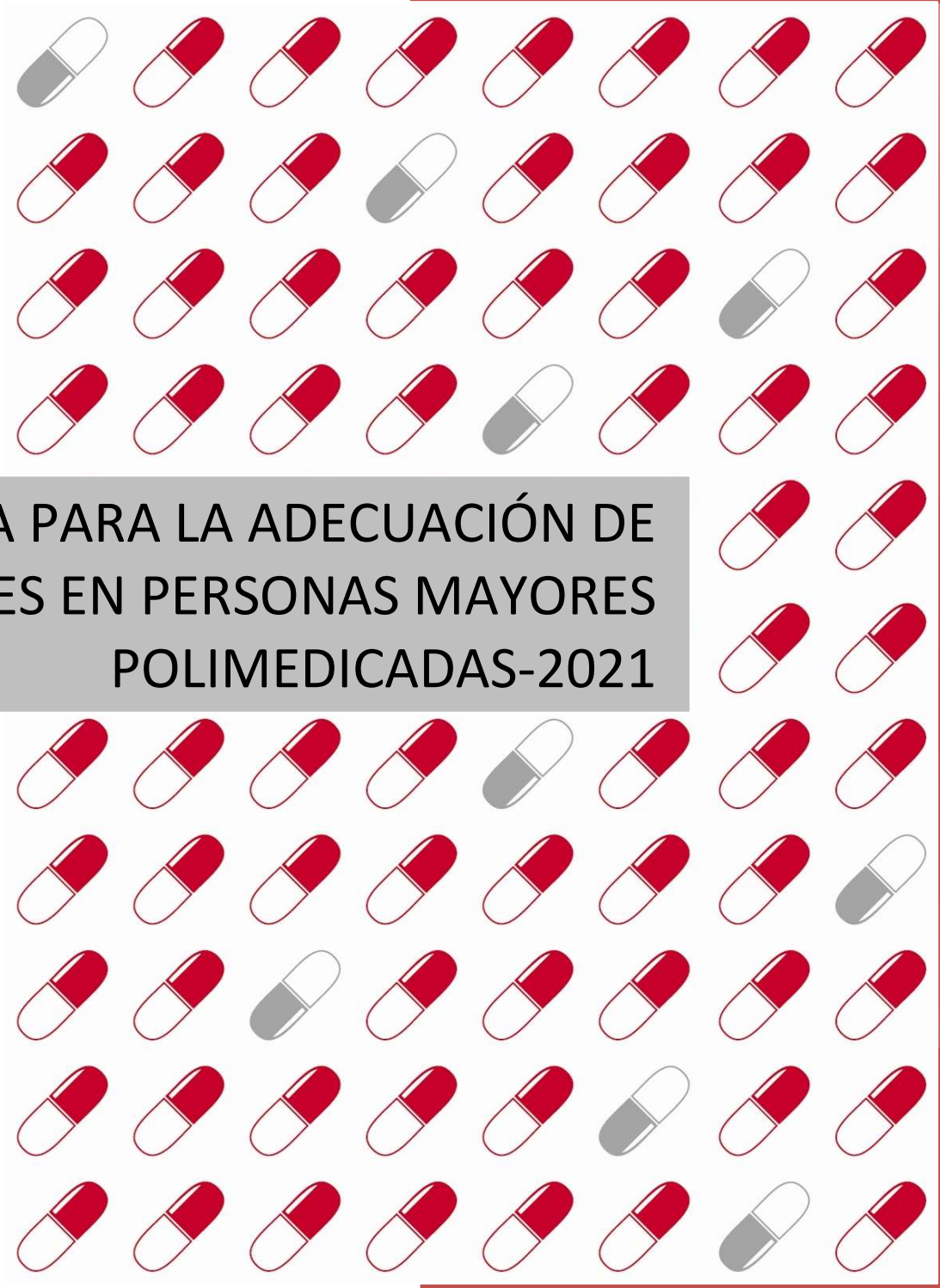
GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE SANITAT UNIVERSAL I SALUT PÚBLICA

PROGRAMA DE
OPTIMIZACIÓN E INTEGRACIÓN



GUÍA PARA LA ADECUACIÓN DE PRESCRIPCIONES EN PERSONAS MAYORES POLIMEDICADAS-2021

Este documento ha sido revisado por la Unidad de Igualdad de acuerdo con los principios del lenguaje inclusivo y no sexista

Edita: Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública

© de la presente edición: Generalitat, 2021

© de los textos: las autoras y los autores

1ª edición

Coordina: Subdirección General de Optimización e Integración. Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios

Edición online

Autoras y autores:

Albelda Puig, Carmen
Farmacéutica.
Servicio de Prestación Farmacéutica y Dietoterapéutica DGFyPS.

Aparicio Cueva, Marta
Farmacéutica.
Servicio farmacéutico de Área de Salud del Departamento de Salud de Alicante.
Representante de la Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria (SEFAP).

Barberá González, Teresa
Farmacéutica.
Servicio de Prestación Farmacéutica y Dietoterapéutica DGFyPS.

Bernabéu Martínez, Mª Ángeles
Farmacéutica.
Servicio de farmacia del Hospital Universitario de S. Juan de Alicante. Representante de la Sociedad valenciana de Farmacia Hospitalaria (SVFH).

Blat Marco, Teresa
Farmacéutica.
Servicio de Prestación Farmacéutica y Dietoterapéutica DGFyPS.

Buigues Pastor, Laia
Economista de la Salud.
Servicio de Prestación Farmacéutica y Dietoterapéutica, DGFyPS.

Candel Molina, Mireia
Farmacéutica.
Servicio de Prestación Farmacéutica y Dietoterapéutica, DGFyPS.

Castellote Domingo, Mª Jesús
Bibliotecaria y Documentalista.
Escuela Valenciana de Estudios de la Salud (EVES).

Celada Pérez, Mª Angeles
Trabajadora Social.
Centro de Salud Torrent I, Departamento de Salud Hospital General de Valencia.

Company Lladró, Mª Jesús
Enfermera.
Dirección de Atención Primaria Departamento de Salud de la Fe de Valencia. Representante de la Asociación de Enfermería Comunitaria (AEC).

Del Rey Corado, Estefanía
Enfermera.
Dirección de Atención Primaria Departamento de Salud Fe de Valencia. Representante Asociación Enfermería Comunitaria (AEC).

Díaz Mondéjar, Rosa
Farmacéutica.
Servicio de Prestación Farmacéutica y Dietoterapéutica DGFyPS.

Doménech Pascual, Juan Ramón
Médico Geriatra.
Hospital Universitari i Politècnic La Fe de Valencia.
Representante de la Sociedad Valencia de Geriatría y Gerontología (SVGG).

Escudero Torella, Joaquín
Médico Neurólogo.
Consorcio Hospital General Universitario de Valencia. Representante de la Sociedad Valenciana de Neurología (SVN)

Esteban Reboll, Amparo
Médica de Familia.
Subdirectora General de Optimización e Integración, DGFyPS.

Fernández Garrido, Julio
Enfermero.
Director de Gestión Sanitaria III de la Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública de la Generalitat Valenciana.

Fernández Villalba, Elia Mª
Farmacéutica Hospitalaria.
Servicio de Farmacia Sociosanitario R.P.M.D. La Cañada. Representante de la Sociedad valenciana de Farmacia Hospitalaria (SVFH).

Gallego Peremarch, José Antonio
Representante del Consejo Valenciano de Personas Mayores.

García Gil, María
Farmacéutica.
Servicio Farmacéutico de Área de Salud del Departamento de Salud de Sagunto.
Representante de la Sociedad Valenciana de Farmacéuticos de Atención primaria (SVFAP).

Gasull Molinera, Vicente
Médico de familia.
Centro de Salud de Torrent II, Departamento de Salud Hospital General de Valencia.
Representante de la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN).

González Castellanos, Patricia
Farmacéutica.
Servicio de Prestación Farmacéutica y Dietoterapéutica DGFyPS.

Grau Bel-lan, Adela
Farmacéutica.
Servicio de Prestación Farmacéutica y Dietoterapéutica DGFyPS.

Grau Rubio, Mª Antonia
Farmacéutica.
Servicio de Prestación Farmacéutica y Dietoterapéutica DGFyPS.

Igual Guaita, Mª José
Farmacéutica.
Servicio Farmacéutico de Área de Salud del Departamento de Salud de Gandía.
Representante de la Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria (SEFAP).

Iturralde Lloret, Mª Asunción
Médica de familia.
Representante de la Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG) en la Comunidad Valenciana.

Izquierdo María, Roberto
Farmacéutico.
Servicio Farmacéutico de Área de Salud del Departamento de Salud de La Plana.
Representante de la Sociedad Valenciana de Farmacéuticos de Atención primaria (SVFAP).

Larruga Riera, Jesús
Farmacéutico.
Jefe del Servicio de Prestación Farmacéutica y Dietoterapéutica DGFyPS.

Limón Martínez, Ramón
Médico Preventivista.
Subdirector General de Evaluación de la Gestión Asistencial.

Morales Olivas, Francisco
Médico Farmacólogo.
Representante del Instituto Médico Valenciano.

Mota Santiago, Juan Andrés
Médico Internista.
Representante de la Sociedad de Medicina Interna de la Comunidad Valenciana (SMICV).

Muelas Tirado, Julio
Farmacéutico.
Jefe del Servicio de Ordenación, Control y Vigilancia de Productos Sanitarios DGFyPS.

Pérez Cebrián, Manuela
Farmacéutica.
Servicio de Prestación Farmacéutica y Dietoterapéutica DGFyPS.

Peris Martí, Juan
Farmacéutico Hospitalario.
Servicio de Farmacia Sociosanitario R.P.M.D. la Cañada. Representante de la Sociedad valenciana de Farmacia Hospitalaria (SVFH).

Puig Ferrer, Magda
Farmacéutica.
Servicio de Prestación Farmacéutica y Dietoterapéutica DGFyPS.

Ros Pascual, Mª Vicenta
Farmacéutica.
Servicio de Prestación Farmacéutica y Dietoterapéutica DGFyPS.

Sorio Medina, Silvia
Farmacéutica.
Servicio de Prestación Farmacéutica y Dietoterapéutica DGFyPS.

Torres Miravet, Rosalía
Médica Psiquiatra.
Representante Associació Espanyola de Neuropsiquiatria-País Valencià (AEN-PV).

Valero Cervera, Esther
Farmacéutica.
Servicio de Prestación Farmacéutica y Dietoterapéutica DGFyPS.

Vázquez Canales, Luz de Myotanh
Médica de Familia.
Centro de salud el Puig Departamento de Salud de Sagunto. Representante Societat Valenciana de Medicina Familiar i Comunitària (SoVaMFiC).

Ventura Cerdá, José Manuel
Farmacéutico Hospitalario.
Director General de Farmacia y Productos Sanitarios.

Zafra Galán, Eduardo
Representante del Consejo Mayores Comunitat Valenciana.

REVISOR EXTERNO:

Jose Luis Gonzálvez Perales
Médico de Familia. Centro de Salud de Paiporta. Departamento de salud Valencia-Hospital General.
Experto en Evaluación clínica, registro y autorización de medicamentos.
Miembro de la Cochrane Collaboration.
Miembro del Center for Evidence-Based Medicina.

AGRADECIMIENTOS:

Al **Consejo Valenciano de Personas Mayores** por su colaboración en la elaboración de la presente guía y su difusión entre las personas mayores.

Al **Instituto Médico Valenciano** (IMV) por la coordinación con las Sociedades Científicas para la propuesta de miembros participantes, tanto en la elaboración de la guía como en la formación continuada a profesionales sanitarios, del ámbito asistencial y sociosanitario.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉSES:

Los autores de la guía declaran no tener conflicto de intereses en relación al contenido de la misma.

INDICE

1. Justificación……7
2. Introducción……..9
3. Polimedicación……...11
   3.1 Factores asociados a la polimedicación y sus consecuencias……14
   3.2 Polimedicación en personas mayores……16
      3.2.1. Cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos en personas mayores……16
      3.2.2. Riesgos de la prescripción inadecuada en personas mayores…….19
   3.3 Adherencia……21
4. Población diana……25
5. Objetivos……..27
6. Adecuación de prescripciones potencialmente inadecuadas……28
      6.1 Criterios de desprescripción……..28
      6.2 Continuidad de cuidados. Conciliación……..46
7. Herramientas de adecuación en los Sistemas de Información……..48
8. Uso seguro de medicamentos. Farmacovigilancia. Notificación de reacciones adversas……52
9. Bibliografía……..57

Lista de abreviaturas	
AAM	Acontecimiento adverso por medicamento
AEMPS	Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios
ATC	Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica, Química (*Anatomical, Therapeutic, Chemical classification system*)
CCAA	Comunidades Autónomas
EA	Efecto adverso
EM	Error de medicación
GAIA	Gestor integral de la prestación farmacéutica de la Conselleria de Sanitat
INE	Instituto Nacional de Estadística
MPRE	Módulo de prescripción electrónica de la Conselleria de Sanitat
NNH	Número necesario para dañar
OMS	Organización Mundial de la Salud
PPI	Prescripción potencialmente inadecuada
RAM	Reacción adversa a medicamentos
RELE	Receta electrónica de la Conselleria de Sanitat
SEFV-H	Sistema Español de Farmacovigilancia de Medicamentos de Uso Humano

1. JUSTIFICACIÓN

En marzo de 2017, la Organización Mundial de la Salud (OMS) lanzó un desafío global, *Medicación sin daño*[1], para abordar la seguridad del paciente, planteando el manejo apropiado de la polifarmacia como un área clave para intervenir.

En términos generales, la necesidad de esta estrategia viene determinada porque la prevalencia de la polifarmacia aumenta conforme aumenta la esperanza de vida y la longevidad en todos los países del mundo y, por otro, el hecho de que este aumento de población envejecida implicará que más personas sufran comorbilidades crónicas.

La medicación es la intervención sanitaria más frecuente y genera el tercer coste más alto respecto al gasto total en salud. Hasta el 11% de todos los ingresos hospitalarios no planificados son atribuibles a daños relacionados con medicamentos; por lo tanto, es esencial adoptar un enfoque centrado en la persona para garantizar que los fármacos sean apropiados para que se obtenga el mayor beneficio sin ningún daño. El informe técnico de la OMS, *Medicación segura en polifarmacia*[2], resalta la importancia del fomento de una cultura que priorice la seguridad y la calidad de la prescripción, recomendando guías para facilitar la revisión de los fármacos pautados, reforzando el papel de las personas enfermas y la importancia de un equipo multiprofesional en todo el sistema sanitario, incluidas las políticas de salud.

La Unión Europea (UE) ha identificado la reducción del daño evitable en la asistencia sanitaria como una prioridad clave. En los últimos 15 años, los países han mejorado la seguridad del paciente como una oportunidad para reducir el daño. Basándose en esto, los informes de *Choosing Wisely, Free from Harm*[3] y P*atient Safety 2030*[4] sugieren que esto podría ser abordado desarrollando un enfoque holístico sistemático que se extienda a través de los límites profesionales, culturales, tecnológicos y de procedimiento.

Según el documento *Polipharmacy management by 2030*[5], del Simpathy Consortium, se detectan 8,6 millones de ingresos/año en Europa por reacciones adversas a fármacos, de las cuales el 50% eran prevenibles y el 70% de estas ocurrían en personas mayores de 65 años con 5 o más medicamentos. Además, el 65% de la población de entre 65 y 84 años padece comorbilidades, llegando a ser del 82% en los mayores de 85 años.

El *IV Plan de Salud 2016-2020 de la Comunitat Valenciana*[6] (CV), en su línea 1: Innovación, reorientación y reorganización del sistema sanitario, para asegurar la máxima calidad y la mejor valoración percibidas por los/as pacientes, objetivo 1.1: orientarse a los resultados en salud de la población, señala como acciones a desarrollar:

- 1.1.9. Mejorar la eficacia y seguridad de los tratamientos en pacientes polimedicados, mediante programas de prescripción y utilización efectiva de medicamentos y

- 1.1.10. Reducir el consumo de medicación innecesaria y excesiva, favoreciendo la utilización de diferentes alternativas conducentes a mitigar los riesgos para la salud asociados.

La *Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. Informe de evaluación y líneas prioritarias de actuación*[7], en el apartado 4: Líneas prioritarias de actuación a reforzar e implementar, subapartado 7: *Uso seguro y efectivo de medicamentos en pacientes con enfermedades crónicas polimedicados*, indica que es de interés reforzar las medidas que promuevan la revisión sistemática de la medicación con el fin de prevenir y detectar problemas relacionados con medicamentos, así como otras iniciativas para la mejora de la adherencia a los tratamientos, y la deprescripción como actividad a fomentar en los pacientes crónicos grandes polimedicados.

- OMS: *Medicación sin daño*
- UE: *Patient Safety 2030*
- SNS: *Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. Informe de evaluación y líneas prioritarias de actuación*
- CV: *IV Plan de Salud 2016-2020 de la Comunitat Valenciana*

2. INTRODUCCIÓN

Garantizar la seguridad de los tratamientos en pacientes polimedicados es uno de los desafíos clave para la seguridad asistencial en la actualidad. Las prescripciones se realizan, en gran medida, basadas en resultados de ensayos clínicos y en guías basadas en la evidencia para enfermedades únicas, que generalmente, no tienen en cuenta la multimorbilidad [8]. En consecuencia, los pacientes pueden tener prescritos varios fármacos recomendados por diferentes facultativos con pautas específicas para una enfermedad única que, asociados, pueden perjudicar su salud[9].

El Estudio APEAS[10] (2008) analizó la seguridad de los pacientes en Atención Primaria de salud revelando que en el 48,2% de los casos los factores causales de efectos adversos (EA) estaban relacionados con la medicación. Se consideraron EA completamente inevitables el 6,7%, poco evitables el 23,1% y claramente evitables el 70,2% de los casos. La evitabilidad del EA se relacionó con su gravedad, de tal forma que los EA leves eran evitables en un 65,3%, los moderados lo eran en un 75,3% y los graves en un 80,2%, siendo esta diferencia estadísticamente significativa (p-valor<0,001). Estudiando el origen del EA se encontró que el 73,5% de los EA ocurrió en un Centro de Salud de Atención Primaria, el 25,8% en Atención Hospitalaria (dentro de la cual el 2,9% ocurrió en el Servicio de Urgencias de su Hospital) el 0,7% restante tuvo lugar en las oficinas de farmacia.

En enero de 2020 se publicó *Evolution of polypharmacy in a spanish population (2005-2015): A database study*[11] donde se muestran datos de prevalencia de la polifarmacia en la población española e indica que se ha triplicado en el período 2005-2015, mientras que la polifarmacia excesiva se ha multiplicado por 10. Estos incrementos se observan en ambos sexos y en todos los grupos de edad, particularmente en personas mayores de 80 años. Además, la proporción de personas sin tratamientos crónicos ha disminuido.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), en la Comunitat Valenciana, en 1975 la población >65 años era del 10,75% y en 2020 es del 19,58%, cifras ligeramente superiores a las de España. La proyección es que alcanzará el 25,6% en 2031, el 34,6% en 2066. Si tenemos en cuenta la evolución de la polifarmacia y esta proyección, podemos hacernos una idea de la magnitud del problema ante el que nos enfrentamos.

El Estudio EARCAS [12] (2011) evalúa los eventos adversos en Residencias y Centros Asistenciales Sociosanitarios, en tres fases. En la primera, el estudio Delphi indica que el 81,8% de expertos consultados señalaron la falta de cumplimiento terapéutico entre los diez errores de medicación que se producían con mayor frecuencia en los centros sociosanitarios, seguida de la administración de medicamentos innecesarios con un 75%.

Si bien la polimedicación se define a menudo como la toma rutinaria de un mínimo de cinco fármacos, el objetivo de esta guía no es realizar una valoración cuantitativa de la prescripción, sino reducir la polimedicación inadecuada asegurando una prescripción racional cuando se precisen varios medicamentos basándonos en la evidencia disponible y considerando factores individuales del paciente y de su entorno.

Por lo tanto, la adecuación de la polimedicación debe considerarse en cada nueva prescripción, en cada prolongación de tratamiento, durante un cambio en su situación clínica y en cada conciliación de medicamentos cuando la persona se traslade en diferentes entornos de atención médica o dentro de un mismo nivel asistencial.

Otros factores que influyen en la polimedicación inadecuada son los determinantes de la salud (edad, género e ingresos económicos) y los estilos de vida no saludables, así como la falta de adherencia a la medicación que se incrementa en función de la edad y las comorbilidades. En este caso, también se cumple la ley de Cuidados Inversos propuesta por Tudor Hart: Cuanto menor es el nivel económico y educacional de la población más polimedicada está[13].

Por otra parte, a medida que aumenta el número de fármacos, disminuye el nivel de adherencia y se incrementa el riesgo de aparición de interacciones farmacológicas y RAM. El 90% de los pacientes no reconoce los efectos negativos por el uso indiscriminado de medicamentos, lo que conlleva a una percepción no justificada de tomar medicación para prevenir o mejorar enfermedades, una ideología adoptada en base a recomendaciones de anuncios publicitarios, lo que favorece no asumir la responsabilidad del mal uso de medicamentos, aunque consideran necesario intervenciones de control y buen manejo de fármacos.

Con esta guía se pretende recoger los términos, barreras y facilitadores que integran la polimedicación, y más concretamente los que implican a las personas mayores ya que son las más afectadas cualitativa y cuantitativamente, y poder así generar sistemas de adecuación de las medicaciones potencialmente inapropiadas.

- Estudio APEAS
- Estudio EARCAS
- *Evolution of polypharmacy in a spanish population (2005-2015): A database study*

3. POLIMEDICACIÓN

Convencionalmente la polifarmacia ha sido percibida como un uso excesivo de medicamentos, sin embargo, puede ser más útil la percepción en términos de adecuación, ya que hay muchos casos donde la concurrencia de múltiples fármacos se debe considerar necesaria y beneficiosa para las personas enfermas (Ej.: prevención secundaria de eventos cardiovasculares)[14].

Para centrar el término de polifarmacia o polimedicación es útil recordar ciertos conceptos.

- **Desprescripción o deprescripción:** Proceso de retirada de una medicación inadecuada, supervisado por un profesional sanitario con el objetivo de manejar la polifarmacia y mejorar resultados[15].

- Interacción farmacológica: Modificación de la respuesta de un fármaco producida por la administración simultánea o sucesiva de otro fármaco. Las interacciones se pueden dar también entre fármacos y alimentos u otros agentes químicos y pueden ser responsables de reacción adversa a medicamentos (RAM).

- Medicamentos potencialmente inapropiados o inadecuados: Tratamientos en los que el riesgo es superior al beneficio clínico potencial esperado, especialmente cuando

(a) existen alternativas terapéuticas más seguras o eficaces;
(b) el uso de fármacos se realiza a mayores dosis o duración de la indicada;
(c) el uso de fármacos tiene alto riesgo de interacciones (fármaco-fármaco o fármaco-enfermedad);
(d) hay duplicidad; o
(e) hay omisión de un medicamento clínicamente indicado.

- Medicamentos de alto riesgo: Aquellos que cuando se utilizan incorrectamente presentan una mayor probabilidad de causar daños graves o incluso mortales.

- Medicamentos esenciales: Aquellos que satisfacen las necesidades prioritarias de atención médica (OMS, 2019).

- Optimización de medicamentos: Procesos, acciones y estrategias para asegurar el uso adecuado y centrado en la persona de los medicamentos con el objetivo de obtener el máximo rendimiento o provecho del tratamiento, para la persona enferma y el sistema de salud.

- **Polifarmacia**: El término polifarmacia se utiliza como sinónimo de polimedicación, y es el utilizado en la literatura anglosajona, no distinguiendo ambos términos[16].

- Polimedicación: La polimedicación es el uso concurrente de múltiples medicamentos. Aunque no hay una definición estándar a menudo se define como el uso habitual de cinco o más medicamentos al día, durante más de 3 meses consecutivos. Esto incluye medicamentos de venta libre y/o remedios tradicionales y complementarios utilizados por un paciente, asumiendo cada ATC (*Anatomical, Therapeutic, Chemical classification system)* como un medicamento y cada grupo terapéutico, según esta clasificación, como un medicamento.

- Polimedicación adecuada[17]**:** La polimedicación se considera adecuada cuando:

(a) todos los medicamentos se recetan con el fin de lograr objetivos terapéuticos específicos que se hayan acordado con el paciente;

(b) los objetivos terapéuticos se están logrando realmente o hay una posibilidad razonable de que se logren en el futuro;

(c) la terapia farmacológica se ha optimizado para minimizar el riesgo de reacciones adversas; y

(d) el paciente está motivado y es capaz de tomar todos los medicamentos como se le indica.

- **Polimedicación inadecuada:** La inadecuación se define, cuando se prescriben uno o más medicamentos que no se necesitan o se mantienen cuando ya no es necesario, ya sea porque:

(a) no hay indicación basada en evidencia, la indicación ha finalizado o la dosis es innecesariamente alta;

(b) uno o más medicamentos no logran los objetivos terapéuticos que pretenden alcanzar;

(c) uno, o la combinación de varios fármacos suponen un riesgo inaceptable de reacciones adversas; o porque

(d) el paciente no está dispuesto o no es capaz de tomar la medicación como se le ha indicado.

Dentro de la inadecuación podemos distinguir entre:

- **Sobreprescripción**: Uso de más medicamentos de los clínicamente indicados.
- **Infraprescripción**: Falta de uso de medicamentos que serían necesarios (por ausencia de diagnóstico, o con diagnóstico, pero sin tratamiento, o por ausencia de profilaxis cuando está indicada).
- **Utilización inapropiada**: Prescripción incorrecta de un fármaco necesario en cuanto a dosis, duración, duplicidad o interacción; o bien la prescripción incorrecta de un fármaco innecesario.

- **Prescripción en cascada:** La prescripción en cascada se produce cuando un nuevo fármaco es prescrito para "tratar" una reacción adversa producida por otro fármaco, basándose en la creencia errónea de que una nueva condición médica se ha desarrollado. Los acontecimientos adversos asociados a la prescripción en cascada se producen cuando el segundo fármaco aumenta la gravedad de la reacción adversa producida por el primer fármaco, o cuando el segundo fármaco expone al paciente a la aparición de nuevas reacciones adversas[18, 19]. La prevención de la prescripción en cascada se consigue mediante estas premisas[20]:

- Iniciar, siempre que sea posible, cualquier medicamento a dosis bajas e ir incrementando la dosis paulatinamente para limitar los efectos adversos del tratamiento.
- Informar sobre los posibles efectos adversos y qué hacer si aparecen.
- Considerar los nuevos signos y síntomas como una potencial consecuencia de cualquier tratamiento farmacológico, especialmente si se ha iniciado recientemente.
- Preguntar a los pacientes si han experimentado nuevos síntomas, sobre todo si se ha iniciado recientemente un medicamento.
- Antes de iniciar cualquier nuevo tratamiento, revalorar su necesidad.

- **Prevención cuaternaria:** Medidas adoptadas para identificar a pacientes en riesgo de un exceso de medicación, para protegerles de una nueva invasión médica, y sugerirles solo intervenciones éticamente aceptables. En otras palabras, consiste en una serie de actividades que tienen como objetivo evitar, reducir y paliar el perjuicio provocado por la intervención médica[21].

- Retirada gradual: Estrategia para reducir la dosis progresivamente hasta llegar a la suspensión del fármaco. Con esto se trata de evitar un síndrome de rebote, un síndrome de abstinencia o la recurrencia de la enfermedad que originó la prescripción del medicamento.

- Revisión de la medicación: Evaluación estructurada del tratamiento global de la persona enferma para la detección de problemas relacionados con el mismo y propuesta de intervenciones para su resolución con el objetivo de optimizar el tratamiento.

3.1. FACTORES ASOCIADOS A LA POLIMEDICACIÓN Y SUS CONSECUENCIAS

Para Gavilán Moral y cols.[22], las decisiones para disminuir las consecuencias negativas de la polimedicación implican a diferentes agentes de salud y deben contemplar actuaciones encaminadas no solo a intervenir sobre las consecuencias de la polimedicación, sino también sobre sus orígenes.

Estos últimos se corresponden con situaciones de riesgo biomédico y dependientes del sistema sanitario, pero también con diversos determinantes en salud que se sitúan como causas fundamentales de la polimedicación.

Tabla 1. Adaptada de E. Gavilán-Moral et al.

FACTORES DEPENDIENTES E INDEPENDIENTES ASOCIADOS A LA POLIMEDICACIÓN
DEPENDIENTES DEL PACIENTE
• Factores biológicos: edad anciana (>75 años), género
• Consumo de fármacos específicos: ansiolíticos, sedantes, antidepresivos, analgésicos, antiagregantes, espasmolíticos…
• Morbilidad asociada: tener ≥3 enfermedades crónicas, enfermedades respiratorias, HTA, enfermedades cardiovasculares, DM y síntomas digestivos
• Factores psicológicos: depresión, pobre percepción de la salud
• Factores sociales: situación económica deficiente, nivel educativo bajo, soledad, situación de dependencia física, vivir en zonas rurales
DEPENDIENTES DEL SISTEMA SANITARIO
• Contacto con el sistema sanitario en los últimos 3 meses
• Ingresos hospitalarios previos
• Haber tenido interconsultas entre especialistas
• Ser atendidos por diferentes prescriptores o acudir a múltiples farmacias
• Existencia de discrepancias entre pacientes y facultativos en cuanto a la historia farmacoterapéutica
• Adopción acrítica de las GPC que obvian comorbilidades y polifarmacia

Las consecuencias de la polimedicación van más allá de lo puramente asistencial. En última instancia, se ha visto asociada de manera independiente a una mayor mortalidad en personas ancianas, aunque no debemos olvidar sus efectos a nivel clínico sobre la calidad de vida y la dependencia. Por otro lado, las secuelas legales e implicaciones éticas y económicas de este fenómeno son considerables.

Tabla 2. Adaptada de E. Gavilán-Moral et al.

CONSECUENCIAS DE LA POLIMEDICACIÓN
CONSECUENCIAS CLINICAS
o Disminución de la adherencia
o Efectos adversos
o Interacciones
o Mayor riesgo de hospitalización y reingreso
o Mayor riesgo de caídas y lesiones derivadas
o Disminución de la funcionalidad física
o Deterioro de la calidad de vida
o Aumento de la morbilidad y mortalidad
CONSECUENCIAS LEGALES
o Responsabilidad civil en caso de daños resarcibles
o Responsabilidad penal por imprudencia o dejación de funciones que ocasione daños a la vida o integridad física
CONSECUENCIAS ÉTICAS
o Ausencia de beneficio de determinados tratamientos
o Daños por efectos adversos
o Pérdida de autonomía del paciente
o Deterioro de la relación médico-paciente
o Pérdida de confianza en la asistencia sanitaria
CONSECUENCIAS ECONÓMICAS
o DIRECTAS: Gasto farmacéutico (innecesario). Consultas y hospitalizaciones por efectos
o COSTES SANITARIOS NO DIRECTOS: Cuidados y adaptaciones domiciliarias por discapacidad
o INDIRECTAS: Productividad pérdida por el daño asociado a los medicamentos
o INTANGIBLES: daño moral, disminución calidad de vida, deterioro bienestar…

- Polimedicación adecuada e inadecuada
- Sobreprescripción, infraprescripción y utilización inadecuada
- Deprescripción
- Factores asociados a la polimedicación
- Consecuencias de la polimedicación

3.2. POLIMEDICACIÓN EN PERSONAS MAYORES

3.2.1. CAMBIOS FARMACOCINETICOS Y FARMACODINAMICOS EN PERSONAS MAYORES

El proceso del envejecimiento implica un deterioro progresivo de la reserva funcional de múltiples órganos y sistemas: aparato digestivo, hígado, riñón, sistema musculoesquelético, cardiovascular y nervioso, pueden ser los más afectados. Esto comporta un aumento de la susceptibilidad a situaciones de estrés y, por tanto, una mayor morbimortalidad[23].

En las personas de edad avanzada, se alteran los procesos fisiológicos de los que depende la farmacocinética de los medicamentos: absorción, distribución, metabolismo y excreción. La reducción del vaciado gástrico, el enlentecimiento de la motilidad intestinal, las alteraciones en la distribución y la hipoproteinemia, así como las alteraciones en el metabolismo y la excreción de los fármacos son los principales condicionantes en el momento de tratar a estos pacientes. Estas alteraciones contribuyen a la aparición de efectos indeseados, sobre todo por interacciones farmacológicas.

Por otro lado, para las alteraciones farmacodinámicas relacionadas con la edad, pequeños cambios en las concentraciones plasmáticas de ciertos medicamentos pueden ser significativos. El impacto de la edad y/o la fragilidad en la sensibilidad o tolerabilidad a un medicamento varía según el fármaco y la respuesta que se evalúa. Los más frecuentes son los cambios en el sistema nervioso central y el cardiovascular. Su uso a largo plazo se asocia a una serie de riesgos que pueden superar los beneficios esperados.

Todos estos cambios comportan un deterioro del equilibrio homeostático y un mayor riesgo de efectos indeseados, hospitalizaciones, deterioro funcional, así como la aparición de los llamados síndromes geriátricos como cuadros de confusión, caídas, incontinencia urinaria o fragilidad... y muerte[24].

La tabla 3 recoge las alteraciones morfológicas y funcionales más relevantes del envejecimiento. Su conocimiento y comprensión servirá para interpretar los cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos habituales y como herramienta para hacer frente a las demandas generadas por este grupo de personas, permitiendo ajustes y adaptaciones a las necesidades, sin olvidar que existe una gran variabilidad interindividual y una alta incidencia de morbilidad[25].

Dentro de los **cambios farmacocinéticos**[26] se encuentran los siguientes:

- La ***absorción*** de medicamentos se ve afectada por los cambios que se producen con la edad como son: aumento del pH gástrico, disminución del flujo sanguíneo, de la velocidad de vaciamiento gástrico, de la motilidad intestinal y de la superficie de absorción.
- En la ***distribución*** se produce una alteración del volumen de distribución ya que disminuye el agua corporal en un 10-15%. Como consecuencia, se modifica la vida plasmática del fármaco. En el caso de los fármacos hidrosolubles, tendrán un acortamiento de la vida media plasmática, y por contra, alcanzarán mayores concentraciones plasmáticas.
  Por otra parte, se produce un incremento de la grasa corporal, por lo que incrementa la vida media de los fármacos muy liposolubles, aumentando su efecto y toxicidad, como ocurre con diazepam, clordiazepóxido y antipsicóticos.
- En lo que respecta al ***metabolismo***, con la edad se produce una disminución del flujo sanguíneo hepático y de la capacidad metabólica hepática. Las fases de oxidación, reducción e hidrólisis se ven disminuidas, mientras que la glucuronización, acetilación y sulfoxidación, se ven menos afectadas por la edad.
- A nivel de ***excreción*** *renal*, se ve disminuida la masa, las células parenquimatosas y el flujo plasmático renal, el aclaramiento de creatinina y la secreción tubular. Todo esto produce una modificación de la semivida plasmática de los fármacos, viéndose aumentada fundamentalmente con los hidrosolubles.

Tabla 3. Cambios morfológicos y funcionales más relevantes del envejecimiento, modificada de Salech *et al*., 2012 y Chamorro, 2005

SISTEMAS	CAMBIOS MORFOLÓGICOS	CAMBIOS FUNCIONALES
CARDIO VASCULAR	Aumento de matriz colágena	Rigidez vascular cardiaca
	Pérdida de fibras de elastina	Mayor disfunción endotelial
	Hipertrofia cardiaca: engrosamiento septum	Volumen expulsivo conservado
	Disminución cardiomiocitos y aumento de matriz extracelular	Mayor riesgo de arritmias
RENAL	Adelgazamiento corteza renal	Menor capacidad para concentrar orina
	Esclerosis arterias glomerulares	Menores niveles renina y aldosterona
	Engrosamiento membrana basal	Menor hidroxilación vitamina D
NERVIOSO CENTRAL	Menor masa cerebral	Menor localización actividad neuronal
	Aumento líquido cefalorraquídeo	
	Pérdida de sustancia gris y blanca en el cerebro sobre todo frontal y parietal	
	Mínima pérdida neuronal, focalizada	
	Cambios no generalizados de arborización neuronal	
	Aumento de la permeabilidad de la barrera hematoencefálica	Menor velocidad procesamiento
	Disminución de la actividad de noradrenalina, dopamina y acetilcolina, con alteraciones en la neurotransmisión cerebral.	Disminución memoria de trabajo
	Sustitución de neuronas por células gliales (células del tejido nervioso, que actúan en funciones auxiliares, complementando a las neuronas, principales responsables de la función nerviosa).	Menor destreza motora
MUSCULAR	Pérdida de masa muscular	Disminución fuerza
	Infiltración grasa	Caídas y fragilidad
METABOLISMO GLUCOSA	Aumento de grasa visceral	Mayor producción adipocinas y factores inflamatorios
	Infiltración grasa de tejidos.	Mayor resistencia insulínica y diabetes
	Menor masa de células beta	
DIGESTIVO	Disminución del flujo sanguíneo y de la superficie de absorción	Disminución de la velocidad de vaciamiento gástrico y de la motilidad intestinal
	Aumento del pH gástrico	

Edad, cambios farmacocinéticos, cambios farmacodinámicos, ajustes farmacológicos, adaptación a las necesidades individuales

3.2.2. RIESGOS DE LA PRESCRIPCIÓN INADECUADA EN PERSONAS MAYORES

Las personas mayores presentan una mayor prevalencia de multimorbilidad y, en consecuencia, la necesidad de tratamientos más complejos. Esta situación, junto a condiciones como la fragilidad o la presencia de discapacidad, hacen que este grupo de población sea más vulnerable a las consecuencias de la polifarmacia y del uso inadecuado de los medicamentos cuando, por el contrario, parece menos probable que obtengan los mismos beneficios terapéuticos que la población más joven[27].

La creciente longevidad de la población, con proyecciones que estiman un incremento de la población mayor de 80 años del 6,01% en 2016 al 18,02% en 2066, el aumento de la morbilidad y del consumo de medicamentos han provocado que la polimedicación sea un problema de salud prioritario por sus consecuencias en el incremento de efectos adversos, interacciones farmacológicas y por favorecer el deterioro funcional. La situación clínica de los pacientes cambia a lo largo del tiempo y es preciso ajustar la medicación en cada etapa, valorando la fragilidad, el nivel de dependencia y el deterioro funcional[28] desde una valoración integral, multidimensional y multidisciplinar.

En la Comunitat Valenciana, el 13,8% de la población total consume cinco o más fármacos, siendo el 42,5% de este grupo personas mayores de 74 años; el 3,3% de la población consume más de 10 fármacos y el 55,0% de esta, son personas mayores de 74 años (datos Alumbra en febrero 2021).

El Lown Institute propone el concepto de *sobrecarga terapéutica*[29], señalando aquellos medicamentos que un paciente no precisa o utiliza durante más tiempo del necesario, o cuando el fármaco conlleva daños que superan el beneficio esperado. El documento estima que el riesgo de sufrir un efecto adverso (RAM, error de medicación, reacción alérgica o sobredosis) se incrementa entre un 7-10% cada vez que se añade un medicamento al tratamiento. Son tres clases de fármacos (antitrombóticos, antidiabéticos y opioides) los que provocan en las personas mayores el 60% de las visitas a urgencias y otros, como ansiolíticos e hipnóticos, antihipertensivos, antipsicóticos y medicamentos de venta libre en farmacia, han demostrado incrementar el riesgo de sufrir un efecto adverso.

Los efectos adversos asociados a los fármacos producen en torno al 6,5% de los ingresos hospitalarios, de los cuales más de la mitad son prevenibles. Los medicamentos que con mayor frecuencia son responsables de las hospitalizaciones y de los efectos adversos graves o mortales son: antiagregantes, diuréticos, AINE, anticoagulantes, betabloqueantes, opioides, metotrexato, digoxina e IECA/ARA II.

En el caso de las personas mayores, es necesario añadir a la lista de «fármacos de riesgo» otros que se señalan con menor frecuencia, posiblemente debido a que sus efectos adversos tienden a confundirse con los síntomas de la propia comorbilidad: benzodiazepinas, antidepresivos tricíclicos, fármacos con propiedades anticolinérgicas, antipsicóticos, antagonistas del calcio e insulinas[30].

Dependiendo de las series analizadas, el riesgo de mortalidad anual por RAM se sitúa entre 12-68% en la población general. La polifarmacia en sí misma constituye un riesgo y genera estados de fragilidad[31] en la población geriátrica con la que ha sido asociada en muchos estudios[32], debido al alto riesgo de interacciones farmacológicas y RAM relacionadas con síntomas inespecíficos (confusión, somnolencia, mareos o caídas). A nivel de mortalidad, a día de hoy, los datos son variables y se desconoce las consecuencias clínicas directas de la polifarmacia.

En España, entre un 10-46% de las personas mayores hospitalizadas o en urgencias sufren una RAM. Se estima que las RAM son responsables de hasta un 30% de los ingresos hospitalarios en pacientes mayores, siendo la principal causa de RAM la prescripción inapropiada de fármacos y la ausencia de monitorización.

- Multimorbilidad
- Sobrecarga terapéutica
- Aumento reacciones adversas a medicamentos

3.3. ADHERENCIA

La OMS define la **adherencia** como el "grado en que la conducta de un paciente en relación con la toma de la medicación, con el seguimiento de una dieta o con la modificación de los hábitos de vida se corresponde con las recomendaciones acordadas por el profesional sanitario"[33].

Esta definición se basa en la propuesta por Haynes et al del año 1976 para el término cumplimiento [34], aunque la principal diferencia es que la adherencia requiere el consentimiento de la persona enferma con las recomendaciones recibidas, y expresa una colaboración activa entre profesional y paciente en la toma de decisiones que afectan a su propia salud.

Por el contrario, el término cumplimiento implica una conducta de sumisión y obediencia a una orden, propia de una relación paternalista entre profesionales de la salud y pacientes. Esta falta de participación de las personas enfermas en la definición podría justificar el desuso del término cumplimiento en favor del de adherencia, pero en la práctica ambos términos continúan utilizándose de manera indistinta. Podemos distinguir:

- Incumplimiento intencional: Cuando no se sigue el tratamiento recomendado quizás por dudas sobre el valor o la efectividad de medicamentos, sus efectos adversos y la inconveniencia de tomar los medicamentos con la pauta prescrita.

- Incumplimiento involuntario: Cuando se quiere seguir el tratamiento recomendado, pero no puede por problemas cognitivos, malas habilidades de organización, polifarmacia o dificultad para acceder a medicamentos.

La falta de adherencia al tratamiento supone un significativo problema que está poco atendido, pues se calcula que alrededor de un 51% de los y las pacientes de países desarrollados presentan una baja o mala adherencia al tratamiento farmacológico (OMS, 2014).

Las personas mayores que llevan tratamientos para diferentes patologías presentan, a la vez, riesgo de interacciones y de falta de adherencia, que aumenta proporcionalmente según el número de fármacos prescritos[35,36.]

Son múltiples los métodos disponibles para medir la adherencia al tratamiento, y en la práctica diaria no se recurre a un único método, sino que se utilizan de forma complementaria. Una forma de clasificarlos es agrupándolos en métodos objetivos (directos e indirectos) y métodos subjetivos (indirectos)[37].

Se denominan *métodos objetivos directos* los que se fundamentan en la determinación de los niveles del fármaco, de sus metabolitos o de algún marcador bioquímico, reservados para el control de fármacos con un margen terapéutico estrecho.

Los métodos *subjetivos indirectos* por su parte nos van a permitir valorar la adherencia a través de circunstancias más directamente relacionadas con la toma de medicación y el grado de control de la enfermedad. Entre ellos encontramos el recuento de comprimidos (método "bolsa de supermercado" tomado de los envases de papel marrón de los países anglosajones "brown bag") y diversos métodos de monitorización tecnológica de la toma de medicación. Los métodos indirectos o subjetivos, aunque son menos precisos o fiables que los directos, son más sencillos y económicos, por lo que resultan muy útiles en la práctica diaria.

Dentro de la historia clínica electrónica disponible en nuestro sistema informático ambulatorio SIA (Sistema de Información Ambulatoria), disponemos de la **Hoja de seguimiento de la adherencia al tratamiento** para llevar a cabo una valoración de forma normalizada. Se basa en cuestionarios que nos permiten conocer y valorar tanto datos referentes al estilo de vida como de adherencia a los tratamientos.

La hoja de seguimiento de adherencia se nutre de estos ítems:

1- Datos del paciente o la paciente: si existen dificultades concretas en la toma de medicación, hábitos de vida correctos o no.
2- Seguimiento de medicación: en este apartado se profundiza en el conocimiento que tiene el o la paciente sobre la medicación que tiene que tomar en cuanto a si conoce cuál es, sus indicaciones y posología, así como si realiza una toma correcta de la misma y en la posología correcta. Todos estos ítems conducen a la detección de diferentes problemas en relación con esta toma de medicación.
3- Valoración tests: pruebas subjetivas comentadas que ayudan a recoger toda la información necesaria para determinar la existencia o no de problemas de adherencia. Los test incluidos son los siguientes:

- **Test de Fragilidad en salud. Cuestionario de Barber**: valora la capacidad del paciente para la organización de la toma diaria de la medicación. Consta de 9 preguntas:

1- ¿Vive solo?
2- ¿Se encuentra sin alguien a quien acudir si precisa ayuda?
3- ¿Hay más de dos días a la semana que no come caliente?
4- ¿Necesita de alguien que le ayude a menudo?
5- ¿Le impide su salud salir a la calle?
6- ¿Tiene con frecuencia problemas de salud que le impide valerse por sí mismo?
7- ¿Tiene dificultades con la vista para sus labores habituales?

8- ¿Le supone mucha dificultad la conversación porque oye mal?
9- ¿Ha estado ingresado en el hospital en el último año?

Valoración: un resultado positivo en alguna de las preguntas indica un resultado desfavorable.

Cálculo de resultado:
- Se puntúa 1 con cada respuesta en la que se responde "Si"
- Si no se ha constado "Si" en ninguna pregunta → Resultado: 0 *Sin riesgo*
- Si se ha contestado a alguna pregunta con valor "Si" → Resultado: puntuación (suma de todos los "Si") *Situación de riesgo*.

○ **Test de cumplimiento terapéutico. Test de Morisky-Green Levine**: Valora el cumplimiento terapéutico del paciente con cuatro preguntas:

1. ¿Se olvida alguna vez de 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 se siente mal, ¿deja usted de tomar la medicación?

Valoración: Para considerar un buen cumplimiento, la respuesta de todas las preguntas debe ser adecuada (en el siguiente orden NO, SI, NO, NO).

Cálculo del resultado:
- Si se ha contestado a las preguntas en el orden señalado y con esos valores →Resultado: *Buen cumplimiento del tratamiento*.
- En caso contrario →Resultado: *Incumplimiento del tratamiento*.

○ **Test de cribado de deterioro cognitivo. Cuestionario Pfeiffer:** detecta el deterioro cognitivo, es de aplicación fácil (5 minutos) y valora cuatro aspectos: memoria a corto y largo plazo, orientación, información sobre hechos cotidianos y capacidad de cálculo. Se introduce una correlación según el nivel de escolarización, permitiéndose un error más si no ha recibido educación primaria y un error menos si ha recibido estudios superiores.

- De 0 a 2 errores → Normal
- De 3 a 4 errores → Deterioro cognitivo leve
- De 5 a 7 errores → Patológico: deterioro cognitivo moderado
- De 8 a 10 errores → Patológico: deterioro cognitivo importante

De igual manera que los determinantes sociales influyen en las causas de la polimedicación, también lo hacen a nivel de la adherencia, por ello hay que plantear si la falta de adherencia pudiera deberse a motivos de esta índole. Para realizar esta valoración inicial sociofamiliar en personas mayores de 65 años para la detección de riesgo social, disponemos de la **Escala de Gijón**.

La evaluación recoge cinco áreas de valoración: situación familiar, situación económica, vivienda, relaciones sociales y apoyo de las redes sociales.

- De 5 a 9 puntos → Buena/aceptable situación social.
- De 10 a 14 puntos → Existe riesgo social.
- 15 o más de 15 puntos → Problema social.

Una puntuación de 5/9 denota buena/aceptable situación social; puntuación de 10/14 indica existe riesgo social y puntuación superior a 15 denota que existe riesgo de problema social.

Esta escala la puede utilizar cualquier profesional sanitario, y debe ser utilizada para derivar a la Unidad de Trabajo Social los casos de riesgo social cuando un resultado de 10 a 14 puntos, que indique que existe riesgo social, así como activar en su historia de salud la alerta *de riesgo social*.

Por último, el **Cuestionario de percepción de salud** recoge aspectos respecto a la percepción del paciente en cuanto a sus hábitos, enfermedad y ámbito personal y laboral, haciendo referencia al conocimiento y aplicación según lo indicado de sus medicamentos, así como a la valoración de la automedicación.

ADHERENCIA: TEST DE MORISKY-GREEN LEVINE, CUESTIONARIO DE BARBER Y CUESTIONARIO DE PFEIFFER

Considerar:

- Escala de valoración Sociofamiliar de Gijón
- Cuestionario de percepción de salud

4. POBLACIÓN DIANA

En los apartados anteriores hemos revisado los términos de polimedicación y su mayor impacto en las personas mayores debido a sus condiciones fisiológicas y la mayor presencia de multimorbilidad, lo que conlleva que tengan un mayor riesgo de daños relacionado con la medicación, debido a interacciones fármaco-fármaco, caídas y eventos adversos.

Aunque deberemos considerar a toda nuestra población a la hora de valorar la polimedicación en la práctica clínica diaria, entendemos que sería inabordable para un profesional sanitario pretender la revisión de todos los pacientes asignados a su ámbito; por ello, la población diana de la presente guía implica a personas mayores de 65 años que toman 5 o más medicamentos durante más de 180 días, teniendo en especial consideración a aquellas institucionalizadas y/o que toman medicamentos de alto riesgo.

También hemos tenido en cuenta que las herramientas de ayuda a la decisión para la adecuación de prescripciones potencialmente inadecuadas que se implementan están validadas para este grupo de población.

En la Comunitat Valenciana, a fecha de febrero de 2021 existen 468.921 pacientes mayores de 65 años con ≥5 fármacos, lo que supone el 9,8% de la población global.

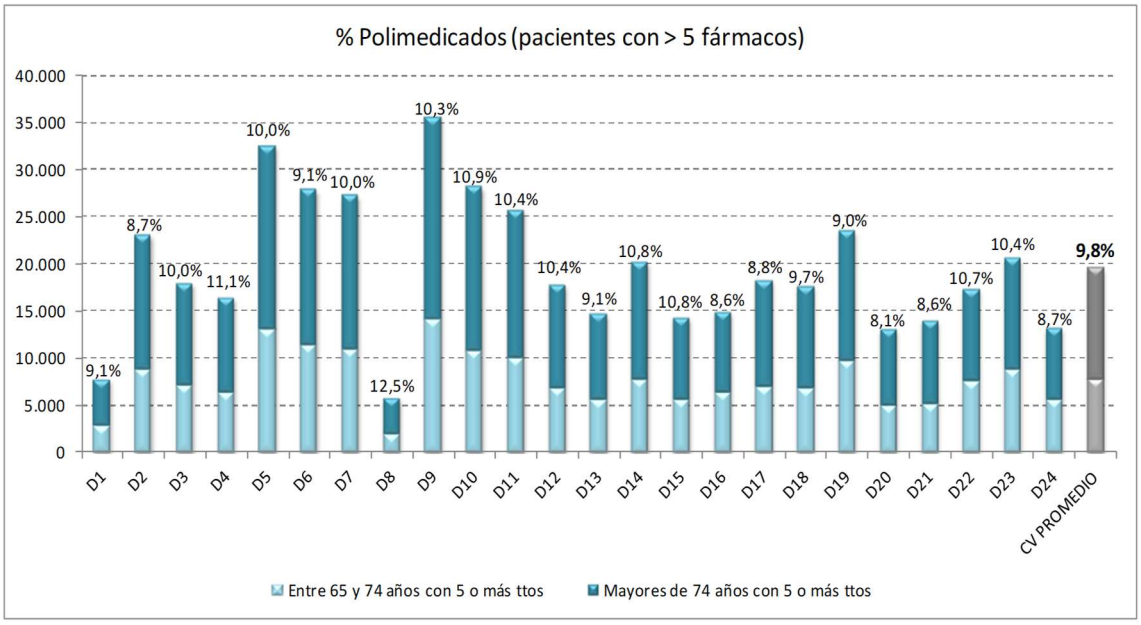


Fig. 1. Porcentaje de pacientes con ≥5 fármacos durante más de 180 días en la Comunitat Valenciana, por Departamentos de Salud (datos extraídos de Alumbra - febrero 2021)

Y los grandes polimedicados mayores de 65 años suman 125.478, lo cual supone el 2,6% de la población total de la Comunitat Valenciana consume más de 10 fármacos, con una clara predominancia de mayores de 74 años.

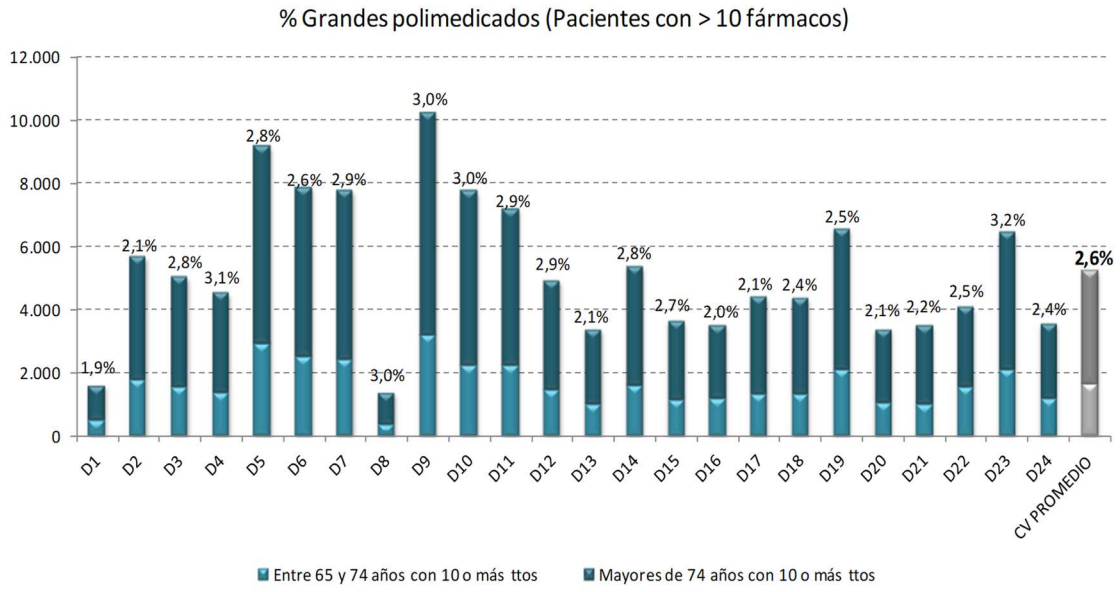


Fig. 2. Porcentaje de pacientes con ≥10 fármacos durante más de 180 días en la Comunitat Valenciana, por Departamentos de Salud (datos extraídos de Alumbra - febrero 2021)

POBLACIÓN DIANA
Personas mayores de 65 años con 5 o más fármacos

5. OBJETIVOS

Objetivo principal:

- Revisar la polimedicación en personas mayores y retirar aquella que no sea necesaria o sustituirla por otra medicación más adecuada, asegurando una prescripción racional cuando se precisen varios medicamentos, basándonos en la mejor evidencia disponible y considerando factores individuales del paciente y de su entorno.

Objetivos secundarios:

- Mejorar la seguridad del paciente, reduciendo los errores de medicación.

- Disminuir los ingresos o contactos con el sistema sanitario derivados de reacciones adversas a medicamentos.

- Introducir en la práctica clínica diaria la revisión de la medicación como parte esencial del proceso de prescripción.

- Definir las herramientas de ayuda a la prescripción en los Sistemas de Información corporativos.

- Implicar a la ciudadanía en la toma de decisiones compartidas respecto a su plan terapéutico.

OBJETIVO PRINCIPAL
Revisar la polimedicación en personas mayores y retirar aquella que no sea necesaria o sustituirla por otra medicación más adecuada

6. ADECUACIÓN DE PRESCRIPCIONES POTENCIALMENTE INADECUADAS:

6.1. CRITERIOS DE DEPRESCRIPCIÓN

La deprescripción se define como el proceso de revisión y evaluación del plan terapéutico a largo plazo, que permite suspender, sustituir o modificar la dosis de fármacos, que fueron prescritos adecuadamente, pero que, bajo ciertas condiciones clínicas pueden considerarse innecesarios o con una relación beneficio-riesgo desfavorable.

Las intervenciones de deprescripción pueden reducir estas indicaciones inapropiadas, pero no están exentas de barreras de índole cultural (la necesidad de tratar o prevenir cualquier condición clínica con fármacos), institucional (guías de práctica clínica que no tienen en cuenta la multimorbilidad o la llegada de la fragilidad), interpersonal (fragmentación de cuidados) e individual (prescripciones "para toda la vida"). Pero a su vez, disponen de unos facilitadores entre los que destacan la longitudinalidad y la implementación de decisiones compartidas, siendo para ello fundamental el papel del médico de familia, puesto que es el mejor en conocer el entorno familiar y social del paciente[38].

Para facilitar la revisión de la medicación, son necesarias información y herramientas prácticas para la ayuda en la toma de decisiones acerca de la seguridad y la efectividad de la adecuación de iniciar o continuar tratamientos de larga duración. Una medida muy útil es el Number Needed to Harm (NNH), valor que representa el número de personas que tendrían que ser expuestas a un fármaco para que aparezca un acontecimiento adverso en pacientes debido a dicho fármaco.

Dado el impacto de las prescripciones potencialmente inapropiadas (PPI) en las personas mayores, a lo largo del tiempo se han propuesto diferentes estrategias para optimizar el uso de medicamentos en estos pacientes. Entre estas estrategias se encuentran los métodos de detección, cuyo desarrollo comenzó en los años noventa, y que pueden clasificarse en implícitos y explícitos[39].

Los criterios implícitos (tipo "poda", según define Villafaina) son más selectivos, están basados en el juicio clínico y evalúan cada fármaco teniendo en cuenta su indicación y las características del paciente. Incluyen una revisión estructurada, muchas veces apoyada en algoritmos.
Esto implica detectar problemas relacionados con los fármacos y recomendar intervenciones[40].

El enfoque de este tipo de deprescripción es a nivel individual, reconsiderando paciente a paciente sus objetivos terapéuticos, discontinuando lo innecesario, ajustando las dosis

de los medicamentos prescritos y añadiendo lo necesario, según el estado del paciente y su expectativa de vida[28].

Uno de los más utilizados es el **Medication Appropriateness Index** (**MAI**). Evalúa la adecuación de cada medicamento a través de 10 ítems que son valorados en una escala Likert de tres grados (desde apropiado a inapropiado). Es muy fiable, pero resulta laborioso, requiere mucho tiempo y depende de los conocimientos del profesional. Existe una versión española modificada[41]. Entre sus inconvenientes se encuentran no medir la infrautilización ni considerar los efectos adversos o el incumplimiento.

Otra herramienta basada en criterios implícitos es la propuesta de Scottish Government Polypharmacy Model of Care Group. Se trata de un abordaje centrado en la persona que añaliza sistemáticamente los objetivos iniciales de cada fármaco, indicación, efectividad, seguridad, coste y adherencia[42].

- Los criterios explícitos (tipo "tala selectiva") son criterios predefinidos basados en datos científicos y consensos de expertos, sencillos de utilizar, reproducibles, sistemáticos en la detección, consumen menos recursos, aunque precisan de actualización frecuente. Son revisiones dirigidas a fármacos si un fármaco es inapropiado en una población concreta, permite la retirada de forma eficiente. De aplicación a fármacos innecesarios o aquellos de riesgo elevado, aunque no valoran adecuadamente el contexto individual ni sociofamiliar. Los más utilizados son:

  - **Criterios Beers** (1991, última actualización en 2019). Asumido oficialmente por la American Geriatrics Society[43]. Tienen una aplicación limitada en nuestro ámbito puesto que incluyen medicamentos no comercializados en España, así como un elevado número de principios activos no incluidos. La versión de 2019 se acerca más a las prescripciones a nivel europeo[44].

  - **Criterios STOPP-START,** acrónimo de *Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate Prescriptions/ Screening Tool to Alert doctors to Right* (Gallagher et al, 2008 actualizados en 2017), avalados por la European Union Geriatric Medicine Society[45]. Recogen los errores más comunes de tratamiento y omisión de prescripción en personas mayores son fáciles de relacionar con el diagnóstico al estar agrupado por sistemas fisiológicos y pueden integrarse en los sistemas informáticos de prescripción. También aportan la inclusión de fármacos potencialmente indicados.

La aplicación simultánea de ambos criterios constituye una herramienta útil para mejorar la prescripción en personas mayores[46].

Hemos recogido, además:

- Listado de fármacos del **Proyecto MARC** [47] se trata de un listado de medicamentos de alto riesgo para pacientes con enfermedad crónica clasificados por grupos terapéuticos, en función de los tipos de errores detectados en boletines de seguridad y sistemas de notificaciones.
  Aunque por definición los fármacos recogidos en el Proyecto MARC, no implican inadecuación, son fármacos con una elevada probabilidad de ocasionar eventos adversos cuando se utilizan y que además suelen ser graves por lo que requieren una monitorización y seguimiento más estrecho. Por ello se han incluido en la comparativa para valorar la necesidad de prescribirlos adecuadamente.

- **LESS-CHRON criteria** (List of Evidence-baSed depreScribing for CHRONic patients, NICE 2016). Abordan la optimización de la atención en personas mayores con multimorbilidad, identificando situaciones clínicas en las cuales una prescripción originalmente apropiada pasa a ser inapropiada, valorando las condiciones de deprescripción. Además, proporcionan indicaciones concretas sobre la monitorización del paciente tras la retirada (qué controlar y durante cuánto tiempo)[48].

- La lista **EU (7)-PIM**, está basada en criterios PRISCUS alemanes y otras listas de Estados Unidos, Canadá y Francia. Se ha desarrollado con la participación experta de siete países europeos y permite la identificación y comparación de PPI en pacientes mayores. De aplicación en países europeos. Puede ser usada como una guía en la práctica clínica, aunque no sustituye al proceso de toma de decisiones en la prescripción individualizada a las personas mayores. Sus principales características son especificar la principal razón que motivaría la deprescripción, considerar el ajuste de dosis o consideraciones de uso y proponer alternativas terapéuticas tras la deprescripción[49].

- Alertas de seguridad de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (**AEMPS)**, que hacen expresa mención a pacientes mayores.

Para elaborar el listado de medicamentos potencialmente inapropiados, nos hemos basado en todos estos criterios, elaborando una tabla comparativa que permita priorizar los fármacos sobre los que se debe intervenir. Se han excluido los fármacos de dispensación hospitalaria, la fitoterapia y los fármacos tópicos y/o de acción local por no formar parte de la mayoría de criterios de deprescripción.

Tabla 4. Síntesis criterios de deprescripción

	CRITERIOS DE DEPRESCRIPCIÓN	STOPP	MARC	Beers	Less Chron	EU(7)-PRISCUS	AEMPS	
	FARMACO							**MOTIVO**
A-TODOS	Cualquier medicamento prescrito sin una indicación basada en evidencia clínica.							
	Cualquier medicamento prescrito con una duración superior a la indicada, cuando la duración del tratamiento esté bien definida.							
	Cualquier prescripción concomitante de dos fármacos de la misma clase, como dos AINE, ISRS, diuréticos de asa, IECA, anticoagulantes (debe optimizarse la monoterapia dentro de esa clase de fármacos antes de considerar un nuevo fármaco).							
B-SISTEMA CARDIOVASCULAR	**C01 TERAPIA DEL MIOCARDIO**							
	Amiodarona como tratamiento antiarrítmico de primera elección en las *taquiarritmias supraventriculares sin insuficiencia cardíaca (IC) y/o hipertrofia ventricular izquierda.*							Problemas del intervalo QT y riesgo de desarrollar Torsades de pointes. En edad avanzada se recomienda priorizar control de frecuencia frente a control de ritmo.
	Digoxina para la IC *con función sistólica ventricular conservada*.							No hay evidencia clara de su beneficio +Ajuste de dosis/alternativas en fibrilación auricular (FA) e IC.
	Digoxina en primera línea de tratamiento de *FA o IC con función sistólica ventricular reducida*.							Alternativas: FA/taquicardia: betabloqueantes (excepto propranolol, sotalol y labetalol); IC: diuréticos (excepto espironolactona dosis > 25 mg/día), IECA
	Dronedarona no se recomienda en IC estable reciente de *clase III* (NYHA) o con fracción de eyección ventricular izquierda *<35%.*							Riesgo de reacciones adversas de tipo hepático, pulmonar o cardiovascular.
	Trimetazidina en *vértigo*, *tinnitus* y *alteraciones de la visión.*							Puede causar o empeorar los síntomas parkinsonianos (temblor, acinesia, hipertonía).
	C02 ANTIHIPERTENSIVOS							
	Antihipertensivos de acción central (p.ej.: metildopa, clonidina, moxonidina, guanfacina), salvo que exista intolerancia clara o falta de eficacia de otras clases de antihipertensivos.							Son generalmente peor tolerados. Alto riesgo efectos del Sistema Nervioso Central (SNC) (sedación, depresión y deterioro cognitivo). Pueden causar bradicardia e hipotensión.
	Bloqueantes α1 para tratamiento de *hipertensión* (**doxazosina**, **prazosina**, **terazosina**).							Riesgo de hipotensión ortostática, boca seca, incontinencia urinaria, trastornos de la micción, efectos adversos sobre el SNC (vértigo, somnolencia) y enfermedad cerebrovascular y cardiovascular.
	C03 DIURÉTICOS							
	Antagonistas de la aldosterona (p.ej.: **espironolactona > 25 mg**/día, **eplerenona**) junto con otros fármacos que pueden aumentar los niveles de potasio (p. ej.: IECA, ARA-II, amilorida, triamtereno) *sin monitorizar el potasio*							Riesgo de hiperpotasemia grave > 6,0 mmol/l (monitorización cada 6 meses). Riesgo de hiponatremia.
	Diuréticos de asa como tratamiento de primera línea de la *hipertensión*							Existen alternativas más seguras y efectivas

	CRITERIOS DE DEPRESCRIPCIÓN	STOPP	MARC	Beers	Less Chron	EU(7)-PRISCUS	AEMPS	
	FARMACO							**MOTIVO**
B-SISTEMA CARDIOVASCULAR	**Diuréticos de asa** para los edemas maleolares **sin** *evidencia clínica, bioquímica o radiológica de insuficiencia cardíaca, insuficiencia hepática, síndrome nefrótico o insuficiencia renal*							La elevación de los miembros inferiores o las medias de compresión son generalmente más apropiadas
	Diuréticos de asa para el tratamiento de la hipertensión cuando existe *incontinencia urinaria*							Pueden empeorar la incontinencia
	Diuréticos tiazídicos cuando existe hipopotasemia (potasio sérico < 3,0 mmol/l), hiponatremia (sodio sérico < 130 mmol/l) o hipercalcemia (calcio sérico corregido > 2,65 mmol/l) significativas o con antecedentes de gota							Las tiazidas pueden producir hipopotasemia, hiponatremia, hipercalcemia y gota
	C04 VASODILATADORES PERIFÉRICOS							
	Pentoxifilina							Relación beneficio/riesgo desfavorable. Riesgo de hipotensión ortostática y de caídas potenciado con el uso de otros vasodilatadores
	C07 BETABLOQUEANTES							
	Betabloqueantes en combinación con *verapamilo o diltiazem*							Riesgo de bloqueo cardíaco
	Betabloqueantes con bradicardia (< 50 lpm), bloqueo cardiaco de 2º o 3º grado							Riesgo de bloqueo cardiaco completo o asistolia
	Betabloqueantes no selectivos (**propranolol y sotalol**)							Pueden exacerbar o causar depresión respiratoria. Dependiendo de la indicación: betabloqueantes cardioselectivos (metoprolol, bisoprolol, carvedilol y atenolol), IECA o diuréticos
	C08 ANTAGONISTAS DEL CALCIO							
	Nifedipino							Aumenta el riesgo de hipotensión, infarto de miocardio y aumenta la mortalidad. Alternativa: amlodipino, betabloqueantes cardioselectivos, IECA, diuréticos
	Nimodipino como profilaxis del *deterioro neurológico ≥ 1 año*							Monitorizar deterioro cognitivo
	Verapamilo o diltiazem en la IC grado *III o IV* de la NYHA							Pueden empeorar la IC; riesgo de bradicardia. Alternativas: amlodipino, betabloqueantes cardioselectivos, IECA, diuréticos
	C09 ANTIHIPERTENSIVOS ACCIÓN SISTEMA RENINA ANGIOTENSINA							
	IECA o ARA-II en pacientes con hiperpotasemia							
	Pacientes con hipertensión, > 80 años, con presión sistólica <160 mmHg y **más de un antihipertensivo**							Retirar el que no sea de primera línea. Monitorizar cada 3 meses
	C10 PREPARADOS HIPOLIPEMIANTES							
	Estatinas en prevención primaria en pacientes *> 80 años*							Monitorizar eventos cardiovasculares
	Estatinas en prevención secundaria							Pfeiffer ≥8. Monitorizar niveles de c-LDL y c-HDL.

	CRITERIOS DE DEPRESCRIPCIÓN	STOPP	MARC	Beers	Less Chron	EU(7)-PROFUND	AEMPS	
C-ANTIAGREGANTES/ANTICOAGULANTES	Ácido acetilsalicílico (**AAS**) en tratamiento crónico a dosis *>160 mg/día*.							Aumento del riesgo de sangrado sin evidencia de mayor eficacia.
	AAS con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica *sin uso concomitante de IBP*.							Riesgo de recurrencia de la úlcera péptica.
	AAS, clopidogrel, dipiridamol, antagonistas de la vitamina K, anticoagulantes orales de acción directa (**ACOD**) en presencia de un *riesgo significativo de sangrado* (p.ej.: hipertensión grave no controlada, diátesis hemorrágicas, sangrado reciente espontáneo significativo).							Alto riesgo de sangrado.
	AAS más clopidogrel para la prevención secundaria del ictus, salvo que el paciente tenga un stent coronario implantado en los 12 meses previos, un síndrome coronario agudo (SCA) o una estenosis carotídea grave y sintomática.							No hay evidencia de beneficios respecto al clopidogrel en monoterapia.
	AAS más clopidogrel como prevención de recurrencias del **SCA**.							Más de 1 año con doble antiagregación: retirar uno de ellos. Monitorización propia SCA. Seguimiento cada 3 meses.
	AAS combinado con un antagonista de la vitamina K, ACOD en pacientes con FA crónica.							El AAS no aporta beneficios.
	AAS como prevención primaria con *edad* como *único factor de riesgo*.							
	Cilostazol en pacientes con IC.							Riesgo de exacerbación de IC y riesgo incrementado de mortalidad.
	Ticlopidina en cualquier circunstancia.							Clopidogrel y prasugrel tienen eficacia similar, mayor evidencia y menores efectos adversos.
	Antiagregante con AINE sin tratamiento profiláctico con *IBP*.							Aumenta el riesgo de enfermedad ulcerosa péptica.
	Antiagregante con antagonista de la vitamina K, ACOD en pacientes con *enfermedad coronaria, cerebrovascular o arterial periférica estables*.							El tratamiento combinado no aporta beneficios.
	Antagonista de la vitamina K, ACOD para un primer episodio de *trombosis venosa* profunda ***sin** que persistan los factores desencadenantes > 6 meses*.							No se han demostrado beneficios.
	Antagonista de la vitamina K, ACOD para un primer episodio de *tromboembolismo pulmonar* **sin** que persistan los *factores* desencadenantes durante un *periodo > 12 meses*							No se han demostrado beneficios.
	Antagonista de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o inhibidor del factor Xa en combinación con AINE.							Riesgo de hemorragia digestiva grave.
	Anticoagulantes orales para FA con *Pfeiffer ≥8 y PROFUND ≥11.*							
	Anticoagulantes orales para FA con en pacientes con *alto riesgo de caídas*.							
	ACOD en pacientes con Síndrome antifosfolípidico y antecedentes personales de *trombosis*, especialmente *si son positivos a los tres anticuerpos antifosfolípidos*.							

	CRITERIOS DE DEPRESCRIPCIÓN	STOPP	MARC	Beers	Less Chron	EU(7)-PRISCUS	AEMPS	
	FARMACO							**MOTIVO**
D-SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y PSICOTRÓPOS	**N03 ANTIEPILÉPTICOS**							
	Antiepilépticos de estrecho margen (**carbamazepina**, **fenitoína** y **valproico**)							Alternativas terapéuticas: levetiracetam, gabapentina y lamotrigina.
	Fenobarbital							Alto riesgo de dependencia, tolerancia y sobredosis a dosis bajas.
	N04 MEDICAMENTOS CONTRA EL PARKINSON							
	Agonistas dopaminérgicos (**ropirinol** y **pramipexol**)							Riesgo de hipotensión ortostática, alucinaciones, confusión. Ropirinol produce somnolencia y nauseas. Pramipexol produce síntomas gastrointestinales, insomnio y edema periférico. Alternativas: levodopa, carbidopa/levodopa, levodopa/benserazida, Inhibidores de la MonoAminoOxidasa (IMAO) como rasagilina.
	Levodopa o **agonistas dopaminérgicos** para el *temblor esencial*.							No hay evidencia de eficacia.
	N05 ANTIPSICÓTICOS							
	Antipsicóticos en pacientes con *síntomas de comportamiento* y *psicológicos* de la demencia.							Aumento del riesgo de ictus y mayor velocidad de deterioro cognitivo y mortalidad en personas con demencia. Sólo recomendados si han fallado las medidas no farmacológicas y la situación del paciente puede poner en riesgo su vida o la de otros. Tratamiento no farmacológico; risperidona (<6 semanas), olanzapina (<10mg/día), haloperidol (<2 mg dosis única; < 5mg/día), quetiapina.
	Antipsicóticos como hipnóticos, salvo que el trastorno del sueño se deba a psicosis o demencia.							Riesgo de confusión, hipotensión, efectos secundarios extrapiramidales, caídas.
	Fenotiazinas (**clorpromazina**, **flufenazina**, **levomepromazina**, **perfenazina** y **periciazina**) como tratamiento de primera línea							Las fenotiazinas son sedantes y producen toxicidad antimuscarínica relevante en los mayores, con la excepción de clorpromazina para el hipo persistente y levomepromazina como antiemético en cuidados paliativos. Tratamiento no farmacológico; risperidona (< 6 semanas), olanzapina (< 10mg/día), haloperidol (< 2 mg dosis única; < 5mg/día), quetiapina.

	CRITERIOS DE DEPRESCRIPCIÓN	STOPP	MARC	Beers	Less Chron	EU(7)-PRISCUS	AEMPS	
	FARMACO							**MOTIVO**
	N05A ANTIPSICÓTICOS							
D-SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y PSICOTRÓPOS	Antipsicóticos con efectos antimuscarínicos moderados-graves (**clorpromazina, clozapina, flupentixol, flufenazina, zuclopentixol**) con antecedentes de prostatismo o retención urinaria.							Alta carga anticolinérgica periférica (retención urinaria, estreñimiento, sequedad de boca, hipotensión ortostática, arritmia) y a nivel central (sedación confusión, pérdida de memoria). Aumento del riesgo de caídas. Tratamiento no farmacológico; risperidona (<6 semanas), olanzapina (<10mg/día), haloperidol (<2 mg dosis única; < 5mg/día), quetiapina.
	Antipsicóticos (distintos de **quetiapina** o **clozapina**) en pacientes con *parkinsonismo* o enfermedad *demencia por cuerpos de Lewy*.							Riesgo de efectos extrapiramidales graves.
	Clozapina.							Efectos anticolinérgicos y extrapiramiradales (disquinesia tardía), parkinsonismo, hipotonía, sedación y riesgo de caídas. Agranulocitosis y miocarditis.
	N05B ANSIOLITICOS Y N05C HIPNÓTICOS Y SEDANTES							
	Benzodiazepinas, zopiclona, zolpidem durante ≥ 4 semanas.							No hay indicación para tratamientos más prolongados. Riesgo de sedación prolongada, confusión, pérdida de equilibrio, caídas, fracturas, pérdida de memoria, prolongación del tiempo de reacción, reacciones psiquiátricas, accidentes de tráfico.
	Clometiazol.							Riesgo de depresión respiratoria.
	Antihistamínicos de primera generación (**prometazina**, **hidroxizina**).							Alta carga anticolinérgica periférica (retención urinaria, estreñimiento, sequedad de boca, hipotensión ortostática, arritmia) y a nivel central (sedación confusión, pérdida de memoria). Aumento del riesgo de caídas. Existen antihistamínicos más seguros y menos tóxicos (loratadina, cetirizina).
	N06A ANTIDEPRESIVOS							
	Inhibidores de la Recaptación de Serotonina (ISRS) con hiponatremia significativa concurrente o reciente (sodio sérico < 130 mmol/l).							Riesgo de precipitar o exacerbar una hiponatremia. Tratamiento no farmacológico. Alternativas mirtazapina y trazodona.
	ISRS (**paroxetina** y **fluoxetina**)							Paroxetina aumenta el riesgo de mortalidad por cualquier causa, de convulsiones, caídas y fracturas. Tratamiento no farmacológico. Iniciar con dosis bajas de sertralina o citalopram. Alternativas mirtazapina y trazodona.

	CRITERIOS DE DEPRESCRIPCIÓN	STOPP	MARC	Beers	Less Chron	EU(7)-PRISCUS	AEMPS	
	FARMACO							**MOTIVO**
D-SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y PSICOTRÓPOS	**N06A ANTIDEPRESIVOS**							
	Antidepresivos en *depresión reactiva*.							Retirar cuando haya vuelta al estado de ánimo basal tras ≥ 6 meses de tratamiento. Monitorizar síntomas depresivos cada 2 meses.
	Antidepresivos para alteraciones del comportamiento en enfermedad de Alzheimer avanzada con escala de deterioro global *(GDS) >6*.							Monitorizar alteraciones del comportamiento o agitación cada 2 meses.
	Antidepresivos tricíclicos (ATC) en presencia de *demencia*, *glaucoma de ángulo estrecho*, *trastornos en la conducción cardiaca*, *prostatismo* o antecedentes de *retención urinaria*.							Alta carga anticolinérgica periférica (retención urinaria, estreñimiento, sequedad de boca, hipotensión ortostática, arritmia) y a nivel central (sedación confusión, pérdida de memoria). Aumento del riesgo de caídas. Tratamiento no farmacológico. Iniciar con dosis bajas de sertralina o citalopram. Alternativas mirtazapina y trazodona.
	Introducción de **ATC** como tratamiento antidepresivo de primera línea.							Tratamiento no farmacológico. Iniciar con dosis bajas de sertralina o citalopram. Alternativas mirtazapina y trazodona.
	Venlafaxina							Alto riesgo de mortalidad por todas las causas, ideas suicidas, ictus, crisis, sangrado gastrointestinal, caídas y fracturas. Tratamiento no farmacológico. Iniciar con dosis bajas de sertralina o citalopram. Alternativas mirtazapina y trazodona.
	Piracetam							Eficacia no probada. Relación beneficio/riesgo desfavorable. Alternativa: tratamiento no farmacológico. En demencia tipo Alzheimer: acetilcolinesterásicos/memantina.
	Agomelatina							No eficacia en mayores 75 años. Tratamiento no farmacológico. Iniciar con dosis bajas de sertralina o citalopram. Alternativas mirtazapina y trazodona.

	CRITERIOS DE DEPRESCRIPCIÓN	STOPP	MARC	Beers	Less Chron	EU(7)-PRISCUS	AEMPS	
	FARMACO							**MOTIVO**
D-SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y PSICOTRÓPOS	**N06D FÁRMACOS CONTRA LA DEMENCIA**							
	Citicolina en demencia vascular con *Pfeiffer>8*							
	Inhibidores de la acetilcolinesterasa (**donepezilo, galantamina y rivastigmina**) con antecedentes de bradicardia persistente (< 60 lpm), bloqueo cardiaco o síncopes recurrentes de etiología no explicada o tratamiento simultáneo con fármacos que bajan la frecuencia cardiaca como *betabloqueantes, digoxina, diltiazem, verapamilo*.							Riesgo de trastornos de la conducción cardiaca, síncope o lesiones.
	Inhibidores de la acetilcolinesterasa - enfermedad de *Alzheimer avanzada con GDS>6* - enfermedad de *Alzheimer avanzada sin respuesta* al tratamiento tras *más de 1 año* - enfermedad de *Alzheimer en combinación con memantina*							En combinación con memantina retirar uno de los dos.
	Ginkgo biloba							Eficacia no probada. Riesgo de hipotensión ortostática y caídas. Alternativa: tratamiento no farmacológico. En demencia tipo Alzheimer: acetilcolinesterásicos/memantina.

	CRITERIOS DE DEPRESCRIPCIÓN	STOPP	MARC	Beers	Less Chron	EU(7)-PRISCUS	AEMPS	
E-SISTEMA RENAL/UROGENITAL	**FARMACO**							**MOTIVO**
	HIPOGLUCEMIANTES							
	Metformina si filtrado glomerular (FG) **< 30** ml/min/1,73 m2							Riesgo de acidosis láctica
	Inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4 (**i-DPP4**) (excepto linagliptina)							Requieren ajuste de dosis según grado de insuficiencia renal. Alternativa linagliptina
	ANTICOAGULANTES							
	Inhibidores directos de la trombina (**dabigatran**)si FG **< 30** ml/min/1,73 m2							Riesgo de sangrado
	Inhibidores del factor X_a (**apixaban**, **edoxaban** y **ribaroxban**) si FG **< 15** ml/min/1,73 m2							Riesgo de sangrado
	DIGOXINA							
	Digoxina en tratamiento crónico a dosis > 125 g/día si FG **< 30** ml/min/1,73 m2							Riesgo de intoxicación digitálica si no se monitorizan las concentraciones plasmáticas. FA/taquicardia: betabloqueantes (excepto propranolol, sotalol y labetalol); IC: diuréticos (excepto espironolactona dosis > 25 mg/día) o IECA
	ANALGÉSICOS Y ANTIINFLAMATORIOS							
	AINE si FG **< 50** ml/min/1,73 m2							Riesgo de deterioro de la función renal
	ANTIGOTOSOS E HIPOURICEMIANTES							
	Colchicina si FG **< 30** ml/min/1,73 m2							Riesgo de toxicidad por colchicina
	ANTIBIÓTICOS							
	Nitrofurantoina si FG **< 45** mL/min; se podría utilizar en pacientes con cifras de aclaramiento entre 30 y 44 ml/min en casos de antecedentes o sospecha de infección por microorganismos multirresistentes							Solo cistitis en mujeres un máximo de 7días. El uso prolongado produce toxicidad pulmonar, hepatotoxicidad y neuropatía periférica
	SISTEMA UROGENITAL							
	Bloqueantes alfa-1-adrenérgicos no uroselectivos (**doxazosina**, **terazosina** y **prazosina**) en hipotensión ortostática sintomática o síncope miccional							Riesgo de recurrencia del síncope
	Fármacos **antimuscarínicos** en pacientes con *demencia / deterioro cognitivo crónico / glaucoma de ángulo estrecho* o *prostatismo crónico*							Retirar si uso de absorbentes Empeoramiento de la demencia en pacientes en tratamiento con anticolinesterásicos. Aumenta el riesgo de confusión, agitación empeoramiento síntomas cognitivos en demencia / riesgo de exacerbación del glaucoma /riesgo de retención urinaria/prolongación intervalo QT

	CRITERIOS DE DEPRESCRIPCIÓN	STOPP	MARC	Beers	Less Crohn	EU(7)-PRISCUS	AEMPS	
F-SISTEMA GASTROINTESTINAL	**FARMACO**							**MOTIVO**
	A02 ANTIÁCIDOS Y ANTIÚLCERA PÉPTICA							
	IBP para la enfermedad ulcerosa péptica no complicada o la esofagitis péptica erosiva a dosis terapéuticas plenas durante *> 8 semanas*							Está indicada la disminución previa de la dosis o la retirada. Aumento de Clostridium difficile y fractura de cadera
	A03 ANTIESPASMÓDICOS, ANTICOLINÉRGICOS Y PROPULSIVOS							
	Metoclopramida con parkinsonismo							Riesgo de empeoramiento de los síntomas parkinsonianos incluyendo disquinesia tardía. Puede empeorar el flujo arterial periférico y precipitar en claudicación intermitente. Duración máxima 5 días. Alternativas: domperidona dosis < 30mg/día (si no contraindicación)

	CRITERIOS DE DEPRESCRIPCIÓN	STOPP	MARC	Beers	Less Chron	EU(7)-PRISCUS	AEMPS	
G-SISTEMA RESPIRATORIO	**Betabloqueantes no cardioselectivos** (orales o tópicos para el glaucoma) con antecedentes de asma que precisa tratamiento							Aumenta el riesgo de broncoespasmo
	Benzodiazepinas con insuficiencia respiratoria aguda o crónica (p. ej.: pO2 < 8,0 kPa ± pCO2 > 6,5 kPa)							Riesgo de exacerbación de la insuficiencia respiratoria
	Teofilina como monoterapia para la *EPOC*							Existen alternativas más seguras y efectivas; riesgo de efectos adversos (estimulación SNC) por estrecho margen terapéutico
	Corticosteroides sistémicos en lugar de corticosteroides inhalados para el tratamiento de *mantenimiento de la EPOC moderada-grave*							Exposición innecesaria a los efectos secundarios a largo plazo de los corticosteroides sistémicos; existen alternativas inhaladas más efectivas
	Broncodilatadores antimuscarínicos (p. ej., ipratropio, tiotropio) con antecedentes de glaucoma de ángulo estrecho / obstrucción del tracto urinario inferior							Pueden exacerbar el glaucoma / pueden causar retención urinaria, respectivamente
	Mucolíticos y expectorantes en enfermedad broncopulmonar cuando estabilidad de la patología de base							Monitorizar mucosidad y capacidad respiratoria cada mes

	CRITERIOS DE DEPRESCRIPCIÓN	STOPP	MARC	Beers	Less Chron	EU(7)-PRISCUS	AEMPS	
H-SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO	**FARMACO**							**MOTIVO**
	AINE (exceptuando celecoxib y etoricoxib) con antecedentes de *enfermedad ulcerosa péptica o hemorragia digestiva sin tratamiento concomitante con IBP o un antagonista H2*							Riesgo de sangrado gastrointestinal, ulceración o perforación.
	AINE con hipertensión grave o con insuficiencia cardiaca grave							Riesgo de exacerbación de la insuficiencia cardiaca e hipertensión. Alternativa: paracetamol; ibuprofeno (dosis < 1200 mg/día); naproxeno (dosis < 500mg/día)
	AINE con corticoides sin IBP a dosis profiláctica							Aumenta el riesgo de enfermedad ulcerosa péptica
	AINE a largo plazo (> 3 meses) para el tratamiento sintomático de la *artrosis*							Alternativa: paracetamol; ibuprofeno (dosis < 1200 mg/día); naproxeno (dosis < 500mg/día)
	Celecoxib o etoricoxib en pacientes con *enfermedad cardiovascular*							Aumento del riesgo de infarto de miocardio e ictus Alternativa: paracetamol; ibuprofeno (dosis < 1200 mg/día); naproxeno (dosis < 500mg/día)
	Diclofenaco							No utilizar en pacientes con patología cardiovascular grave como insuficiencia cardiaca (clasificación II-IV de NYHA), cardiopatía isquémica, enfermedad arterial periférica o enfermedad cerebrovascular. Alternativa: paracetamol; ibuprofeno (dosis < 1200 mg/día); naproxeno (dosis < 500mg/día)
	Corticoides a largo plazo (> 3 meses) como monoterapia para la *artritis reumatoide*							Riesgo de efectos secundarios sistémicos de los corticosteroides
	Corticoides (salvo inyecciones intraarticulares periódicas para el dolor monoarticular) para la *artrosis*							Riesgo de efectos secundarios sistémicos de los corticosteroides
	M04 PREPARADOS CONTRA LA GOTA							
	AINE o colchicina para el tratamiento crónico de la *gota* (> 3 meses)							Los inhibidores de la xantina-oxidasa son los fármacos profilácticos de primera elección en la gota

	CRITERIOS DE DEPRESCRIPCIÓN	STOPP	MARC	Beers	Less Chron	EU(7)-PRISCUS	AEMPS	
H-SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO	**FARMACO**							**MOTIVO**
	M05 MEDICAMENTOS PARA EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES ÓSEAS							
	Bifosfonatos orales en pacientes con enfermedades digestivas altas presentes o previas (p. ej., disfagia, esofagitis, gastritis, duodenitis, enfermedad ulcerosa péptica, o hemorragia digestiva alta							Riesgo de reaparición/exacerbación de esofagitis, úlcera esofágica o estenosis esofágica
	Bifosfonatos en prevención primaria							Riesgo de fracturas atípicas. Retirar si ≥5 años de tratamiento. Monitorizar nuevas fracturas. Seguimiento anual
	Bifosfonatos en prevención secundaria							Retirar si paciente incapaz de andar. Monitorizar nuevas fracturas. Seguimiento semestral
	Denosumab							Riesgo fracturas vertebrales múltiples al retirar el tratamiento

	CRITERIOS DE DEPRESCRIPCIÓN	STOPP	MARC	Beers	Less Chron	EU(7)-PRISCUS	AEMPS	
J- SISTEMA ENDOCRINO	**FARMACO**							**MOTIVO**
	Sulfonilureas de larga duración de acción (**glibenclamida**, **glimepirida**) en diabetes mellitus tipo 2							Riesgo de hipoglucemia prolongada. Alternativa: gliclazida
	Pioglitazona en pacientes con insuficiencia cardiaca							Riesgo de exacerbación de la insuficiencia cardiaca y aumento del riesgo de cáncer de vejiga
	ANALGÉSICOS Y ANTIINFLAMATORIOS							
	Uso de **opioides** como tratamiento de primera línea para el *dolor oncológico*							
	Uso de **opioides** pautados (no a demanda) *sin asociar laxantes*							Riesgo de estreñimiento grave
	Opioides de acción prolongada sin opioides de acción rápida para el dolor *irruptivo oncológico*							Riesgo de persistencia del dolor grave
	ANTIGOTOSOS E HIPOURICEMIANTES							
	Alopurinol en prevención secundaria en paciente con > 5 años **sin** *ningún episodio de gota*							Monitorizar síntomas de gota.
	Febuxostat en pacientes con antecedentes de enfermedad cardiovascular grave (infarto de miocardio, ictus o angina de pecho inestable)							Aumento significativo de mortalidad. Alterativa: alopurinol
	HORMONAS SEXUALES							
	Estrógenos con antecedentes de cáncer de mama o tromboembolismo venoso							Aumento del riesgo de recurrencia
	Estrógenos orales sin progestágenos en *mujeres con útero intacto*							Riesgo de cáncer de endometrio y mama. Carecen de efecto cardioprotector en mujeres mayores. Para aliviar los síntomas vasomotores asociados a la menopausia se deben usarse solo cuando la sintomatología interfiera en la vida diaria y siempre durante un corto plazo de tiempo (2-3 años) En la prevención de fracturas osteoporóticas, únicamente en casos de imposibilidad de utilizar otros tratamientos.
	Andrógenos en ausencia de hipogonadismo primario o secundario							Riesgo de problemas cardiacos. Sin beneficios fuera de la indicación de hipogonadismo. Contraindicados en cáncer de próstata

	CRITERIOS DE DEPRESCRIPCIÓN	STOPP	MARC	Beers	Less Crohn	EU(7)-PRISCUS	AEMPS	
	FARMACO							**MOTIVO**
K-Fármacos que aumentan de forma predecible el riesgo de caídas en personas mayores	**Hipoglucemiantes no insulínicos** (excepto metformina) en pacientes **≥80 años** con diabetes de **>10 años de evolución** en tratamiento con insulina.							Monitorizar HbA1c (objetivo < 8,5%)
	Insulina de acción rápida o ultrarápida sin pauta de insulina basal							Riesgo de hipoglucemia
	Suplementos de calcio/vit D en paciente *incapaz de andar e Índice de Barthel <60*							Monitorizar nueva fractura.
	Megestrol							Solo en casos de anorexia-caquexia oncológica. Riesgo de eventos trombóticos con posibilidad de muertas (ancianos).
	Benzodiazepinas y zopiclona y zolpidem							Sedantes, pueden reducir el nivel de conciencia, y el tiempo de respuesta; deteriorar el equilibrio. Suspender en caso de ausencia de síntomas.
	Antipsicóticos							Pueden causar dispraxia de la marcha, parkinsonismo. Aumento del riesgo de ictus y mayor velocidad de deterioro cognitivo y mortalidad en personas con demencia. Solo recomendados si han fallado las medidas no farmacológicas y la situación del paciente puede poner en riesgo su vida o la de otros. Tratamiento no farmacológico; risperidona (<6 semanas), olanzapina (<10mg/dia), haloperidol (<2 mg dosis única; < 5mg/día), quetiapina"
	Opioides							
	Vasodilatadores (p. ej.: bloqueantes α-1-adrenérgicos, calcioantagonistas, nitratos de acción prolongada, IECA, ARA-II) con hipotensión postural persistente							Descenso recurrente superior a 20 mmHg de la presión sistólica; riesgo de síncope, caídas

Por último, y como ya hemos definido, la deprescripción no siempre implica la retirada de fármacos y en las personas mayores enfermas es importante revisar los medicamentos necesarios para su situación clínica. Para ello, son especialmente útiles los criterios START:

Tabla 5. CRITERIOS START

	FÁRMACO
TODOS	«Salvo que el paciente esté en situación terminal y por tanto necesite un enfoque farmacoterapéutico paliativo, deberían considerarse los siguientes tratamientos cuando se hayan omitido sin una razón clínica clara. Se asume que el prescriptor observará todas las contraindicaciones específicas de estos fármacos antes de recomendarlos en pacientes mayores.»
SISTEMA CARDIOVASCULAR	Antagonistas de la vitamina K, inhibidores directos de la trombina o inhibidores del factor Xa en presencia de fibrilación auricular crónica
	AAS (75-160 mg/día) en presencia de fibrilación auricular crónica cuando los antagonistas de la vitamina K, inhibidores directos de la trombina o inhibidores del factor Xa están contraindicados
	Antiagregantes (AAS, clorpidogrel, prasugrel o ticagrelor) con antecedentes bien documentados de enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica
	Antihipertensivos cuando la presión arterial sistólica sea habitualmente > 160 mm Hg y/o la presión arterial diastólica sea habitualmente > 90 mm Hg (> 140 mm Hg y > 90 mm Hg, respectivamente, si el paciente es diabético)
	Estatinas con antecedentes bien documentados de enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica, salvo que el paciente esté en situación de final de vida o su edad sea > 85 años
	IECA en la insuficiencia cardiaca sistólica y/o cardiopatía isquémica bien documentada
	Betabloqueantes en la cardiopatía isquémica
	Betabloqueantes apropiados (bisoprolol, nebivolol, metoprolol o carvedilol) en la insuficiencia cardiaca sistólica estable
SISTEMA RESPIRATORIO	Agonista beta-2 o antimuscarínico (p. ej., ipratropio, tiotropio) inhalado pautado en el asma o la EPOC leve a moderada
	Corticosteroide inhalado pautado en el asma o la EPOC moderada a grave, cuando FEV1 < 50% del valor predicho y existen frecuentes exacerbaciones que requieren corticosteroides orales
	Oxigenoterapia domiciliaria continua en la hipoxemia crónica (pO2 < 8,0 kPa, 60 mm Hg o SatO2 < 89%)
SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y OJOS	Levodopa o un agonista dopaminérgico en la enfermedad de Parkinson idiopática con deterioro funcional y discapacidad secundarias
	Antidepresivos no tricíclicos en presencia de síntomas depresivos mayores persistentes
	Inhibidores de la acetilcolinesterasa (donepezilo, rivastigmina, galantamina) para la enfermedad de Alzheimer leve-moderada o la demencia por cuerpos de Lewy (rivastigmina)
	Prostaglandinas, prostamida o betabloqueantes tópicos para el glaucoma primario de ángulo abierto
	ISRS (ISRN o pregabalina si los ISRS está contraindicados) para la ansiedad grave persistente que interfiere con la independencia funcional
	Agonistas dopaminérgicos (ropinirol, pramipexol o rotigotina) para el síndrome de piernas inquietas una vez se han descartado como causas la deficiencia de hierro y la enfermedad renal grave
SISTEMA GASTRO-INTESTINAL	IBP en la enfermedad por reflujo gastroesofágico grave o la estenosis péptica que precise dilatación
	Suplementos de fibra (p. ej., salvado, ispaghula, metilcelulosa, sterculia) en la diverticulosis con antecedentes de estreñimiento

SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO	Fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad en la artritis reumatoide activa incapacitante
	Bifosfonatos y vitamina D y calcio en pacientes que reciben corticosteroides orales a largo plazo
	Suplementos de calcio y vitamina D en pacientes con osteoporosis conocida y/o fracturas por fragilidad previas y/o densidad mineral ósea con T inferiores a −2,5 en múltiples puntos)
	Antirresortivos o anabolizantes óseos (p. ej., bifosfonatos, ranelato de estroncio, teriparatida, denosumab) en pacientes con osteoporosis conocida cuando no existan contraindicaciones farmacológicas o clínicas pasa su uso (densidad mineral ósea con T inferiores a −2,5 en múltiples puntos) y/o antecedentes de fracturas por fragilidad
	Suplementos de vitamina D en pacientes mayores que no salen de casa, sufren caídas o tienen osteopenia (densidad mineral ósea con T < −1,0 pero no < −2,5 en múltiples puntos)
	Inhibidores de la xantina oxidasa (p. ej., alopurinol, febuxostat) en pacientes con antecedentes de episodios de gota recurrentes
	Suplementos de ácido fólico en pacientes que toman metotrexato
SIST. ENDO-CRINO	IECA (ARA-II si no se toleran los IECA) en la diabetes con evidencia de enfermedad renal (proteinuria en una tira reactiva o microalbuminuria (> 30 mg/24 h) con o sin datos bioquímicos de enfermedad renal
SISTEMA GENITO-URINARIO	Bloqueantes alfa-1-adrenérgicos para el prostatismo sintomático cuando no se considera necesaria la prostatectomía
	Inhibidores de la 5-alfa reductasa para el prostatismo sintomático cuando no se considera necesaria la prostatectomía
	Estrógenos tópicos vaginales o pesario con estrógenos para la vaginitis atrófica sintomática
ANALGÉSICOS	Opioides potentes en el dolor moderado o severo cuando el paracetamol, los AINE o los opioides de baja potencia no son apropiados para la gravedad del dolor o se han demostrado ineficaces
	Laxantes en pacientes que reciben opioides de forma regular
VACUNAS	Vacuna trivalente anual contra la gripe estacional
	Vacuna antineumocócica cada 5 años

CRITERIOS DE DESPRESCRIPCIÓN:

- Implícitos (tipo “poda”): centrado el paciente
- Explícitos (tipo “tala selectiva”): centrado en el fármaco:
  - STOPP/START
  - Beers
  - Proyecto MARC, LESS CHRON Criteria, EU(7)-PRISCUS

6.2. CONTINUIDAD DE CUIDADOS. CONCILIACIÓN:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el tercer reto mundial de seguridad del paciente "Medicación sin daño" recomienda establecer actuaciones de mejora de la seguridad de la medicación en tres áreas prioritarias: las transiciones asistenciales, las prescripciones inapropiadas y las situaciones de alto riesgo, especialmente en personas polimedicadas, con el objetivo de reducir los errores de medicación en las transiciones asistenciales, fundamentalmente al alta hospitalaria, y disminuir los eventos adversos prevenibles causados por medicamentos.

Por tanto, los momentos más oportunos para la adecuación de la polimedicación debe considerarse no sólo en cada nueva prescripción o en cada prolongación de tratamiento, sino durante un cambio en su situación clínica y en cada conciliación de medicamentos cuando el o la paciente se traslade en diferentes entornos de atención médica o dentro de un mismo nivel asistencial.

Se definen las **transiciones de cuidados asistenciales** como los diversos puntos donde un paciente se mueve o regresa de una ubicación física o tiene contacto con profesionales de la salud con el propósito de recibir atención médica (OMS, 2019).

El documento *Recomendaciones de Prácticas Seguras en la Conciliación de la Medicación al Alta Hospitalaria en Pacientes Crónicos* (2019)[50], refleja que los estudios realizados en España sobre errores de medicación en las transiciones asistenciales permitieron corroborar la magnitud de este problema en nuestro país: hasta un 86,8% de pacientes pueden presentar algún error de conciliación al ingreso hospitalario y hasta un 63% al alta. El riesgo de error resulta ser mayor conforme aumenta el número de medicamentos y el número de patologías crónicas, lo que subraya el interés de priorizar la implantación de la práctica de conciliación en personas con patología crónica polimedicadas.

La **conciliación de medicación** es el proceso de revisión sistemática de todos los medicamentos prescritos, teniendo siempre en cuenta y ajustándose a los objetivos terapéuticos establecidos, para resolver posibles discrepancias, duplicidades, omisiones e interacciones en cada una de las transiciones para garantizar la continuidad asistencial[51].

Este proceso precisa la disponibilidad de una lista completa y exacta de su medicación y compararla con los nuevos medicamentos que se prescriben, para resolver cualquier discrepancia, y de esta forma evitar duplicidades, omisiones y posibles interacciones, asegurar que este proceso se realiza en cada transición a lo largo de la continuidad asistencial; y que en todo momento está disponible una lista completa, exacta y

actualizada con la medicación para la persona que recibe tratamiento o familiares y para cualquier profesional que tienden, incluyendo los medicamentos que toma sin receta, plantas medicinales y otros productos.

Es una práctica de seguridad que permite garantizar una continuidad asistencial sin fisuras, asegurando que a lo largo de su asistencia todas las personas reciben todos los medicamentos necesarios que estaban tomando previamente y que están prescritos con la dosis, la vía y la frecuencia correcta. Además, facilita a los prescriptores tomar las decisiones más apropiadas a la hora de prescribir o suspender la medicación.

En pacientes crónicos polimedicados se ha comprobado que la conciliación de la medicación al alta hospitalaria reduce los eventos adversos entre un 15-80%[52,53], las visitas a urgencias e ingresos, siempre que se complemente con otras intervenciones dirigidas a mejorar la continuidad asistencial, especialmente la educación y seguimiento a estas personas enfermas.

Al alta hospitalaria, se proporciona, información escrita con los medicamentos que tienen que tomar, su forma de administración y las recetas en formato electrónico (RELE) de los medicamentos[54].
En Atención Primaria y en los centros sociosanitarios debe realizarse la conciliación de la medicación no sólo tras el alta hospitalaria, sino también después de que estos reciban atención en los servicios de urgencias o consultas externas, así como cuando la persona enferma cambie de centro de salud por diferentes motivos.

En cada transición asistencial, los objetivos terapéuticos que se han marcado pueden haber cambiado, y si se modifican los objetivos, probablemente se modificará la medicación, debiendo ambos cambios quedar reflejados.

Conciliación de medicación en cada transición de cuidados asistenciales.

7. HERRAMIENTAS DE ADECUACIÓN EN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN:

La evidencia sobre la mejor manera de ejecutar e implementar estrategias de deprescripción, incluyen herramientas de apoyo a la decisión clínica para facilitar el proceso al personal facultativo[55].

La deprescripción de medicamentos puede ser difícil debido a las barreras, tales como la inercia en la prescripción, falta de procedimientos y factibilidad. A pesar de esto, el 90% de las personas se muestran dispuestas a que se les desprescriba un medicamento[56].

Se ha demostrado que introducir sistemas de apoyo a la toma de decisiones clínicas puede mejorar la práctica clínica disminuyendo los errores de seguridad de medicamentos hasta en un 78,2%.[57]

Sin embargo, los sistemas que generan muchos avisos crean riesgo de *fatiga de alertas*[58]. No existe un consenso estandarizado a nivel nacional o internacional sobre la adecuación, pero si debemos tender a priorizar aquellas alertas que sean de importancia para la seguridad del paciente, evitando este riesgo de fatiga.

Dentro de la estrategia para evitar las PPI una de las líneas más importantes es ampliar y visualizar las alertas de adherencia y seguridad en el módulo MPRE con el fin de promover la optimización del uso de medicamentos facilitando a quienes prescriben la conciliación, prescripción, dispensación y adherencia a los tratamientos, mejorando así la atención y reforzando las estrategias de cronicidad.

Las mejoras realizadas en el sistema están enfocadas a la ayuda a la prescripción evitando la reiteración indiscriminada de alertas que desvirtúe el propósito inicial de servir de herramienta de apoyo en la adecuación de fármacos potencialmente inapropiados:

1. Visibilizar la *adherencia* al tratamiento.
2. Alerta *PPI* en personas mayores, la cual en una primera fase está dirigida a mayores de 75 años. Esta alerta irá ampliando el rango de edad progresivamente a fin de evitar la sobrecarga de alertas a los prescriptores.
3. Alerta para el cálculo de la *carga anticolinérgica* del total de tratamientos que tenga prescritos la persona enferma. Esta alerta es independiente ya que recoge todos los fármacos del paciente.

1. ADHERENCIA

Se ha realizado un desarrollo en el sistema de información para mostrar para cada tratamiento el porcentaje de registro de dispensaciones utilizando este dato como medida parcial de la adherencia al tratamiento.

El cálculo consiste en agrupar todos los tratamientos del paciente por principio activo, independientemente de su posología y de la presentación farmacéutica o del producto dispensado, y obtener la relación entre las recetas/envases dispensados en los últimos 12 meses frente al total de envases que se han de dispensar para cubrir el tratamiento prescrito. Se tienen en cuenta tanto los tratamientos con recetas de oficina de farmacia como los tratamientos a recoger en las Unidades de Pacientes Externos en los Servicios de Farmacia de los Hospitales.

Esta relación o porcentaje de adherencia para cada tratamiento se muestra con unos iconos con diferente color según la tasa de adherencia del paciente. Cabe destacar que este cálculo tiene en cuenta las recetas complementarias y manuales, que son recetas adicionales al tratamiento prescrito. Es posible, por tanto, que determinados tratamientos de una persona enferma tengan una tasa de adherencia mayor al 100%, si además de las recetas para cubrir su tratamiento se le dispensan recetas adicionales al mismo.

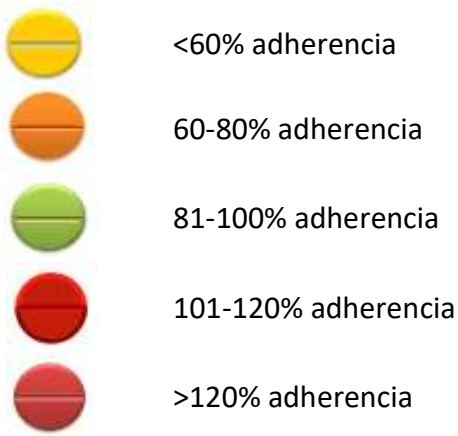
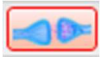


Fig.3. Iconos adherencia en MPRE

2. ALERTA CARGA ANTICOLINÉRGICA 

En cuanto a la alerta de la carga anticolinérgica se han registrado en una tabla los fármacos anticolinérgicos según su potencia, alta o baja. El registro se ha de poder realizar por principio activo o grupo terapéutico a varios niveles. En la pantalla se ha de indicar, además, por bloques de medicamentos, la opción terapéutica que se recomienda llevar a cabo[59].

La alerta muestra los medicamentos implicados y la recomendación que se realiza sobre ellos. Cada bloque de medicamentos tiene una recomendación diferente, por lo que cada medicamento implicado en la alerta lleva aparejada una recomendación determinada.

Esta alerta aparece de forma independiente en el momento de la prescripción, tanto para inicio como prolongación de tratamientos. Se incorporará en el historial farmacoterapéutico para aquellos casos en que se esté revisando el historial y se pueda realizar la revisión de este tipo de medicamentos.

La información de la alerta contiene:

- Fármacos afectados por la alerta
- Recomendación/opción terapéutica recomendada
- Indicación de si es alerta grave o moderada

Cada alerta de seguridad queda registrada con el atributo de si ha sido aceptado o no por el prescriptor (“*cancelar prescripción”, “continuar prescripción*”) con el objetivo de monitorizar si hay alertas con mayor impacto que otras y readaptarlas.

Las alertas de la AEMPS con limitación específica por edad no permitirán continuar la prescripción. Si se trata sólo de una recomendación, se gestiona como el resto de PPI.

3. FARMACOS INAPROPIADOS EN PERSONAS MAYORES PPI

Los criterios de desprescripción, así como nuestra población diana, comprenden a las personas mayores de 65 años. Dado el volumen de pacientes que supone, se inicia la generación de alerta en personas mayores de 75 años, para progresivamente ir ampliando el espectro de paciente hasta llegar al objetivo final de mayores de 65 años. Incluyen aquellas prescripciones que están en:

- Medicamentos incluidos en 2 o más listados de criterios de deprescripción
- Recomendaciones explicitas en ficha técnica para personas mayores
- Alertas de la AEMPS
- Excluimos los criterios ligados a situaciones clínicas o exploraciones complementarias no ligadas a SIA (ej.: función sistólica)
- Consensuado por el grupo de trabajo

Afecta a todos los fármacos de dispensación ambulatoria, incluyendo los fármacos financiados y no financiados, afectando a los fármacos de diagnóstico y dispensación ambulatoria y hospitalaria.

Al igual que en la alerta de carga anticolinérgica queda registrada con el atributo de si ha sido aceptado o no por el personal facultativo (“*cancelar prescripción*”, “*continuar prescripción*”) con el objetivo de monitorizar si hay alertas más aceptadas que otras y readaptarlas.

Herramientas de ayuda a la adecuación de polimedicación:

- Adherencia (tasa de dispensación)
- Carga anticolinérgica
- Prescripciones potencialmente inadecuadas (PPI)

8. USO SEGURO DE LOS MEDICAMENTOS. FARMACOVIGILANCIA. NOTIFICACIÓN REACCIONES ADVERSAS

La prescripción prudente y la desprescripción pueden considerarse herramientas para llevar a cabo la **prevención cuaternaria** (actividades para reducir la iatrogenia de la propia acción preventiva, diagnóstica y terapéutica provocada por la intervención médica) que es especialmente relevante en las personas de edad avanzada y la mejor estrategia para evitar la aparición de eventos adversos.

Los medicamentos son la mayor fuente de producción de eventos adversos en la atención sanitaria. Sin embargo, éstos no sólo derivan de sus efectos nocivos e involuntarios cuando se utilizan en condiciones de autorización (clásica definición de reacción adversa a medicamento), sino también a fallos o errores que se producen durante el complejo proceso de su utilización clínica (errores de medicación, uso no apropiado y abusos).

Así, desde el punto de vista de la prevención de acontecimientos adversos y del uso seguro de los medicamentos, cabe destacar que, *ante un nuevo problema de salud, siempre debe pensarse en primer lugar si pudiera tratarse de una reacción adversa a un medicamento*. Esta es, además, una de las premisas para evitar cascadas terapéuticas. Pero es conveniente añadir en esta valoración la posibilidad de que el incidente tenga su origen en alguno de los procesos implicados en la utilización de los medicamentos (administración, preparación, conservación, dispensación, seguimiento y reevaluación, prescripción).

Las prácticas seguras en el uso de los medicamentos (recomendaciones de buena práctica clínica, en diferentes ámbitos de la atención sanitaria, encaminadas a prevenir y evitar eventos adversos mejorando la calidad asistencial) deben instaurarse en aquellos medicamentos/grupos de medicamentos que se han identificado como potenciales factores de riesgo para la aparición de eventos adversos derivados de su utilización.

Los “Medicamento de Alto Riesgo” (MARC) son una lista de medicamentos y grupos de medicamentos, identificados mediante un procedimiento de revisión bibliográfica y acuerdo de expertos, en los que un incidente en su proceso de utilización (desde la prescripción a la administración y seguimiento clínico) pueden suponer un riesgo importante de evento adverso[60].

Tabla 5. Listado MARC de medicamentos de alto riesgo

Grupo Terapéutico	Medicamentos específicos
Antiagregantes plaquetarios (incluyendo aspirina)	Amiodarona/Dronedarona
Anticoagulantes orales	Digoxina oral
Antiepilépticos de estrecho margen (carbamazepina, fenitoína y valproico)	Espironolactona/eplerenona
Antiinflamatorios no esteroideos	Metotrexato oral (uso no oncológico)
Antipsicóticos	
Benzodiazepinas y análogos	
β-bloqueantes adrenérgicos	
Citostáticos orales	
Corticoides a largo plazo (≥3 meses)	
Diuréticos del asa	
Hipoglucemiantes orales	
Inmunosupresores	
Insulinas	
Opioides	

Existen situaciones en las que la utilización de medicamentos, por sus efectos principales y/o secundarios, a corto o largo plazo, o en determinados pacientes o condiciones clínicas puede suponer un riesgo especial de eventos adversos:

- Fármacos relacionados con efectos adversos tipo anticolinérgico. Es importante considerar no solamente la potencia anticolinérgica del medicamento utilizado y la vulnerabilidad del paciente a estos efectos sino también la duración del tratamiento y los efectos a largo plazo.

- Fármacos relacionados con caídas. Existen numerosos estudios que muestran asociaciones entre fármacos y caídas de personas que residen en diferentes ámbitos. En 2018, se publicó una revisión sistemática y metaanálisis en tres partes que incluía estudios en personas mayores de 60 años y de diferentes ámbitos (residencias, hospitalizados y comunidad) mostrando que los diuréticos del asa, antipsicóticos, antidepresivos, benzodiacepinas, opioides, antiepilépticos y la polifarmacia se asociaron significativamente a un mayor riesgo de caída (FRIDs)[61].

Tabla 6. Riesgo de caídas según tipo de fármaco. Tomado de: Scottish Government Polypharmacy Model of Care Group. Polypharmacy Guidance, Realistic Prescribing 3rd Edition[62].

ALTO	MODERADO	BAJO
Antidepresivos[1]	Antiarrítmicos	Antagonistas del Calcio
Antipsicóticos (incluyendo atípicos) [1]	Antiepilépticos[1]	Nitratos
Anticolinérgicos y antimuscarínicos	Opiáceos[1]	Antidiabéticos orales
Benzodiazepinas e hipnóticos[1]	Antihistamínicos	Inhibidores de la bomba de protones y anti-H2
Dopaminérgicos (antiparkinsonianos)	α-bloqueantes	
	IECAS y ARA-II	
	Diuréticos[1]	
	β-bloqueantes	

No obstante, el consenso respecto a qué medicamentos se consideran factores de riesgo de caídas no es firme y existe variabilidad entre las guías europeas de prevención de caídas. En general, la utilización de estos medicamentos es frecuente y su abordaje como estrategia en prevención de caídas arroja resultados positivos. Sin embargo, existe aún reticencia a su deprescripción. Por ello, recientemente se ha desarrollado mediante consenso Delphi, una lista global de medicamentos FRIDs[63,64] (Fall-risk-increasing drugs) como herramienta de cribaje (STOPPFall) junto con una guía para la deprescripción de cada uno de ellos[65].

- Fármacos que prolongan el intervalo QTc o la prescripción al mismo tiempo de varios fármacos que prolongan el intervalo QTc.

La farmacovigilancia es la actividad de salud pública que tiene por objetivo la identificación, cuantificación, evaluación y prevención de los riesgos del uso de los medicamentos una vez comercializados, permitiendo así el seguimiento de los posibles efectos adversos de los medicamentos, ya sea porque son desconocidos o porque se presenten con mayor gravedad y/o frecuencia de la esperada. Para ello, el método más eficiente es la notificación espontánea de sospechas de RAM, en particular para aquellas reacciones adversas muy poco frecuentes o graves.

Las notificaciones de sospechas de RAM se recogen y registran sin datos que permitan la identificación personal en una base de datos denominada FEDRA. Esta actividad la desarrolla el SEFV-H, constituido entre las Comunidades Autónomas (CCAA) y la AEMPS que actúa de centro coordinador. Los Centros Autonómicos de Farmacovigilancia son las unidades técnicas de las CCAA que llevan a cabo el Programa de Notificación Espontánea de sospechas de RAM.

Al reunir varios casos similares, el SEFV-H lo identifica como una posible señal de nuevos riesgos que deben ser evaluados para tomar decisiones sobre medidas reguladoras respecto a las condiciones de uso del medicamento. La AEMPS en coordinación con la

red de agencias europeas de medicamentos, valora el impacto de esta nueva información sobre las condiciones en las que se ha autorizado el medicamento para garantizar que los medicamentos se utilicen de forma que los beneficios que aportan superen sus posibles riesgos.

No sólo es esencial adoptar medidas que permitan garantizar la seguridad del medicamento en sí, sino también la seguridad del proceso de utilización. Las definiciones con relación a los acontecimientos derivados de la utilización de medicamentos se clasifican en:

- INCIDENTES POR MEDICAMENTOS: término que engloba todos los accidentes, problemas o sucesos, inesperados o no deseados, que se producen por error o no, durante los procesos de utilización de los medicamentos y que pueden o no causar daños al paciente.

- EVENTO O ACONTECIMIENTO ADVERSO POR MEDICAMENTO (AAM): "Cualquier daño grave o leve causado por el uso terapéutico (incluyendo la falta de uso) de un medicamento". Los acontecimientos adversos se pueden clasificar en dos tipos según sus posibilidades de prevención:
  - AAM prevenibles: son aquellos AAM causados por errores de medicación. Suponen por lo tanto daño y error.
  - AAM no prevenibles: son aquellos AAM que se producen a pesar del uso apropiado de los medicamentos (daño sin error) y se corresponden con la clásica definición de reacción adversa a medicamentos (RAM).

- ERROR DE MEDICACIÓN: "Cualquier incidente prevenible que puede causar daño al paciente o dar lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente. Estos incidentes pueden estar relacionados con las prácticas profesionales, con los productos, con los procedimientos o con los sistemas, e incluyen los fallos en la prescripción, comunicación, etiquetado, envasado, denominación, preparación, dispensación, distribución, administración, educación, seguimiento y utilización de los medicamentos"[66]

- REACCIÓN ADVERSA A MEDICAMENTOS: La OMS la define como "Todo efecto perjudicial y no deseado que se presenta después de la administración de un medicamento a las dosis normalmente utilizadas para la profilaxis, diagnóstico o tratamiento de una enfermedad o con objeto de modificar su función biológica". Sin embargo, su definición se amplió para "garantizar que no sólo cubre los efectos nocivos e involuntarios, sino también los derivados de errores de medicación y usos al margen de la autorización de comercialización". Este aspecto quedó recogido en el RD 577/2013 que regula la Farmacovigilancia de uso humano que, además, establece

la obligatoriedad del profesional sanitario de notificar todo evento adverso relacionado con medicamentos cuando se tenga conocimiento del mismo, incluso aquellos producidos por los Errores de Medicación, circunstancia que se debe hacer constar en la notificación mediante el sistema de tarjeta amarilla[67]. Esta normativa establece las siguientes definiciones:

- Reacción adversa: Cualquier respuesta nociva y no intencionada a un medicamento.
- Reacción adversa grave: Cualquier reacción adversa que ocasione la muerte, pueda poner en peligro la vida, exija la hospitalización del paciente o la prolongación de la hospitalización ya existente, ocasione una discapacidad o invalidez significativa o persistente, o constituya una anomalía congénita o defecto de nacimiento. A efectos de su notificación, se tratarán también como graves aquellas sospechas de reacción adversa que se consideren importantes desde el punto de vista médico, aunque no cumplan los criterios anteriores, como las que ponen en riesgo al paciente o requieren una intervención para prevenir alguno de los desenlaces anteriores y todas las sospechas de transmisión de un agente infeccioso a través de un medicamento.
- Reacción adversa inesperada: Cualquier reacción adversa cuya naturaleza, gravedad o consecuencias no sean coherentes con la información descrita en la ficha técnica del medicamento.

En la siguiente figura se muestra la relación entre estos términos, resaltando lo que actualmente se considera como reacción adversa a medicamentos (RAM*) y debe, por tanto, notificarse mediante el sistema de tarjeta amarilla:

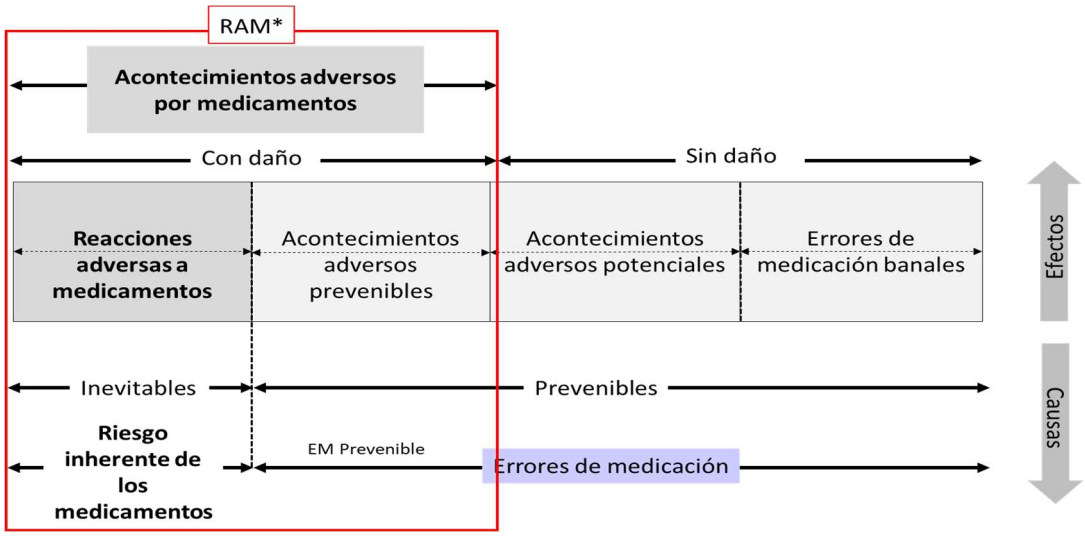


Fig. 4. Relación entre accidentes con medicamentos, acontecimientos adversos por medicamentos (AAM), reacciones adversas a medicamentos (RAM*) y errores de medicación (EM). Adaptado de Otero MJ, Domínguez-Gil A.[68].

9. BIBLIOGRAFÍA

[1] Medication Without Harm - Global Patient Safety Challenge on Medication Safety. Geneva: World Health Organization, 2017. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255263/WHO-HIS-SDS-2017.6-eng.pdf

[2] Medication Safety in Polypharmacy. Geneva: World Health Organization; 2019. (WHO/UHC/SDS/2019.11). Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325454/WHO-UHC-SDS-2019.11-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[3] Free from Harm. Accelerating Patient Safety Improvement. Fifteen Years after To Err Is Human. Report of an Expert Panel Convened by The National Patient Safety Foundation.2015

[4] Yu A, Flott K, Chainani N, Fontana G, Darzi A. Patient Safety 2030. London, UK: NIHR Imperial Patient Safety Translational Research Centre, 2016. Disponible en: https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/institute-of-global-health-innovation/centre-for-health-policy/Patient-Safety-2030-Report-VFinal.pdf

[5] Polipharmacy management by 2030: a patient safety challenge, 2ª edition. Symphaty Consortium EU. 2017. Disponible en: https://ec.europa.eu/chafea/health/newsroom/news/documents/polypharmacy-handbook-second-edition_en.pdf

[6] IV Plan de Salud 2016-2020 de la Comunitat Valenciana. Generalitat. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. 2016. Disponible en: http://www.san.gva.es/documents/157385/6431837/20160624_actualizado_IV+Plan+de+Salud.pdf

[7] Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. Informe de evaluación y líneas prioritarias de actuación. Julio 2019

[8] Boyd CM, Fortin M. Future of Multimorbidity Research: How Should Understanding of Multimorbidity Inform Health System Design? Public Health Rev 32, 451–474 (2010). Disponible en: https://doi.org/10.1007/BF03391611

[9] Barnett K, et al. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. Lancet. Vol 380, 37-43, (2012). disponible en: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60240-2

[10] Estudio APEAS. Estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2008

[11] Hernández-Rodríguez MA, Sempere-Verdú E, Vicens-Caldentey C, et al. Evolution of polypharmacy in a spanish population (2005-2015): A database study. Pharmacoepidemiol Drug Saf. 2020; 1–11. https://doi.org/10. 1002/pds.4956

[12] Estudio EARCAS Eventos Adversos en Residencias y Centros Asistenciales Sociosanitarios. Informes, estudios e investigación 2011. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

13 Social determinants of Polypharmacy in First Generation Mexican Immigrants in the United States (2019). https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31840027/. The prevalence and determinant of polypharmacy at age 69: a British birth cohort Study (2018). doi: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29769020/

[14] Scottish Government Model of Care Polypharmacy Working Group. Polypharmacy Guidance (2nd edition). March 2015. Scottish Government

[15] Reeve E, Gnjidic D, Long J, Hilmer S. A systematic review of the emerging definition of 'deprescribing' with network analysis: implications for future research and clinical practice. Br J Clin Pharmacol. 2015;80:1254-1268

[16] Masnoon N., Shakib S., Kalisch-Ellett L., Caughey G.E. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. BMC Geriatr. 2017;17:230

[17] Scottish Government Polypharmacy Model of Care Group. Polypharmacy Guidance, Realistic Prescribing 3rd Edition, 2018. Scottish Government

[18] Pagán FT, Tejada F. Prescripción en Cascada y Desprescripción. Revista Clínica de Medicina de Familia. 5. 111-119. 10.4321/S1699-695X2012000200006.

[19] Cala Calviño L, Dunán Cruz LK, Casas Gross S, Gross Fernández M, Ramos Hernández L. Efecto cascada en el anciano como consecuencia de la polifarmacia. MEDISAN [Internet]. 2017 Mar [citado 2020 Feb 08]; 21(3): 279-286. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000300006&lng=es

[20] Kalisch LM, Caughey GE, Roughead EE, Gilbert AL. The prescribing cascade. Aust Prescr. 2011;34:162–6. Disponible en: http://www.australianprescriber.com/magazine/34/6/162/6, BIT 2015 Vol 26 num 7)
[21] Pandve T. Quaternary prevention: Need of the hour. J Family Med Prim Care, 3 (2014), pp. 309-310
[22] Gavilán-Moral E, Villafaina-Barroso A, Jiménez-de Gracia L, Gómez Santana MC. Ancianos frágiles polimedicados: ¿es la deprescripción de medicamentos la salida? Rev Esp Geriatr Gerontol. 2012;47(4):162-167 Doi:1016/j.regg.2012.01.003
[23] Llop R, Pedrós C. Consideraciones en el tratamiento farmacológico del paciente de edad avanzada. Butlletí d'informació terapéutica (BIT). Vol. 29, núm. 9, 2018
[24] Blalock S, Renfro CP, Robinson JM, Farley JF, Busby-Whitehead J, Ferreri SP. Using the Drug Burden Index to identify older adults at highest risk for medication related falls. BMC Geriatrics 2020; 20:208. https://doi.org/10.1186/s12877-020-01598-5
[25] Salech F, Jara R, Michea L. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. Rev Med Clin Condes 2012;23(1) 19-29
[26] Arriola-Riestra I, Santos Marino J, Martínez Rodríguez N, Barona Dorado C, Martínez-González JM. Consideraciones farmacodinámicas y farmacocinéticas en los tratamientos habituales del paciente gerodontológico. Av.Odontoestomatol 2009;25 (1): 29-34.
[27] Garfinkel D, Mangin D. Feasibility study of a systematic approach for discontinuation of multiple medications in older adults: Addressing polypharmacy. Arch Intern Med 2010;170:1648-1654
[28] Esteban Jiménez O, Arroyo Aniés MP, Vicens Caldentey C, González Rubio F, Hernández Rodríguez MA, Sempere Manuel, M. Deprescribiendo para mejorar la salud de las personas o cuando deprescribir puede ser la mejor medicina. Aten Primaria. 2018; 50(S2):70-79.: https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.09.001
[29] Medication Overload: America's Other Drug Problem. How the drive to prescribe is harming older adults. Lown Institute. April 2019
[30] INFAC, vol 23, nº 2, 2015. Revisando la medicación en el anciano ¿Qué necesito saber?
[31] Association of polypharmacy and hyperpolypharmacy with frailty states: a systematic review and meta-analysis. Disponible en: https://biblio.ugent.be/publication/8580512
[32] An Update on the clinical consequences of polypharmacy in older adults: a narrative review. https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14740338.2018.1546841
[33] Adherence to long term therapies: evidence for action. World Health Organization, (2003)
[34] R.B. Haynes. A critical review of the "determinants" of patient compliance with therapeutic regimens. Compliance with therapeutic regimens, pp. 24-40
[35] Sabaté E, editor. Adherence to long-term therapies: evidence for action. Geneva: World Health Organization; 2003. doi: http://www.who.int/chp/knowledge/publications/
[36] Zelko E, Klemenc-Ketis Z, Tusek-Bunc K. Medication adherence in elderly with polypharmacy living at home: a systematic review of existing studies. Mater Sociomed. 2016;28(2):129–32. https://doi.org/10.5455/msm.2016.28.129-132. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27147920
[37] Pagés-Puigdemont N, Valverde Merino I. Métodos para medir la adherencia terapéutica. Ars Pharmaceutica. 2018 .59(3); 163-172)
[38] Barriers and facilitators to deprescribing in primary care: a systematic review. Doherty AJ *et al*. BJGP Open 2020; https://bjgpopen.org/content/4/3/bjgpopen20X101096
[39] Delgado Silveira E, Montero Errasquín B, Muñoz García M, Vélez-Díaz-Pallarés M, Lozano Montoya I, Sánchez-Castellano C et al. Mejorando la prescripción de medicamentos en las personas mayores: una nueva edición de los criterios STOPP-START. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2015;50(2):89–96
[40] Duerden M, Avery T, Payne R. Polypharmacy and medicines optimization: Making it safe and sound. London: The King's Fund; 2013
[41] Gavilán Moral E, Villafaina Barroso A (Coord). Medication Appropriatenes Index, manual del usuario, versión española; 2010.
[42] Scottish Government Polypharmacy Model of Care Group. Polypharmacy Guidance, Realistic Prescribing 2018, Quick Reference Guide. Scottish Government
[43] American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults By the 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel*, 2019. DOI: 10.1111/jgs.15767
[44] Pastor Cano J, Aranda García A, Gascón Cánovas JJ, Rausell Rausell VJ, Tobaruela Soto M. Adaptación española de los criterios Beers. Spanish adaptation of Beers criteria. An. Sist. Sanit. Navar. sep/dic 2015; Vol. 38, num 3.

[45] O'Mahony D, O'Sullivan D, Stephen Byrne S, O'Connor MN, Ryan C, Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. Age and Ageing 2015;44: 213–218 doi: 10.1093/ageing/afu145

[46] Nicieza-García ML, Salgueiro-Vázquez E, Jimeno-Demuth FJ, Manso G. Criterios de Beers versus STOPP en pacientes mayores, polimedicados y residentes en la comunidad. Farm Hosp. 2016;40(3):150-164

[47] Proyecto MARC. Elaboración de una lista de medicamentos de alto riesgo para pacientes crónicos. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2015

[48] Rodríguez-Pérez A, Alfaro-Lara ER, Sierra-Torres MI, Villalba Moreno A, Nieto Martín MD, Galván Banqueri M. Validation of the LESS-CHRON criteria: reliability study of a tool for deprescribing in patients with multimorbidity. Eur J Hosp Pharm. 2019;26:334–338.

[49] Renom-Guiteras A, Meyer G, Thürmann PA. The EU(7)-PIM list: a list of potentially inappropriate medications for older people consented by experts from seven European countries. Eur J Clin Pharmacol 2015;71:861–875. DOI: 10.1007/s00228-015-1860-9.

[50] Recomendaciones de prácticas seguras en la conciliación de la medicación al alta hospitalaria en pacientes crónicos. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. 2019. Disponible en: https://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2019/12/Practicas-seguras-conciliacion-4-11-2019.pdf

[51] Medicines optimisation: the safe and effective use of medicines to enable the best possible outcomes. NICE 2015

[52] Rozich JD, Howard RJ, Justeson JM Macken PD, Lindsay ME, Resar RK. Standardization as a mechanism to improve safety in health care. Jt Comm J Qual Saf. 2004;30(1):5-14

[53] Michels RD, Meisel SB. Program using pharmacy techniciens to obtain medications histories. Am J Health Syst Pharm. 2003;oct1;60(19):1982-6

[54] Real Decreto 1718/2010, de 17 de diciembre, sobre receta médica y órdenes de dispensación. https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2011-1013

[55] Dearing ME, Bowles S, Isenor J, Kits O, O'DonnellLK , Neville N et al. Pharmacist-led intervention to improve medication use in older inpatients using the Drug Burden Index: a study protocol for a before/after intervention with a retrospective control group and multiple case analysis. BMJ Open 2020;10:e035656. doi: 10.1136/bmjopen-2019-035656

[56] Reeve E, Wolff JL, Skehan M, Bayliss EA, Hilmer SN, Boyd CM. Assessment of attitudes toward deprescribing in older Medicare beneficiaries in the United States. JAMA Intern Med 2018;178:1673–80

[57] Lilih S, Pereboom M, Van der Hoeven RT, Mantel-Teeuwisse AK, Becker ML. Improving the effectiveness of drug safety alerts to increase adherence to the guideline for gastrointestinal prophylaxis. Int J Med Inform. 2017; 97:139-44.

[58] Drug interaction resources: mind the gaps. Granell L. Aust Prescr 2020;43:18–23 https://doi.org/10.18773/ austprescr.2020.005

[59] Candel Molina M, Esteban Reboll A, Puig Ferrer M. Carga Anticolinérgica: Notas para revisión farmacoterapéutica de los tratamientos según potencia. Información farmacoterapéutica de la Comunidad Valenciana nº 2, 2020.

[60] Proyecto MARC. Elaboración de una lista de medicamentos de alto riesgo para los pacientes crónicos. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2014

[61] De Vries, M, Seppala, LJ, Daams, JG, Van de Glind EMM, Masud T, Van der Velde N. (2018). Fall-Risk-Increasing Drugs: A Systematic Review and Meta-Analysis: I. Cardiovascular Drugs. J Am Med Dir Assoc 2018 Apr;19(4):371.e1-371.e9. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.12.013

[62] Scottish Government Polypharmacy Model of Care Group. Polypharmacy Guidance, Realistic Prescribing 3rd Edition, 2018. Scottish Government. Disponible en: https://www.therapeutics.scot.nhs.uk/wp-content/uploads/2018/04/Polypharmacy-Guidance-2018.pdf

[63] Seppala LJ, Wermelink AMAT, De Vries M, Ploegmakers KJ, Van de Glind EMM, Daams JG. Fall-Risk-Increasing Drugs: A Systematic Review and Meta-Analysis: II. Psychotropics. J Am Med Dir Assoc 2018 Apr;19(4):371.e11-371. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.12.098

[64] Seppala, LJ, Van de Glind, EMM, Daams JG, Ploegmakers KJ, De Vries M, Wermelink AMAT. Fall-Risk-Increasing Drugs: A Systematic Review and Meta-analysis: III. Others. J Am Med Dir Assoc 2018 Apr19(4), 372.e1-372.e8. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.12.099

[65] Seppala LJ, Petrovic M, Ryg J, Bahat G, Topinkova E, Szczerbińska K. STOPP Fall (Screening Tool of Older Persons Prescriptions in older adults with high fall risk): a Delphi study by the EuGMS Task and Finish Group on Fall-Risk-Increasing Drugs. Age Ageing. 2020 Dec 22:afaa249. doi: 10.1093/ageing/afaa249. Epub ahead of print. PMID: 33349863.

[66] Instituto para el uso seguro de medicamentos. Delegación española del Institute for Safe Medication Practices. Disponible en: http://www.ismp-espana.org/estaticos/view/19

[67] Real Decreto 577/2013, de 26 de julio, por el que se regula la farmacovigilancia de medicamentos de uso humano. «BOE» núm. 179, de 27 de julio de 2013 Referencia: BOE-A-2013-8191

[68] OteroMJ, Domínguez-Hil A. Acontecimientos adversos por medicamentos: una patología emergente. Farm Hosp. 2000; 24: 258-66. Disponible en: https://www.sefh.es/revistas/vol24/n4/240410.pdf