_review_by_northern_health_and_social_services_board.pdf

33. Medication Therapy Management Task Force, American Society of Consultant Pharmacists. Guidelines for medication therapy management services in long-term care facilities. *Consult Pharm.* 2007 Apr;22(4):355-61. doi: 10.4140/tcp.n.2007.355. PMID: 17658966.
34. Cárdenas Valladolid J, Mena Mateo J, Cañada Dorado MM, Rodríguez Morales D, Sánchez Perruca L. Implantación y mejora de un programa de atención al mayor polimedicado en un área de atención primaria [Implementation and improvement in a care program for the elderly on multiple medications in a primary care area]. *Rev Calid Asist.* 2009 Feb;24(1):24-31. Spanish. doi: 10.1016/S1134-282X(09)70072-7. Epub 2009 Feb 23. PMID: 19369139.
35. Hamilton H, Gallagher P, Ryan C, Byrne S, O'Mahony D. Potentially inappropriate medications defined by STOPP criteria and the risk of adverse drug events in older hospitalized patients. *Arch Intern Med.* 2011 Jun 13;171(11):1013-9. doi: 10.1001/archinternmed.2011.215. PMID: 21670370.
36. Denneboom W, Dautzenberg MG, Grol R, De Smet PA. Treatment reviews of older people on polypharmacy in primary care: cluster controlled trial comparing two approaches. *Br J Gen Pract.* 2007 Sep;57(542):723-31. PMID: 17761060; PMCID: PMC2151787.
37. Amado Guirado E et al. Posicionamiento SEFAP en la revisión de la medicación centrada en la persona. Madrid: SEFAP; 2022 [consultado 3 de septiembre del 2023]. Disponible en: <https://www.sefap.org/wp-content/uploads/2022/06/POSICIONAMIENTO-REVISION-MEDICACION-CENTRADA-EN-LA-PERSONA.pdf>
38. Gorgas Torner MQ, Pàez Vives F, Camós Ramió J, de Puig Cabrera E, Jolonch Santasusagna P, Homs Peipoch E, et al. Programa de atención farmacéutica integrada en pacientes con enfermedades crónicas [Integrated pharmaceutical care programme in patients with chronic diseases]. *Farm Hosp.* 2012 Jul-Aug;36(4):229-39. Spanish. doi: 10.1016/j.farma.2011.06.015. Epub 2011 Dec 3. PMID: 22137609
39. Shane R, Gouveia WA. Expanding pharmacy's reach across the care continuum. *Am J Health Syst Pharm.* 2005 Feb 15;62(4):430-1. doi: 10.1093/ajhp/62.4.0430. PMID: 15745899.
40. Sánchez Serrano JL, Muñoz Carreas MI, Lara García-Escribano S, Tenias Burillo JM, Lara Muñoz JJ, Fraga Fuentes MD, et al. Impacto de la atención farmacéutica en pacientes crónicos polimedicados en un centro de salud. *Rev. O.F.I.L.* 2016, 26;1.

41. Chapman KR, Mannino DM, Soriano JB, Vermeire PA, Buist AS, Thun MJ, Connell C, Jemal A, Lee TA, Miravittles M, Aldington S, Beasley R. Epidemiology and costs of chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J*. 2006 Jan;27(1):188-207. doi: 10.1183/09031936.06.00024505. PMID: 16387952.
42. Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJ. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *Lancet* [Internet]. 27 de mayo de 2006 [consultado 13 de agosto de 2023];367(9524):1747-57. Disponible en: <http://www.thelancet.com/article/S0140673606687709/fulltext>
43. Soriano JB, Alfageme I, Miravittles M, de Lucas P, Soler-Cataluña JJ, García-Río F, et al. Prevalence and Determinants of COPD in Spain: EPISCAN II. *Arch Bronconeumol (Engl Ed)*. 2021 Jan;57(1):61-69. English, Spanish. doi: 10.1016/j.arbres.2020.07.024. Epub 2020 Sep 17. PMID: 32950310.
44. Servicio de Promoción de Uso Racional del Medicamento Subdirección de Farmacia y Prestaciones Servicio Andaluz de Salud. Recomendaciones para el uso racional del medicamento en el tratamiento farmacológico de enfermedades respiratorias 2023 ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA. Consultado el 03 marzo 2019. Disponible en: https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/sites/default/files/sincfiles/wsas-media-mediafile_sasdocumento/2023/urm_epoc_gold2023v7.pdf
45. Plaza V, Giner J, Curto E, Alonso-Ortiz MB, Orue MI, Vega JM, et al. Investigators of the RE-TAI study. Assessing Adherence by Combining the Test of Adherence to Inhalers With Pharmacy Refill Records. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2021 Feb 17;31(1):58-64. doi: 10.18176/jiaci.0461. Epub 2019 Oct 10. PMID: 31599726.
46. van Boven JF, Chavannes NH, van der Molen T, Rutten-van Mölken MP, Postma MJ, Vegter S. Clinical and economic impact of non-adherence in COPD: a systematic review. *Respir Med*. 2014 Jan;108(1):103-13. doi: 10.1016/j.rmed.2013.08.044. Epub 2013 Sep 11. PMID: 24070566.
47. Plaza V, Fernández C, Curto E, Alonso-Ortiz MBN, Orue MI, Vega JM, et al. Therapeutic Adherence of COPD Patients According to the Involvement Levels in Health Education in their Centers. *Arch Bronconeumol (Engl Ed)*. 2021 Apr;57(4):307-309. English, Spanish. doi: 10.1016/j.arbres.2020.09.001. Epub 2020 Sep 24. PMID: 33067025.
48. Plaza V, Fernández-Rodríguez C, Melero C, Cosío BG, Entrenas LM, de Llano LP, et al. TAI Study Group. Validation of the 'Test of the Adherence to Inhalers' (TAI) for Asthma and COPD Patients. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv*. 2016 Apr;29(2):142-52. doi: 10.1089/jamp.2015.1212. Epub 2015 Jul 31. PMID: 26230150; PMCID: PMC4841905.

49. World Health Organization. (2003). Adherence to long-term therapies: evidence for action. World Health Organization. Consultado el 30 de abril del 2023. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/42682>
50. Dilla T, Valladares A, Lizán L, Sacristán JA. Adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora. *Aten Primaria*. 2009 Jun;41(6):342-8. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2008.09.031. Epub 2009 May 7. PMID: 19427071; PMCID: PMC7022018.
51. Miravittles M, Calle M, Molina J, Almagro P, Gómez JT, Trigueros JA, et al. Spanish COPD Guidelines (GesEPOC) 2021: Updated Pharmacological treatment of stable COPD. *Arch Bronconeumol*. 2022 Jan;58(1):69-81. English, Spanish. doi: 10.1016/j.arbres.2021.03.005. Epub 2021 Mar 17. PMID: 33840553.
52. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. 2023 GOLD REPORT. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD. 2023 Feb 17. Consultada el 11 de junio de 2023. Disponible en: <https://goldcopd.org/2023-gold-report-2/>.
53. Surveillance for respiratory hazards in the occupational setting [American Thoracic Society]. *Am Rev Respir Dis*. 1982 Nov;126(5):952-6. PMID: 7149469.
54. Jones PW, Harding G, Berry P, Wiklund I, Chen WH, Kline Leidy N. Development and first validation of the COPD Assessment Test. *Eur Respir J*. 2009 Sep;34(3):648-54. doi: 10.1183/09031936.00102509. PMID: 19720809.
55. Giner J, Macián V, Hernández C. Estudio multicéntrico y prospectivo de “educación y enseñanza” del procedimiento de inhalación en pacientes respiratorios (estudio Eden). *Arch Bronconeumol*. 2002; 38(7): 300-305. DOI: 10.1016/S0300-2896(02)75222-8.
56. Ruud KW, Rønningen SW, Faksvåg PK, Ariansen H, Hovland R. Evaluation of a structured pharmacist-led inhalation technique assessment service for patients with asthma and COPD in Norwegian pharmacies. *Patient Educ Couns*. 2018 Oct;101(10):1828-1837. doi: 10.1016/j.pec.2018.05.018. Epub 2018 May 22. PMID: 29805072.
57. Giner J, Roura P, Hernández C, Torrejón M, Peiró M, Fernández MJ, et al. Knowledge and Attitudes of Nurses in Spain about Inhaled Therapy: Results of a National Survey. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv*. 2016 Feb;29(1):86-93. doi: 10.1089/jamp.2014.1198. Epub 2015 Jul 13. PMID: 26168021.
58. Esperanzas de vida en España, 2021. Información y estadísticas sanitarias 2023. Ministerio de Sanidad, Madrid. [consultado el 3 de noviembre del 2023]. Disponible en https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/ESPERANZAS_DE_VIDA_2021.pdf

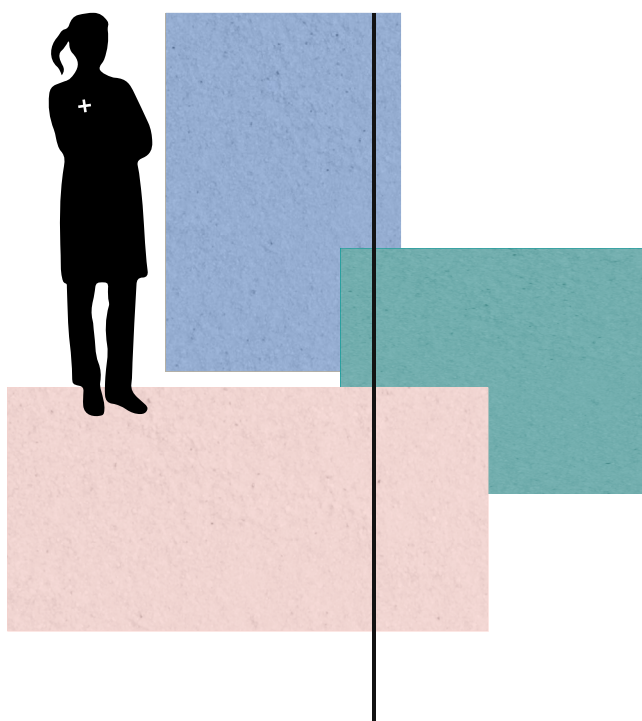
59. Instituto Nacional de Estadística. Proyecciones de Población 2020-2070. [consultado el 9 de septiembre del 2023]. Disponible en: https://www.ine.es/prensa/pp_2020_2070.pdf
60. García Pliego RA, Baena Díez JM, Herreros Herreros Y, Acosta Benito MÁ. Deprescripción en personas mayores: es el momento de pasar a la acción. *Aten Primaria*. 54 (2022), pág. 102367. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2022.102367>.
61. Onder G, Liperoti R, Fialova D, Topinkova E, Tosato M, Danese P, et al.; SHELTER Project. Polypharmacy in nursing home in Europe: results from the SHELTER study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2012;67(6):698-704. doi: 10.1093/gerona/glr233. Epub 2012 Jan 4. PMID: 22219520.
62. Novoa AJ, Martínez G, Molina E, Júdez FJ, López FJ, Luzón L, et al. Covid-19: cómo debería cambiar la atención sanitaria en las residencias de mayores para evitar otra crisis. *The Conversation*, 13 de marzo de 2022. [consultado 20 Abr 2023]. Disponible en: <https://theconversation.com/covid-19-como-deberia-cambiar-la-atencion-s>
63. Opondo D, Eslami S, Visscher S, de Rooij SE, Verheij R, Korevaar JC, et al. Inappropriateness of medication prescriptions to elderly patients in the primary care setting: a systematic review. *PLoS One*. 2012;7(8):e43617. doi: 10.1371/journal.pone.0043617. Epub 2012 Aug 22. PMID: 22928004; PMCID: PMC3425478.
64. Pirmohamed M, James S, Meakin S, Green C, Scott AK, Walley TJ, et al. Adverse drug reactions as cause of admission to hospital: prospective analysis of 18 820 patients. *BMJ*. 2004 Jul 3;329(7456):15-9. doi: 10.1136/bmj.329.7456.15. PMID: 15231615; PMCID: PMC443443.
65. Howard RL, Avery AJ, Slavenburg S, Royal S, Pipe G, Lucassen P, et al. Which drugs cause preventable admissions to hospital? A systematic review. *Br J Clin Pharmacol*. 2007 Feb;63(2):136-47. doi: 10.1111/j.1365-2125.2006.02698.x. Epub 2006 Jun 26. PMID: 16803468; PMCID: PMC2000562.
66. Estudio EARCAS: eventos adversos en residencias y centros asistenciales sociosanitarios. Ministerio de Sanidad, política social e igualdad. Madrid. 2011. Consultado el 3 de septiembre. Disponible en: <https://www.seguridadelpaciente.es/resorces/documentos/earcas.pdf>
67. Delgado Silveira E, Muñoz García M, Montero Errasquin B, Sánchez Castellano C, Gallagher PF, Cruz-Jentoft AJ. Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores: los criterios STOPP/START. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2009;44 (5):273—9. doi: 10.1016/j.regg.2013.04.004.

68. Medicamentos Potencialmente Inapropiados en personas mayores. Grupo de trabajo coordinado por la Subdirección de Compras de Farmacia y PS. Consejería de Sanidad, Servicio Madrileño de Salud; 2014. [consultada el 20 de enero de 2022] Disponible en: <https://www.madrid.org/bvirtual/BVCM017663.pdf>
69. Hajjar ER, Cafiero AC, Hanlon JT. Polypharmacy in elderly patients. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2007 Dec;5(4):345-51. doi: 10.1016/j.amjopharm.2007.12.002. PMID: 18179993.
70. Cooper JA, Cadogan CA, Patterson SM, Kerse N, Bradley MC, Ryan C, Hughes CM. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy in older people: a Cochrane systematic review. *BMJ Open*. 2015 Dec 9;5(12): e009235. doi: 10.1136/bmjopen-2015-009235. PMID: 26656020; PMCID: PMC4679890.
71. Halvorsen KH, Ruths S, Granas AG, Viktil KK. Multidisciplinary intervention to identify and resolve drug-related problems in Norwegian nursing homes. *Scand J Prim Health Care*. 2010 Jun;28(2):82-8. doi: 10.3109/02813431003765455. PMID: 20429739; PMCID: PMC3442322.
72. Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e igualdad. Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. 2012;80. Consultado el 12 de marzo del 2023. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/ESTRATEGIA_ABORDAJE_CRONICIDAD.pdf
73. Herdman M, Badia X, Berra S. El EuroQol-5D: una alternativa sencilla para la medición de la calidad de vida relacionada con la salud en atención primaria [EuroQol-5D: a simple alternative for measuring health-related quality of life in primary care]. *Aten Primaria*. 2001 Oct 15;28(6):425-30. Spanish. doi: 10.1016/s0212-6567(01)70406-4. PMID: 11602124; PMCID: PMC7684037.
74. Palo J. Uso de inhaladores: detección de errores e intervención por el farmacéutico comunitario. *Farm Comunitarios*. 2016 Dec 30;8(4):18-25. doi: 10.5672/FC.2173-9218.(2016/Vol8).004.03
75. Guía Farmacogeriátrica. Actualización 2017. Madrid: Consejería de Sanidad, Servicio Madrileño de Salud; Enero 2018. [consultada el 20 de enero de 2022] Disponible en: <https://www.comunidad.madrid/publicacion/ref/20224>
76. Criterios para la utilización de antidiabéticos no insulínicos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. Madrid: Comunidad de Madrid, Servicio Madrileño de Salud, Consejería de Sanidad; Febrero 2020. 86 p. (Criterios: nº 10) [consultada el 4 de marzo de 2022] Disponible en: <https://comunidad.madrid/accion-gobierno/publicamadrid>

77. Gorgas Torner MQ, Pàez Vives F, Camós Ramió J, de Puig Cabrera E, Jolonch Santasusagna P, Homs Peipoch E, et al. Programa de atención farmacéutica integrada en pacientes con enfermedades crónicas [Integrated pharmaceutical care programme in patients with chronic diseases]. *Farm Hosp*. 2012 Jul-Aug;36(4):229-39. Spanish. doi: 10.1016/j.farma.2011.06.015. Epub 2011 Dec 3. PMID: 22137609.
78. Melani AS. Management of asthma in the elderly patient. *Clin Interv Aging*. 2013;8:913-22. doi: 10.2147/CIA.S33609. Epub 2013 Jul 15. PMID: 23885171; PMCID: PMC3716444.
79. Davis E, Marra C, Gamble JM, Farrell J, Lockyer J, FitzGerald JM, et al. Effectiveness of a pharmacist-driven intervention in COPD (EPIC): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2016 Oct 13;17(1):502. doi: 10.1186/s13063-016-1623-7. PMID: 27737686; PMCID: PMC5064938.
80. Tommelein E, Mehuys E, Van Hees T, Adriaens E, Van Bortel L, Christiaens T, et al. Effectiveness of pharmaceutical care for patients with chronic obstructive pulmonary disease (PHARMACOP): a randomized controlled trial. *Br J Clin Pharmacol*. 2014 May;77(5):756-66. doi: 10.1111/bcp.12242. PMID: 24117908; PMCID: PMC4004396.
81. Jimenez-Ruiz CA, Pascual Lledó JF, Cícero Guerrero A, Cristóbal Fernández M, Mayayo Ulibarri M, Villar Laguna C. Análisis de la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) que dejan de fumar [Analysis of quality of life in patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disorder (COPD) who give up smoking]. *Semergen*. 2018 Jul-Aug;44(5):310-315. Spanish. doi: 10.1016/j.semerg.2017.08.003. Epub 2017 Sep 13. PMID: 28918179.
82. Carrión Valero F, Paulos Dos Santos S, Celli BR. Smoking In COPD Patients: A New Clinical Phenotype? *Arch Bronconeumol (Engl Ed)*. 2018 May;54(5):249-250. English, Spanish. doi: 10.1016/j.arbres.2017.10.021. Epub 2017 Dec 6. PMID: 29217210.
83. Varkey P, Cunningham J, Bisping S. Improving medication reconciliation in the outpatient setting. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2007; 33:286-92. doi: 10.1016/s1553-7250(07)33033-x
84. Kaboli PJ, McClimon BJ, Hoth AB, Barnett MJ. Assessing the accuracy of computerized medication histories. *Am J Manag Care*. 2004; 10:872-7. PMID: 15609741
85. Romero-Ventosa EY, Casanova-Martínez C, Paradela-Carreiro A. Descripción y cuantificación de las intervenciones farmacoterapéuticas al ingreso de los pacientes en un centro sociosanitario. *Pharm Care Esp*. 2022;24:20-32. doi: <https://doi.org/10.60103/phc.v24i1.668>

86. Gangoso Fermoso A, C Herrero Domínguez-Berrueta M, Pipaon MRP, Dahl AB, Basagoiti Carreño B, Alcántara AD. Revisión multidisciplinar del tratamiento en pacientes mayores institucionalizados en el contexto de la COVID-19. *J Healthc Qual Res.* 2022 ;37:34-43. doi: 10.1016/j.jhqr.2021.07.002.
87. Zermansky AG, Alldred DP, Petty DR, Raynor DK, Freemantle N, Eastaugh J, et al. Clinical medication review by a pharmacist of elderly people living in care homes--randomised controlled trial. *Age Ageing.* 2006;35:586-91. doi: 10.1093/ageing/afl075.
88. Morley JE. Inappropriate drug prescribing and polypharmacy are major causes of poor outcomes in long-term care. *J Am Med Dir Assoc.* 2014;15:780-2. doi: 10.1016/j.jamda.2014.09.003.
89. Lenander C, Bondesson Å, Viberg N, Beckman A, Midlöv P. Effects of medication reviews on use of potentially inappropriate medications in elderly patients; a cross-sectional study in Swedish primary care. *BMC Health Serv Res.* 2018;18:616. doi: 10.1186/s12913-018-3425-y.
90. Molist-Brunet N, Sevilla-Sánchez D, González-Bueno J, García-Sánchez V, Segura-Martín LA, Codina-Jané C, Espauella-Panicot J. Therapeutic optimization through goal-oriented prescription in nursing homes. *Int J Clin Pharm.* 2021;43:990-997. doi: 10.1007/s11096-020-01206-x.
91. Etxeberria A, Iribar J, Rotaache R, Vrotsou K, Barral I. Evaluación de una intervención formativa con revisión estructurada de la medicación en pacientes mayores polimedicados en Atención Primaria. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2018;53:319-32.13. doi: 10.1016/j.regg.2018.07.002
92. Lenaghan E, Holland R, Brooks A. Home-based medication review in a high risk elderly population in primary care-the POLYMED randomised controlled trial. *Age Ageing.* 2007;36:292-7. doi: 10.1093/ageing/afm036.
93. Dautzenberg L, Bretagne L, Koek HL, Tsokani S, Zevgiti S, Rodondi N, et al. Medication review interventions to reduce hospital readmissions in older people. *J Am Geriatr Soc.* 2021;69:1646-1658. doi: 10.1111/jgs.17041.

ANEXOS



ANEXOS

ANEXO I. Dictamen del Comité de Ética de la Investigación Costa del Sol

JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Salud
 Agencia Sanitaria Costa del Sol
 Distrito de Atención Primaria Costa del Sol
 Comité de Ética de Investigación Costa del Sol

DICTAMEN DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Ref.: FRR/LB

D. Francisco Rivas Ruiz, Secretario del Comité de Ética de Investigación Costa del Sol, C.E.I. acreditado y constituido conforme a los requisitos establecidos en la legislación vigente, con sede indicada en el pie de página,

CERTIFICA

que dicho Comité, en su reunión celebrada con fecha 26 de Julio de 2018, con la asistencia de los miembros recogidos en el anexo, ha ponderado los aspectos metodológicos, éticos y legales del proyecto de investigación cuyos datos identificativos se refieren a continuación, el balance de riesgos y beneficios anticipados dimanantes del estudio, y evaluado la cualificación del investigador principal y la del equipo investigador, así como la factibilidad del proyecto, conforme a lo dispuesto en el artículo 12, de la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica (B.O.E. núm. 159, de 4/7/2007) y ACORDADO la emisión de **INFORME FAVORABLE**, con las consideraciones que son expuestas y con los efectos derivados de los establecido en el apartado e), del artículo 2, de la citada Ley, según consta todo recogido en el acta de la reunión del Comité, número 76-07-2018, de 26 de julio de 2018.

Título del estudio: Intervención farmacéutica en la revisión de la medicación de pacientes polimedicados en un centro de salud.
 Código del estudio: 003_jun18_PI - Polimedi18
 Código interno del estudio: POLIMEDI18.
 Versión y fecha de protocolo: Versión 2 - 11 julio 2018.
 Versión y fecha de la hoja de información al paciente: Versión 2 - 11 julio 2018.
 Versión y fecha del consentimiento informado: Versión 2 - 11 julio 2018.
 Promotor: Centro de Salud Arroyo de la Miel, Benalmádena, Distrito Sanitario Costa del Sol.
 Solicitante: Cristina Peral Bolaños.
 Investigador coordinador: Cristina Peral Bolaños.
 Investigadores principales: Cristina Peral Bolaños.
 Investigadores colaboradores: Fernando Martínez Martínez, Rocio Martín Valero, Rosa Caraballo Moral, María Victoria Martín Ruiz, Luis Baro Rodríguez, Arancha García Buerda Aranzazu, Juan Carlos del Río Valencia.

Consideraciones:

El proyecto obtiene el VºBº tras subsección solicitadas en reunión del 26 de junio de 2018.

En Marbella, a 9 de agosto de 2018.

EL SECRETARIO DEL COMITÉ

Fdo. Francisco Rivas Ruiz.
 Secretario del Comité de Ética de Investigación Clínica.
 C.E.I. 07-2018-003

Agencia Sanitaria Costa del Sol. Avenida A-7 Km 187 - 29603 Marbella
 cec@agcsaludcosta.es - 951.976.620

ANEXO II. Conformidad y autorización del Gerente del Distrito Costa del Sol



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

Distrito de Atención Primaria Costa del Sol

CONFORMIDAD DE LA DIRECCIÓN-GERENCIA

Dña. M^a Dolores Llamas del Castillo, Director-Gerente del Distrito de Atención Primaria Costa del Sol, perteneciente al Servicio Andaluz de Salud, organismo autónomo adscrito a la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

AUTORIZA

a Dña. Aranzazu García Buendía, en calidad de investigadora tutora asistencial y a Dña. Rosa Caraballo Moral, médicos de medicina familiar y comunitaria y a Dña. María Victoria Martín Ruiz, enfermera, estas en calidad de investigadoras colaboradoras, adscritas a la UGC de Arroyo de la Miel (DAP Costa del Sol, para la realización del proyecto/estudio "tesis doctoral: "Intervención farmacéutica en la revisión de la medicación de pacientes polimedificados en un centro de salud", cuya doctorando es Dña Cristina Peral Bolaños, a desarrollar en el Centro de Salud de "Arroyo de la Miel, perteneciente al DSAP Costa del Sol

Se informa a los solicitantes que:

Esta autorización queda sometida a los siguientes requisitos:

- En caso de requerir acceso a datos clínicos en la historia y gestión e utilización de los mismos a terceros, deberá solicitarse la autorización expresa para dicho fin, a efectos de cumplir con lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de protección de datos de carácter personal, y la Ley 41/2002 de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Con arreglo a esta Ley, se deberá de preservar los datos de identificación personal del paciente, separados de los de carácter clínico-terapéutico, de manera que, como regla general, quede asegurado el anonimato, salvo que el propio paciente haya dado su consentimiento expreso para no separarlos.
- El encargado del tratamiento de los datos únicamente los deberá conforme a las instrucciones del responsable del tratamiento, y no los aplicará o utilizará con fin distinto al que figure en esta autorización, ni los comunicará, ni siquiera para su conservación, a otras personas. Una vez cumplida la finalidad de esta autorización, los datos de carácter personal deberán ser destruidos o devueltos al responsable del tratamiento, al igual que cualquier soporte o documentos en que conste algún dato de carácter personal objeto del tratamiento.
- El solicitante se compromete a cumplir en todo momento las garantías de solicitud de consentimiento y respeto de la autonomía y dignidad de la persona, tal y como determinen los preceptos legales correspondientes, así como aquellas recomendaciones que el Comité Ético haya realizado.
- La autorización se limita exclusivamente a la actividad requerida por el solicitante.
- El incumplimiento de estas condiciones por parte del solicitante derivará en la cancelación inmediata de la autorización y deberá responder de las infracciones en que hubiere incurrido.

Así mismo, se informa al interesado, que en caso de no adjuntar la documentación acreditativa que se le solicita en cada caso, se anulará esta autorización.

Lo que comunico a los efectos oportunos, en Málaga, a 19 de octubre de 2018



Advertencia

Dña. M^a Dolores Llamas del Castillo
Directora Gerente
Distrito Sanitario Costa del Sol

Recibí y conforme:



Fecha y firma

(devolver 1 ejemplar firmado al Distrito)

ANEXO III. Hoja de información al paciente estudio “Intervención farmacéutica en la revisión de la medicación de pacientes polimedicados en un centro de salud”.

Hoja de información al paciente

TÍTULO DEL PROYECTO: INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA EN LA REVISIÓN DE LA MEDICACIÓN DE PACIENTES POLIMEDICADOS EN UN CENTRO DE SALUD

A continuación encontrará información acerca del proyecto y acerca de su papel como participante del mismo.

Por favor lea atentamente lo siguiente, y no dude en preguntar en caso de que pudiera surgir cualquier duda.

El proyecto consiste en llevar a cabo un estudio de revisión de la medicación en pacientes polimedicados. Con este estudio lo que se pretende es poder corregir y evitar los posibles problemas que el paciente tenga con su medicación, hacer un buen uso de los medicamentos e intentar mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Se llevará a cabo de la siguiente manera:

Visita inicial: el paciente acudirá al Centro de Salud, con su bolsa de medicamentos, en la cual estarán incluidos todos los medicamentos, tanto los que toma por prescripción del médico, como los que no. En caso de que algunos medicamentos necesiten estar en la nevera, el paciente no los llevará al Centro de Salud, simplemente los anotará en un papel.

Esta visita tendrá una duración aproximada de 30-45 minutos. Se le harán una serie de preguntas para ver cómo usa los medicamentos, y como se encuentra referente a su salud, si tiene cualquier duda puede hacer las preguntas que necesite oportunas.

Visita Final: a los 3 meses, se le volverá a citar en el Centro de Salud, y se volverá a realizar lo mismo que en la primera visita. Finalmente se le pasará un cuestionario de satisfacción, para saber que le ha parecido el estudio.

Los pacientes que sean identificados como pacientes inmovilizados, las visitas se realizarán en el domicilio del paciente. En este caso la farmacéutica encargada de la investigación hará las visitas acompañada del personal de enfermería que corresponda.

Este estudio no conlleva ningún riesgo para el paciente, ya que solo se realizará un estudio de la medicación prescrita, con el objetivo de corregir los posibles problemas relacionados con la medicación y evitar futuros resultados negativos.

Su participación es voluntaria, en caso de que desee participar en el proyecto se lo tendrá que comunicar a su médico del estudio.

En caso de no querer seguir en el proyecto, no habrá ningún problema, se lo hará saber a su médico correspondiente sin tener que manifestar razón alguna.

Los datos de cada paciente, ya sean datos personales, clínicos o de contacto, así como las respuestas que ofrezca en las visitas, son totalmente confidenciales, por lo que todo material escrito, impreso y electrónico será codificado sólo podrá ser conocido por el grupo de investigadores según lo previsto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de Diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

En caso de cualquier duda que pueda surgir a lo largo del proyecto, no dude en ponerse en contacto con el médico correspondiente o personal sanitario de referencia;

ANEXO IV. Consentimiento informado para el paciente o en su defecto para el familiar o cuidador correspondiente del estudio:
 “Intervención farmacéutica en la revisión de la medicación de pacientes polimedicados en un centro de salud”.

Consentimiento informado para el paciente o en su defecto para el familiar o cuidador correspondiente

TÍTULO DEL PROYECTO: INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA EN LA REVISIÓN DE LA MEDICACIÓN DE PACIENTES POLIMEDICADOS EN UN CENTRO DE SALUD

Yo (Nombre y Apellidos):.....

- He leído el documento informativo que acompaña a este consentimiento (Información a la Paciente)
- He podido hacer preguntas sobre el estudio
- He recibido suficiente información sobre el estudio: He hablado con el/la profesional sanitaria informadora: nombre.....
- Comprendo que mi participación es voluntaria y soy libre de participar o no en el estudio.
- Se me ha informado que todos los datos obtenidos en este estudio serán confidenciales y se tratarán conforme establece la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/99.
- Se me ha informado de que la información obtenida sólo se utilizará para los fines específicos del estudio.
- Deseo ser informada de los datos que se obtengan en el curso de la investigación,

Si No

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

- Cuando quiera
- Sin tener que dar explicaciones
- Sin que esto repercuta en mis cuidados

Presto libremente mi conformidad para participar en el proyecto titulado

Firma de la paciente
(o representante legal en su caso)

Firma del/la profesional
sanitaria informadora

Nombre y apellidos:.....
Fecha:

Nombre y apellidos:.....
Fecha:

ANEXO V. Test de adherencia Morisky-Green y Levine

Las preguntas, que se deben realizar entremezcladas con la conversación y de forma cordial, son las siguientes:

1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?
1. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?

El paciente es considerado como cumplidor si se responde de forma correcta a las 4 preguntas, es decir: No/Sí/No/No.

ANEXO VI. Test de calidad de vida a partir de los Años de Vida Ajustados por Calidad (AVAC); EuroQol-5D (EQ-5D)

CUESTIONARIO DE SALUD EUROQOL-5D

Marque con una cruz la respuesta de cada apartado que mejor describa su estado de salud en el día de HOY.

Movilidad

- No tengo problemas para caminar
- Tengo algunos problemas para caminar
- Tengo que estar en la cama

☐

☐

☐

Cuidado personal

- No tengo problemas con el cuidado personal
- Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme
- Soy incapaz de lavarme o vestirme

☐

☐

☐

Actividades cotidianas (p. ej., trabajar, estudiar, hacer las tareas domésticas, actividades familiares o actividades durante el tiempo libre)

- No tengo problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Tengo algunos problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Soy incapaz de realizar mis actividades cotidianas

☐

☐

☐

Dolor/malestar

- No tengo dolor ni malestar
- Tengo moderado dolor o malestar
- Tengo mucho dolor o malestar

☐

☐

☐

Ansiedad/depresión

- No estoy ansioso ni deprimido
- Estoy moderadamente ansioso o deprimido
- Estoy muy ansioso o deprimido

☐

☐

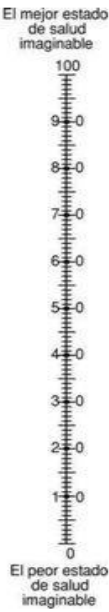
☐

TERMÓMETRO EUROQOL DE AUTOVALORACIÓN DEL ESTADO DE SALUD

Para ayudar a la gente a describir lo bueno o malo que es su estado de salud hemos dibujado una escala parecida a un termómetro en el cual se marca con un 100 el mejor estado de salud que pueda imaginarse y con un 0 el peor estado de salud que pueda imaginarse

Nos gustaría que nos indicara en esta escala, en su opinión, lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de HOY. Por favor, dibuje una línea desde el casillero donde dice «Su estado de salud hoy» hasta el punto del termómetro que en su opinión indique lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de HOY.

Su estado de salud hoy



Como las respuestas son anónimas, la información personal que le pedimos a continuación nos ayudará a valorar mejor las respuestas que nos ha dado.

1. ¿Tiene usted experiencia en enfermedades graves?

(conteste a las tres situaciones)

	Si	No	
<i>en usted mismo</i>	☐	☐	
<i>en su familia</i>	☐	☐	POR FAVOR PONGA UNA CRUZ EN LA CAJITA
<i>en el cuidado de otros</i>	☐	☐	

2. ¿Cuántos años tiene?

3. Es usted:
- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|---|
| | Varón | Mujer | |
| | ☐ | ☐ | POR FAVOR
PONGA UNA CRUZ
EN LA CAJITA |

4. Es usted:
- | | | | |
|------------------------|--------------------------|--|---|
| <i>fumador</i> | ☐ | | |
| <i>ex-fumador</i> | ☐ | | POR FAVOR
PONGA UNA CRUZ
EN LA CAJITA |
| <i>nunca ha fumado</i> | ☐ | | |

5. ¿Trabaja o ha trabajado en servicios de salud o sociales?
- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|---|
| | Si | No | |
| | ☐ | ☐ | POR FAVOR
PONGA UNA CRUZ
EN LA CAJITA |

Si ha contestado si, en calidad de qué?

6. ¿Cuál es su principal actividad actual?
- | | | | |
|---|--------------------------|-------|---|
| <i>empleado o trabaja para sí mismo</i> | ☐ | | |
| <i>retirado o jubilado</i> | ☐ | | |
| <i>tareas domésticas</i> | ☐ | | |
| <i>estudiante</i> | ☐ | | POR FAVOR
PONGA UNA CRUZ
EN LA CAJITA |
| <i>buscando trabajo</i> | ☐ | | |
| <i>otros (por favor especifique)</i> | ☐ | | |

7. ¿Nivel de estudios completados?
- | | | |
|--------------------------------|--------------------------|---|
| <i>Leer y escribir</i> | ☐ | |
| <i>Elementaria, Intermedia</i> | ☐ | |
| <i>Secundaria, vocacional</i> | ☐ | |
| <i>Universidad</i> | ☐ | POR FAVOR
PONGA UNA CRUZ
EN LA CAJITA |

8. Si conoce su código postal, por favor escríbalo aquí:

ANEXO VII. Dictamen favorable del Comité de Ética de la Investigación Costa del Sol

JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Salud
Agencia Sanitaria Costa del Sol
Distrito de Atención Primaria Costa del Sol
Comité de Ética de Investigación Costa del Sol

DICTAMEN DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Ref.: FRR/LB

D. Francisco Rivas Ruiz, Secretario del Comité de Ética de Investigación Costa del Sol, CEI acreditado y constituido conforme a los requisitos establecidos en la legislación vigente, con sede indicado en el pie de página,

CERTIFICA

que dicho Comité, en su reunión celebrada con fecha 27 de Junio de 2019, con la asistencia de los miembros recogidos en el anexo, ha ponderado los aspectos metodológicos, éticos y legales del proyecto de investigación cuyos datos identificativos se refieren a continuación, el balance de riesgos y beneficios anticipados dimanantes del estudio, y evaluado la cualificación del investigador principal y la del equipo investigador, así como la factibilidad del proyecto, conforme a lo dispuesto en el artículo 12, de la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica (B.O.E. núm. 159, de 4/7/2007) y ACORDADO la emisión de **INFORME FAVORABLE**, con las consideraciones que son expuestas y con los efectos derivados de los establecido en el apartado e), del artículo 2, de la citada Ley, según consta todo recogido en el acta de la reunión del Comité, número 86-06-2019, de 27 de junio de 2019.

Título del estudio: Intervención farmacéutica en el manejo de inhaladores con pacientes EPOC citados para una espirometría en un centro de salud
Código del estudio: 002_jun19_PI - Inhaladores19
Código interno del estudio: 002_jun19_PI - Inhaladores19
Versión y fecha de protocolo: Versión 1 - 19 junio 2019
Versión y fecha de la hoja de información al paciente: Versión 1 - 19 junio 2019
Versión y fecha del consentimiento informado: Versión 1 - 19 junio 2019
Promotor: Distrito Sanitario Costa del Sol
Solicitante: Cristina Peral Bolaños
Investigador coordinador: Cristina Peral Bolaños
Investigadores principales: Cristina Peral Bolaños
Investigadores colaboradores: Rosa Caraballo Moral, María Victoria Martín Ruiz, Luis Baró Rodríguez, Anaamary García Baeza, Terepanta Sanz Sarmiento, Isabel María Molina Consejo, Eulzer Ordóñez Navarro, Fernando Martínez Martínez, Rocío Martín Valero

En Marbella, a 27 de junio de 2019.

EL SECRETARIO DEL COMITÉ.

Fdo: Francisco Rivas Ruiz.



ANEXO VIII. Hoja de información al paciente estudio: “Intervención farmacéutica en el manejo de inhaladores en pacientes con EPOC citados para una espirometría en un centro de salud”.

Hoja de información al paciente

TÍTULO DEL PROYECTO: INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA EN EL MANEJO DE INHALADORES CON PACIENTES EPOC CITADOS PARA UNA ESPIROMETRÍA EN UN CENTRO DE SALUD

A continuación encontrará información acerca del proyecto y acerca de su papel como participante del mismo.

Por favor lea atentamente lo siguiente, y no dude en preguntar en caso de que pudiera surgir cualquier duda.

El proyecto consiste en llevar a cabo un estudio en el uso de los inhaladores en pacientes diagnosticados de EPOC. Con este estudio lo que se pretende es poder corregir y evitar los posibles problemas que el paciente tenga con su medicación, hacer un buen uso de los medicamentos e intentar mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Se llevará a cabo de la siguiente manera;

Visita inicial:

En la primera entrevista, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

1ª (Duración 10 minutos): Recogida de datos de los pacientes. Espirometría basal y administración de un broncodilatador. Esta parte será realizada por las enfermeras.

2ª (Duración 20 minutos): Hoja informativa y firma del consentimiento informado. Se realizará un test de flujo inspiratorio con el dispositivo In-Check DIAL, el cual nos permitirá saber si el paciente está realizando la inhalación adecuada a su dispositivo, y en caso de no ser así explicarle cómo hacerlo. También se hará un test como el TAI (test de adhesión a los inhaladores, en este test valoraremos el nivel de adhesión y el tipo de incumplimiento, y un checklist del o de los inhaladores que use, para valorar el manejo que tiene el paciente. Por último se le realizará un cuestionario de calidad de vida. Esta parte será realizada por la farmacéutica.

3ª (Duración 10 minutos): Espirometría tras la administración del broncodilatador. Esta parte será realizada por las enfermeras.

4ª (Duración 5 minutos): Se les facilitarán a los pacientes una serie de recomendaciones de estilo de vida saludable y se les dará cita para el seguimiento a los tres meses.

5ª Carta de información al médico: se le describirá al médico lo observado en la entrevista con el paciente, así como también se le aportará el resultado de la espirometría realizada. Esta parte será realizada por la farmacéutica.

6ª Comunicación directa con el médico: en el caso de detectar cualquier reacción adversa, problema relacionado con el medicamento o la posibilidad de cambiar de dispositivo por problemas en el manejo por parte del paciente, se le comunicará al médico prescriptor vía telefónica, para ver las opciones pertinentes. Esta parte será realizada por parte de los farmacéuticos de atención primaria.

Visita Final:

En la **segunda entrevista** se llevará a cabo un seguimiento del paciente, el cual será citado a los tres meses. En estas entrevistas no se realizarán ~~espirometrías~~, sino la valoración del uso y manejo de los inhaladores, para ver los posibles cambios que hayan sucedido. Y los cuestionarios de adherencia y calidad de vida.

En caso de no querer seguir en el proyecto, no habría ningún problema, se lo haría saber a su médico correspondiente sin tener que manifestar razón alguna.

Los datos de cada paciente, ya sean datos personales, clínicos o de contacto, así como las respuestas que ofrezca en las visitas, son totalmente confidenciales, por lo que todo material escrito, impreso y electrónico será codificado sólo podrá ser conocido por el grupo de investigadores según lo previsto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de Diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

En caso de cualquier duda que pueda surgir a lo largo del proyecto, no dude en ponerse en contacto con el personal de referencia;

LE AGRADECEMOS SU COLABORACIÓN

ANEXO IX: Consentimiento informado para el paciente o en su defecto para el familiar o cuidador correspondiente del estudio: “Intervención farmacéutica en el manejo de inhaladores en pacientes con EPOC citados para una espirometría en un centro de salud”.

Consentimiento informado para el paciente o en su defecto para el familiar o cuidador correspondiente

TÍTULO DEL PROYECTO: INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA EN EL MANEJO DE INHALADORES CON PACIENTES EPOC CITADOS PARA UNA ESPIROMETRÍA EN UN CENTRO DE SALUD

Yo (Nombre y Apellidos):

- He leído el documento informativo que acompaña a este consentimiento (Información a la Paciente)

He podido hacer preguntas sobre el estudio: INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA EN EL MANEJO DE INHALADORES CON PACIENTES EPOC CITADOS PARA UNA ESPIROMETRÍA EN UN CENTRO DE SALUD

He recibido suficiente información sobre el estudio: INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA EN EL MANEJO DE INHALADORES CON PACIENTES EPOC CITADOS PARA UNA ESPIROMETRÍA EN UN CENTRO DE SALUD

- He hablado con el/la profesional sanitaria informadora: CRISTINA PERAL BOLAÑOS
- Comprendo que mi participación es voluntaria y soy libre de participar o no en el estudio.
- Se me ha informado que todos los datos obtenidos en este estudio serán confidenciales y se tratarán conforme establece la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/99.
- Se me ha informado de que la información obtenida sólo se utilizará para los fines específicos del estudio.
- Deseo ser informada de los datos que se obtengan en el curso de la investigación,

Si No

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

- Cuando quiera
- Sin tener que dar explicaciones
- Sin que esto repercuta en mis cuidados

Presto libremente mi conformidad para participar en el *proyecto titulado:*
INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA EN EL MANEJO DE INHALADORES CON PACIENTES EPOC CITADOS PARA UNA ESPIROMETRÍA EN UN CENTRO DE SALUD

Firma de la paciente
(o representante legal en su caso)

Firma del/la profesional
sanitaria informadora

Nombre y apellidos:.....
Fecha:

Nombre y apellidos:.....
Fecha:

ANEXO X. Dictamen favorable del Comité de Ética de la Investigación con Medicamentos Hospital General Universitario Gregorio Marañón



DICTAMEN DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN CON MEDICAMENTOS

Don Roberto Collado Borrell, Secretario Técnico del COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN CON MEDICAMENTOS HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN,

CERTIFICA

Que este Comité ha evaluado la propuesta del Promotor D^a. Cristina Peral Bolaños, para que se realice el estudio observacional con medicamentos:

Código: REVTTT_CSS-2022

Título: "Intervención farmacéutica en la revisión del tratamiento en pacientes mayores polimedicados institucionalizados para reducir los problemas relacionados con el medicamento"

Investigadora principal: Dra. Cristina Peral Bolaños - CS Federica Montbeny

Protocolo versión 1. FECHA: 23/01/2023
--

Se acepta la realización del estudio sin CI

y considero que:

- EL ESTUDIO CUMPLE CON LA DEFINICIÓN DE INVESTIGACIÓN SIN INTERÉS COMERCIAL según lo establecido en el párrafo e) del artículo 2.2 del RD 1090/2015, de 4 de diciembre, por el que se regulan los ensayos clínicos con medicamento, los Comités de Ética de la Investigación con medicamentos y el Registro Español de Estudios Clínicos.

- El proyecto se plantea siguiendo los requisitos del Real Decreto 957/2020, de 3 de noviembre, por el que se regulan los estudios observacionales con medicamentos de uso humano y su realización es pertinente.

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

- El proceso de selección de los sujetos participantes es apropiado.

- Se considera adecuado el procedimiento previsto para información y obtención del consentimiento informado o, alternativamente, se acepta la extensión de consentimiento propuesta para este estudio.

- Se han evaluado las compensaciones económicas previstas (cuando las haya) y su posible interferencia con el respeto a los postulados éticos y se consideran adecuadas.

Por lo que este CEIm emite un DICTAMEN FAVORABLE

Y HACE CONSTAR QUE:

1* En la reunión celebrada el día 06 de febrero de 2023 ACTA 03/2023 se decidió emitir el informe correspondiente al estudio de referencia.

2* En dicha reunión se cumplieron los requisitos establecidos en la legislación vigente y las normas de funcionamiento interno del comité para que la decisión del citado CEIm sea válida.

3* El CEIm, tanto en su composición, como en los PNT cumple con las normas de BPC (CPMP/ICH/ E6 R2)

4* La composición actual del CEIm es la siguiente:

D. ANDRÉS JESÚS MUÑOZ MARTÍN (Oncología Médica - Presidente)
 D^a. MARIA LUISA NAVARRO GÓMEZ (Pediatría - Vicepresidenta)
 D. ROBERTO COLLADO BORRELL (Farmacia Hospitalaria - Secretario Técnico)
 D. JUAN ANTONIO ANDUEZA LILLO (Medicina Interna)
 D^a. MARIA LUISA BAEZA OCHOA DE OCÁRIZ (Alergología)
 D^a. PILAR AITANA CALVO FERRANDIZ (Farmacología Clínica)

ANEXO XI. Dictamen favorable del Comité Local De Investigación Sureste



Gerencia Asistencial
de Atención Primaria
CONSEJERÍA DE SANIDAD

INFORME DE LA COMISIÓN LOCAL DE INVESTIGACIÓN SURESTE

CÓDIGO de proyecto: 11 / 23

TÍTULO: Intervención farmacéutica en la revisión del tratamiento en pacientes mayores polimedicados institucionalizados para reducir los problemas relacionados con el medicamento.

INVESTIGADOR PRINCIPAL (IP) / RESIDENTES: Cristina Peral Bolaños.

CENTRO de Trabajo del IP / IC: Servicio de Farmacia Dirección Asistencial Sureste.

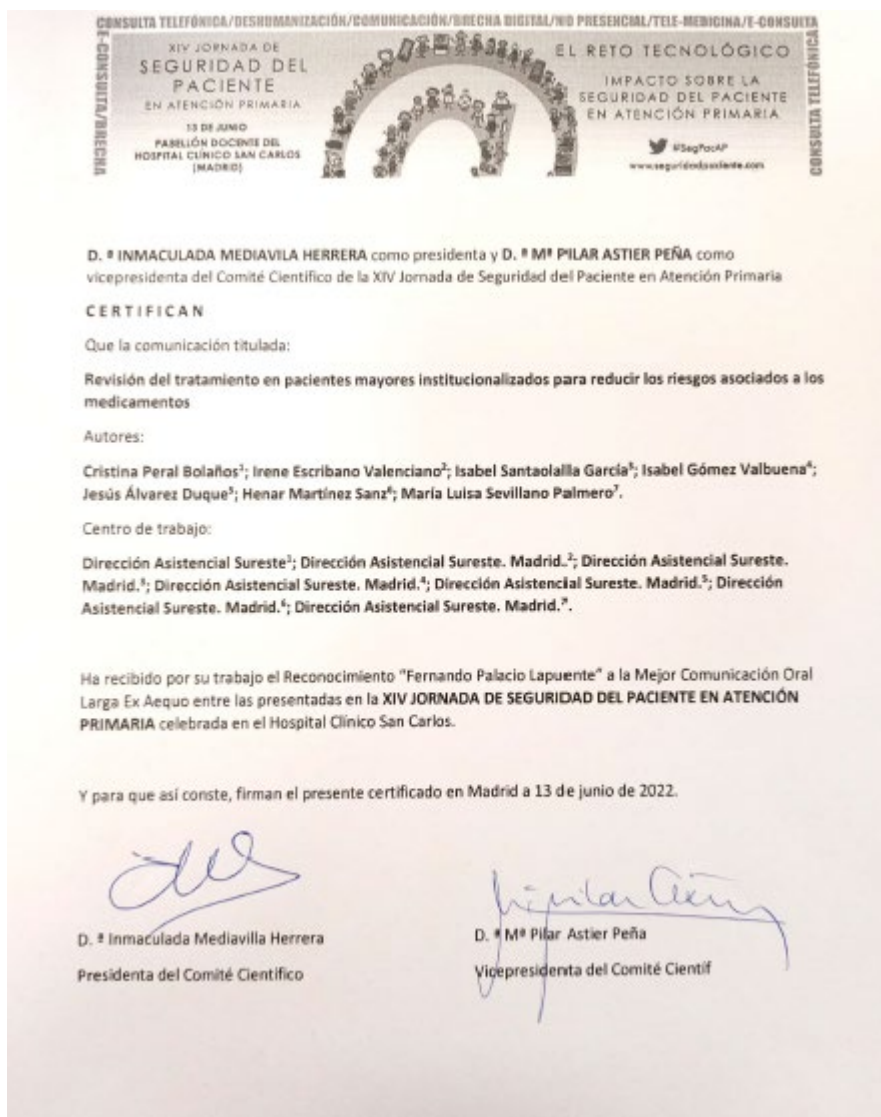
La Comisión Local de Investigación Sureste, después de valorar el proyecto en la revisión online finalizada el 16 de mayo de 2023, **INFORMA FAVORABLEMENTE** sobre la realización de dicho estudio en Centros de Salud de la Dirección Asistencial Sureste de la Comunidad de Madrid.

Madrid, a 1 de junio de 2023

Fdo.:

Sofía Garrido Elustondo
Presidenta de la Comisión Local de Investigación Sureste

ANEXO XII. Premio mejor comunicación oral larga: “Revisión de la medicación en pacientes mayores institucionalizados para reducir los riesgos asociados a los medicamentos”



ANEXO XIII. Premio póster: "Círculo de colaboración entre el farmacéutico de atención primaria y farmacéutico del centro sociosanitario para mejorar la atención farmacéutica del paciente institucionalizado"



CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El Director del XXXIII Encuentro Europeo de Farmacia,
INFARMA Barcelona 2023,

CERTIFICA QUE

PELÁEZ AGUDO, M; PERAL BOLAÑOS, C; NIETO GÓMEZ, S; CASTELLÀ RANZ, MI;
IZQUIERDO PALOMARES, JM.

Han participado en el XXXIII Encuentro Europeo de Farmacia, celebrado en Barcelona del 14 al 16 de marzo de 2023, y han obtenido el tercer premio con la Exposición oral del POSTER titulado:

"CÍRCULO DE COLABORACIÓN ENTRE EL FARMACÉUTICO DE ATENCIÓN PRIMARIA Y FARMACÉUTICO DEL CENTRO SOCIO SANITARIO PARA MEJORAR LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA DEL PACIENTE INSTITUCIONALIZADO"

Y para que conste se expide el presente certificado en Barcelona, el 16 de marzo de 2023


Guillermo Bagaria de Casanova
Director del Congreso
INFARMA Barcelona 2023



