



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Máster

Adherencia al tratamiento y
polifarmacia en el adulto mayor.
Revisión Bibliográfica

Adherence to treatment and polypharmacy in the
elderly. A bibliographical review

Autor/a: Sara Sáenz Lorente

Director/a: M^a Jesús Cardoso Moreno

Facultad de Ciencias de la Salud

Curso Académico 2019 - 2020



AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento a mi tutora por su confianza y dedicación y a todos/as los que me han apoyado y animado, especialmente en los momentos más difíciles.

INDICE

RESUMEN	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCIÓN.....	7
MARCO TEÓRICO/CONTEXTUALIZACIÓN	8
JUSTIFICACIÓN	15
OBJETIVOS.....	16
MATERIAL Y MÉTODOS	16
RESULTADOS	25
DISCUSIÓN	38
CONCLUSIÓN.....	45
GLOSARIO DE ABREVIATURAS:	46
BIBLIOGRAFÍA.....	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tabla PICOS.....	17
Tabla 2: Características de los estudios incluidos.....	19
Tabla 3: Herramienta de evaluación de calidad para estudios observacionales de cohorte y transversales (NHLBI).....	21
Tabla 4: Herramienta de evaluación de calidad para estudios de antes y después (pre-post) sin grupo de control (NHLBI).....	23
Tabla 5: Intervenciones sobre la adherencia al tratamiento.....	26
Tabla 6: Polifarmacia y factores asociados.....	28
Tabla 7: PPI y criterios de detección.....	35

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Esperanza de vida al nacer según el sexo.....	7
Gráfico 2: Índice de envejecimiento por comunidad autónoma.....	25

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de prisma.....	24
-----------------------------------	----

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud describe la falta de adherencia al tratamiento, como un problema de afectación mundial, con graves repercusiones en el ámbito sanitario, social y económico, siendo la polifarmacia uno de los principales factores que la favorecen. Se ha realizado esta revisión con el objetivo de analizar la adherencia al tratamiento y la polifarmacia en el adulto mayor, así como sus repercusiones y los métodos de detección de prescripciones inadecuadas más utilizados.

MATERIAL Y MÉTODOS

La búsqueda de estudios ha sido realizada, utilizando las bases de datos de PubMed, SciELO y Science Direct. Se han escogido aquellos artículos realizados con adultos mayores, de ambos sexos y de cualquier nacionalidad, publicados en los 6 últimos años, en inglés o español. Se excluyeron las publicaciones con participantes que no fueran de edad avanzada y que se centraran, únicamente, en una patología.

RESULTADOS

Se han seleccionado 17 estudios originales que analizaban la adherencia al tratamiento o la polifarmacia y que incluían datos sobre intervenciones o prescripciones de medicamentos inadecuadas.

CONCLUSIÓN

Las intervenciones empleadas no han demostrado gran eficacia para mejorar la adherencia en su conjunto, pero sí para disminuir la polifarmacia y la prescripción inadecuada. Se ha demostrado la relación entre la existencia de polifarmacia y los siguientes factores: edad avanzada, institucionalización, número de contactos con el sistema sanitario, pluripatología y percepción de la propia salud. Los métodos más empleados para la detección de PPI han sido los criterios Beers y STOPP/START.

PALABRAS CLAVE

Adherencia, polifarmacia, mayores y atención primaria.

ABSTRACT

INTRODUCTION

The World Health Organization describes “no adherence to treatment” as a worldwide problem which carries serious social, economic, and health consequences. Polypharmacy is one of the main reasons that furthers it. The objective of this review is to analyse adherence to treatment, and polypharmacy among the elderly, as well as its effects and the most used detection methods of inadequate prescription.

MATERIAL AND METHODS

The data research has been made using PubMed, SciELO and Science Direct databases. Only articles published in the last six years in either English or Spanish, and in which were included elderly people of both sexes of no matter what nationality were selected. Issues focused on no-elderly people or on just one illness were excluded.

RESULTS

17 original researches were selected. They analysed adherence to treatment or polypharmacy and included data about inadequate treatment prescriptions or interventions.

CONCLUSION

The interventions used have not been shown to be very effective in improving overall adherence, but they have been shown to reduce polypharmacy and inappropriate prescribing. It has been proven the existing relationship between polypharmacy and the following elements: advanced age, pluripathology, number of contacts with the Health System, institutionalization and perception of own health. The methods most used to detect potentially inappropriate prescription were Beers’ criteria and STOPP/START criteria.

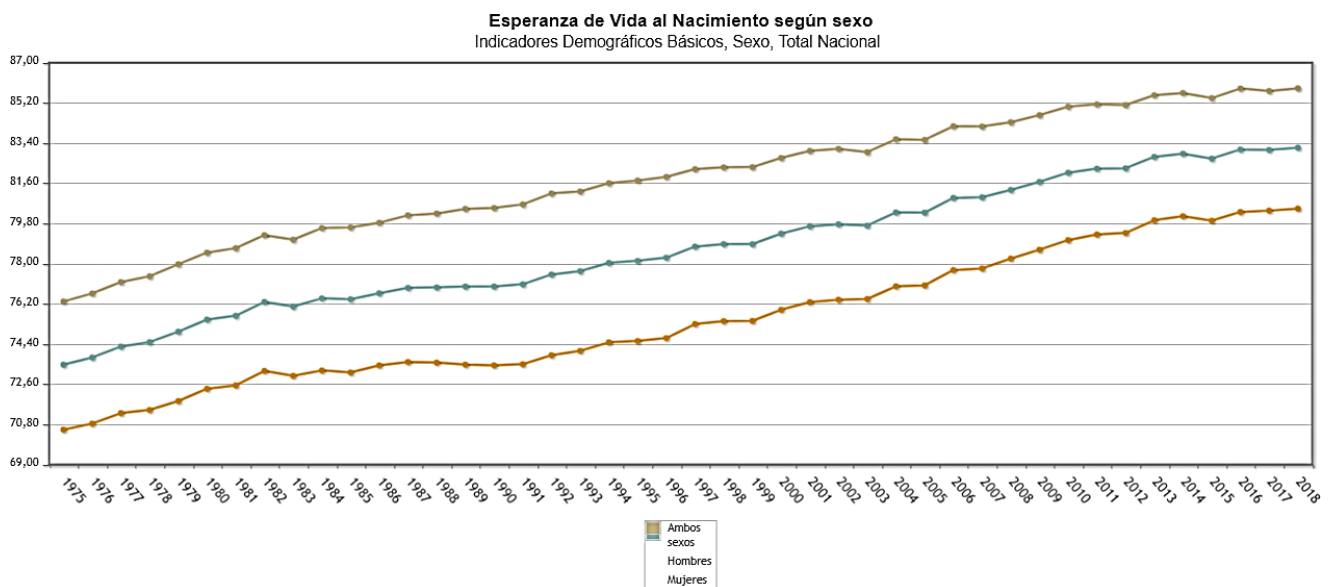
KEYWORDS

Adherence, polypharmacy, elderly population and primary care.

INTRODUCCIÓN

La población española está experimentando un incremento del envejecimiento asociado a un aumento de la esperanza de vida y una disminución de la natalidad. Según los datos recogidos por el Instituto Nacional de Estadística (INE), en la actualidad, la esperanza de vida en hombres es de 80,46 años y en la mujer de 85,85 (gráfico 1). España es el cuarto país con el índice más elevado dentro de los países desarrollados y el séptimo a nivel mundial. La población mayor de 65 años comprende el 17% de la población, cifra que se espera que aumente notablemente en los próximos años^{1,2}.

Gráfico 1: Esperanza de vida al nacer según el sexo.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE); 2019².

Con el aumento de la esperanza de vida, se ha visto acrecentada la prevalencia de enfermedades crónicas y el número de pacientes pluripatológicos. Este hecho está asociado, a su vez, a una mayor polimedicación¹.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el impacto de las enfermedades crónicas (entre las que se incluyen: enfermedades metabólicas, cardiovasculares, cáncer, etc) sigue viéndose incrementado en el mundo, siendo la causa principal de mortalidad. Se asigna a las enfermedades cardiovasculares el primer puesto, aproximadamente en el 75% de los países³.

El incumplimiento del tratamiento en pacientes con enfermedades crónicas, afecta aproximadamente al 50% en los países desarrollados. No obstante, este hecho sigue sin ser reconocido como la principal causa del fracaso terapéutico³.

Los avances científicos han permitido desarrollar tratamientos con gran potencial para el control de estas patologías, pero al contrario de lo que se había estimado, los resultados no están siendo los esperados. Un motivo causal de la diferencia entre la eficacia de un fármaco (estudiado en laboratorio) y su posterior efectividad (en condiciones normales) es el incumplimiento del tratamiento³.

MARCO TEÓRICO/CONTEXTUALIZACIÓN

En las últimas décadas, el estudio sobre “la falta de adherencia al tratamiento”, se ha convertido en un reto de gran relevancia para la salud pública suscitando el interés de los investigadores. La Organización Mundial de la Salud, especifica que se trata de un problema de afectación mundial, con graves repercusiones en el ámbito sanitario, social y económico³.

Abordar esta situación, presenta una gran complejidad debido a su origen multifactorial, según Haynes, podría estar relacionado con más de 200 variables³.

La adecuada adherencia al tratamiento prescrito, no se mide únicamente evaluando la toma de la medicación prescrita. Para que el abordaje sea completo, debe englobar también la valoración de otros aspectos: la realización de ejercicio físico, el cumplimiento de la dieta, las relaciones sociales, la asistencia a las citas de seguimiento programadas con sus profesionales sanitarios, la ejecución y mantenimiento de las recomendaciones sanitarias, la consecución de conductas de promoción de la salud (realizando aquellos cambios que se consideren oportunos en el estilo de vida) y la evitación de conductas de riesgo¹.

A la hora de referirse a la puesta en práctica del tratamiento prescrito para el cuidado de la salud, se han empleado los términos “cumplimiento” y “adherencia”. Al primero, basado en un modelo paternalista, se le ha asociado una connotación pasiva en relación a la conducta del paciente. Sin embargo, la adherencia, requiere implicación y compromiso (por ambas partes), para lo cual, es preciso que el usuario

adquiera un papel activo en el proceso de gestión de su situación de salud. Por su parte, el profesional debe tener en cuenta las necesidades de la persona, sus valores y creencias, así como la base de conocimiento de la que parte. Es necesario basar la atención en un modelo de relación, en el que la toma de decisiones sea compartida con el paciente, el personal sanitario deberá proponerle alternativas y respetar su decisión³.

Cuando la adherencia no es adecuada, no es responsabilidad exclusiva del usuario ni se le debe estigmatizar por ello³.

DEFINICIONES DE ADHERENCIA:

- La Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2003 la define como: *“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”*.
- Haynes y Sackett la describen como: *“medida con la que el paciente modifica su conducta, orientándola hacia la ingesta del medicamento o a las medidas recomendadas por el médico”*³.

Desde un punto de vista clínico, una adecuada adherencia, se asocia a una mejor calidad y esperanza de vida. Por el contrario, la falta de cumplimiento del tratamiento terapéutico prescrito, está relacionada con un peor control de la enfermedad y un incremento en la aparición de complicaciones, elevando las tasas de morbilidad¹.

A nivel económico, una baja adherencia, desencadena un aumento del gasto sanitario, pues genera un consumo innecesario de recursos, ya que, se eleva el número de consultas, la realización de pruebas complementarias y las hospitalizaciones en estos pacientes. Además se recurre a la intensificación de tratamientos, teniendo que financiar fármacos que no se toman o se consumen de forma inadecuada¹.

FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA:

La adherencia terapéutica valora el grado en el que las recomendaciones sanitarias son cumplidas. Se trata de un fenómeno complejo, multifactorial y cambiante (varía en

el tiempo y puede afectar solo a una determinada parte del tratamiento). La OMS describe 5 factores asociados a su nivel de cumplimiento. Son los relacionados con: el paciente, la enfermedad, el tratamiento, el equipo de asistencia sanitaria y los factores socioeconómicos ^{1,3}.

- **Relacionados con el paciente:**

Los usuarios más vulnerables, son aquellos que disponen de pocos recursos, presentan deterioro cognitivo, déficit visual, bajo nivel educativo o problemas de salud mental. El incumplimiento se ve incrementado en personas mayores, pues presentan con frecuencia varios de estos factores de riesgo ⁴.

Asimismo, también depende de las creencias religiosas, nivel de confianza establecido con el personal sanitario, deseo de participación activa en el cuidado y control de su salud y percepción subjetiva de la eficacia del tratamiento en su enfermedad ³.

- Edad:

Los estudios muestran la edad como una variable relacionada con la adherencia. Existen condicionantes que interfieren en el cumplimiento del tratamiento y varían en función del grupo de edad. En la población más joven, interviene la falta de concienciación y la puesta en duda de los tratamientos, mientras que en personas de mayor edad, los condicionantes más relacionados son el miedo, la confusión y los olvidos ¹.

El nivel de adherencia es menor en aquellas personas incluidas en el rango de edad de los 41-50 años (alrededor del 21%). Por el contrario se incrementa entre los 81-90 años, viéndose aumentado en pacientes con una edad superior ¹.

- **Relacionados con la enfermedad:**

Depende de la duración y velocidad con la que progresa la enfermedad, la gravedad de los síntomas que experimenta el paciente, la existencia de un tratamiento efectivo y el grado de discapacidad asociado a nivel psicológico, físico y/o social ³.

A lo mencionado anteriormente, se suma la aparición de un cuadro depresivo como factor relacionado con frecuencia a un déficit de adherencia, por lo que es preciso la detección y abordaje precoz ¹.

En relación al primer determinante, existe una menor adherencia en los procesos crónicos en comparación con los agudos. Los estudios realizados, indican que existe incumplimiento del tratamiento en 50% de los pacientes con patología crónica ¹.

Los pacientes con hipertensión (HTA), diabetes y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), presentan por lo general, una menor adherencia. Por el contrario, aquellas personas que presentar cáncer o VIH (virus de la inmunodeficiencia humana) presentan un grado de cumplimiento superior al 70% ¹.

En el caso de las enfermedades infecciosas, existe una tendencia al abandono del tratamiento farmacológico cuando cesa la sintomatología, lo que favorece el problema vigente de aumento de la resistencia a antibióticos ¹.

- **Relacionados con el tratamiento:**

Dentro de este grupo, los factores que han adquirido una mayor trascendencia son: la complejidad del tratamiento, la duración del régimen terapéutico, antecedentes de fracaso previo en la adherencia, existencia de reacciones adversas y la posibilidad de atención sanitaria para tratarlas, así como las modificaciones continuas en el tratamiento y en el formato de la medicación ³.

En relación a este último, es preciso señalar que la creación de especialidades farmacéuticas genéricas (EFG), ha supuesto un aumento del número de marcas en el mercado con un mismo principio activo, pero que difieren en aspecto y nombre comercial. Este hecho se ha visto abalado por el Real Decreto-ley 9/2011, por el cual se permite la prescripción por principio activo de fármacos isoequivalentes, aunque presenten distinta apariencia. Así como por el Real Decreto-ley 16/2012, que incide en garantizar la dispensación de la presentación farmacéutica del medicamento bioequivalente de menor precio ^{4,5}.

Un mismo fármaco puede tener diversas presentaciones que difieran en forma, color, tamaño o envase. No obstante, el formato de un fármaco ayuda a los pacientes

a identificarlo, por lo que, la existencia de formas galénicas de distinto aspecto, incrementa el riesgo de confusión para los usuarios e induce a error a cuidadores y profesionales. Esto, unido al efecto placebo asociada a algunos colores, puede afectar a la seguridad y a la adherencia según el estudio CMBIMED, con resultados similares a otros anteriores⁵.

- **Relacionados con el sistema o equipo sanitario:**

Cuando en el sistema sanitario o en el equipo asistencial existen carencias y la atención no es adecuada, aparecen repercusiones negativas en el grado de adherencia al tratamiento. Es necesario que se disponga de suficientes recursos. La infraestructura y carga de trabajo debe permitir una atención de calidad. Además, es importante, que el personal haya recibido formación apropiada sobre la adherencia y las posibles intervenciones que la favorezcan, realizando educación para la salud y seguimiento de los pacientes³.

- **Socioeconómicos:**

El grado de adherencia, se ve influenciado por: el nivel económico (siendo menor en situación de pobreza), la posibilidad de acceso a los servicios sanitarios y a la medicación, la existencia de redes sociales de apoyo eficaces, así como, por la formación del personal para prestar atención en función de los valores y creencias culturales de la persona con respecto a la enfermedad y tratamiento³.

MÉTODOS DE MEDICIÓN:

En la actualidad, aun no se ha desarrollado un método “gold standard” para evaluar la adhesión al tratamiento. Se han elaborado cuestionarios estructurados, entrevistas, sistemas de monitorización, ... Su elección dependerá del caso a estudio. Pueden ser clasificados en dos grupos^{1,3}:

- **Métodos directos:**

Estos métodos presentan una precisión alta pero su coste es elevado. Se emplean para ensayos clínicos o bien para el estudio de fármacos con estrecho margen terapéutico. Incluyen:

- Observación directa de la toma de medicación.
- Determinación de los niveles plasmáticos del fármaco.
- **Métodos indirectos:**

Son los más empleados debido a su menor coste, no obstante, su precisión y fiabilidad es inferior. Por lo general existe una sobreestimación de los resultados (a excepción de los sistemas de control electrónico, cuyos costes son elevados y pueden producirse errores de subestimación de datos). Este grupo comprende:

- Cuestionarios:
 - Test de Morisky-Green.
 - Test de Haynes-Sackett.
- Recuento de la medicación remanente.
- Registros de dispensación farmacéutica.
- Dispositivos de control electrónico (los de mayor fiabilidad dentro de los indirectos).

ETIOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

En cuanto a las causas de la falta de adherencia, la etiología es diversa. Está relacionada con: una inadecuada coordinación y comunicación (entre niveles asistenciales, profesionales y pacientes), la percepción de barreras, la complejidad, coste y duración del régimen terapéutico, así como con una falta de sensibilización hacia el cuidado de la propia salud³.

Para poder mejorar la adherencia, primero es necesario identificar el problema que interfiere y que hace que se produzca el incumplimiento. Una vez reconocido, se valorarán las áreas en las que se puede actuar, para poder desarrollar estrategias de intervención de forma individualizada³.

Dado que se trata de un problema multifactorial, la estrategia de actuación se diseñará abarcando los distintos factores que influyen en la falta de adherencia de cada paciente, teniendo en cuenta que una única intervención por si sola tendrá poco efecto. Estrategias empleadas^{1,3}:

- Educación al paciente: se debe aportar información, de forma oral o escrita, para que la persona adquiera conocimientos sobre su propia salud y pueda modificar estilos de vida. Si la persona no sabe leer, puede ser útil la utilización de medio audiovisuales. Se pueden realizar visitas a domicilio y desarrollar programas educativos grupales. Es de vital importancia, establecer un sistema de seguimiento y recordatorio (vía telefónica, por correo...).
- Comunicación entre paciente y profesional sanitario de calidad: se basa en un modelo de atención integral y centrado en la persona. Es recomendable que el clima sea confortable y que el profesional demuestre habilidad en la escucha activa.
- Refuerzo conductual: es fundamental hacer partícipe al usuario de forma activa en el tratamiento, favoreciendo su empoderamiento, estableciendo rutinas, motivándole, conociendo las fortalezas de la persona y potenciándolas con refuerzos positivos, así como, valorando aquellos factores que le puedan influir de manera negativa para poder reconducirle.
- Estrategia de apoyo social/familiar: busca la colaboración de la familia para que el paciente disponga de una red de apoyo en todo el proceso.
- Estrategia en técnica: tiene como objetivo simplificar el tratamiento en la medida de lo posible (la polifarmacia está relacionada con una menor adherencia). Es conveniente evitar los cambios continuos de tratamiento.
- Estrategia para el personal sanitario: es primordial que los profesionales de la salud dispongan de una formación continuada y actualizada, para que puedan llevar a cabo campañas y programas con el fin de obtener una utilización adecuada de los medicamentos y un mejor control de su salud.

POLIFARMACIA

Como se ha comentado anteriormente, las personas mayores presentan una mayor prevalencia de enfermedades crónicas y acceden con más frecuencia al uso de los servicios sanitarios. Su consumo de medicamentos es elevado (se produce un incremento principalmente a partir de los 80 años), lo cual está relacionado con mayor riesgo de iatrogenia y hospitalizaciones, pudiendo provocar en algunas ocasiones más perjuicio que beneficio a estos pacientes⁶.

No obstante, es cierto, que en determinadas ocasiones la polifarmacia puede estar indicada en un paciente cuando es necesaria, bien tolerada y existe relación positiva entre coste y eficacia ⁶.

El riesgo de reacción adversa se ve incrementado en un 50 % con el empleo de 5 fármacos y un 95% cuando se efectúa un consumo de 8 o más ⁶.

La medicación de mayor dispensación, es la relacionada con enfermedades que afectan al metabolismo (diabetes), sistema nervioso, cardiovascular y digestivo. Los fármacos cuya acción afecta al sistema nervioso son los que tienen más efectos adversos ⁶.

JUSTIFICACIÓN

Mejorar la adherencia terapéutica ayuda a salvar más vidas que intensificar la administración de fármacos y la realización de pruebas.

Una inadecuada adherencia al tratamiento incrementa el riesgo de que se produzcan fallos en el diagnóstico y/o tratamiento y está relacionada con un aumento de la morbilidad y de la mortalidad. Asimismo, genera sentimientos de insatisfacción, dificultando que se pueda establecer una relación de calidad entre el profesional sanitario y el paciente.

Cuando los recursos materiales y humanos, de los que se dispone para el cuidado de la salud, no se emplean de forma adecuada, se intensifica la aparición de polimedición e ingresos hospitalarios; elevando, por lo tanto, el gasto sanitario.

Según la OMS, el coste a nivel mundial por los errores cometidos con la medicación es, de aproximadamente 42 mil millones de dólares anuales, por lo que, ha propuesto como tercer desafío mundial en la seguridad del paciente el tema: *“Medicamentos sin daño”* ⁷.

Lo personas de más de 64 años, son el grupo con mayor riesgo de iatrogenia. Los cambios fisiológicos que se producen con el envejecimiento alteran la absorción, metabolización y eliminación de los fármacos, elevando el riesgo de reacción adversa medicamentosa (RAM) e interacción farmacológica. La prevención cuaternaria,

entendida como el conjunto de actividades dirigidas a evitar, reducir y paliar el daño provocado por la intervención sanitaria, será de vital importancia en este grupo de población ⁸.

Con el objetivo de conocer la situación actual y las posibles formas de actuar ante este problema de salud pública, en el presente trabajo, se ha llevado a cabo una revisión sobre la prevalencia de polimedicación, los criterios más empleados para la detección de prescripciones potencialmente inadecuadas, así como de las intervenciones que han demostrado una mayor eficacia para mejorar la adherencia en el adulto mayor.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Analizar la adherencia al tratamiento y la existencia de polifarmacia en el adulto mayor.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Valorar las posibles estrategias de intervención para mejorar la adherencia (enfocada principalmente en el tratamiento farmacológico) y disminuir el riesgo de efectos adversos.
- Estudiar la prevalencia de polifarmacia y factores que pueden estar asociados.
- Describir los métodos, mayormente empleados, para la detección de prescripciones potencialmente inadecuadas.

MATERIAL Y MÉTODOS

En este trabajo se ha llevado a cabo una revisión actualizada, que incluye un examen profundo y crítico de la literatura relacionada con la adherencia al tratamiento farmacológico, así como, sobre la existencia de polifarmacia y prescripciones potencialmente inadecuadas.

La búsqueda de estudios, ha sido realizada, empleando las bases de datos de PubMed, SciELO y Science Direct (búsqueda realizada desde 2015 a 2020). Las palabras

clave utilizadas han sido: adherencia, polifarmacia, mayores y atención primaria. Como operadores booleanos, se han usado “AND” y “OR”. Se han escogido también, como fuentes de información, las páginas oficiales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), del Instituto Nacional de Estadística (INE) y de la Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria (SEFAC).

Se incluyó la pregunta específica de acuerdo con el principio PICOS (Participantes, Intervenciones, Control, Objetivos y Diseño de Estudio) (*tabla 1*).

Tabla 1: Tabla PICOS.

PICOS	
Participantes	Personas mayores de 64 años (a excepción de los estudios realizados en Brasil, en los que se ha ampliado el límite de edad a mayores de 60 años), de ambos sexos y cualquier nacionalidad.
Intervenciones	Adherencia al tratamiento y existencia de polifarmacia.
Grupo de control	Usuarios adherentes con un consumo inferior a 4 fármacos.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Valorar las posibles estrategias de intervención para mejorar la adherencia (enfocada principalmente en el tratamiento farmacológico) y disminuir el riesgo de efectos adversos. • Estudiar la prevalencia de polifarmacia y factores que pueden estar asociados. • Describir los métodos, mayormente empleados, para la detección de prescripciones potencialmente inadecuadas.
Diseño de estudio	Recoge estudios transversales, longitudinales y de intervención relacionados con la adherencia al tratamiento y/o la polifarmacia.

Fuente: Tabla de elaboración propia.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Se escogieron aquellos estudios realizados con humanos, que aportaran información sobre la adherencia terapéutica o sobre la polifarmacia, que incluyeran datos de intervenciones realizadas o criterios de detección de prescripciones de medicamentos inadecuadas. Entendiendo la polifarmacia como un consumo igual o superior a 5 fármacos. Los idiomas a los que se redujo la búsqueda fueron español e inglés.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Se excluyeron aquellos artículos con distinta definición de polifarmacia, a excepción de aquellos que aportaran un resultado ajustado de la misma. Asimismo, no se incluyeron aquellos artículos que se centraban en una única patología, estudiaban población menor de 60 años o no permitían el acceso gratuito al texto completo.

EXTRACCIÓN DE LOS DATOS:

Las características de los estudios se recogen en la *tabla 2*. Se escogieron participantes con una edad igual o superior a 65 años, de ambos sexos (a excepción de aquellos realizados en Brasil, que incluyeron poblaciones con edad por encima de 60). Las variables, presencia de polifarmacia y prescripción potencialmente inadecuada (PPI), se han evaluado a través de la información recogida en la historia clínica, bases de datos de dispensación farmacéutica, sistema de Clasificación de Químicos Terapéuticos Anatómicos (ATC), criterios Beers, STOPP/START y/o ACOVE. Para medir la adherencia al tratamiento farmacológico se empleó el Test de Moriski-Green y el recuento directo de comprimidos.

Las variables dependientes: mortalidad, riesgo de caídas e interacción farmacológica; se estudiaron según: el método Kaplan-Meier y Cox, el test Timed Up and Go y la base de datos Bot PLUS, respectivamente.

Cada estudio ha sido valorado según las “Quality Assesment Tools” como se muestra en las *tablas 3 y 4*.

Tabla 2: Características de los estudios incluidos.

ESTUDIO	PARTICIPANTES			ADHERENCIA, POLIFARMACIA Y PPI		DISEÑO DE ESTUDIO	QA *
	Edad	Sexo	Nº	VARIABLE	INSTRUMENTO UTILIZADO		
Etxeberria et al, 2018 ¹⁵ .	>80	F/M	503	Polifarmacia excesiva	Historia clínica.	Intervención antes-después.	75 %
				PPI	Criterios STOP/START, Beers y alertas de la AEMPS.		
Arancón-Monge et al, 2020 ⁵ .	≥65	F/M	274	Adherencia	Test de Moriskil-Green y recuento directo de comprimidos.	Observación longitudinal y prospectivo.	64 %
Castañeda-Sánchez et al, 2015 ¹⁸ .	≥60	F/M	243	Polifarmacia	Recetas e historia electrónica.	Transversal, prospectivo.	43 %
				PPI			
Ramos et al, 2016 ¹⁹ .	≥60	F/M		Polifarmacia	Encuesta PNAUM Entrevistas.	Transversal.	57 %
Martin-Pérez et al, 2017 ¹⁶ .	≥65	F/M	13.731	Polifarmacia	ENSE 2006 y 2011/12. Entrevistas.	Descriptivo, transversal.	57 %
Gutiérrez-Valencia et al, 2019 ¹⁷ .	≥65	F/M	7.023	Polifarmacia	ENSE 2017. Entrevistas.	Transversal.	57 %
				Polifarmacia excesiva			
Pereira et al, 2017 ⁶ .	≥60	F/M	1.705	Polifarmacia	Entrevistas. Sistema ATC.	Transversal.	57 %
Santos et al, 2017 ²⁰ .	≥60	F/M	272	Polifarmacia	Entrevistas. Sistema ATC.	Transversal.	57 %
				PPI	Criterios Beers.		

Wastesson et al, 2019 ²¹ .	≥65	F/M	711 432	Polifarmacia.	Registro de medicamentos recetados en Suecia. Sistema ATC.	Longitudinal.	79 %
Romano-Lieber et al, 2019 ²² .	≥60	F/M	1. 258	Polifarmacia	Entrevistas. Método Kaplan-Meier y Cox (supervivencia).	Transversal.	71 %
Turégano et al, 2019 ²³ .	>65	F/M	2. 461	Polifarmacia	Historia clínica. Test Timed Up and Go (riesgo de caídas).	Descriptivo, transversal	64 %
García-Muñío et al, 2020 ²⁴ .	≥65	F/M	376	Polifarmacia	Historia clínica. Bot PLUS 2.0 (interacciones farmacológicas).	Observación, descriptivo y retrospectivo.	64 %
Rivas-Cobas et al, 2017 ²⁷ .	≥75	F/M	672	Polifarmacia	Historia clínica. Entrevistas.	Observación, prospectivo.	57 %
				PPI	Criterios STOPP/START, Beers y ACOVE.		
Cruz-Esteve et al, 2017 ²⁵ .	≥70	F/M	45. 408	Polifarmacia	Base de datos de dispensación en farmacia con receta médica oficial. Sistema ATC.	Descriptivo, transversal.	64 %
				PPI	Criterios STOPP/START.		
Terán-Álvarez et al, 2016 ¹¹ .	≥65	F/M	349	Polifarmacia	Historia clínica.	Descriptivo, transversal.	64 %
				PPI	Criterios STOPP.		
Heather et al,	≥60	F/M	623	Polifarmacia	Entrevistas.	Transversal.	50

2017 ²⁸ .				PPI	Criterios Beers.		%
Pastor et al, 2018 ²⁹ .	≥65	F/M	7. 856	Polifarmacia	Historia clínica. Sistema ATC.	Longitudinal, retrospectivo	79 %
				PPI	Criterios Beers.		

Fuente: Tabla de elaboración propia.

Tabla 3: Herramienta de evaluación de calidad para estudios observacionales de cohorte y transversales (NHLBI).

Estudio	Quality Assesment Criteria														Puntuación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Arancón- Monge et al, 2020.	1	1	1	1	1	1	1	NA	1	0	1	NA	0	0	64%
Castañeda- Sánchez et al, 2015.	1	1	1	1	0	0	0	NA	1	0	0	NA	1	0	43%
Ramos et al, 2016.	1	1	1	1	1	0	0	NA	1	0	0	NA	1	1	57%
Martin- Pérez et al, 2017.	1	1	1	1	1	0	0	NA	1	0	0	NA	1	1	57%
Gutiérrez- Valencia et al, 2019.	1	1	1	1	1	0	0	NA	1	0	0	NA	1	1	57%
Pereira et al, 2017.	1	1	1	1	1	0	0	NA	1	0	0	NA	1	1	57%
Santos et al, 2017.	1	1	1	1	1	0	0	NA	1	0	0	NA	1	1	57%
Wastesson et al, 2019.	1	1	1	1	1	1	1	NA	1	1	0	NA	1	1	79%
Romano- Lieber et	1	1	1	1	1	0	0	NA	1	1	1	NA	1	1	71%

al, 2019															
Turégano et al, 2019.	1	1	1	1	1	0	0	NA	1	0	1	NA	1	1	64%
García-Muñío et al, 2020.	1	1	1	1	1	0	0	NA	1	0	1	NA	1	1	64%
Rivas-Cobas et al, 2017.	1	1	1	1	1	0	0	NA	1	0	1	NA	1	0	57%
Cruz-Esteve et al, 2017.	1	1	1	1	1	0	0	NA	1	0	1	NA	1	1	64%
Terán-Álvarez et al, 2016.	1	1	1	1	1	0	0	NA	1	0	1	NA	1	1	64%
Heather et al, 2017.	1	1	1	1	1	0	0	NA	1	0	1	NA	0	0	50%
Pastor et al, 2018.	1	1	1	1	1	1	1	NA	1	0	1	NA	1	1	79%

1. Was the research question or objective in this paper clearly stated? 2. Was the study population clearly specified and defined? 3. Was the participation rate of eligible persons at least 50%? 4. Were all the subjects selected or recruited from the same or similar populations (including the same time period)? Were inclusion and exclusion criteria for being in the study prespecified and applied uniformly to all participants? 5. Was a sample size justification, power description, or variance and effect estimates provided? 6. For the analyses in this paper, were the exposure(s) of interest measured prior to the outcome(s) being measured? 7. Was the timeframe sufficient so that one could reasonably expect to see an association between exposure and outcome if it existed? 8. For exposures that can vary in amount or level, did the study examine different levels of the exposure as related to the outcome (e.g., categories of exposure, or exposure measured as continuous variable)? 9. Were the exposure measures (independent variables) clearly defined, valid, reliable, and implemented consistently across all

study participants? 10. Was the exposure(s) assessed more than once over time? 11. Were the outcome measures (dependent variables) clearly defined, valid, reliable, and implemented consistently across all study participants? 12. Were the outcome assessors blinded to the exposure status of participants? 13. Was loss to follow-up after baseline 20% or less? 14. Were key potential confounding variables measured and adjusted statistically for their impact on the relationship between exposure(s) and outcome(s)?

Fuente: Study Quality Assessment Tools (NHLBI) ⁹.

Tabla 4: Herramienta de evaluación de calidad para estudios de antes y después (pre-post) sin grupo de control (NHLBI).

Estudio	Quality Assesment Criteria												Puntuación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Etxeberria et al, 2018.	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	75%

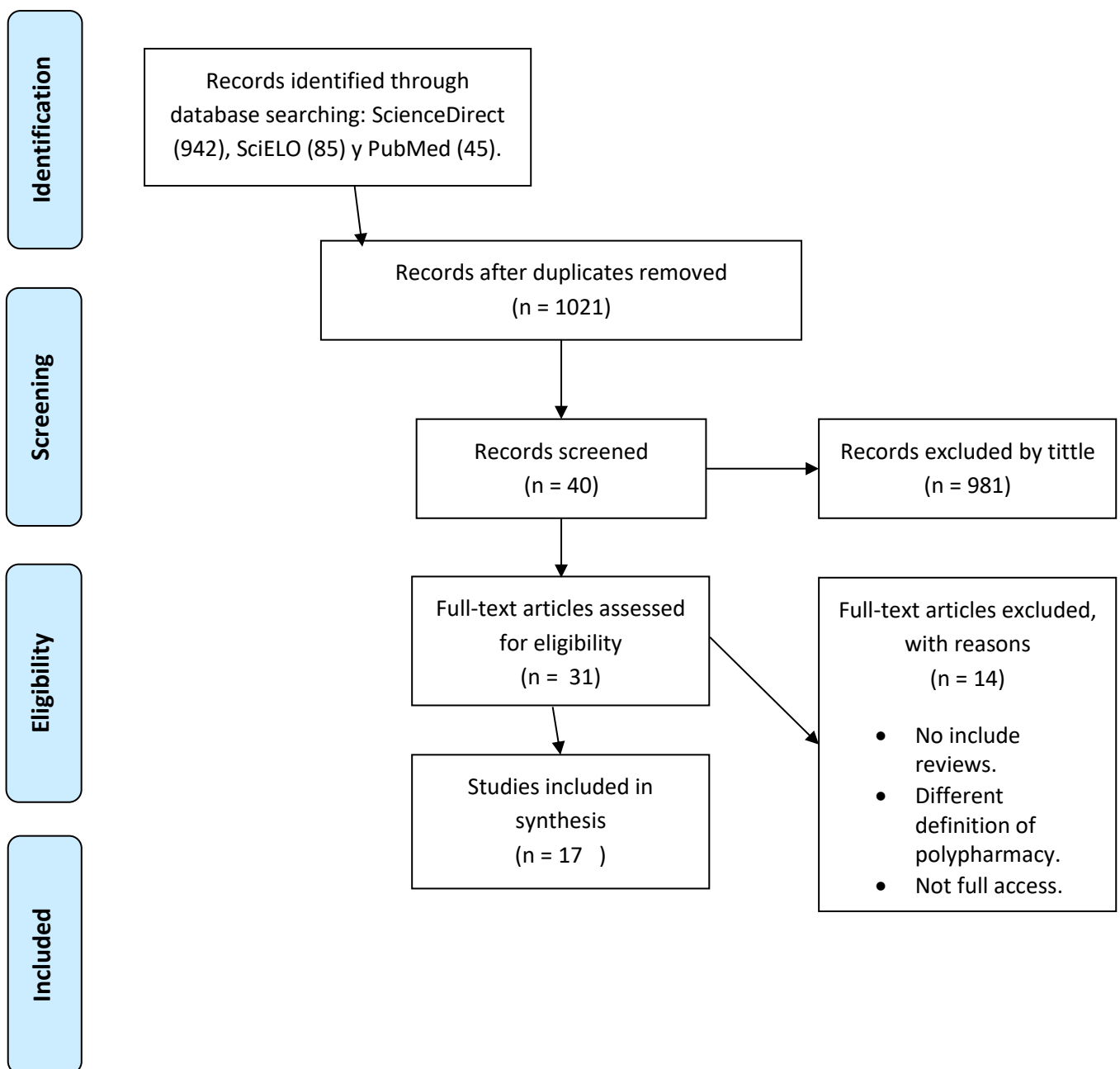
1. Was the study question or objective clearly stated? 2. Were eligibility/selection criteria for the study population prespecified and clearly described? 3. Were the participants in the study representative of those who would be eligible for the test/service/intervention in the general or clinical population of interest? 4. Were all eligible participants that met the prespecified entry criteria enrolled? 5. Was the sample size sufficiently large to provide confidence in the findings? 6. Was the test/service/intervention clearly described and delivered consistently across the study population? 7. Were the outcome measures prespecified, clearly defined, valid, reliable, and assessed consistently across all study participants? 8. Were the people assessing the outcomes blinded to the participants' exposures/interventions? 9. Was the loss to follow-up after baseline 20% or less? Were those lost to follow-up accounted for in the analysis? 10. Did the statistical methods examine changes in outcome measures from before to after the intervention? Were statistical tests done that provided p values for the pre-to-post changes? 11. Were outcome measures of interest taken multiple times before the intervention and multiple times after the intervention (i.e., did they use an interrupted time-series design)? 12. If the intervention was conducted at a group level (e.g., a whole hospital, a community, etc.) did the statistical analysis take into account the use of individual-level data to determine effects at the group level?

Fuente: Study Quality Assessment Tools (NHLBI) ⁹.

RESUMEN DE BÚSQUEDA:

Inicialmente se identificaron 1058 artículos recogidos de las bases de datos de PubMed, SciELO y Medline. Tras realizar la lectura se excluyeron por título y resumen aquellos que se centraban en una patología, no se limitaban a una población de adultos mayores exclusivamente o presentaban diferente definición de polifarmacia. Finalmente se seleccionaron 17 estudios como se muestra en la *figura 1*.

Figura 1: Diagrama de prisma.

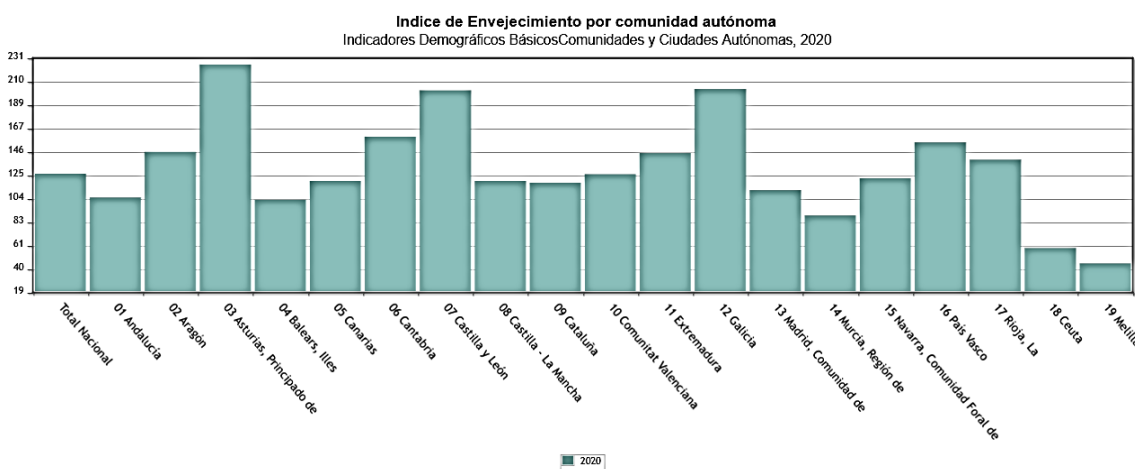


RESULTADOS

El aumento de la esperanza de vida y el descenso de la natalidad han dado lugar a una población más envejecida, siendo España uno de los cuatro países más longevos dentro de los desarrollados ¹.

Según los datos recogidos por el INE, de las distintas comunidades autónomas que conforman este país, las que han experimentado un mayor índice de envejecimiento son: Asturias, Galicia y Castilla y León (*Figura 2*) ¹⁰.

Gráfico 2: Índice de envejecimiento por comunidad autónoma.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE); 2020.

El envejecimiento de la población se encuentra asociado con una mayor prevalencia de enfermedades crónicas, así como un incremento de pluripatología y polimedicación. La presencia concomitante de las mismas, incrementa la complejidad de control del régimen terapéutico, pudiendo aumentar la probabilidad de reacción adversa e interacción farmacológica. A lo anterior, se suma una mayor dificultad para reconocer la medicación cuando existen déficits visuales y cognitivos, disminuyendo la adherencia terapéutica¹¹.

La OMS sostiene, que la falta de adherencia al tratamiento, se ha convertido en un problema con importante repercusión a nivel mundial, debido a su gran prevalencia. Se ha relacionado con una disminución en la calidad de vida, una mayor probabilidad de error en el diagnóstico y tratamiento, un incremento del riesgo de

morbilidad y mortalidad, sentimientos de insatisfacción y menor confianza en el profesional de la salud, así como, con un aumento del gasto sanitario por una utilización ineficiente de los recursos¹².

Se han propuesto distintas alternativas para poder mejorar la adherencia. Diversos estudios han comparado su eficacia, principalmente en lo referente al tratamiento farmacológico (*tabla 5*).

Tabla 5: Intervenciones sobre la adherencia al tratamiento.

ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	
González-Bueno et al, 2016 ¹².	Revisión de revisiones sistemáticas.
Selección de estudios: Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos de pacientes pluripatológicos, con enfermedades crónicas y/o polimedicados, que incluyan intervenciones para mejorar la adherencia.	Conclusiones: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Efectividad de las intervenciones: modesta. ❖ Orden de eficacia: <ol style="list-style-type: none"> 1. Educación y asesoramiento. 2. Simplificación posológica. 3. Sistemas personalizados de dosificación. 4. Potenciación de la comunicación, telefónica y/o presencial (paciente-profesional). 5. Dispositivos recordatorios de dosis. ❖ Intervenciones más efectivas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Asesoramiento al paciente sobre su enfermedad principal, tratamiento y adherencia. ○ Simplificación del tratamiento.
Gutiérrez et al, 2016 ¹³.	Revisión sistemática.
Selección de estudios: Estudios prospectivos, con una muestra de al menos un 80% de los sujetos hospitalizados ≥ 65 años, que recogen	Conclusiones: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Intervenciones que mejoran la adherencia al tratamiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisión del tratamiento. ○ Empleo de programas informáticos de

<p>intervenciones sobre la prescripción del tratamiento farmacológico.</p>	<p>apoyo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Empleo de criterios explícitos para la detección de PPI (eficacia de los criterios Beers cuestionados en los países de Europa).
<p>Zavala-González et al, 2017 ¹⁴.</p>	<p>Revisión sistemática y meta-análisis.</p>
<p>Selección de estudios: Estudios experimentales y cuasi-experimentales de intervención en atención primaria sobre la calidad en la prescripción del tratamiento farmacológico.</p>	<p>Conclusiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Intervenciones asociadas con una mejor prescripción, se distinguen tres categorías: informáticas (desarrollo e implementación de software), educativas (evaluación continuada, difusión de guías de práctica clínica y asesoría al médico de AP) y de recursos humanos (integrar a un farmacéutico en el equipo sanitario). ❖ Intervenciones de mayor efectividad: <ul style="list-style-type: none"> ○ Empleo de un software de apoyo para prevenir las PPI. ○ Incorporar la figura del farmacéutico en el equipo de salud. ❖ Intervenciones educativas: menos efectivas pero mayor relación coste-beneficio.
<p>Etxeberria et al, 2018 ¹⁵.</p>	<p>Estudio de intervención en Guipúzcoa (España).</p>
<p>Población a estudio: > 80 años con polimedición excesiva (mayor porcentaje de mujeres). Concepto de polifarmacia excesiva: consumo \geq 10 fármacos.</p>	<p>Intervención: formación del médico de atención primaria para identificar y revisar las PPI.</p> <p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Reducción de la polimedición excesiva en el 25,8% de los pacientes. ❖ El porcentaje de pacientes con al menos una PPI disminuyó un 9,5%.

Arancón-Monge et al, 2020 ⁵ .	Estudio CAMBIMED (España).
Población a estudio: ≥ 65 años, con HTA y/o dislipemia en tratamiento.	Resultados: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Durante el año de seguimiento del estudio, se han producido cambios en el 48,9% de las presentaciones de los medicamentos. ❖ Riesgo de equivocación y/o pérdida de adherencia se incrementa > 14%. ❖ Error más frecuente: pérdida de dosis.

Fuente: Tabla de elaboración propia.

Existen numerosas definiciones del concepto de polifarmacia. Desde un punto de vista cuantitativo, la más reconocida es la que describe la polifarmacia como el consumo de 5 o más fármacos de manera concomitante, ya que esta cifra, según distintas publicaciones, está relacionada con una mayor aparición de síndromes geriátricos y un incremento de la mortalidad (*tabla 6*) ^{16,17}.

Este término, suele generar una connotación negativa. Sin embargo, no siempre tiene consecuencias perjudiciales para la salud, a veces se tolera adecuadamente incrementando la supervivencia ^{16,17}.

No obstante, supone el principal desencadenante de la prescripción potencialmente inadecuada (PPI) ^{16,17}.

Tabla 6: Polifarmacia y factores asociados.

POLIFARMACIA	
Martin-Pérez et al 2017 ¹⁶.	Estudio de los datos obtenidos en las ENSE 2006 y 2011/12 (España).
Población a estudio:	Resultados:

<p>Individuos \geq 65 años, no institucionalizados.</p> <p>Concepto de polifarmacia: uso \geq 4 fármacos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Prevalencia de polifarmacia: 32,5% en 2006 y 36,4% en 2011/12. ❖ Modificando la definición de polifarmacia a \geq 5 fármacos, prevalencia de polifarmacia en 2006 de 19,7% y en 2011/12 de 24,5%. ❖ Polimedidados: 1/3 de los participantes. ❖ Mayor en mujeres y en personas de edad más avanzada. ❖ Fármacos de mayor consumo: <ol style="list-style-type: none"> 1. Analgésicos e hipertensivos. 2. Hipolipidemiantes, tranquilizantes, sedantes, relajantes y fármacos asociados a patologías del aparato digestivo.
<p>Gutiérrez-Valencia et al, 2019 17.</p>	<p>Estudio de los datos obtenidos en la ENSE 2017 (España).</p>
<p>Población a estudio: \geq de 65 años, no institucionalizados.</p> <p>Concepto de polifarmacia: consumo \geq 5 fármacos.</p> <p>Concepto de polifarmacia excesiva: consumo de 10 o más fármacos.</p>	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ El 27,3 % población de estudio presentaba polifarmacia, el 0,9% polifarmacia excesiva. ❖ Mayor prevalencia en las comunidades autónomas: Andalucía, Galicia y Navarra. ❖ Menor prevalencia en: Ceuta, Cantabria y la rioja. ❖ Fármacos de mayor consumo: <ol style="list-style-type: none"> 1. Antihipertensivos: (65,4%). 2. Analgésicos (47%). 3. Hipolipidemiantes (38,2%). 4. Fármacos para el tracto digestivo (32,2%). 5. Ansiolíticos, sedantes e hipnóticos (26,8%). 6. Antidiabéticos (20,2%). 7. Fármacos para el corazón (19,4%).

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mujeres mayor consumo de: analgésicos, hipnóticos, sedantes, ansiolíticos, antidepresivos, laxantes, enfermedades tiroideas y reumáticas (menor prevalencia a partir de los 85 años con respecto a las de 76-85). ❖ Hombres: más medicamentos para la diabetes y el corazón. ❖ Asociación con el aumento de la edad y un mayor consumo de: analgésicos, ansiolíticos, hipnóticos, sedantes, laxantes, fármacos para el corazón y tracto digestivo. ❖ Datos no concluyentes que establezcan asociación de polifarmacia en cuanto a la edad y el sexo. Tampoco suficiente evidencia para relacionarlo con deterioro cognitivo o bajo nivel de estudios. ❖ Si se ha establecido, asociación positiva con el estado de salud percibido, con los contactos con el sistema sanitario, con la dependencia para las ABVD y con el número de enfermedades crónicas.
<p>Castañeda-Sánchez et al, 2015 ¹⁸.</p>	<p>Estudio transversal prospectivo en Ciudad Obregón (México).</p>
<p>Población a estudio: ≥ 60 años. Porcentaje mayor de mujeres.</p> <p>Concepto de polifarmacia: consumo ≥ 5 fármacos.</p>	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Asociación en el género femenino, edad y enfermedades crónico-degenerativas. ❖ Se prescriben medicamentos no justificados. ❖ Congruencia correcta entre la clínica, el diagnóstico y el tratamiento con las guías de práctica clínica, en el 22% de los casos.

<p>Ramos et al, 2016 ¹⁹.</p>	<p>Estudio basado en los datos de la encuesta PNAUM (Brasil).</p>
<p>Población a estudio: ≥ 60 años.</p> <p>Concepto de polifarmacia: consumo ≥ 5 fármacos.</p>	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Prevalencia de polifarmacia: 18% (tiene en cuenta únicamente fármacos de uso crónico empleados para 8 enfermedades: HTA, diabetes mellitus, cardiopatía, hipercolesterolemia, accidente cerebrovascular, enfermedad pulmonar crónica, reumatismo y depresión). ❖ Factores asociados: edad avanzada, seguro médico privado, salud autopercebida de forma negativa, hospitalizaciones recientes y presencia de las patologías crónicas analizadas, a excepción del accidente cerebrovascular. ❖ Fármacos más empleados: cardiovasculares seguido de fármacos para el control de la diabetes.
<p>Pereira et al, 2017 ⁶.</p>	<p>Estudio <i>Epifloripa Idoso</i> 2009/10, Florianópolis (Brasil).</p>
<p>Población a estudio: ≥ 60 años, no institucionalizados. Mayor porcentaje de mujeres.</p> <p>Concepto de polifarmacia: consumo ≥ 5 fármacos.</p>	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Prevalencia de polifarmacia: 32%. ❖ Asociación positiva con: género femenino, edad igual o superior a 80 años, estado de salud percibido como negativo y quienes han acudido a una consulta médica en los últimos tres meses. ❖ Menor en personas mayores con mayor nivel educativo. ❖ Relación con un mayor número de

	<p>hospitalizaciones por iatrogenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Fármacos más empleados: relacionados con el sistema cardiovascular, el sistema nervioso, el metabolismo y el tracto digestivo.
Santos et al, 2017 ²⁰.	Estudio transversal en Aiquara (Brasil).
<p>Población a estudio: ≥ 60 años, no institucionalizados.</p> <p>Concepto de polifarmacia: consumo ≥ a 5 fármacos.</p>	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Prevalencia de polifarmacia: 29% (los fármacos más administrados fueron los cardiovasculares). ❖ El 31,6 % tomó al menos un fármaco sin receta. ❖ Factores asociados: sexo femenino, vivir solo, tener seguro de salud privado, presentar 4 o más patologías y haber tenido hospitalizaciones recientes.
Wastesson et al, 2019 ²¹.	Estudio de cohortes longitudinal en Suecia.
<p>Población a estudio: ≥ 65 años con polifarmacia.</p> <p>Concepto de polifarmacia: consumo ≥ 5 fármacos.</p>	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ En el 74% de los participantes se mantuvo la polifarmacia durante al menos 12 meses consecutivos y en el 82% durante 6 meses o más. ❖ Factores asociados a la polifarmacia crónica: edad (mayor persistencia en mayores de 75 años), sexo femenino, institucionalización, patologías crónicas y administración de dosis múltiples.
Romano-Lieber et al, 2019 ²².	Estudio SABE en São Paulo (Brasil).
<p>Población a estudio: ≥ 60 años.</p> <p>Concepto de polifarmacia:</p>	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Prevalencia de polifarmacia: 33%. ❖ Factores relacionados: sexo femenino, edad

<p>consumo \geq 5 fármacos.</p>	<p>avanzada y presencia de enfermedad crónica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Asociación entre la polifarmacia y mayor riesgo de mortalidad, independientemente de otros factores relacionados con esta última como: la edad, el sexo, las hospitalizaciones y las patologías de los sujetos. ❖ Transcurridos cinco años, la probabilidad de supervivencia de pacientes sin polifarmacia es de 85,5%, cuando existe polifarmacia de 77,2%.
<p>Turégano et al, 2019 ²³.</p>	<p>Estudio PYCAF (España).</p>
<p>Población a estudio: > 65 años, no institucionalizados.</p> <p>Concepto de polifarmacia: consumo de 5-9 fármacos.</p> <p>Concepto de polimedicación extrema: consumo \geq 10 fármacos.</p>	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Prevalencia de polimedicación: 50,6% de los pacientes. ❖ Prevalencia de PE: 19,2% de los pacientes. ❖ Mayor riesgo de caídas en polimedcados y pacientes con PE, siendo superior en el sexo femenino y en edades avanzadas. ❖ Fármacos más relacionados: antipsicóticos e hipnóticos sedantes.
<p>García-Muñío et al, 2020 ²⁴.</p>	<p>Estudio observacional, descriptivo y restrospectivo en Zaragoza (España).</p>
<p>Población a estudio: \geq 65 años.</p> <p>Concepto de polifarmacia: consumo \geq 5 fármacos.</p>	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Prevalencia de polifarmacia: 60,9%. ❖ Presencia de interacciones farmacológicas potenciales en el 67,6% de los pacientes, siendo graves el 40,8% de estas. ❖ Factores asociados con las interacciones farmacológicas: edad, número de prescripciones y existencia de polimedicación. ❖ Fármacos con interacciones más frecuentes:

	AINES, anticoagulantes orales, inhibidores de la boba de protones y diuréticos.
--	---

Fuente: Tabla de elaboración propia.

La prescripción potencialmente inadecuada (PPI), se produce cuando el riesgo de efecto adverso es notablemente superior al beneficio clínico obtenido. Este concepto abarca: la omisión de medicamentos cuando su uso está indicado por evidencia clínica, las duplicidades en el tratamiento, la prescripción de dosis o duración superior a la recomendada y la administración de fármacos con potenciales interacciones entre sí o con las enfermedades del paciente. Su abordaje es de gran complejidad y no todas las PPI pueden evitarse²⁵.

El riesgo de prescripción potencialmente inadecuada, así como la aparición de efectos adversos y la interacción medicamentosa, se ven incrementados con los cambios farmacodinámicos y farmacocinéticos derivados de las modificaciones biopsicosociales inherentes al proceso de envejecimiento ²⁴.

Se produce una disminución de la superficie de absorción asociada a la pérdida de motilidad intestinal y del riego sanguíneo. Existe un aumento de las concentraciones plasmáticas de los principios activos con riesgo de toxicidad por: descenso del metabolismo hepático y menor eliminación renal de los fármacos y sus metabolitos (por una disminución del filtrado glomerular). Además, se altera la distribución de los fármacos hidrosolubles por el incremento de tejido adiposo ²⁴.

Con el objetivo de realizar revisiones de los tratamientos para poder disminuir el riesgo de PPI, se han elaborado una serie de herramientas. Su aplicación en la población, permite priorizar y evaluar el impacto de intervenciones sobre los tratamientos prescritos, tanto a nivel clínico como económico. No obstante, estos criterios presentan limitaciones, pues, están sujetos a la evolución y actualización continuada del conocimiento médico ^{26, 27}.

Estas herramientas, se han dividido en dos grupos, diferenciando entre criterios explícitos e implícitos. Los criterios implícitos son métodos basados en juicios. Dentro de estos, se incluyen los cuestionarios Mai o Hamdy. El segundo grupo lo conforman

métodos explícitos basados en criterios clínicos predefinidos, son los criterios ACOVE, Beers o los STOPP/START. Estos últimos, han sido empleados para la realización de varios estudios recogidos en la literatura analizada (*tabla 7*)¹².

Los criterios Beers, constituyen una herramienta con función asesora en la prescripción en el adulto mayor, están conformados por dos listados de fármacos no recomendados en personas mayores y una lista de medicamentos que deben emplearse con precaución en personas mayores de 75 años. Su origen es estadounidense (creados por la Sociedad Americana de Geriátrica); fueron actualizados en el año 2012. Dadas las diferencias entre el catálogo de medicamentos en España y en Estados Unidos, se ha desarrollado una adaptación española^{9,27}.

En los países de Europa las herramientas más utilizadas para la detección de la PPI son los criterios STOPP/START (Screening Tool of Older Person`s Prescriptions/ Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Fueron desarrollados en Irlanda por Gallagher y han sido avalados por la European Union Geriatric Medicine Society. Se distribuyen y organizan según los principales sistemas fisiológicos clasificándose en dos listas de indicadores: 65 detectan fármacos a evitar (criterios STOPP) y 22 permiten conocer potenciales omisiones en la prescripción de medicamentos que podrían beneficiar al paciente (criterios START)¹².

Tabla 7: PPI y criterios de detección.

PRESCRIPCIÓN POTENCIALMENTE INADECUADA (PPI)	
Terán-Álvarez et al, 2016 ¹¹ .	Estudio descriptivo transversal en Asturias (España).
Población de estudio: ≥ 65 años, polimedicados, institucionalizados y no. Concepto de polifarmacia: consumo ≥ 10 fármacos.	Resultados: <ul style="list-style-type: none"> ❖ El 72,9% tenía al menos 1 PPI. ❖ Criterios STOPP más frecuentes: duplicidad terapéutica, empleo de benzodiazepinas de vida media larga y el uso de ácido acetilsalicílico sin indicación terapéutica. ❖ Asociación positiva, mayor en sexo femenino, sobre la toma prolongada de benzodiazepinas y el uso inadecuado de ácido acetilsalicílico en

	<p>mujeres.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ No se estableció relación con edad ni medio urbano/rural.
Rivas-Cobas et al, 2017 ²⁷.	Estudio PUMEA (España).
<p>Población de estudio: pacientes \geq 75 años hospitalizados, mayor porcentaje de pluripatológicos (62%).</p> <p>Concepto de polifarmacia: consumo \geq5 fármacos.</p>	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Polifarmacia: mayor en pluripatológicos (97,7%) que en no pluripatológicos (84,4%). ❖ Suprmedicación: al menos 1 criterio Beers o STOPP. ❖ Criterios Beers y STOPP más frecuentes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Administración de benzodiazepinas de vida media corta con antecedentes de caídas. 2. Toma de antagonistas de calcio o antidepresivos tricíclicos cuando existe estreñimiento crónico. ❖ Inframedicación: al menos 1 criterio START o ACOVE. ❖ Criterios START más frecuentes: <ol style="list-style-type: none"> 1. No prescripción de IECA en insuficiencia cardiaca. 2. No toma de warfarina en la FA. ❖ Criterios ACOVE más frecuentes: FA sin anticoagulación y EPOC sin broncodilatador de acción corta. ❖ Mayor prevalencia de empleo inadecuado de medicamentos en pluripatológicos que en no pluripatológicos, tanto en suprmedicación como inframedicación (89,3% y 79,4% respectivamente).
Cruz-Esteve et al, 2017 ²⁵.	Estudio STARTREC en Lleida (España).

<p>Población de estudio: ≥ 70 años pertenecientes a los distintos centros de salud de Lleida, institucionalizados y no.</p>	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ El 58% incumplen al menos un criterio STOPP y/o START. ❖ Criterios STOPP más frecuentes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Prescripción de benzodiazepinas en tiempo superior al recomendado. 2. Toma de AINES en hipertensión arterial, insuficiencia renal o cardiaca. ❖ Criterios START más frecuentes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de bifosfonatos o vitamina D en osteoporosis. 2. Ausencia de prevención en diabéticos con factor de riesgo cardiovascular. ❖ La PPI se ve incrementada con la edad avanzada, existencia de polifarmacia, institucionalizados (o aquellos que precisan atención domiciliaria) y número de citas con los profesionales sanitarios.
<p>Heather et al, 2017 ²⁸.</p>	<p>Estudio transversal en Pelotas (Brasil).</p>
<p>Población de estudio: ≥ 60 años, no institucionalizados, mayor porcentaje de mujeres.</p> <p>Concepto de polifarmacia: consumo ≥ 4 fármacos.</p>	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ El 42,4% de los pacientes presentaban al menos una PPI según los criterios Beers (actualizados en 2012). ❖ Fármacos más empleados fueron los del: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema cardiovascular. 2. Metabolismo y tracto digestivo. ❖ El grupo de fármacos con mayor porcentaje de PPI fueron los empleados para: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema nervioso (principalmente benzodiazepinas). 2. Sistema musculo esquelético. ❖ Factores asociados: sexo femenino, edad

	avanzada, bajo nivel educativo, raza blanca, polifarmacia, automedicación y presencia de enfermedades crónicas.
Pastor et al, 2018 ²⁹.	Estudio observacional retrospectivo en Murcia (España).
Población de estudio: ≥ 65 años, excluyendo aquellos usuarios en cuidados paliativos.	Resultados: <ul style="list-style-type: none"> ❖ El 44,8% de los pacientes presentaban al menos una PPI según los criterios Beers en su versión original (en la adaptada asciende al 49,4%). ❖ La versión adaptada posibilita la detección de mayor número de sujetos con PPI tanto dependiente como independientes de la enfermedad. ❖ Factores asociados: edad, mayor número de rectas y principios activos.

Fuente: Tabla de elaboración propia.

DISCUSIÓN

Se cree que en el año 2050, la población española de más de 65 años, representará el 31% del total de habitantes y que se destinará, a este porcentaje, el 70% del gasto sanitario ²⁷.

Garantizar el acceso, la calidad y la sostenibilidad del sistema de salud, será posible, si se consigue la implicación de los profesionales sanitarios y de los pacientes para realizar un empleo adecuado y responsable de los recursos disponibles. Esto dependerá, en gran medida, de que la adherencia al tratamiento terapéutico sea adecuada ¹.

En España, se ha puesto de manifiesto que, aproximadamente el 50% de los pacientes crónicos no son adherentes. No obstante, los estudios realizados al respecto, recogen en su mayoría, datos de la parte farmacológica del tratamiento, por lo que, no

se dispone de suficiente información que abarque la magnitud real del nivel de adherencia en todo el conjunto ³.

Varios artículos publicados, han recopilado información sobre las intervenciones que han demostrado una mayor efectividad para mejorar la adherencia al tratamiento. Dentro de las alternativas propuestas con anterioridad, los datos obtenidos en la “revisión de revisiones sistemáticas” de González-Bueno et al, han revelado una mayor efectividad, principalmente, en dos de ellas. Destaca, en primer lugar, la educación y asesoramiento al paciente sobre su enfermedad, importancia del tratamiento y adherencia al mismo. En segundo lugar, resultaron eficaces las estrategias de simplificación posológica del tratamiento farmacológico ¹².

Con cierta efectividad pero menor que las anteriores resaltaron tres intervenciones: la utilización de sistemas personalizados de dosificación, la potenciación de la comunicación entre profesional y paciente (tanto presencial como telefónica) y, por último, el empleo de dispositivos de recordatorio de administración de dosis ¹².

No obstante, el nivel de eficacia alcanzado es todas ellas es moderado, no obteniendo resultados prometedores empleando las intervenciones de manera individualizada ¹².

En lo referente al profesional sanitario, se ha valorado la aplicación de intervenciones para mejorar la prescripción de fármacos, dividiéndolas en tres categorías: educativas (difusión de guías de práctica clínica, asesoría al médico de atención primaria (AP) y formación continuada), informáticas (desarrollo e implementación de programas informáticos de apoyo) y de recursos humanos ^{13,14}.

Las revisiones sistemáticas realizadas por Gutiérrez et al y Zavala-González et al, coinciden en asignar una mayor eficacia al empleo de software de apoyo para prevenir las PPI. Ambos trabajos ponen en evidencia una menor efectividad de las intervenciones educativas, aunque, la relación coste-beneficio es mayor ^{13,14}.

Un estudio de intervención, realizado en Guipúzcoa por Etxeberria et al, consiguió demostrar que, con la formación del médico de AP en la detección y revisión

de las PPI, se obtuvo una reducción del 9,5% del porcentaje inicial de pacientes con al menos una PPI y una disminución de la polimedicación excesiva en el 25,8% de los participantes ¹⁵.

Por su parte, la revisión y meta-análisis de Zavala-González et al, añade una intervención efectiva más, la incorporación de un farmacéutico en el equipo de salud. No obstante deberá valorarse según la viabilidad del coste a asumir ¹⁴.

Según el estudio CMBIMED, la pérdida de adherencia y/o el riesgo de equivocación se ve incrementado en más de un 14% cuando se producen modificaciones en las presentaciones de los medicamentos ⁴.

Para favorecer la identificación de un fármaco, tanto para el paciente como para el profesional y disminuir el riesgo de error asociado al cambio de nombre y apariencia de un medicamento, se ha elaborado alguna propuesta. La Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (semFYC), la Federación de Asociaciones de Enfermería Comunitaria y Atención Primaria (FAECAP) y la Sociedad Española de Calidad Asistencial (SECA), plantean como medida para facilitar la identificación, redistribuir el contenido obligatorio que figura en el envase, de tal modo, que al menos una de las caras más visibles, contenga información sobre: principio activo, dosis y forma farmacéutica. Se trata de una propuesta factible, que no implica realizar modificación en la ley y que ha vuelto a estar en auge. En el 2019, se ha unido a las organizaciones mencionadas anteriormente, la Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria (SEFAP) para demandar su implementación ⁵.

Desde el punto de vista farmacológico, la disminución de la adherencia al tratamiento está relacionada con un mayor consumo de medicamentos y esto, a su vez, se encuentra vinculado con un incremento de efectos adversos, ingresos hospitalarios e interacción medicamentosa (se define como *“la modificación del efecto de un fármaco por la acción de otro cuando se administran a la vez”*) ^{24,30}.

Se estima que el riesgo de reacción adversa aumenta un 50% con el consumo de 5 fármacos y es superior al 95% cuando se toman 8 fármacos o más ⁶.

El paciente polimedocado es complejo de manejar. Antes de recetar un nuevo fármaco a un usuario con polifarmacia, debe valorarse el balance riesgo-beneficio ¹⁶.

No se ha establecido un consenso para determinar la definición más apropiada del concepto de polifarmacia, aun así, en la mayoría de los casos, se describe de forma cuantitativa como el consumo concomitante de 5 o más fármacos, considerando como polifarmacia excesiva la toma de 10 o más ¹⁶.

Según los estudios revisados en adultos mayores (*tabla 6*), la prevalencia de polifarmacia parece haber experimentado un incremento con el transcurso de los años ¹⁶.

Las Encuestas Nacionales de Salud de España, realizadas por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, con la contribución del Instituto Nacional de Estadística, recogen información de una muestra representativa de la población residente en España, no institucionalizada. Los datos de la ENSE publicados en los años 2006 y 2011/2012, describían una prevalencia de 19,7% en el año 2006, viéndose elevada al 24,5% en el 2011. Posteriormente la ENSE de 2017 determinó una prevalencia del 27,3% ^{16,17}.

En Brasil, los estudios *Epifloripa Idoso*, SABE y el de Santos et al, muestran resultados muy similares a este último, siendo la prevalencia de polifarmacia del: 32%, 33% y 29% respectivamente. El estudio basado en la encuesta PNAUM en Brasil, mostró un porcentaje inferior (18%), no obstante, se tuvieron en cuenta únicamente, los fármacos de uso crónico empleados en 8 patologías: HTA, diabetes mellitus, hipercolesterolemia, cardiopatía, EPOC, accidente cerebrovascular, enfermedad reumática y depresión ^{6, 19, 20, 22}.

Por lo general, los estudios revisados analizan la existencia de polifarmacia en un momento determinado, o bien emplean criterios de duración muy dispares, sin tener en cuenta sus variaciones con el transcurso de un mayor periodo de tiempo. En Suecia, fue realizado un estudio longitudinal por Wastesson et al, para poder cuantificar la población expuesta de forma crónica a la polimedicación. Este trabajo reveló que el 82% de los participantes se mantuvieron con polifarmacia durante al

menos 6 meses consecutivos y el 74% alcanzó los 12 meses, poniendo en evidencia la necesidad de considerar la polifarmacia como un estado dinámico ²¹.

Dos estudios recientes, el de PYCAF y el de García-Muñío, desarrollados en España, muestran datos aún más elevados, con una prevalencia de polimedicación en la población a estudio de 50,6% y 60,9% respectivamente. Cifras notablemente superiores, podrían verse influidas por variaciones sociodemográficas o comorbilidades asociadas. También, hay que señalar que las ENSE, identifican grupos de medicamentos según indicación, en vez de principios activos, dato a tener en cuenta, pues puede darse una posible infraestimación cuando se emplee más de un fármaco para la misma enfermedad ^{23,24}.

Los medicamentos que se han descrito con un mayor consumo, son los relacionados con: el sistema cardiovascular, el sistema nervioso, el aparato digestivo y los antidiabéticos ^{6, 16, 17, 19}.

Los estudios analizados muestran una asociación entre la polifarmacia y una serie de factores entre los que se incluyen: edad avanzada (a excepción del estudio sobre la ENSE 2017), institucionalización, número de enfermedades crónico-degenerativas, estado de salud percibido y contactos con el sistema sanitario. Aunque en algunos de ellos se haya establecido relación con el sexo femenino y bajo nivel de estudios, no parece existir suficiente evidencia que lo avale ^{6,16,17,19}.

Los trabajos que encuentran asociación con el sexo femenino, explican estos resultados por una mayor esperanza de vida en la mujer y más consciencia sobre su propia salud. Además, en muchos casos, adquieren una mayor responsabilidad en el cuidado de la familia, por lo que están más familiarizadas con signos y síntomas de patologías y medicamentos ⁶.

Por otro lado, con respecto a las repercusiones que puede tener la polimedicación, revisiones previas señalaban que la polifarmacia está vinculada con una mayor morbilidad y mortalidad ²².

El estudio SABE demostró una asociación entre la polifarmacia y un mayor riesgo de mortalidad, independientemente de otras variables como la edad, el sexo,

patologías previas u hospitalizaciones. En el estudio PYCAF, se relacionó con mayor riesgo de caídas, siendo los fármacos más implicados los antipsicóticos e hipnóticos sedantes ^{22, 23}.

Los resultados del estudio de García-Muñío et al, arrojan resultados muy superiores a los obtenidos en el Estudio previo sobre la Seguridad de los Pacientes en Atención Primaria (APEAS), que sostenía que las interacciones medicamentosas son responsables de aproximadamente el 5% de las reacciones adversas en atención primaria. El de García-Muñío et al, determinó la presencia de interacciones farmacológicas potenciales en el 67,6% de los participantes, siendo graves el 40,8% de las mismas ²⁴.

El riesgo de efectos adversos e interacciones entre medicamentos se ve aumentado por las PPI, relacionadas, a su vez, con la disminución de la adherencia al tratamiento ¹⁴.

Según la OMS, se ha documentado, que aproximadamente el 50% de los fármacos que se prescriben son inadecuados. Los estudios recogidos en la *tabla 7*, han empleado los criterios Beers y STOPP/START para la detección de prescripciones potencialmente inadecuadas en adultos mayores ²⁰.

El trabajo realizado en Brasil por Heather et al, empleando los criterios Beers actualizados en 2012, localiza al menos una PPI en el 42,4 % de los sujetos estudiados, cifra similar a la obtenida en el estudio de Pastor et al, realizado en Murcia, que fue del 44,8%. Este último, aportó también el porcentaje obtenido con la versión de los criterios Beers adaptada al español, el cual ascendió al 49,4% ^{28,29}.

El estudio STARTREC, manifiesta la aparición de PPI en un 58% de la muestra, empleando los criterios STOPP/START, porcentaje superior a los anteriores. La literatura revisada muestra un mayor acuerdo con la utilización de estos criterios en Europa, por su mejor adaptación al contexto sanitario ²⁵.

En el artículo publicado por Terán-Álvarez, se emplearon los criterios STOPP/START en pacientes polimedicados y el porcentaje ascendió al 72,9%. Dato en

concordancia con la literatura, que revela una asociación entre la existencia de polifarmacia y las PPI ¹¹.

Empleando los criterios STOPP y Beers, las publicaciones de Terán-Álvarez et al, Heather et al, así como los estudios PUMEA, y STARTREC, coinciden en que el grupo de fármacos con mayor porcentaje de prescripción potencialmente inadecuada, eran los relacionados con el sistema nervioso, principalmente benzodiazepinas ^{11, 25,28,27}.

Las benzodiazepinas, pueden estar indicadas de forma puntual para tratar la ansiedad o el insomnio, no siendo aconsejable posterga su empleo más de cuatro semanas. Cuando se administran de manera continuada, generan tolerancia y dependencia. La toma de estos fármacos, tanto de forma breve como prolongada, está asociada con un aumento de: caídas, fracturas, somnolencia, ataxia, trastornos cognitivos y demencia. ^{8, 11}.

En cuanto a las limitaciones de esta revisión, cabe destacar, la escasa bibliografía encontrada sobre el estudio de la adherencia terapéutica en su globalidad. Por lo general, los artículos se centran únicamente en la parte farmacológica del tratamiento. Otro aspecto a señalar es la posible infraestimación de polifarmacia, debido a que varios artículos no incluían pacientes que estaban institucionalizados o tenían en cuenta, sólo los fármacos recogidos en la historia clínica, sin evaluar la automedicación.

Debido a todo lo mencionado anteriormente, será necesario seguir investigando, para poder encontrar medidas eficaces en la evaluación y mejora de la adherencia al tratamiento y en la unificación de criterios, que permitan incorporar métodos de detección y corrección de prescripciones inadecuadas en los programas informáticos, pudiendo ser empleados, tanto a nivel hospitalario como en atención primaria.

CONCLUSIÓN

En el presente trabajo se ha llevado a cabo un análisis sobre la adherencia al tratamiento y la existencia de polifarmacia en el adulto mayor.
















Se ha observado que la falta de adherencia se ha convertido en un problema de gran impacto para la salud pública y que las intervenciones empleadas para mejorarla, no han conseguido alcanzar una gran eficacia. No obstante, la formación de profesionales sanitarios para disminuir las prescripciones inadecuadas, ha resultado eficiente en la reducción de la prevalencia de polifarmacia y PPI (las cuales disminuyen la adherencia).














La prevalencia de polifarmacia se ha visto incrementada en los últimos años. Según los estudios analizados, se ha comprobado que existe una serie de factores que la favorecen, entre los que se incluyen: edad avanzada, institucionalización, número de contactos con el sistema sanitario, número de patologías crónicas y percepción negativa de la propia salud.

A su vez, las publicaciones estudiadas, han establecido asociación entre la polifarmacia y un mayor riesgo de interacción farmacológica, prescripción inadecuada, caídas y un incremento de la mortalidad.

Los criterios más empleados para la detección de PPI, han sido los Beers y los STOPP/START. Los datos recogidos, han puesto de manifiesto, que los fármacos que se prescriben de manera inadecuada con mayor frecuencia, son los relacionados con el sistema nervioso, siendo los adultos mayores, el grupo de población más vulnerable a sus efectos adversos.

GLOSARIO DE ABREVIATURAS:

-  **ABVD:**
Actividades Básicas de la Vida Diaria
-  **AEMPS:**
Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios
-  **AINES:**
Antiinflamatorios No Esteroideos.
-  **AP:**
Atención Primaria
-  **APEAS:**
Estudio sobre la Seguridad de los Pacientes en Atención Primaria
-  **ATC**
Clasificación de Químicos Terapéuticos Anatómicos
-  **EFG**
Especialidades Farmacéuticas Genéricas
-  **ENSE:**
Encuesta Nacional de Salud de España
-  **EPOC:**
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.
-  **FA:**
Fibrilación Auricular
-  **FAECAP:**
Federación de Asociaciones de Enfermería Comunitaria y Atención Primaria
-  **GP:**
Grandes Polimedicados
-  **HTA:**
Hipertensión Arterial
-  **IECA:**
Inhibidor de la Enzima Convertidora de Angiotensina.
-  **INE:**
Instituto Nacional de Estadística

-  **OMS:**
Organización Mundial de la Salud
-  **PE:**
Polimedicación Extrema.
-  **PNAUM:**
National Survey on Access, Use and Promotion of Rational Use of Medicines
-  **PPI:**
Prescripción Potencialmente Inadecuada
-  **RAM:**
Reacción Adversa Medicamentosa.
-  **SECA**
Sociedad Española de Calidad Asistencial
-  **SEFAC**
Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria
-  **SEFAP**
Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria
-  **semFYC**
Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria
-  **STOPP:**
Screening Tool of Older Person`s Prescriptions
-  **START:**
Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment
-  **TUP**
Timed Up and Go
-  **VIH:**
Virus de la inmunodeficiencia humana

BIBLIOGRAFÍA

¹ Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria [sede web]. SEFAC; 2016 [acceso 24 de noviembre de 2019]. Plan de Adherencia al Tratamiento. Uso responsable del medicamento [aproximadamente 116 pantallas]. Disponible en:

https://www.sefac.org/sites/default/files/sefac2010/private/documentos_sefac/documentos/farmaindustria-plan-de-adherencia.pdf

² Instituto Nacional de Estadística [sede web]. INE; 2019 [acceso 25 noviembre de 2019] Indicadores de Mortalidad. Esperanza de vida al Nacimiento según sexo [aproximadamente 1 pantalla]. Disponible en:

<https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=1414#!tabs-tabla>

³ Ortega JJ, Sánchez D, Rodríguez Óscar A, Ortega JM. Adherencia terapéutica: un problema de atención médica. Acta méd. Grupo Ángeles [Internet] 2018 [acceso 10 de enero de 2020]; 16(3): 226-232. Disponible en:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032018000300226&lang=es

⁴ Palacio J, Astier P, Hernández MA. Medicamentos: cuando las apariencias engañan. Aten Primaria [Internet]. 2017 [acceso 20 de febrero de 2020]; 49(7): 375-377. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656717304924>

⁵ Arancón-Monge JM, Castro-Cuenca A, Serrano-Vázquez A, Campos-Díaz L, Rodríguez R, Cura-González L, et al. Efectos del cambio de apariencia de medicamentos en seguridad y adherencia en pacientes crónicos mayores de 65 años en atención primaria. Estudio CAMBIMED. Aten Primaria [Internet]. 2020 [acceso 20 de febrero de 2020]; 52 (2): 77-85. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021265671830550X>

⁶ Pereira KG, Peres MA, Iop D, Boing AC, Boing AF, Aziz M et al. Polypharmacy among the elderly: a population-based study. Rev bras epidemiol [Internet]. 2017 [acceso 13 enero de 2020]; 20(2): 335-344. Disponible en:

http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v20n2/en_1980-5497-rbepid-20-02-00335.pdf

⁷ World Health Organization [sede web]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2017 [acceso el 20 de enero de 2020]. Patient safety. The third WHO Global Patient Safety Challenge: Medication Without Harm [aproximadamente 2 pantallas]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/medication-safety/en/>

⁸ Esteban O, Arroyo MP, Vicens C, González F, Hernández MA, Sempere M. Deprescribiendo para mejorar la salud de las personas o cuando deprescribir puede ser la mejor medicina. Aten Primaria [Internet]. 2018 [acceso el 20 de enero de 2020]; 50(2): 70-79. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656718305109>

⁹ NHLBI [sede web]. Bethesda: NHLBI; [acceso 21 abril de 2020]. Study Quality Assessment Tools [aproximadamente 7 pantallas]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools>

¹⁰ Instituto Nacional de Estadística [sede web]. INE; 2020 [acceso 28 de mayo de 2020]. Indicadores de Estructura de la Población. Resultados por comunidades autónomas [aproximadamente 1 pantalla]. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=1452#!tabs-tabla>

¹¹ Terán-Álvarez L, González-García MJ, Rivero-Pérez AL, Alonso-Lorenzo JC, Tarrazo-Suárez JA. Prescripción potencialmente inadecuada en pacientes mayores grandes polimedicados según criterios «STOPP». Semergen [Internet]. 2016 [acceso 30 de marzo de 2020]; 42(1): 2-10. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com.cuarzo.unizar.es:9443/science/article/pii/S1138359314004493?via%3Dihub>

¹² González-Bueno J, Vega-Coca MD, Rodríguez-Pérez A, Toscano-Guzmán MD, Pérez-Guerrero C, Santos-Ramos B. Intervenciones para la mejora de la adherencia al tratamiento en pacientes pluripatológicos: resumen de revisiones sistemáticas. Aten Primaria [Internet]. 2016 [acceso 28 de marzo]; 48(2): 121-130. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656715001572>

¹³ Gutiérrez M, Martínez N, Lacalle E, Beobide I, Larrayoz B, Tosato M. Interventions to Optimize Pharmacologic Treatment in Hospitalized Older Adults: A Systematic Review.

Rev Clin Esp [Internet]. 2016 [acceso 29 de marzo de 2020]; 216(4): 205-21. Disponible en:

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26899140/?from_term=polifarmacia+AND+older+adults&from_filter=ds1.y_5&from_page=2&from_pos=5

¹⁴ Zavala-González MA, Cabrera-Pivaral CE, Orozco-Valeriolgor MJ, Ramos-Herrera M. Efectividad de las intervenciones para mejorar la prescripción de medicamentos en atención primaria. Aten Primaria [Internet]. 2017 [acceso 10 de abril de 2020]; 49(1): 13-20. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656716300956>

¹⁵ Etxeberria A, Iribar J, Rotaache R, Vrotsou K, Barral I. Evaluation of an Educational Intervention and a Structured Review of Polypharmacy in Elderly Patients in Primary Care. Rev Esp Geriatr Gerontol [Internet]. 2018 [acceso 15 de abril de 2020]; 53(6): 319-325. Disponible:

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30097319/?from_term=polifarmacia+AND+older+adults&from_filter=ds1.y_5&from_pos=8

¹⁶ Martín-Pérez M, López A, Hernández-Barrera V, Jiménez-García R, Jiménez-Trujillo I, Palacios-Ceña D et al. Prevalencia de polifarmacia en la población mayor de 65 años en España: análisis de las Encuestas Nacionales de Salud 2006 y 2011/12. Rev Esp Geriatr Gerontol [Internet]. 2017 [acceso 25 abril de 2020]; 52(1): 2-8. Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-prevalencia-polifarmacia-poblacion-mayor-65-S0211139X1630107X>

¹⁷ Gutiérrez-Valencia M, Aldaz P, Lacalle-Fabo E, Contreras 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 [Internet]. 2019 [acceso 4 de marzo de 2020]; 153 (4): 141-150. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com.cuarzo.unizar.es:9443/science/article/pii/S2387020619303006?via%3Dihub>

-
- ¹⁸ Castañeda-Sánchez O, Valenzuela-García B. Análisis de costos de la polifarmacia en ancianos. *Aten Fam* [Internet]. 2015 [acceso 10 de abril de 2020]; 22(3): 72-76. Disponible en: Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-familiar-223-articulo-analisis-costos-polifarmacia-ancianos-S1405887116300554>
- ¹⁹ Ramos LR, Tavares NU, Bertoldi AD, Farias MR, Oliveira MA, Luiza VL et al. Polypharmacy and Polymorbidity in Older Adults in Brazil: A Public Health Challenge. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2016 [acceso 11 de abril de 2020]; 50(2): 9s. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27982377/?from_term=polifarmacia+AND+older+adults&from_filter=ds1.y 5&from_pos=2
- ²⁰ Santos A, Santos MG, Augusto C. Pharmacotherapeutic Profile and Factors Associated With Polypharmacy Among the Elderly in Aiquara, Bahia, Brazil, 2014. *Epidemiol Serv Saude* [Internet]. 2017 [acceso 10 abril de 2020]; 26(1): 121-132. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28226014/?from_term=polifarmacia+AND+older+adults&from_filter=ds1.y 5&from_page=3&from_pos=8
- ²¹ Wastesson JW, Morin L, Laroche ML, Johnell K. How Chronic Is Polypharmacy in Old Age? A Longitudinal Nationwide Cohort Study. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2019 [acceso 20 de abril de 2020]; 67(3): 455-462. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30575952/>
- ²² Romano-Lieber NS, Corona P, Marques FG, Secoli SR. Survival of the Elderly and Exposition to Polypharmacy in the City of São Paulo, Brazil: SABE Study. *Rev bras epidemiol* [Internet]. 2019 [acceso 15 de abril de 2020]; 21(2): e180006. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30726351/?from_term=polifarmacia+AND+older+adults&from_filter=ds1.y 5&from_page=2&from_pos=7
- ²³ Turégano M, Nuñez A, Romero JC, Cinza S, Velilla S, Segura-Fragoso A et al. Risk of Falls and Drug Use in Patients Over 65 Years of Age. The PYCAF Study. *Semergen* [Internet]. 2019 [acceso 25 abril de 2020]; 45(8): 528-534. Disponible en:

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31402100/?from_term=polifarmacia+AND+older+adults&from_filter=ds1.y_5&from_pos=10

²⁴ García-Muñío R, Satústegui-Dordá PJ, Tejedor-Hernández L. Potential drug interactions in patients over 64 age attended in Primary Health Care. *Semergen* [Internet]. 2020 [acceso 1 junio de 2020]; 46(4): 254-260. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32115352/>

²⁵ Cruz-Esteve I, Marsal-Mora JR, Galindo-Ortego G, Galván-Santiago L, Serrano-Godoy M, Ribes-Murillo E et al. Análisis poblacional de la prescripción potencialmente inadecuada en ancianos según criterios STOPP/START (estudio STARTREC). *Aten Primaria* [Internet]. 2017 [acceso 1 de mayo de 2020]; 49(3): 166-176. Disponible en: <https://www.sciencedirect-com.cuarzo.unizar.es:9443/science/article/pii/S0212656716301950?via%3Dihub>

²⁶ Nicieza-García ML, Salgueiro-Vázquez ME, Jimeno-Demuth FJ, Manso G. Optimización de la información sobre la medicación de personas polimedcadas en atención primaria. *Gac Sanit* [Internet]. 2016 [acceso 24 de noviembre de 2019]; 30(1): 69-72. Disponible en: <https://www.sciencedirect-com.cuarzo.unizar.es:9443/science/article/pii/S0213911115002137?via%3Dihub>

²⁷ Rivas-Cobas PC, Ramírez-Duque N, Gómez M, García J, Agustí A, Vidal X et al. Características del uso inadecuado de medicamentos en pacientes pluripatológicos de edad avanzada. *Gac Sanit* [Internet]. 2017 [acceso 25 de abril de 2020]; 31(4): 327-331. Disponible en: <https://www.sciencedirect-com.cuarzo.unizar.es:9443/science/article/pii/S0213911116301352?via%3Dihub>

²⁸ Heather B, Avena VI, Dâmaso A. Potentially Inappropriate Medications Among Older Adults in Pelotas, Southern Brazil. *Rev Saude Pública* [Internet]. 2017 [acceso 25 de marzo de 2020]; 51: 52. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28658367/?from_term=polifarmacia+AND+older+adults&from_filter=ds1.y_5&from_pos=3

²⁹ Pastor J, Aranda A, Gascón JJ, Sánchez JF, Rausell VJ, Tobaruela M et al. Identifying Potentially Inappropriate Prescriptions in Patients Over 65 Years-Old Using Original Beers Criteria and Their Spanish Adaptation. *Aten Primaria* [Internet]. 2018 [acceso 1 de mayo de 2020]; 50(2): 106-113. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28506569/?from_term=polifarmacia+AND+older+adults&from_filter=ds1.y 5&from_page=3&from_pos=1

³⁰ Blanco E, Valdellós J. Polifarmacia algo más que números. *Med Clin* [Internet]. 2019 [acceso 18 de marzo de 2020]; 153(4): 154-156. Disponible en: [https://www-sciencedirect-com.cuarzo.unizar.es:9443/science/article/pii/S0025775319301526?via%3Dihub](https://www.sciencedirect.com/cuarzo.unizar.es:9443/science/article/pii/S0025775319301526?via%3Dihub)