



Gradu Amaierako Lana / Trabajo Fin de Grado  
Medikuntza Gradua / Grado en Medicina

## Nuestro futuro más presente: coleccionando enfermedades y medicamentos

Egilea /Autor:

Iñigo Sanz Iturbe

Zuzendaria / Director/a:

Adolfo Javier González Hernández



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. OBJETIVOS .....	8
3. MATERIAL Y MÉTODOS .....	9
3.1 VARIABLES .....	12
3.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	12
4. RESULTADOS .....	13
4.1 UNIDAD DEL PACIENTE PLURIPATOLÓGICO .....	15
4.2 UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN DE SUBAGUDOS .....	15
4.3 UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN A DOMICILIO .....	16
4.4 FORMACIÓN DE PACIENTES Y CUIDADORES .....	16
4.5 INFORMATIZACIÓN DEL SISTEMA .....	17
4.6 VALORACIÓN INTEGRAL .....	17
4.7 PACIENTE PLURIPATOLÓGICO .....	24
5. DISCUSIÓN .....	27
6. CONCLUSIONES .....	34
7. LIMITACIONES .....	37
8. BIBLIOGRAFÍA .....	38
9. ANEXOS .....	42

## 1. INTRODUCCIÓN

Levantando la mirada y mirando alrededor se puede comprobar el cambio demográfico en el que las sociedades occidentales del siglo XXI andan inmersas. En la Unión Europea el porcentaje de personas mayores de 65 años pasará de un 16 % en el año 2000 a un 27 % en el 2050. España, está entre los países con poblaciones más envejecidas del mundo, estimándose que para esas fechas cerca del 35% de nuestra población superará esa edad, con un 15,3% de octogenarios (1,2). Por un lado, la natalidad ha sufrido un importante descenso: desde el año 1975 al año 2015 se ha pasado de una tasa de natalidad del 18,70% al 9,02% (3). Por el otro, la mejora en la promoción y prevención de la salud, en la asistencia sociosanitaria, en los estilos de vida, los propios avances científico-médicos, etc. han generado un considerable aumento de la esperanza de vida: un profesional que iniciara su actividad en 1981 ha podido comprobar cómo el número de personas mayores de 80 años se ha duplicado y, según las estimaciones, cuando se jubile en 2021 se habrá multiplicado por cinco (1). En el caso de Euskadi, en las próximas dos décadas el 26% de la población será mayor de 65 años. Por tanto, el futuro que se asoma es el de tener que cuidar más años de los padres que de los hijos (4).

Desde el punto de vista clínico, todo ello conlleva a un aumento de la presencia de patologías, crónicas la mayoría de ellas, es decir: la gran mayoría de nosotros nos encaminamos a entrar dentro del grupo de los pacientes pluripatológicos de aquí a unos años. Se estima que las enfermedades crónicas serán la principal causa de discapacidad en 2020 y que hacia 2030 se doblará la incidencia actual. Se ha estimado que, en nuestro medio, la prevalencia de la pluripatología en la población general y entre los mayores de 65 años en particular es del 1,38 y 5%, respectivamente, y en los servicios de Medicina Interna y Geriátrica, del 31 y 44% (5). Cabe recordar la diferencia entre paciente crónico y paciente pluripatológico, ya que este último por definición ha de padecer como mínimo dos de las siguientes enfermedades (6-8), tal y como se especifica en la **Tabla 1**.

**Tabla 1. Criterios diagnósticos de paciente pluripatológico.**

<b>Categoría A:</b>
1. Insuficiencia cardíaca que en situación de estabilidad clínica haya estado en grado II de la NYHA ( <b>Tabla 2</b> ).
2. Cardiopatía isquémica.
<b>Categoría B:</b>
1. Vasculitis o enfermedades autoinmunes sistémicas.
2. Enfermedad renal crónica definida por elevación de creatinina (>1,4 mg/dl en hombres o >1,3 mg/dl en mujeres) o proteinuria ( <b>Tabla 3</b> ), mantenidas durante 3 meses.
<b>Categoría C:</b>
1. Enfermedad respiratoria crónica que en situación de estabilidad clínica haya estado con disnea grado 2 de la MRC ( <b>Tabla 4</b> ), o FEV1<65%, o SaO2 =90%.
<b>Categoría D:</b>
1. Enfermedad inflamatoria intestinal.
2. Hepatopatía crónica con datos de insuficiencia hepatocelular ( <b>Tabla 5</b> ) o hipertensión portal.
<b>Categoría E:</b>
1. Ataque cerebrovascular.
2. Enfermedad neurológica con déficit motor permanente que provoque una limitación para las actividades básicas de la vida diaria con un índice de Barthel ( <b>Figura 1</b> ) < 60.
3. Enfermedad neurológica con deterioro cognitivo permanente, al menos moderado con un cuestionario Pfeiffer ( <b>Tabla 6</b> ) con 5 ó más errores.
<b>Categoría F:</b>
1. Arteriopatía periférica sintomática.
2. Diabetes mellitus con retinopatía proliferativa o neuropatía sintomática.

<b>Categoría G:</b>
1. Anemia crónica por pérdidas digestivas o hemopatía adquirida no subsidiaria de tratamiento curativo que presente Hb < 10mg/dl en dos determinaciones separadas por más de tres meses.
2. Neoplasia sólida o hematológica activa no subsidiaria de tratamiento con intención curativa.
<b>Categoría H:</b>
1. Enfermedad osteoarticular crónica que provoque por sí misma una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (Índice de Barthel < 60).
2. Haber presentado una fractura de cadera osteoporótica.

**Tabla 2. Clasificación funcional de la insuficiencia cardiaca según la New York Heart Association (NYHA)**

Clase I	Sin limitación para realizar actividad física. No hay síntomas.
Clase II	Ligera limitación de la actividad física. La actividad ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.
Clase III	Marcada limitación de la actividad física. Actividad física menor que la ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.
Clase IV	Incapacidad para llevar a cabo cualquier actividad física. Los síntomas de insuficiencia cardiaca o de síndrome anginoso pueden estar presentes incluso en reposo.

**Tabla 3. Definición de proteinuria**

Índice albúmina/Creatinina > 300 mg/g
microalbuminuria >3mg/dl en muestra de orina
albúmina>300 mg/día en orina de 24 horas

**Tabla 4. Escala modificada de la disnea del Medical Research Council (MRC)**

<b>Grado</b>	<b>Actividad</b>
0	Ausencia de disnea excepto al realizar ejercicio intenso
1	Disnea al andar deprisa en llano, o al andar subiendo una pendiente poco pronunciada.
2	La disnea le produce incapacidad de mantener el paso de otras personas de la misma edad caminando en llano o tener que parar a descansar al andar en llano al propio paso.
3	La disnea hace que tenga que parar a descansar al andar unos 100 metros o después de pocos minutos de andar en llano.
4	La disnea impide al paciente salir de casa o aparece con actividades como vestirse o desvestirse

**Tabla 5. Insuficiencia hepatocelular:**

INR >1,7
albúmina <3,5 g/dl
bilirrubina >2 mg/dl

Figura 1. Índice de Barthel:

<b>Índice de Barthel</b>		
Comida	10	Independiente. Capaz de comer por sí solo en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada servida por otra persona
	5	Necesita ayuda para cortar la carne, extender la mantequilla..., pero es capaz de comer solo
Lavado (baño)	0	Dependiente. Necesita ser alimentado por otra persona
	5	Independiente. Capaz de lavarse entero, de entrar y salir del baño sin ayuda y de hacerlo sin que una persona supervise
Vestido	0	Dependiente. Necesita algún tipo de ayuda o supervisión
	10	Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa sin ayuda
Arreglo	5	Necesita ayuda. Realiza sin ayuda más de la mitad de estas tareas en un tiempo razonable
	0	Dependiente. Necesita ayuda para las mismas
Deposición	5	Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ayuda alguna; los complementos necesarios pueden ser provistos por alguna persona
	0	Dependiente. Necesita alguna ayuda
Micción	10	Continente. No presenta episodios de incontinencia
	5	Accidente ocasional. Menos de una vez por semana o necesita ayuda para colocar enemas o supositorios
Ir al retrete	0	Incontinente. Más de un episodio semanal
	10	Continente. No presenta episodios. Capaz de utilizar cualquier dispositivo por sí solo (botella, sonda, orinal, etc.)
Transferencia (traslado cama/sillón)	5	Accidente ocasional. Presenta un máximo de un episodio en 24 horas o requiere ayuda para la manipulación de sondas o de otros dispositivos
	0	Incontinente. Más de un episodio en 24 horas
Deambulación	10	Independiente. Entra y sale solo y no necesita ayuda alguna por parte de otra persona
	5	Necesita ayuda. Capaz de manejarse con una pequeña ayuda; es capaz de usar el cuarto de baño. Puede limpiarse solo
Subir y bajar escaleras	0	Dependiente. Incapaz de acceder a él o de utilizarlo sin ayuda mayor
	15	Independiente. No requiere ayuda para sentarse o levantarse de una silla ni para entrar o salir de la cama
Deambulación	10	Mínima ayuda. Incluye una supervisión o una pequeña ayuda física
	5	Gran ayuda. Precisa ayuda de una persona fuerte o entrenada
Subir y bajar escaleras	0	Dependiente. Necesita una grúa o el alzamiento por dos personas. Es incapaz de permanecer sentado cualquier ayuda mecánica excepto un andador. Si utiliza una prótesis, puede ponérsela y quitársela solo
	10	Independiente en silla de ruedas. No requiere ayuda ni supervisión
Subir y bajar escaleras	5	Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisión de otra persona
	0	Necesita ayuda. Necesita ayuda o supervisión
Subir y bajar escaleras	5	Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisión de otra persona
	0	Necesita ayuda. Necesita ayuda o supervisión
Subir y bajar escaleras	5	Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisión de otra persona
	0	Necesita ayuda. Necesita ayuda o supervisión

Tabla 6. Cuestionario de Pfeiffer:

	Ingreso	Alta
1. ¿Qué día es hoy? Día, mes, año (los tres correctos para puntuar)		
2. ¿Qué día de la semana es hoy?		
3. ¿Cómo se llama este lugar? Cualquier descripción correcta.		
4. ¿Cuál es el número de su teléfono? Si no tiene teléfono, ¿Cuál es la dirección de su casa?		
5. ¿Qué edad tiene?		
6. ¿Cuándo nació usted? Día, mes, año ( los tres correctos para puntuar)		
7. ¿Quién es el rey de España?		
8. ¿Quién ganó la guerra civil española? O ¿Quién gobernó España durante 40 años?		
9. ¿Cuál era el nombre y apellido de su madre?		
10. Reste tres de veinte y siga restando tres de cada número nuevo. Para puntuar necesita la serie entera: 20-17-14-11-8-5-2		

PUNTUACIÓN TOTAL (n° errores)

No alfabetizado	
Menos de 8 años de escolaridad	
Más de 8 años de escolaridad	

La identificación y el abordaje del paciente pluripatológico se trata de un tema a abordar con cierta urgencia, ya que es el tipo de paciente con mayor probabilidad de muerte prematura: la mortalidad de las personas pluripatológicas hospitalizadas es de un 20-36% y de aquellos ambulatorios es de un 6-10% (8).

Aparte de la mortalidad también son un factor importante en la morbilidad: los costes relacionados con la atención sanitaria llegan a multiplicarse por seis respecto a los que no tienen ninguna enfermedad o solo tienen una, y en la actualidad los pacientes con cinco o más enfermedades crónicas representan dos tercios del gasto sanitario de algunas organizaciones sanitarias, multiplicando por diecisiete el gasto sanitario y por veinticinco el hospitalario. Para 2050 ese gasto llegará al 70% según estimaciones (4).

Figura 2. Costes de los diferentes procesos asistenciales (4).

	Autocuidado	Consulta médica telefónica	Consulta enfermera AP	Consulta médico AP	Consulta especialista	Gestión del caso	Hospitalización a domicilio	Hospitalización media estancia	Hospitalización aguda
Coste por actuación/ estancia €/día									700-900€
								400-500€	
	0€	<10€	25€	35€	~50€	100-150€	50-200€		
Nivel de atención	Atención a necesidades básicas sencillas		Análisis clínicos y atención intermedia	Diagnósticos complejos AP	Diagnósticos complejos especializada	Integración de la atención y gestión integral	Seguimiento medicalizado básico	Seguimiento medicalizado intermedio	Seguimiento medicalizado avanzado
Nivel de disrupción para el paciente	Mínimo	Limitado	1-3 horas para acudir y realizar la consulta		2-5 horas para acudir y realizar la consulta	Contacto periódico con persona de referencia	Cambios en el hogar y visitas/contactos frecuentes	Disrupción elevada	Disrupción muy elevada

Los pacientes pluripatológicos son en su gran mayoría de edades altas y otra característica que comparte este grupo de edad es la polifarmacia. Alrededor del 40% de los adultos mayores de 65 años toman entre 5 y 9 medicamentos diarios y el 10%

más de 10. Asimismo, varios estudios han mostrado que los pacientes pluripatológicos consumen de media 8 fármacos y que en más del 85% de los pacientes hay polifarmacia. Este concepto está definido como el uso de múltiples medicamentos por un paciente, debiendo incluirse también los dispensados sin receta y los suplementos o complejos vitamínicos, entre otros. El número mínimo de fármacos necesarios para definirla es controvertido en la literatura, con un rango que va de 3 a 6 fármacos, siendo el número más extendido el de 5 medicamentos utilizados de forma crónica (5).

Dado que el uso inadecuado de medicamentos provoca efectos adversos, morbimortalidad y consumo de recursos, se hace necesario profundizar en sus características y grupos de riesgo para desarrollar estrategias destinadas a reducir su incidencia. La complejidad del régimen medicamentoso incluye más aspectos que el simple número de medicamentos consumidos. La forma galénica, la frecuencia de las dosis o la forma de preparar la medicación pueden complicar la comprensión y el seguimiento de las prescripciones. Tanto la polifarmacia como la complejidad terapéutica se asocian con una peor adherencia de los pacientes. En ocasiones, un efecto adverso puede ser interpretado como una complicación o un nuevo proceso médico, prescribiéndose con ello otro fármaco adicional, lo que se conoce como «cascada de la prescripción». Un ejemplo es el del anciano que por problemas de ansiedad o nerviosismo toma benzodiazepinas o antidepresivos en el caso de depresión, los cuales le causan cierto estado de confusión y un deterioro en su rendimiento. En caso de tomar esto como entidad nueva, se le puede llegar a prescribir neurolépticos y estos a su vez causarle sintomatología extrapiramidal. Al ver esto se puede sospechar de un Parkinson y recetarle varios medicamentos más, etc (6-12).

Recalcar la importancia a tener en cuenta en este tipo de paciente de las diferencias farmacocinéticas y farmacodinámicas que presenta, las cuales ocasionan una reducción del aclaramiento renal y hepático y un aumento del volumen de distribución para fármacos liposolubles. También la variación en la respuesta de los órganos diana, más sensibles a diversos grupos farmacológicos, como los fármacos cardiovasculares, anticoagulantes y psicótropos (5).

Por todo ello, es necesaria una renovación del sistema sanitario en cuanto al abordaje de estos pacientes. El objetivo de la asistencia sanitaria en estos pacientes no es curar sino ayudar a mejorar su calidad de vida, lo cual solo se puede planificar mediante una valoración integral que incluya las áreas clínica, funcional, psicoafectiva y sociofamiliar. Este concepto de valoración integral se trata de un concepto diferente a la valoración llevada a cabo durante los últimos años: ha de realizarse en repetidas situaciones y consta de diferentes procesos, tal y como más adelante explicaremos. No obstante, recalcar la importancia de revalorar constantemente el tratamiento farmacológico tanto a nivel ambulatorio vía Medicina de Familia, como a nivel hospitalario vía Medicina Interna, en aras de evitar cualquier yatrogenia y/o efecto adverso no deseado (2, 4, 13-18).

## **2. OBJETIVOS**

1. Identificar a las personas vulnerables y estratificar a la población, según su nivel de riesgo, para realizar las intervenciones más eficientes y adecuadas a sus necesidades.
2. Prestar ayuda para facilitar el autocuidado y adoptar medidas de apoyo a la familia y a los cuidadores.
3. Demostrar la efectividad de una asistencia más personalizada.
4. Analizar el uso inadecuado de medicamentos en pacientes pluripatológicos de edad avanzada.
5. Conocer la incidencia, el tipo, las consecuencias clínicas y las posibilidades de prevención de los EAM que aparecen en el colectivo de pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna, así como los factores asociados a su aparición.
6. Conocer qué fármacos y grupos farmacológicos están implicados en el desarrollo de los EAM detectados.

7. Determinar la influencia de los EAM sobre determinados parámetros asistenciales: número de ingresos hospitalarios, estancia media, complejidad de los procesos atendidos y mortalidad.
8. Tratar de definir pautas para evitar la aparición de EAM o, en su caso, minimizarlos.
9. Tratar de definir pautas para evitar el uso inadecuado de la medicación, ya sea inframedicación o sobremedicación.

### **3. MATERIAL Y MÉTODOS**

El análisis se realizó durante los meses desde septiembre del 2016 a marzo de 2017 mediante una búsqueda exhaustiva en internet de toda la información disponible vinculada a la cronicidad y/o paciente pluripatológico y las estrategias de cada comunidad autónoma.

Inicialmente, los datos estadísticos de natalidad, población, etc. se pudieron encontrar en la página del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Posteriormente, en aras de buscar posibles estudios anteriores sobre el paciente pluripatológico se buscó en la web de PubMed mediante las palabras clave de “*pluripathological patient*” tras la cual se obtuvieron 5 resultados. No obstante, ninguno de ellos desarrollaba el tema a tratar.

Por ello, en relación al tema del abordaje estratégico del paciente pluripatológico se buscaron las guías de las comunidades autónomas que ya las habían desarrollado (**Tabla 7**).

**Tabla 7. Diferentes guías que recogen las estrategias de cada comunidad autónoma**

<b>CCAA</b>	<b>Nombre</b>	<b>Año</b>
País Vasco	<i>Estrategia para afrontar el reto de la cronicidad en Euskadi</i>	2010
Andalucía	<i>Plan Andaluz de Atención Integrada a Pacientes con Enfermedades Crónicas</i>	2012
Cataluña	<i>Programa de Prevenció y Atenció a la Cronicitat</i>	2012
Comunidad Valenciana	<i>Plan de Atención a Personas con Enfermedades Crónicas de la Comunidad Valenciana</i>	2012
Castilla y León	<i>Estrategia de Atención al Paciente Crónico en Castilla y León</i>	2013
Navarra	<i>Estrategia Navarra de Atención Integrada a Pacientes Crónicos y Pluripatológicos</i>	2013
Murcia	<i>Estrategia para la Atención a la Cronicidad</i>	2013
Comunidad de Madrid	<i>Estrategia de Atención a Pacientes con Enfermedades Crónicas en la Comunidad de Madrid</i>	2013

Se pudieron encontrar en:

- Páginas web de los servicios de salud de las comunidades autónomas.
- Página web del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- Página web del Observatorio de Prácticas Innovadoras en el Manejo de Enfermedades Crónicas Complejas (OPIMEC).
- Páginas web del Instituto Vasco de Innovación Sanitaria (O+Berri) y Kronikgune (Centro de Excelencia Internacional en Investigación sobre Cronicidad).
- Google Académico: donde, por ejemplo, encontramos la llamada “Declaración de Sevilla”.

Por otro lado, se recurrió a todas las presentaciones publicadas durante los congresos de “Enfermo Pluripatológico” en sus ediciones de 2011, 2014 y 2016. Los cuales determinaron un total de 17 documentos en la edición del 2011, 20 en la edición del

2014 y 9 en la de 2016. Se analizaron todos ellos en aras de buscar información acerca de datos sobre el enfermo pluripatológico y, finalmente, se decidió ampliar la búsqueda acerca de los proyectos “PUMEA” y sobre la presentación “*Nuevas perspectivas en el diseño PAI del paciente pluripatológico*”. Para este último se realizó la búsqueda anteriormente comentada de todas las guías, etc.

La búsqueda del proyecto PUMEA se realizó vía PubMed con las palabras clave “pumea”, la cual nos dio como resultado un artículo: “*Characteristics of potentially inappropriate prescribing of drugs in elderly polypathological patients*” de Rivas-Cobas PC et al del año 2016. La misma búsqueda en la librería Cochrane no dio resultado alguno, mientras que en el Google académico sí que se pudo encontrar el mismo archivo. Este estudio se trata de un estudio multicéntrico, observacional y prospectivo.

Asimismo, para demostrar la efectividad de una asistencia más personalizada, se recurrió a la búsqueda de artículos en “Cochrane Library”, exactamente de uno expuesto en el congreso de 2016: “*Personalised care planning for adults with chronic or longterm health conditions (Review)*” de Coulter et al.

Asimismo se realizó una nueva búsqueda en PubMed de los términos: “deprescr\*” AND “polypath”, tras lo cual se obtuvo el siguiente artículo: “*Polypathology, polypharmacy, medication regimen complexity and drug therapy appropriateness*” de Gomez Aguirre et al del año 2016.

Para concretar lo máximo posible al ámbito del País Vasco y del Hospital de Basurto el abordaje en cuanto al decalaje farmacológico se utilizó también la tesis doctoral “*Análisis de efectos adversos por uso de medicación indebida al ingreso hospitalario en un Servicio de Medicina Interna*” del Profesor Joseba Ibarria Lahuerta. Asimismo, se revisaron varios artículos utilizados para la elaboración de la misma.

Por último, reconocer y agradecer el esfuerzo y la colaboración en la orientación del trabajo a la doctora Eva Lizarralde y al doctor y profesor Javier González.

### **3.1 VARIABLES**

En cuanto al análisis estadístico, los diferentes estudios analizaron las siguientes variables: edad, género, número de medicamentos, comorbilidades, existencia de cuidador o no, deterioro cognitivo, dependencia, grupo y subgrupo farmacológico, medicamento concreto, motivo de ingreso, estancia media, tasa de mortalidad, gravedad del efecto adverso y evitabilidad del mismo.

### **3.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Los criterios utilizados para la inclusión de las diversas estrategias, planes o programas, son los siguientes: el documento debe ir en la línea de las propuestas de intervención de la Declaración de Sevilla: estratificación de la población, formación del paciente, integración y coordinación interprofesional, desarrollo de competencias de los profesionales, etc. Al cumplimiento de dichas propuestas se uniría que el documento haya surgido basándose en los cambios demográficos con la consecuente necesidad de reorganizar el sistema, centrándose en la cronicidad y/o la pluripatología.

Estos criterios permiten descartar determinados documentos como el Programa de Atención a Enfermos Crónicos Dependientes de Aragón de 2006 a 2009, centrado mayoritariamente en la dependencia.

Para los estudios respecto a la polifarmacia los criterios fueron:

- Los criterios de paciente pluripatológico vistos anteriormente para diferenciar las conclusiones entre aquellos que los cumplen y aquellos que no.
- Pacientes vistos en los Servicios de Medicina Interna o de Medicina de Familia.
- Se considera uso inadecuado de medicamentos si se cumple al menos un criterio de Beers, STOPP, START o ACOVE. Se clasifica como supramedicación cumplir al menos un criterio Beers o STOPP, y como inframedicación cumplir al menos un criterio START o ACOVE.

- Se considera Efecto Adverso a la Medicación (EAM) a cualquier daño producido por errores en la prescripción, dispensación, adherencia o monitorización de la medicación, o cualquier reacción adversa.
- Definiciones de tipos de EAM según posibilidades de prevención (5):
  - a) Evitable: debido a errores que podrían no haberse producido, tales como alergias, dosis, interacciones conocidas, etc.
  - b) Mejorable: EAM cuya severidad o duración podrían haber sido reducidos en caso de haberse llevado a cabo ciertas actuaciones como suplementos, etc.
  - c) Imprevisible: no clasificable ni como evitable ni como mejorable.
- Definiciones de tipos de EAM según consecuencias clínicas:
  - a) Fatal/amenaza la vida o discapacidad superior a tres meses.
  - b) Grave: obliga a la hospitalización del paciente o produce discapacidad de duración menor a tres meses.
  - c) Significativo: produce síntomas de escasa duración sin necesidad de hospitalización o hallazgos de laboratorio sin síntomas.

#### **4. RESULTADOS**

En líneas generales podemos indicar que todas las estrategias revisadas hacen referencia al cambio demográfico que se está dando a nivel de las sociedades occidentales y la necesidad de que las enfermedades crónicas pasen a centrar las acciones en detrimento de las enfermedades agudas, con los consiguientes cambios en el sistema sanitario. La mayoría de las comunidades autónomas han desarrollado dentro de su documento un apartado en el que analizan su situación antes de poner en marcha la estrategia (2, 4, 13-18).

Todas las estrategias incluyen líneas estratégicas y acciones a desarrollar, si bien es cierto que existe variabilidad respecto a la denominación de las mismas. Así pues, los

términos políticas, líneas estratégicas y líneas de ejecución podrían asimilarse como sinónimos, al igual que los términos proyectos prioritarios, proyectos estratégicos e iniciativas de acción según el caso. Todas ellas proponen: enfoque de salud poblacional estratificado, promoción de la salud y prevención de enfermedades crónicas, responsabilidad y autonomía del paciente, continuidad asistencial y atención integrada, desarrollo de tecnologías y sistemas compartidos de información y comunicación, coordinación sociosanitaria y formación e investigación (2, 4, 13-18).

En todas las estrategias se habla de la importancia de la estratificación poblacional, para lo cual la mayoría utilizan la pirámide poblacional de Kaiser (**Figura 3**), donde se constata la importancia del autocuidado y la promoción y prevención de la salud.

**Figura 3. Pirámide poblacional de Káiser (4).**



Pese al posterior desarrollo de los roles de los facultativos médicos en el proceso, recalcar la importancia del médico de familia y del internista, ya que van a ser los responsables de cumplimentar la valoración integral especificada posteriormente. No obstante, no son los únicos profesionales sanitarios implicados en el proceso: en varias estrategias estudiadas están presentes dos figuras de enfermería con competencias avanzadas. Por un lado, está la enfermera gestora de casos que constituye un eslabón entre la Atención Primaria y la Especializada. Normalmente es una enfermera de Atención Primaria que trabaja en la identificación y seguimiento de

los pacientes con alta complejidad facilitando la coordinación entre los profesionales de los distintos niveles y sectores para conseguir una atención integral más eficaz de las necesidades de salud de estos pacientes. Y, por otro lado, está la enfermera de enlace, normalmente de Atención Hospitalaria, que se encarga de la identificación de los pacientes crónicos de mayor complejidad, coordinando la continuidad de los cuidados con los recursos extrahospitalarios (2). En varios documentos (2, 13-18) se añade a las dos anteriores otra figura de enfermería que es la enfermera educadora/entrenadora en autocuidados.

En todas las estrategias se reflejan aplicaciones tecnológicas, herramientas o recursos que surgen o sirven para el tratamiento de los enfermos crónicos. Algunas como las descritas a continuación aparecen nombradas o desarrolladas en muchas de las estrategias de las comunidades autónomas estudiadas.

#### **4.1 UNIDAD DEL PACIENTE PLURIPATOLÓGICO**

En todos los documentos se propone también la instauración de ciertas unidades especializadas en un tipo de pacientes, ya sea crónicos o pluripatológicos (2, 4, 13-18), las cuales son descritas como: *“una organización de profesionales sanitarios que ofrecen una atención multidisciplinaria mediante un amplio espectro de modalidades de asistencia a pacientes frágiles con varias enfermedades crónicas, y que cumplen unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, que garantizan las condiciones adecuadas de calidad, seguridad y eficiencia para desarrollar esta actividad”* (2).

#### **4.2 UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN DE SUBAGUDOS**

Varias guías mencionan la puesta en marcha de hospitales de agudos que tienen como objetivo la estabilización de aquellos pacientes crónicos que sufren un proceso agudo a través de la atención en urgencias y el ingreso hospitalario.

Más de la mitad de las estrategias muestran la importancia de estas unidades, ya que la realidad de la cronicidad hace cada vez más necesario consolidar un intermedio de atención con una intensidad tecnológica y de cuidados menor que en un hospital de agudos, pero a la vez con una capacidad asistencial mayor que la de Atención Primaria. Este nuevo modelo de hospital de subagudos que se está desarrollando e implantando en muchas comunidades autónomas se encargaría de las reagudizaciones y la rehabilitación de enfermos crónicos de manera más adecuada para el paciente y eficiente para el Sistema (4, 16, 18).

### **4.3 UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN A DOMICILIO**

Es de vital importancia reforzar el papel de las Unidades de Hospitalización a Domicilio de forma gradual y vinculadas a atención especializada. El uso de estas unidades mantiene a los enfermos en su medio evitando ingresos innecesarios de los pacientes crónicos y terminales o acortando la estancia de los pacientes ya ingresados. Los pacientes atendidos en estas unidades son considerados como ingresados en el hospital a efectos administrativos y asistenciales incluidas las prestaciones farmacéuticas, recibiendo los tratamientos y cuidados en igual medida que los dispensados en el hospital con la diferencia de estar en el propio domicilio, considerado este el mejor lugar terapéutico (2, 4, 13-18).

### **4.4 FORMACIÓN DE PACIENTES Y CUIDADORES**

Potenciar la creación y el impulso de iniciativas y experiencias de escuelas de pacientes, programas de paciente activo, escuelas de cuidadores, redes de cuidadores profesionales y no profesionales y otras fórmulas de apoyo al autocuidado (2, 4, 13-18). En el País Vasco, existe una Red de Pacientes Activos y Conectados a través de la adopción de nuevas tecnologías web 2.0 por las Asociaciones de Pacientes Crónicos (4).

#### 4.5 INFORMATIZACIÓN DEL SISTEMA

Varias de las comunidades autónomas estudiadas reflejan en su estrategia la existencia o propuesta de un Portal de Salud o Carpeta Personal de Salud para los pacientes crónicos. Para una mayor dinamicidad en el trato médico-paciente, en Euskadi se puso en marcha el proyecto OSAREAN y tiene como objetivo utilizar todos los canales de interacción disponibles: web, teléfono, SMS, TDT, etc. entre el ciudadano y el sistema sanitario para facilitar los procesos asistenciales (2, 4). Mediante ellos se confiere mayor agilidad y capacidad resolutoria, de forma que las interacciones del ciudadano con el sistema sanitario repercutan en menor medida en su vida personal y laboral. Asimismo, la receta electrónica y la historia electrónica ya son elementos instaurados hoy en día.

#### 4.6 VALORACIÓN INTEGRAL

Por último, mencionar la importancia de la valoración integral en todo este proceso, la cual consta de diferentes áreas y que se especifica más explícitamente en el documento elaborado por la Consejería de Salud de Andalucía (2). Este proceso consta de la valoración de diferentes áreas:

a) Área clínica: entrevistas programadas por el Médico de Familia. Se han de revisar los diagnósticos y tratamientos del paciente.

b) Área funcional: para el diagnóstico de los déficit funcionales, de los factores que influyen en ellos y del riesgo de desarrollo de otros nuevos. Para ello se utilizarán las escalas de Barthel para valorar las actividades básicas de la vida diaria) y de Lawton y Brody (**Figura 4, Anexo**) para las actividades instrumentales de la vida diaria.

c) Área psicoafectiva:

- Área cognitiva:

- Mayores de 65 años: valoración por anamnesis y cuestionario del estado mental mediante la escala de Pfeiffer en todos los casos. Según las circunstancias

clínicas podrá completarse la valoración mediante la utilización de otras escalas para la evaluación cognitiva.

- Menores de 65 años: valoración por anamnesis y si se sospecha algún tipo de deterioro cognitivo, mediante el mini examen cognoscitivo de Lobo (**Figura 6, Anexo**).

- Área afectiva:

- Mayores de 65 años: se valorará mediante anamnesis y en todos los casos se efectuará la detección de cuadros depresivos larvados utilizando la escala de depresión geriátrica de Yesavage (**Figura 5, Anexo**).

- Menores de 65 años: mediante anamnesis.

d) Área sociofamiliar: se evaluará mediante la escala sociofamiliar de Gijón (**Figura 7, Anexo**). Se registrará siempre si el paciente necesita de un cuidador: Barthel inferior a 60 o Pfeiffer con más de cinco errores se consideraran criterios inequívocos de necesidad de una persona cuidadora.

La valoración integral no se trata de un hecho puntual, sino que debe de estar en constante revisión y actualizarse en las siguientes circunstancias (2):

a) Valoración inicial: una vez identificado al paciente, debe realizarse una valoración integral en un plazo de un mes.

b) Valoración al alta: junto a la valoración clínica y de cuidados habitual se realizará entre la segunda y sexta semana tras el alta una valoración de los cambios acaecidos en las diferentes áreas.

c) Evaluación anual: a todos los pacientes pluripatológicos.

d) En aquellas circunstancias en las que la presencia de ciertos eventos trascendentales lo indique.

Un cambio en el año 2016 respecto a la anterior valoración integral propuesto en la comunidad autónoma andaluza es el de eliminar el Plan de Asistencia Continuada y

añadir: valoración pronóstica, espiritual, valores y preferencias, autogestión y expertez del paciente (8, 11).

En la propia valoración integral hemos hablado de la necesidad de mejorar el uso adecuado de la medicación en la práctica clínica. La prescripción de un fármaco depende de 3 elementos: el paciente, el prescriptor y el entorno. A ellos deben dirigirse las estrategias poblacionales que pretendan ayudar a un uso adecuado de la medicación. Asimismo, se recalca la necesidad de la prescripción adecuada y «prudente», la revisión farmacológica periódica, y la desprescripción. Respecto a la primera, la prevención es siempre la mejor estrategia y, por ello, el uso adecuado de la medicación debe comenzar en el momento de la prescripción, incorporando a dicho proceso otros factores clave como los objetivos terapéuticos, las metas finales, las expectativas vitales del paciente y el tiempo estimado hasta la aparición del beneficio clínico. Recientemente, basándose en estudios que demuestran nuevos problemas relacionados con fármacos ampliamente prescritos, se ha planteado ampliar los requisitos necesarios para conseguir una prescripción adecuada más segura y juiciosa («prescripción prudente»), como son: reflexionar sobre la necesidad real del fármaco frente a posibles alternativas no medicamentosas, prescribir estratégicamente, mantener un nivel elevado de vigilancia sobre sus posibles efectos adversos, cuestionar la fiabilidad de la información disponible, valorar las implicaciones de su cumplimentación y considerar sus efectos a largo plazo. En segundo lugar, revisar de forma sistemática y estructurada la medicación que toma un paciente con periodicidad permite mejorar la calidad de la prescripción y prevenir los problemas relacionados con los medicamentos. Un proceso específico de revisión farmacológica es la conciliación terapéutica, que consiste en obtener un listado completo de los medicamentos previos que tomaba un paciente, compararlos con los que toma actualmente, y analizar y resolver las discrepancias (9, 10, 12, 20). Está indicado hacerla en el momento del ingreso hospitalario, en los traslados entre unidades, en los traslados entre hospitales y en el momento del alta hospitalaria; es decir, siempre que exista una transición asistencial (2). Este proceso permite detectar errores de medicación.

Por último, la desprescripción es el proceso de reducción de dosis, sustitución o supresión de algunos de los medicamentos que toma un paciente. Tiene fundamentos científicos y éticos y está especialmente indicada en grupos poblacionales como los ancianos polimeditados frágiles y los enfermos terminales. La desprescripción se debe realizar de forma sistemática y ordenada a partir de un análisis individualizado de cada situación clínica, considerando las expectativas de vida, el patrón de comorbilidad y los objetivos de la atención. Debe contar siempre con la aceptación del paciente o sus representantes legales, siendo también importante evaluar y seguir las consecuencias derivadas de la suspensión (10).

Las actuaciones sobre los pacientes deben ir dirigidas de forma colectiva a realizar campañas de concienciación ciudadana, y de forma individualizada a facilitar la información veraz, basada en la mejor evidencia, de todos los aspectos de la prescripción, de forma que se posibilite su participación activa en la toma de decisiones, respetando sus valores y preferencias (2, 4).

En resumen, las principales estrategias para mejorar la prescripción dirigidas a los profesionales son aquellas que proporcionan recursos de apoyo, entre los que se incluyen aspectos formativos, la incorporación de recomendaciones específicas en las guías de práctica clínica y, sobre todo, la utilización de sistemas informáticos de ayuda a la prescripción como la historia electrónica compartida, la receta electrónica, los sistemas personalizados de dispensación y, especialmente, los sistemas de alertas específicas en programas de prescripción electrónica. Por otra parte, en las diferentes unidades asistenciales es importante fomentar la implicación activa de todos los profesionales, como enfermeros, trabajadores sociales y, particularmente, farmacéuticos. Finalmente, hay que destacar que en una medicina fragmentada como la actual, en la que diversos profesionales de todos los ámbitos y niveles asistenciales realizan prescripciones a un mismo paciente, es necesario que exista un médico coordinador que decida en último término la prescripción al paciente pluripatológico. Este papel en el hospital debe asumirlo el internista y en el medio comunitario el médico de atención primaria, responsable final de la continuidad asistencial del paciente (2, 4, 13-18).

Centrándonos en el tema de la polifarmacia y sus efectos no deseados, diversos estudios han demostrado que, en el medio ambulatorio y entre las personas con edad igual o superior a 65 años: más del 90% consume al menos un medicamento por semana, más del 40% consume cinco o más y el 12% consume diez o más (5).

Resultados de varios trabajos establecen que entre el 5 y el 35 % de los pacientes no hospitalizados padecen anualmente de Efectos Adversos a Medicamentos (EAM), por ejemplo, en el estudio del Dr. Ibarria en el año 2003 fue del 26% (5). Algunos de ellos son de escasa repercusión clínica pero el estudio de Gurwitz et al estimó que un 7% de los EAM eran causa de ingreso hospitalario, un 0,3% conducían a una discapacidad permanente y un 0,7% la producían (21). En cuanto al paciente pluripatológico, el estudio de Rivas-Cobas et al, demostró que el uso inadecuado de medicamentos fue mayor en los pacientes pluripatológicos, con independencia de la herramienta utilizada. Se ha demostrado que hay un mayor riesgo de EAM cuanto más cantidad de medicamentos se utilizan y cuanto peores son las condiciones de salud de los pacientes: la probabilidad de presentar una reacción adversa cuando se toma un solo medicamento es de un 5%, mientras que es de un casi 100% cuando el número de medicamentos es de diez o más (5, 9, 10). Se ha demostrado peor adherencia en regímenes de 2 o 3 dosis al día, que en los de una sola dosis diaria, siendo el número de tomas olvidadas mucho mayor en el primer grupo. El Medication Regimen Complexity Index es un instrumento desarrollado para cuantificar la complejidad de los tratamientos con medicamentos. Está dividido en 3 secciones: la sección A, referida a la forma galénica, da más o menos puntuación en función de la dificultad del uso o toma, puntuando una sola vez por cada forma galénica; la sección B se refiere a la posología, dando mayor puntuación cuantas más veces haya que tomar el medicamento al día y cuanto más estricto sea el horario; y la sección C hace referencia y puntúa en función de las instrucciones adicionales asociadas a la toma del medicamento. La suma de las 3 categorías es el valor final del índice e informa sobre la complejidad de un régimen terapéutico (10).

En cuanto a los efectos adversos a nivel hospitalario, en mayo de 2006 el Ministerio de Sanidad presentó el “Estudio Nacional sobre Efectos Adversos ligados a la Hospitalización” en el que se estableció que un 8,4% de los enfermos hospitalizados

padecen efectos adversos de los que el 37,4% estaban relacionados con la medicación: es decir, el 3,14% de los pacientes (5). En caso de querer analizar la frecuencia de los mismos a nivel local en referencia al Hospital Universitario de Basurto, en el estudio de Ibarria et al, un 20,79% de los ingresados en el Servicio de Medicina Interna desarrolló efectos adversos. El 36,30% de ellos fue consecuencia directa del ingreso hospitalario: el 8,21% del total de enfermos hospitalizados en el Servicio fueron ingresados a causa de los mismos. No se demostró asociación estadística significativa que los asociara con el género. Sin embargo, el porcentaje de pacientes con EAM ascendía con la edad: en menores de 65 años era de un 14,06%; entre 65-79 años era de un 22,51% y de un 25,31% entre mayores de 80 años. El porcentaje máximo se daba entre las mujeres mayores de 80 años: 26,30%. La media de edad fue de 78,85 años: 76,36 para el género masculino, 80,73 para el femenino. La media de edad de los pacientes que no presentaron EAM fue de 76,58 (5).

La tasa de mortalidad era mayor en los pacientes entre 15-64 años con EAM (5,56%) frente al total (3,65%). Lo mismo ocurría en aquellos entre 65-79 años (9,28% frente a 7,42%). No obstante, era menor en los pacientes mayores de 80 años de edad (10,49% frente a 14,04%). De todos modos, no se demostró asociación estadística entre la aparición de EAM y el fallecimiento (5).

El 19,18% de los EAM fueron clasificados como evitables, el 74,31% como mejorables y el 6,51% como imprevisibles. El 33,22% de los EAM fueron clasificados como significativos, el 48,97% como graves y el 17,81% como fatales o amenaza vital. No se apreció relación estadísticamente significativa entre la gravedad de los EAM y el número de medicamentos consumidos, ni con el género, edad, estado cognitivo, grado de dependencia o comorbilidad. La posibilidad de prevenir los EAM se constató asociada de forma estadísticamente significativa con la edad y la comorbilidad de los pacientes. El 21,43% de los EAM evitables tuvieron consecuencias fatales o constituyeron una amenaza vital para los enfermos. El 53,57% de los evitables fueron considerados como graves. No obstante, no se establecieron asociación significativa entre la evitabilidad y la gravedad de los EAM. En el caso de los trastornos hidroeléctricos y/o de la función renal, hemorragias y

alteraciones de la coagulación y trastornos cardiocirculatorios, todos los EAM fueron considerados como susceptibles de alguna o mejores medidas de prevención (5).

El porcentaje de efectos adversos aumentaba de forma destacada a mayor número de medicamentos: el 6,84% que se medicaban con un producto presentaban EAM, mientras que al consumo de cinco fármacos el porcentaje era del 23,29% y de 40,74% al de diez (5).

El estudio de Gurwitz et al valoró qué tipo de medicamentos son los más implicados en el desarrollo de las mismas: aquellos a nivel cardiovascular, antiinfecciosos, diuréticos, analgésicos tanto opiáceos como no, hipoglucemiantes y esteroides (21). En este estudio los antidepresivos, hipnóticos y sedantes, ampliamente utilizados, no fueron causa frecuente de EAM. No obstante, en el estudio de Gandhi et al los inhibidores de la recaptación de la serotonina (ISRS) junto con los calcio antagonistas y los AINEs aparecen como los principales responsables (22). En el estudio de Ibarria et al, los subgrupos farmacológicos con un mayor número de EAM fueron, por orden: diuréticos (26,80%), anticoagulantes e inhibidores de la agregación plaquetar (15,14%), agentes activos sobre el sistema renina-angiotensina (11,17%), antidiabéticos (8,68%), digitálicos y antiarrítmicos (5,46%), analgésicos (5,21%), psicodélicos (4,71%), corticoides sistémicos (2,98%). De forma desagregada, los medicamentos implicados con mayor frecuencia fueron: acenocumarol, furosemida, digoxina, hidroclorotiazida, espironolactona, indapamida, AAS, glibenclamida, torasemida, enalapril, irbesartán y metformina (5).

La evitabilidad en cuanto a subgrupos según el estudio de Ibarria et al: el 31,82% de las veces en las que fue utilizado un antiarrítmico, el 31,58% para el subgrupo de los psicodélicos, el 31,11% para aquellos agentes activo frente al sistema renina-angiotensina, el 28,57% para los analgésicos, el 21,30% para los diuréticos, siendo estos últimos los más frecuentes en números absolutos. En cuanto a la mejorabilidad de los EAM, los antidiabéticos presentaban un porcentaje del 91,43% y los anticoagulantes o antiagregantes plaquetarios un 88,52%. Tan sólo el 5,21% de los medicamentos utilizados en aquellos pacientes que sufrieron EAM fueron considerados imprevisibles, entre los que destacan los antibióticos: el 72,78% de las veces que se utilizaron (5).

En cuanto a la gravedad por subgrupos, casi la mitad de todos los medicamentos fueron considerados como graves, ya que requirieron hospitalización menor a tres meses o produjeron algún tipo de discapacidad. Entre ellos destacan aquellos relacionados con el aparato cardiovascular. En cuanto a aquellos considerados como fatales/amenaza vital destacan los antidiabéticos (5).

#### 4.7 PACIENTE PLURIPATOLÓGICO

Para evaluar la medicación en este tipo de pacientes se diferencian dos tipos de métodos: los implícitos y los explícitos. Los métodos implícitos son muy fiables y evalúan cada medicamento considerando las características del paciente y la indicación de la prescripción. El más utilizado es el Medication Appropriateness Index (**Figura 9, Anexo**), desarrollado en los Estados Unidos de América (EE. UU.) y validado en ancianos, pacientes pluripatológicos y polimedicados de todos los niveles asistenciales. Evalúa la adecuación de cada uno de los medicamentos del paciente a través de una serie de ítems en una escala de 3 grados y detecta situaciones de fármacos innecesarios y polifarmacia. Sus principales inconvenientes son que es subjetivo, requiere formación específica y tiempo para su aplicación (una media de unos 10 min por fármaco), no recoge los efectos adversos, la infrautilización y el incumplimiento (10).

Los métodos explícitos son más sencillos, utilizan criterios consensuados por grupos de expertos y son los más empleados. Los criterios de Beers (**Figura 10**), publicados inicialmente 1991 en EE. UU., cuentan con el auspicio de la Sociedad Americana de Geriátrica y, en su última versión del 2015, aportan listados detallados de fármacos potencialmente inapropiados en 3 categorías: 1) medicamentos evitar siempre en ancianos, 2) medicamentos a evitar en ancianos con ciertas enfermedades, y 3) medicamentos que deben utilizar con mucha precaución en los ancianos. Estos criterios se pueden aplicar a pacientes mayores de 65 años, independientemente de si viven en la comunidad, están ingresados o institucionalizados, y se han utilizado tanto con fines clínicos como epidemiológicos y económicos, pero no tienen en cuenta las posibles interacciones farmacológicas, duplicidades ni la inframedicación.

Los criterios STOPP (Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate Prescriptions) y START (Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment) fueron elaborados en 2008 en Irlanda, y agrupados por sistemas orgánicos (**Figuras 11 y 12**). En la última versión en castellano (octubre 2014) se aportan 81 criterios STOPP que incluyen interacciones medicamentosas y medicamento-situación clínica, duplicidades terapéuticas e incremento del riesgo de deterioro cognitivo y caídas en ancianos. Por otra parte, los 34 criterios START identifican omisiones de prescripción, como las vacunas, que podrían beneficiar en caso de administrarse a los pacientes mayores. No disponemos de evidencias suficientes de que la aplicación rutinaria de los criterios STOPP/START mejore la calidad de vida o la mortalidad de los pacientes. Sin embargo, sí han demostrado una reducción de las tasas de prescripción inapropiada, caídas y delirium, estancia hospitalaria, frecuentación de consultas médicas y de Urgencias, y costes farmacológicos, por lo que se están imponiendo como criterios de referencia en el ámbito europeo (9-11, 23).

En relación con el proyecto PUMEA, los resultados fueron los siguientes:

Los pacientes pluripatológicos presentaron mayor frecuencia de ingreso por agudización de enfermedad crónica, una media del índice de Charlson (**Figura 8, Anexo**) superior, peor puntuación en el índice de Barthel basal y mayor deterioro cognitivo según GDS o Pfeiffer, en comparación con los no pluripatológicos. Se prescribió un mayor número de fármacos a los pacientes pluripatológicos, cuyo consumo medio fue de 11,8 medicamentos, frente a 8,6 en aquellos que no. Asimismo, el 97,7% presentaba polifarmacia, frente al 84,4% de los no pluripatológicos (9).

La gran mayoría de pacientes pluripatológicos a estudio presentaban un uso inapropiado de medicamentos, mayor al de los no pluripatológicos. El 40,3% cumplía criterios Beers, el 62,8% criterios STOPP, el 62,3% criterios START y el 65,6% criterios ACOVE (9).

Como criterios de sobremedicación más frecuentes coinciden tanto los Beers como los STOPP (**Tabla 8**): el uso de antagonistas del calcio en pacientes con estreñimiento crónico y el de benzodiazepinas en pacientes con historial de caídas.

Asimismo, dentro de los Beers más frecuentes se encuentra también el uso de antidepresivos tricíclicos en pacientes con estreñimiento crónico, sin ser tan frecuente la toma de anticolinérgicos en los mismos. Dentro de los Beers, la toma de AINEs o antiagregantes plaquetarios en pacientes con alteraciones de la coagulación o la de benzodiazepinas de vida media larga o betabloqueantes no selectivos en pacientes con EPOC superan el 5%. En cuanto a los criterios STOPP, se demostró una prevalencia mayor del 4% de pacientes que tomaban ácido acetilsalicílico sin antecedentes de cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, arterial periférica o antecedente oclusivo arterial (9).

**Tabla 8. Criterios de sobremedicación de medicamentos más frecuentes en pacientes pluripatológicos frente a no pluripatológicos.**

Criterio	Fármaco	Pluripatológicos (%)	No pluripatológicos (%)	p
<i>Criterios de Beers (teniendo en cuenta el diagnóstico)</i>				
Alteraciones de la coagulación o ACO <sup>a</sup>	Toma de AAS, AINE, dipiridamol, ticlopidina o clopidogrel	6,9	2	0,04
Haber presentado síncope o caídas	Tomar benzodiazepinas de vida media corta o intermedia, o antidepresivos tricíclicos	12,4	4,7	0,001
Presentar EPOC	Tomar benzodiazepinas de vida media larga o bloqueantes beta no cardioselectivos	5,5	2	0,028
Presentar estreñimiento crónico	Tomar antagonistas del calcio, anticolinérgicos o antidepresivos tricíclicos	9,3	4	0,009
<i>Criterios STOPP</i>				
Antagonistas del calcio	Estreñimiento crónico	8,8	4,3	0,03
AAS	Sin antecedentes de CI, ECV, arterial periférica o antecedente oclusivo arterial	4,3	12	<0,001
AINE	Uso prolongado de AINE (más de 3 meses) para el alivio del dolor articular leve en la artrosis	5,5	11,9	0,005
Benzodiazepinas	Fármacos que afectan en propensos a caerse (caídas en los últimos 3 meses)	18,1	10,3	0,006

Por otro lado, se demuestra otro problema que es la inframedicación, para lo cual se utilizaron los criterios START y ACOVE-3 (**Tabla 9**). El criterio más frecuente del primer grupo fue la no prescripción de fármacos del tipo IECA en presencia de insuficiencia cardiaca, cuadruplicándose la tasa en los pluripatológicos vs aquellos que no (21% vs 5,9%). El segundo más frecuente fue la no prescripción de anticoagulación oral en presencia de fibrilación auricular (15% vs 8,3%). En este

último (12,4% vs 7,5%) coinciden los criterios ACOVE, pero como segundo hecho más frecuente contemplan la presencia de EPOC sin tratamiento mediante broncodilatadores de acción corta (12,4% vs 4,7%). No obstante, no son las únicas faltas en cuanto a inframedicación, ya que también se demostraron diversos porcentajes de no prescripción de IECA tras infarto agudo de miocardio, IECA o ARA-2 en presencia de DM con nefropatía, proteinuria franca o microalbuminuria con o sin enfermedad renal crónica; no prescripción de betabloqueantes (carvedilol, bisoprolol o metoprolol) en presencia de fracción de eyección del ventrículo izquierdo menor del 40%, etc (9).

**Tabla 9. Criterios de inframedicación de medicamentos más frecuentes en pacientes pluripatológicos frente a no pluripatológicos.**

<i>Criterios START</i>				
Sistema cardiovascular	Warfarina en presencia de FA crónica	15,0	8,3	0,11
Sistema cardiovascular	IECA en insuficiencia cardiaca crónica	21	5,9	<0,001
Sistema cardiovascular	IECA tras infarto agudo de miocardio	7,2	2,8	0,015
Sistema endocrino	IECA o ARA2 en DM con nefropatía, proteinuria franca o microalbuminuria ± ERC	7,2	0,4	<0,001
<i>Criterios ACOVE 3</i>				
Hipertensión	Presentar hipertensión y antecedentes de insuficiencia cardiaca, HVI, CI, ERC o ACV, debería ser tratado con IECA o ARA2	12,1	8,3	0,002
Insuficiencia cardiaca	Presentar FEVI <40% debería ser tratado con bloqueantes beta, que han demostrado prolongar la supervivencia (carvedilol, metoprolol o bisoprolol)	10	3,2	<0,001
Ictus y FA	Presentar FA crónica y riesgo moderado-grave de ictus, debería ofrecerse ACO	13,1	7,9	0,043
EPOC	Presentar EPOC (estadio Gold >1) debe prescribirse un broncodilatador de acción rápida	12,4	4,7	<0,001

## 5. DISCUSIÓN

Se ha estimado que, en nuestro medio, la prevalencia de la pluripatología en la población general y entre los mayores de 65 años en particular es del 1,38 y 5%, respectivamente, y en los servicios de Medicina Interna y Geriátrica, del 31 y 44% (5). El abordaje de este tipo de pacientes es un tema urgente hoy en día, ya que tienen una altísima morbimortalidad, mayor aún entre los hospitalizados. Son en su gran

mayoría de edades altas y otra característica que comparte este grupo de edad es la polifarmacia. Alrededor del 40% de los adultos mayores de 65 años toman entre 5 y 9 medicamentos diarios y el 10% más de 10. Asimismo, varios estudios han mostrado que los pacientes pluripatológicos consumen de media 8 fármacos y que en más del 85% de los pacientes hay polifarmacia. Este concepto está definido como el uso de múltiples medicamentos por un paciente, debiendo incluirse también los dispensados sin receta y los suplementos o complejos vitamínicos, entre otros. El número mínimo de fármacos necesarios para definirla es controvertido en la literatura, con un rango que va de 3 a 6 fármacos, siendo el número más extendido el de 5 medicamentos utilizados de forma crónica (5, 9-12).

Dado que el uso inadecuado de medicamentos provoca efectos adversos, morbimortalidad y consumo de recursos, se hace necesario profundizar en sus características y grupos de riesgo para desarrollar estrategias destinadas a reducir su incidencia. No solo hay que analizar el número de medicamentos, sino también la forma galénica, la frecuencia de las dosis o la forma de preparar la medicación, ya que de todas ellas depende la adherencia. En ocasiones, un efecto adverso puede ser interpretado como una complicación o un nuevo proceso médico, prescribiéndose con ello otro fármaco adicional, lo que se conoce como «cascada de la prescripción» (6-12).

Por todo ello, es necesaria una renovación del sistema sanitario en cuanto al abordaje de estos pacientes. El objetivo de la asistencia sanitaria en estos pacientes no es curar sino ayudar a mejorar su calidad de vida. Para ello, diversas autonomías han desarrollado planes estratégicos con nuevas estrategias para abordar esta incipiente problemática. Si bien es cierto que se busca un enfoque poblacional, todas las estrategias realizan una priorización de patologías para el abordaje inicial, variando las mismas entre cuatro y diez. En líneas generales serían aquellas patologías más prevalentes y que supondrían un mayor gasto. Asimismo, la mayoría de las estrategias y sus proyectos son muy recientes y aún se encuentran en proceso de implementación, por lo que actualmente resulta complicado poder evaluar los resultados de las mismas. No obstante, todas ellas comparten la necesidad de estratificar a la población, fomentar la promoción y prevención de la salud,

desarrollar diferentes herramientas para mejorar la coordinación sociosanitaria, la atención integral, etc (2, 4, 13-18).

Habría que debatir la posibilidad de que el desarrollo de determinadas herramientas pudiera generar más desigualdades en salud en población vulnerable. Por mencionar un ejemplo, sería interesante plantearse si cierto tipo de población podrá acceder a los recursos virtuales por falta de material o desconocimiento del manejo y facilitarles la formación y ayuda necesaria.

En la propia valoración integral hemos hablado de la necesidad de mejorar el uso adecuado de la medicación en la práctica clínica. La prescripción de un fármaco depende de 3 elementos: el paciente, el prescriptor y el entorno. A ellos deben dirigirse las estrategias poblacionales que pretendan ayudar a un uso adecuado de la medicación. Hay propuestas que están a favor de agruparlas en 3 bloques: las educativas o formativas, los sistemas informáticos de ayuda a la toma de decisiones, y la intervención colaborativa de los farmacéuticos clínicos. Mediante todo ello, recalcar la necesidad de la prescripción adecuada y «prudente», la revisión farmacológica periódica, y la desprescripción. Respecto a la primera, la prevención es siempre la mejor estrategia. El uso adecuado de la medicación ha de iniciarse desde el momento de la prescripción, analizando: los objetivos terapéuticos, las metas finales, las expectativas vitales del paciente y el tiempo estimado hasta la aparición del beneficio clínico. Recientemente, se ha planteado ampliar los requisitos necesarios para conseguir una prescripción más prudente aún mediante la reflexión acerca de la necesidad real del fármaco frente a posibles alternativas no medicamentosas, un nivel elevado de vigilancia sobre sus posibles efectos adversos, cuestionar la fiabilidad y considerar sus efectos a largo plazo. En segundo lugar, revisar de forma sistemática y estructurada la medicación que toma un paciente con periodicidad permite mejorar la calidad de la prescripción y prevenir los problemas relacionados con los medicamentos. Destacar la conciliación terapéutica, que consiste en obtener un listado completo de los medicamentos previos que tomaba el paciente y compararlos con los actuales. Todo ello ha de hacerse en cualquier transición asistencial. Por último, la desprescripción es el proceso de reducción de dosis, sustitución o supresión de algunos de los medicamentos que toma un paciente.

Tiene fundamentos científicos y éticos y está especialmente indicada en los pacientes pluripatológicos. Se debe realizar de forma sistemática y ordenada a partir de un análisis individualizado. Debe contar siempre con la aceptación del paciente o sus representantes legales, siendo también importante evaluar y seguir las consecuencias derivadas de la suspensión (2,4, 13-18).

Cabe recalcar la situación del enfermo pluripatológico en todo esto: necesita un abordaje especial debido a su situación y, tal y como se ve en el estudio de Rivas Cobas et al, hay situaciones en las que cierta medicación no ayuda sino que empeora su situación: los porcentajes de error en la medicación en el enfermo pluripatológico son casi el doble que aquellos que se refieren al que no lo es. Tal y como demuestra este estudio, el porcentaje de pacientes pluripatológicos que cumple criterios de error en la medicación es bastante alto, superior al reflejado en otros estudios anteriores, pero en la media del estudio europeo de Gallagher et al (24). Los pacientes pluripatológicos presentaron mayor frecuencia de ingreso por agudización de enfermedad crónica, una media del índice de Charlson superior, peor puntuación en el índice de Barthel basal y mayor deterioro cognitivo según GDS o Pfeiffer, en comparación con los no pluripatológicos. Se prescribió un mayor número de fármacos a los pacientes pluripatológicos, cuyo consumo medio fue de 11,8 medicamentos, frente a 8,6 en aquellos que no. Asimismo, el 97,7% presentaba polifarmacia, frente al 84.4% de lo no pluripatológicos. No obstante, los dos estudios suman 13 hospitales, lo cual demuestra la necesidad de futuros estudios que analicen una temática similar que incluyan un mayor número de hospitales.

Al pensar en uso inadecuado de la medicación, lo primero que se nos puede venir a la mente es que cierto estrato de la población se encuentra polimedificada, pero tal y como demuestran los estudios son más aquellos inframedicados que aquellos polimedicados, según Rivas Cobas et al. Este estudio comparte porcentajes similares a los de Gallagher et al, pero este hace referencia únicamente a los criterios START. Por tanto, para comparar la similitud con los criterios ACOVE se muestra una necesidad de estudios futuros también.

La gran mayoría de pacientes pluripatológicos del estudio de Rivas Cibas et al, presentaban un uso inapropiado de medicamentos, mayor al de los no

pluripatológicos. El 40,3% cumplía criterios Beers, el 62,8% criterios STOPP, el 62,3% criterios START y el 65,6% criterios ACOVE (9).

Como criterios de sobremedicación más frecuentes coinciden tanto los Beers como los STOPP: el uso de antagonistas del calcio en pacientes con estreñimiento crónico y el de benzodiazepinas en pacientes con historial de caídas. Por otro lado, se demuestra otro problema que es la inframedicación, para lo cual se utilizaron los criterios START y ACOVE-3. Según los START la no prescripción de fármacos del tipo IECA en presencia de insuficiencia cardíaca fue el fallo más frecuente. El segundo más frecuente fue la no prescripción de anticoagulación oral en presencia de fibrilación auricular. En este último coinciden los criterios ACOVE, pero como segundo hecho más frecuente contemplan la presencia de EPOC sin tratamiento mediante broncodilatadores de acción corta (9).

El estudio de Rivas Cobas et al, es el único estudio analizado que utiliza los criterios ACOVE-3, por lo que hacen falta más estudios que los utilicen para poder compararlos. Asimismo, tras este estudio hubo una actualización de los criterios Beers (2015) y STOPP/START (2014), los cuales dan unas pautas para personas mayores de 65 años.

Otro tema de discusión bastante actual es el del uso de los criterios Beers, ya que Osakidetza, por ejemplo, no los considera aplicables en nuestra población por las siguientes cuestiones (25):

- El 50% de los fármacos que incluyen no están presentes en la mayoría de países europeos.
- Muchos de los fármacos incluidos no están completamente contraindicados en la edad geriátrica (amiodarona, amitriptilina...).
- Existe un número importante de prescripciones inadecuadas no incluidas (vs criterios STOPP).
- No incluyen otras formas de prescripción inadecuada como la duplicidad de fármacos.

Otras herramientas disponibles son las siguientes: el Medication Regimen Complexity Index (**Figura 10, Anexo**) es un instrumento desarrollado para cuantificar la complejidad de los tratamientos con medicamentos y analiza la forma galénica, la posología y las instrucciones adicionales necesarias. Por otro lado, el Medication Appropriateness Index, ha sido validado en ancianos, pacientes pluripatológicos y polimedcados de todos los niveles asistenciales. Evalúa la adecuación de cada uno de los medicamentos. Sus principales inconvenientes son que es subjetivo, requiere formación específica y tiempo para su aplicación, no recoge los efectos adversos, la infrautilización y el incumplimiento (12).

Por último, a nivel local, tal y como demuestra el estudio de Ibarria et al, la incidencia de EAM no es nada despreciable y su asociación con factores como la edad o las comorbilidades lleva patente desde hace años. No obstante, recordar que el principal factor asociado a la aparición de reacciones adversas a medicamentos es el consumo elevado de los mismos, frecuentemente por sobreuso tal y como demuestra el proyecto PUMEA. Ya es un buen número de estudios los que han analizado el tema de las reacciones adversas a medicamentos (RAM) o una temática similar, aunque difieren en lo que respecta a los métodos de identificación, diferenciación de RAM y EAM, el grupo a estudio, las variables, etc. Asimismo, distan los propios métodos de recogida de datos llevados a cabo: en muchos estudios los datos eran expresados por los propios pacientes, mientras que en el de Ibarria et al fueron los propios facultativos los que lo hicieron (5).

Cierto es que los datos obtenidos en referencia a Comarca Bizkaia y Hospital de Basurto solo han podido ser recogidos mediante los diferentes estudios ya llevados a cabo, puesto que no conseguimos tener una base de datos actual, por lo que es posible que ciertos datos no sean del todo actuales. A falta de esos datos, viendo la tendencia de los últimos años y demás estudios sobre otras poblaciones, creemos que es extrapolable a la actualidad. Recalcar la fiabilidad del estudio llevado en el Hospital de Basurto, ya que el análisis de los EAM era llevado a cabo por facultativos y revisado por segunda vez al alta, confiriéndole una gran precisión.

Los diferentes estudios llevados a cabo no se ponen de acuerdo en establecer qué grupo farmacológico es aquel que más frecuente causa EAM, ni aquel que más

ingresos causa. Aún y todo, concuerdan en los tipos de EAM que provocan más asiduamente. El estudio de Gurwitz et al valoró qué tipo de medicamentos son los más implicados en el desarrollo de las mismas: aquellos a nivel cardiovascular, antiinfecciosos, diuréticos, analgésicos tanto opiáceos como no, hipoglucemiantes y esteroides. En este estudio los antidepresivos, hipnóticos y sedantes, ampliamente utilizados, no fueron causa frecuente de EAM. No obstante, en el estudio de Gandhi et al los inhibidores de la recaptación de la serotonina (ISRS) junto con los calcio antagonistas y los AINEs aparecen como los principales responsables. En el estudio de Ibarria et al, los subgrupos farmacológicos con un mayor número de EAM fueron, por orden: diuréticos, anticoagulantes e inhibidores de la agregación plaquetar, agentes activos sobre el sistema renina-angiotensina, antidiabéticos, digitálicos y antiarrítmicos, analgésicos, psicodélicos, corticoides sistémicos. De forma desagregada, los medicamentos implicados con mayor frecuencia fueron: acenocumarol, furosemida, digoxina, hidroclorotiazida, espironolactona, indapamida, AAS, glibenclamida, torasemida, enalapril, irbesartán y metformina (5, 21, 22).

La evitabilidad en cuanto a subgrupos: casi un tercio de las veces en las que fue utilizado un antiarrítmico, un psicodélico o un agente activo frente al sistema renina-angiotensina. Los diuréticos, los más frecuentes en números absolutos. En cuanto a la mejorabilidad de los EAM, los antidiabéticos presentaban un porcentaje del 91,43% y los anticoagulantes o antiagregantes plaquetarios un 88,52%. Tan sólo el 5,21% de los medicamentos utilizados en aquellos pacientes que sufrieron EAM fueron considerados imprevisibles, aunque una mayoría de antidiabéticos los sufran (5).

Casi la mitad de todos los medicamentos fueron considerados como graves, donde destacan aquellos en relación con el aparato cardiovascular. Aquellos considerados como fatales/amenaza vital fueron sobre todo los antidiabéticos.

En el estudio en el hospital de Basurto no se pudo asociar la aparición de EAM con el deterioro cognitivo o la dependencia. Sin embargo, sí que se encuentra asociación entre los EAM y las comorbilidades.

No se demostró asociación estadística significativa que los asociara con el género. Sin embargo, el porcentaje máximo se daba entre las mujeres mayores de 80 años. La

edad no variaba significativamente entre aquellos pacientes que sufrieron EAM y aquellos que no. En cuanto a la estancia media, no se demostró diferencia significativa entre aquellas que sufrieron EAM y aquellas que no. La tasa de mortalidad fue mayor en pacientes menores de 80 años. De todos modos, no se demostró asociación estadística entre la aparición de EAM y el fallecimiento. No se apreció relación estadísticamente significativa entre la gravedad de los EAM y el número de medicamentos consumidos, ni con el género, edad, estado cognitivo, grado de dependencia o comorbilidad. La posibilidad de prevenir los EAM se constató asociada de forma estadísticamente significativa con la edad y la comorbilidad de los pacientes. No se estableció asociación significativa entre la evitabilidad y la gravedad de los EAM (5). Todos los análisis concuerdan en estimar que un porcentaje considerable de los EAM tienen consecuencias severas, pero no existen unos criterios uniformes para poder compararlos más detalladamente. Del mismo modo, tampoco existen criterios subjetivos para determinar la evitabilidad de un efecto adverso (5).

También mencionar, que no se separa aquellos medicamentos de margen terapéutico estrecho de aquellos que no, cuando en ambos grupos no es igual de probable el generar estos efectos no deseados.

Por último, expresar nuestra sorpresa de que ningún estudio haga mención a la necesidad de profundizar en la educación universitaria de las carreras biosanitarias acerca del tema de la pluripatología y/o polifarmacia. En la carrera de Medicina, las patologías suelen verse por separado con sus respectivos tratamientos, por lo que quitando algún caso clínico visto a lo largo de la carrera, en ningún momento se estudia a este tipo de pacientes.

## **6. CONCLUSIONES**

Una vez evaluados los datos de constante envejecimiento de la población y constatada como consecuencia directa el aumento de patologías crónicas y de pacientes pluripatológicos, diversas comunidades autónomas han sacado a la luz varias estrategias para adecuar el sistema sanitario a este incipiente cambio, ya que la

atención a patologías crónicas ha superado a la asistencia por problemas agudos. Todas ellas coinciden en la necesidad de estratificar la población para identificar aquellos estratos más vulnerables y poder desarrollar un nuevo plan asistencial enfocado a los mismos. Asimismo, recalcan la importancia de la promoción y prevención de la salud, así como de incidir en la necesidad de formar tanto al paciente como a la persona cuidadora del mismo, esto es, sería necesario identificar la necesidad de un cuidador en base al índice de Barthel o la escala de Pfeiffer. Se ha demostrado la mayor efectividad de una asistencia más personalizada en la labor asistencial del paciente con enfermedades crónicas. Del mismo modo, se resalta la necesidad de una atención coordinada y continuada en todos los niveles asistenciales, para lo cual se está implementando la informatización del servicio. Así también, la necesidad de una persona coordinadora que sea la encargada de supervisar frecuentemente la situación del paciente: a nivel ambulatorio la persona encargada sería el médico de familia, mientras que a nivel hospitalario, esa responsabilidad recaería en el internista. Es necesario reforzar el papel de los profesionales con capacidad integradora tanto en Atención Primaria como en el Hospital. La alianza de los médicos y enfermeras de familia, en el ámbito de la Atención Primaria, con los médicos internistas y enfermeras hospitalarias, se está expresando como alternativa innovadora que potencia la continuidad asistencial y la personalización de la asistencia sanitaria. Es necesario adecuar los perfiles competenciales de los profesionales a las necesidades del paciente crónico reforzando el protagonismo de farmacéuticos, trabajadores sociales y otros profesionales que se incorporarán al proceso asistencial. Por último, no hay que olvidar la importancia de la continua formación de todo el personal sanitario respecto a este tema, así como lo imprescindible que resulta la investigación y las conclusiones que de ellas se puedan sacar.

Asimismo, sería de ayuda identificar a todo aquel paciente más susceptible de padecer efectos adversos a la medicación, como es el caso del paciente pluripatológico. De este modo, el facultativo prestaría especial atención a posibles factores como es el caso de la prescripción de medicamentos. El principal determinante de la aparición de EAM se trata del número de medicamentos consumidos, independientemente de género, edad y comorbilidad. Aquellos estudios

sobre la población anciana ambulatoria determinan que los diuréticos, los anticoagulantes orales y los analgésicos-antiinflamatorios son los grupos farmacológicos que siempre están entre los cinco grupos más frecuentes de generación de EAM.

Por todo ello, los tratamientos medicamentosos, en especial de la población anciana multicrónica y/o pluripatológica, deben ser detalladamente prescritos, revisando periódicamente en cada transición asistencial tanto la indicación como el mantenimiento de esos fármacos. Tal y como se ha demostrado, habría que procurar evitar el máximo número de medicamentos posibles, centrándonos especialmente en aquellos que mayor cantidad de EAM producen. Asimismo, habría que afilar el nivel de vigilancia en aquellos que mayor gravedad han demostrado revestir.

Para todo ello, aparte del facultativo, la ayuda del paciente es inestimable o, en muchos casos, la del cuidador. Sobre todo en cuanto a la prevención se refiere. Los prescriptores deben asegurarse que los pacientes y/o cuidadores comprendan el total de las instrucciones respecto a los medicamentos: el momento de las tomas, la sintomatología de los probables efectos adversos y la necesidad de acudir al Servicio de Urgencias o llamar en caso de sintomatología adversa, etc. Facilitar la información veraz, basada en la mejor evidencia, de todos los aspectos de la prescripción, de forma que se posibilite su participación activa en la toma de decisiones, respetando sus valores y preferencias.

No obstante, recalcar que hay un alto porcentaje que se considera “evitable” donde la responsabilidad de evitarlos recae en el profesional sanitario. Prescribir bien consiste en seleccionar aquellos medicamentos de los que hay claras evidencias para su empleo en la indicación, que son adecuados a las circunstancias del paciente, bien tolerados, costeeffectivos y en los que los beneficios de su uso superan a los riesgos. Recordar la peor adherencia en regímenes de 2 o 3 dosis al día, en comparación con los de una sola dosis diaria, siendo el número de tomas olvidadas mucho mayor en el primer grupo. Una estrategia de ayuda para la formación y mejor hacer de los médicos sería incluir a farmacéuticos clínicos en el proceso de la prescripción de fármacos, como mínimo en cierto tipo de pacientes susceptibles.

Las principales estrategias para mejorar la prescripción dirigidas a los profesionales son aquellas que proporcionan recursos de apoyo, entre los que se incluyen aspectos formativos, la incorporación de recomendaciones específicas en las guías de práctica clínica y, sobre todo, la utilización de sistemas informáticos de ayuda a la prescripción como la historia electrónica compartida, la receta electrónica, los sistemas personalizados de dispensación y, especialmente, los sistemas de alertas específicas en programas de prescripción electrónica.

En referencia a los pacientes pluripatológicos de edad avanzada concluimos que estos presentan mayor prevalencia de uso inadecuado de medicamentos que los pacientes no pluripatológicos. Presentan mayor prevalencia tanto de supramedicación como de inframedicación. Los criterios STOPP detectaron mayor sobremedicación que los Beers y los ACOVE-3 más que los START, por lo que sería preferible la utilización de los criterios STOPP y ACOVE-3.

Vemos la necesidad de una mayor formación a los estudiantes de carreras biosanitarias en todo lo concerniente al paciente pluripatológico y la consecuente polifarmacia.

## **7. LIMITACIONES**

Respecto a la evaluación del programa y los resultados, hemos de indicar que encontramos dificultades a la hora de localizar informes de evaluación de las estrategias, informes económicos y evaluaciones de satisfacción del programa, por lo que no profundizaremos en gran medida en el análisis. Si bien es cierto que podría ser un problema de accesibilidad a los documentos, una posible razón puede ser que sea pronto para poder realizar un análisis exhaustivo en este sentido dado que las estrategias son recientes y se encontrarían en fase de implementación.

El estudio de Rivas Cobas et al, es el único estudio analizado que utiliza los criterios ACOVE-3, por lo que hacen falta más estudios que los utilicen para poder compararlos.

En el XXXIV Congreso Nacional de la SEMI-XXIX Congreso de la SADEMI se expusieron nuevos estudios en referencia al uso inapropiado de medicamentos en varias clases de pacientes como: el enfermo pluripatológico, el enfermo hipertenso, aquel con insuficiencia cardiaca, etc. Pese a buscarlo, no pudimos obtener esos artículos completos.

En el mismo congreso se expusieron proyectos futuros como PUMEA 2, proyecto que se está llevando a cabo entre 2015 y 2018, por lo que todavía no tenemos las conclusiones ni los datos del mismo.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

1. «Declaración de Sevilla» conferencia nacional para la atención al paciente con enfermedades crónicas. Revista Clínica Española. 2011;211(11):604-606.
2. [Internet]. 1st ed. 2017 [cited 25 March 2017]. Available from: <http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/PlanAtencEECC.pdf>
3. [Internet]. 2017 [cited 25 March 2017]. Available from: [http://www.ine.es/jaxi\\_XML/tabla.do?path=/listado/&file=tps00112\\_config.xml&type=pcaxis&L=0](http://www.ine.es/jaxi_XML/tabla.do?path=/listado/&file=tps00112_config.xml&type=pcaxis&L=0)
4. [Internet]. 1st ed. 2017 [cited 25 March 2017]. Available from: <http://84.89.132.1/~jimenez/my-public-files/EstrategiaCronicidad.pdf>
5. Ibarria Lahuerta J. Análisis de efectos adversos por uso de medicación al ingreso hospitalario en un Servicio de Medicina Interna [Doctorado]. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea; 2007.
6. VI Reunión Paciente Pluripatológico y Edad Avanzada. Lecture presented at; 2011; Hotel Meliá Palas Atenea. Palma de Mallorca.
7. VII Reunión Paciente Pluripatológico y Edad Avanzada. Lecture presented at; 2014; Colegio de Médicos de Málaga.

8. VII Reunión Paciente Pluripatológico y Edad Avanzada. Lecture presented at; 2016; Hotel Rafael Atocha, Madrid.
9. Rivas-Cobas P, Ramírez-Duque N, Gómez Hernández M, García J, Agustí A, Vidal X et al. Características del uso inadecuado de medicamentos en pacientes pluripatológicos de edad avanzada. Gaceta Sanitaria. 2016.
10. San José A. Prescripción potencialmente inadecuada en pacientes de edad avanzada. Proyecto PUMEA. Presentation presented at; 2014; Colegio de Médicos de Málaga.
11. Bernabeu Wittel M. Revisión del proceso de atención al paciente pluripatológico. Incorporando los avances en la práctica clínica. Presentation presented at; 2016; Hotel Rafael Atocha, Madrid.
12. Gómez Aguirre N, Caudevilla Martínez A, Bellostas Muñoz L, Crespo Avellana M, Velilla Marco J, Díez-Manglano J. Polypathology, polypharmacy, medication regimen complexity and drug therapy appropriateness. Revista Clínica Española (English Edition). 2017;.
13. [Internet]. 1st ed. 2017 [cited 25 March 2017]. Available from: [http://salutweb.gencat.cat/web/.content/home/ambits\\_tematicas/linies\\_dactuacio/mode\\_l\\_assistencial/atencio\\_al\\_malalt\\_cronic/documents/arxiu/562conceptual.pdf](http://salutweb.gencat.cat/web/.content/home/ambits_tematicas/linies_dactuacio/mode_l_assistencial/atencio_al_malalt_cronic/documents/arxiu/562conceptual.pdf)
14. [Internet]. 1st ed. 2017 [cited 25 March 2017]. Available from: <http://iv.congresocronicos.org/documentos/plan-de-atencion-pacientes-cronicos-valencia.pdf>
15. Portal de Salud de la Junta de Castilla y León (Contenido: Estrategia de Atención al Paciente Crónico en Castilla y León) [Internet]. Saludcastillayleon.es. 2017 [cited 25 March 2017]. Available from: <http://www.saludcastillayleon.es/institucion/es/planes-estrategias/estrategia-atencion-paciente-cronico-castilla-leon>

16. [Internet]. 1st ed. 2017 [cited 25 March 2017]. Available from: [http://file:///C:/Users/asus/Downloads/Estrategia%20Cronicos%20y%20Pluripatologicos%20Finalx%20\(1\).pdf](http://file:///C:/Users/asus/Downloads/Estrategia%20Cronicos%20y%20Pluripatologicos%20Finalx%20(1).pdf)
17. Murcia C. MurciaSalud [Internet]. Murciasalud.es. 2017 [cited 25 March 2017]. Available from: [http://www.murciasalud.es/publicaciones.php?op=mostrar\\_publicacion&id=2246&idsec=88](http://www.murciasalud.es/publicaciones.php?op=mostrar_publicacion&id=2246&idsec=88)
18. [Internet]. 1st ed. 2017 [cited 25 March 2017]. Available from: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM017570.pdf>
19. Coulter A, Entwistle V, Eccles A, Ryan S, Shepperd S, Perera R. Personalised care planning for adults with chronic or long-term health conditions. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2015;.
20. Martín Lesende I, Mendibil Crespo I, Maiz López G, Gabilondo Zelaia I, Aretxabaleta Parra J, Mota Goicoechea A. Potentiality of STOPP/START criteria used in primary care to effectively change inappropriate prescribing in elderly patients. *European Geriatric Medicine*. 2013;4(5):293-298.
21. Gurwitz JH, Field TS, Harrold LR, Rothschild J, Debellis K, Seger A, et al. Incidence and preventability of adverse drug events among older persons in the ambulatory setting. *JAMA* 2003;289: 1107-16.
22. Gandhi TK, Burstin HR, Cook EF, Puopolo AL, Hass JS, Brennan TA et al. Drug complications in outpatients. *J Gen Intern Med* 2000;15;149-54.
23. San-José A, Agustí A, Vidal X, Barbé J, Torres O, Ramírez-Duque N et al. An inter-rater reliability study of the prescribing indicated medications quality indicators of the Assessing Care Of Vulnerable Elders (ACOVE) 3 criteria as a potentially inappropriate prescribing tool. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2014;58(3):460-464.

24. Gallagher PF, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Persons' Potentially inappropriate prescriptions): application to acutely ill elderly patients and comparison with Beers' criteria. *Age Ageing*. 2008;37:673–9.
25. [Internet]. 1st ed. 2017 [cited 25 March 2017]. Available from: [http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/hgal\\_urgencias\\_docencia/es\\_hgal/adjuntos/poblacionGeriatrica.pdf](http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/hgal_urgencias_docencia/es_hgal/adjuntos/poblacionGeriatrica.pdf)

## 9. ANEXOS

Figura 4. Escala de Lawton y Brody:

Índice de Lawton y Brody			
<b>Cuidar la casa</b>		<b>Uso del teléfono</b>	
Cuida la casa sin ayuda	1	Capaz de utilizarlo sin problemas	1
Hace todo, menos el trabajo pesado	2	Sólo para lugares muy familiares	2
Tareas ligeras únicamente	3	Puede contestar pero no llamar	3
Necesita ayuda para todas las tareas	4	Incapaz de utilizarlo	4
Incapaz de hacer nada	5		
<b>Lavado de ropa</b>		<b>Uso del transporte</b>	
La realiza personalmente	1	Viaja en transporte público o conduce	1
Sólo lava pequeñas prendas	2	Sólo en taxi, no en autobús	2
Es incapaz de lavar	3	Necesita acompañamiento	3
		Incapaz de usarlo	4
<b>Preparación de la comida</b>		<b>Manejo del dinero</b>	
Planea, prepara y sirve sin ayuda	1	Lleva cuentas, va a bancos, etc.	1
Prepara si le dan los ingredientes	2	Sólo maneja cuentas sencillas	2
Prepara platos precocinados	3	Incapaz de utilizar dinero	3
Tienen que darle la comida hecha	4		
<b>Ir de compras</b>		<b>Responsable medicamentos</b>	
Lo hace sin ninguna ayuda	1	Responsable de su medicación	1
Sólo hace pequeñas compras	2	Hay que preparárselos	2
Tienen que acompañarle	3	Incapaz de hacerlo por sí solo	3
Es incapaz de ir de compras	4		

**Grado de dependencia:** Hasta 8 puntos: independientes; 8-20 puntos: necesita cierta ayuda; más de 20 puntos: necesita mucha ayuda

Fuente: Google académico

Figura 5. Escala de Yesavage:

ANEXO 1 Escala de depresión geriátrica de Yesavage abreviada (versión española): GDS-VE <sup>20</sup>		
1. ¿En general, está satisfecho/a con su vida?	Sí	No
2. ¿Ha abandonado muchas de sus tareas habituales y aficiones?	Sí	No
3. ¿Siente que su vida está vacía?	Sí	No
4. ¿Se siente con frecuencia aburrido/a?	Sí	No
5. ¿Se encuentra de buen humor la mayor parte del tiempo?	Sí	No
6. ¿Teme que algo malo pueda ocurrirle?	Sí	No
7. ¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	Sí	No
8. ¿Con frecuencia se siente desamparado/a, desprotegido/a?	Sí	No
9. ¿Prefiere usted quedarse en casa, más que salir y hacer cosas nuevas?	Sí	No
10. ¿Cree que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	Sí	No
11. ¿En estos momentos, piensa que es estupendo estar vivo?	Sí	No
12. ¿Actualmente se siente un/a inútil?	Sí	No
13. ¿Se siente lleno/a de energía?	Sí	No
14. ¿Se siente sin esperanza en este momento?	Sí	No
15. ¿Piensa que la mayoría de la gente está en mejor situación que usted?	Sí	No

Puntuación total: las respuestas que indican depresión están en negrita. Cada una de estas respuestas cuenta un punto.

Fuente: Google académico

Figura 6. Mini examen cognoscitivo de Lobo:

Paciente.....Edad.....

Ocupación.....Escolaridad.....

Examinado por.....Fecha.....

**ORIENTACIÓN**

- Dígame el día.....fecha .....Mes.....Estación.....Año..... \_\_5
- Dígame el hospital (o lugar)..... \_\_5  
 planta.....ciudad.....Provincia.....Nación.....

**FIJACIÓN**

- Repita estas tres palabras : peseta, caballo, manzana (hasta que se las aprenda) \_\_3

**CONCENTRACIÓN Y CÁLCULO**

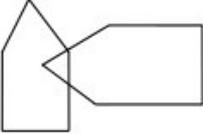
- Si tiene 30 ptas. y me dando de tres en tres ¿cuantas le van quedando ? \_\_5
- Repita estos tres números : 5,9,2 (hasta que los aprenda) .Ahora hacia atrás \_\_3

**MEMORIA**

- ¿Recuerda las tres palabras de antes ? \_\_3

**LENGUAJE Y CONSTRUCCIÓN**

- Mostrar un bolígrafo. ¿Qué es esto ?, repetirlo con un reloj \_\_2
- Repita esta frase : En un trigal había cinco perros \_\_1
- Una manzana y una pera ,son frutas ¿verdad ?  
 ¿qué son el rojo y el verde ? \_\_2
- ¿Que son un perro y un gato ? \_\_3
- Coja este papel con la mano derecha dóblelo y póngalo encima de la mesa \_\_1
- Lea esto y haga lo que dice : CIERRE LOS OJOS \_\_1
- Escriba una frase \_\_1
- Copie este dibujo \_\_1



**Puntuación máxima 35.**  
**Punto de corte Adulto no geriátricos 24**  
**Adulto geriátrico 20**

Figura 7. Escala sociofamiliar de Gijón:

<b>A- SITUACION FAMILIAR</b> 1. Vive con familia sin dependencia físico/psíquica. 2. Vive con cónyuge de similar edad. 3. Vive con familia y/o cónyuge y presenta algún grado de dependencia. 4. Vive solo y tiene hijos próximos. 5. Vive solo y carece de hijos o viven alejados.	
<b>B- SITUACION ECONOMICA:</b> 1. Más de 1,5 veces el salario mínimo. 2. Desde 1,5 veces el salario mínimo hasta el salario mínimo exclusive. 3. Desde el salario mínimo a pensión mínima contributiva. 4. L.I.S.M.I. – F.A.S. – Pensión no contributiva. 5. Sin ingresos o inferiores al apartado anterior.	
<b>C- VIVIENDA:</b> 1. Adecuada a necesidades. 2. Barreras arquitectónicas en la vivienda o portal de la casa (peldaños, puertas, estrechas, baños..) 3. Humedades, mala higiene, equipamiento inadecuado (baño incompleto, ausencia de agua caliente, calefacción). 4. Ausencia ascensor, teléfono. 5. Vivienda inadecuada (chabolas, vivienda declarada en ruina, ausencia de equipamientos mínimos).	
<b>D - RELACIONES SOCIALES:</b> 1. Relaciones sociales. 2. Relación social sólo con familia y vecinos 3. Relación social sólo con familia o vecinos. 4. No sale del domicilio, recibe visitas. 5. No sale y no recibe visitas.	
<b>E- APOYOS DE LA RED SOCIAL:</b> 1. Con apoyo familiar o vecinal. 2. Voluntariado social, ayuda domiciliaria. 3. No tiene apoyo. 4. Pendiente de ingreso en Residencia Geriátrica. 5. Tiene cuidados permanentes.	
<b>Observaciones:</b>	Total:
<b>Dx social:</b>	

1.- El cálculo individual de los ingresos, en el caso de matrimonios se obtendrá de la suma de las pensiones de ambos más 1/3 del SMI, dividiendo el resultado entre 2

Fuente: Google académico

Figura 8. Índice de Charlson

Puntuación	Condiciones comorbidas
1	ECV (infarto de miocardio ó fallo congestivo cardiaco ó enfermedad vascular periférica ó enfermedad cerebro vascular) Demencia Enfermedad pulmonar crónica Úlcera péptica Enfermedad del tejido conectivo Enfermedad hepática leve Diabetes
2	Hemiplegia Enfermedad renal moderada o severa Diabetes con lesión de órganos diana Tumor Leucemia Linfoma
3	Enfermedad hepática moderada o severa
6	Metástasis de tumor sólido SIDA

ECV: Enfermedad cardiovascular; SIDA: síndrome de inmunodeficiencia adquirida  
A cada condición comorbida de la columna de la derecha, se le asigna la puntuación de la columna de la izquierda, y deben sumarse todos los puntos

Fuente: Google académico

Figura 9. Medication Appropriateness Index

	Item	Weighting
1	Is there an indication for the drug?	3
2	Is the medication effective for the condition?	3
3	Is the dosage correct?	2
4	Are the directions correct?	2
5)	Are the directions practical?	1
6	Are there clinically significant drug-drug interactions?	2
7	Are there clinically significant drug-disease/condition interactions?	2
8	Is there unnecessary duplication with other drug(s)?	1
9	Is the duration of therapy acceptable?	1
10	Is this drug the least expensive alternative compared to others of equal utility?	1

doi:10.1371/journal.pone.0156304.t001

Fuente: Google académico

Figura 10. Medication Regimen Complexity Index

1x dia	1
1x dia S/N	0,5
2x dia	2
2x dia S/N	1
3x dia	3
3x dia S/N	1,5
4x dia	4
4x dia S/N	2
12/12 h	2,5
12/12 h S/N	1,5
8/8 h	3,5
8/8 h S/N	2
6/6 h	4,5
6/6 h S/N	2,5
4/4 h	6,5
4/4 h S/N	3,5
2/2 h	12,5
2/2 h S/N	6,5
S/N	0,5
Dias alternados ou menor frequência	2
Oxigênio S/N	1
Oxigênio < 5 h	2
Oxigênio > 15 h	3
Total seção B	

Fuente: Google académico

Partir ou triturar o comprimido	1
Dissolver o comprimido/pó	1
Múltiplas unidades ao mesmo tempo (p. ex., 2 comprimidos, 2 jatos)	1
Dose variável (p. ex., 1-2 cápsulas, 2-3 jatos)	1
Tomar/usar em horário específico (p. ex., manhã, noite, 8 AM)	1
Relação com alimento (p. ex., com alimento, antes das refeições, depois das refeições)	1
Tomar com líquido específico	1
Tomar/usar conforme indicado	2
Reduzir ou aumentar a dose progressivamente	2
Doses alternadas (p. ex., 1 manhã e 2 noite, 1/2 em dias alternados)	2
Total seção C	
<b>Total da complexidade da farmacoterapia = _____</b>	

Fuente: Google académico

Figura 11. Criterios de Beers

Patología	Medicamento	Justificación	Recomendación	F.R.
<b>Cardiovascular</b>				
Insuficiencia cardíaca	AINEs CA no dihidropiridínicos Glitazonas Clotazol Dronedaríne	Riesgo de agravamiento	Evitar	Fuerte
Síncope	Inh. acetilcolinesterasa $\alpha$ -1-bloqueantes Antidepresivos tricíclicos Clorpromazina Olanzapina	Riesgo de bradicardia e hipotensión ortostática	Evitar	Fuerte (a)
<b>Sistema nervioso central</b>				
Epilepsia o convulsiones	Bupropion Clorpromazina Clonazapina Olanzapina Tramadol	Disminuyen umbral	Evitar	Fuerte
Delirio	Antidepresivos tricíclicos Anticolinérgicos Benzodiacepinas Clorpromazina Corticosteroides Antagonistas H-2 Hipnóticos	Inducen y agravan el delirio	Evitar	Fuerte
Deterioro cognitivo	Anticolinérgicos Benzodiacepinas Zolpidem Antagonistas H-2 Antipsicóticos	Efectos adversos sobre sistema nervioso central. Antipsicóticos pueden ocasionar enfermedad cardiovascular	Evitar	Fuerte
Historia de caídas y/o fracturas	Anticomiciales Antipsicóticos Benzodiacepinas Hipnóticos Antidepresivos tricíclicos Antidepresivos ISRS	Riesgo de ataxia, deterioro la función psicomotora y síncope	Evitar salvo ausencia de alternativas	Fuerte
Insomnio	Descongestivos orales Estimulantes Teofilina	Efectos estimulantes sobre sistema nervioso central	Evitar	Fuerte
Parkinson	Antipsicóticos Metoclopramida	Pueden agravar síntomas	Evitar	Fuerte
<b>Gastrointestinal</b>				
Estreñimiento crónico	Antinuscáricos orales CA no dihidropiridínicos Antihistamínicos 1 <sup>o</sup> gen. Anticolinérgicos	Empeoran el estreñimiento	Evitar salvo ausencia de alternativas	Débil
Historia de úlcus gástrico o duodenal	Aspirina > 325 mg/d AINEs no COX-2 select.	Empeoran la úlcera o aparición de nuevas lesiones	Evitar salvo no alternativas Tomar IBP	Fuerte
<b>Riñón y tracto urinario</b>				
Insuficiencia renal severa	AINEs Trianterene	Pueden empeorar el daño renal	Evitar	Fuerte (b)
Incontinencia urinaria	Estrógenos oral-parches	Agravan incontinencia	Evitar en mujeres	Fuerte
Incontinencia mixta o estrés	$\alpha$ -1-bloqueantes	Agravan incontinencia	Evitar en mujeres	Fuerte
Hipertrofia prostática	Anticolinérgicos (excepto antimuscarínicos para incontinencia)	Riesgo de retención urinaria	Evitar en varones	

Tabla 3. Criterios de Beers. Medicamentos a evitar en situaciones clínicas en los ancianos (adaptada a nuestro entorno de la referencia 34). (a) Débil para  $\alpha$ -1 bloqueantes y antipsicóticos. (b) Débil para trianterene. F.R.: Fuerza de la recomendación. AINE: Antiinflamatorios no esteroideos. CA: Calcioantagonistas. IBP: Inhibidor de la bomba de protones. ISRS: Inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina.

Fuente: Google académico

Figura 12. Criterios STOPP.

Tabla 1 Criterios STOPP <sup>2</sup> : herramienta para la detección de prescripciones potencialmente inapropiadas en personas mayores. Las siguientes prescripciones de medicamentos son potencialmente inapropiadas en personas de 65 o más años	Tabla 2. (continuación)
<p><b>A. Sistema cardiovascular</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Digoxina a dosis superiores a 125 µg/día a largo plazo en presencia de insuficiencia renal<sup>3</sup> (aumento del riesgo de intoxicación)</li> <li>Diuréticos de asa para los edemas maleolares aislados, sin signos clínicos de insuficiencia cardíaca (no hay evidencia de su eficacia; las medidas compresivas son normalmente más apropiadas)</li> <li>Diuréticos de asa como monoterapia de primera línea en la hipertensión (existen alternativas más seguras y efectivas)</li> <li>Diuréticos tiazídicos con antecedentes de gota (pueden exacerbar la gota)</li> <li>Bloqueadores beta no cardioselectivos en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (riesgo de broncoespasmo)</li> <li>Bloqueadores beta en combinación con verapamilo (riesgo de bloqueo cardíaco sintomático)</li> <li>Uso de diltiazem o verapamilo en la insuficiencia cardíaca grado II o IV de la NYHA (pueden empeorar la insuficiencia cardíaca)</li> <li>Antagonistas del calcio en el estreñimiento crónico (pueden agravar el estreñimiento)</li> <li>Uso de la combinación de AAS y warfarina sin antagonistas H<sub>2</sub> (excepto cimetidina por su interacción con los anticoagulantes) o IBP (alto riesgo de hemorragia digestiva).</li> <li>Dipiridamol como monoterapia para la prevención cardiovascular secundaria (sin evidencia de eficacia)</li> <li>AAS con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica sin antagonistas H<sub>2</sub> o IBP (riesgo de hemorragia)</li> <li>AAS a dosis superiores a 150 mg/día (aumento del riesgo de sangrado, sin evidencia de una mayor eficacia)</li> <li>AAS sin antecedentes de cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, enfermedad arterial periférica o un antecedente oclusivo arterial (no indicada)</li> <li>AAS para tratar un mareo no claramente atribuible a enfermedad cerebrovascular (no indicada)</li> <li>Warfarina para un primer episodio de trombosis venosa profunda no complicado durante más de 6 meses (no se ha demostrado un beneficio adicional)</li> <li>Warfarina para una primera embolia de pulmón no complicada durante más de 12 meses (no se ha demostrado beneficio)</li> <li>AAS, clopidogrel, dipiridamol o warfarina con una enfermedad hemorrágica concurrente (alto riesgo de sangrado)</li> </ol>	<p><i>tratamiento de mantenimiento/profiláctico de la enfermedad ulcerosa péptica, la esofagitis o la enfermedad por reflujo gastroesofágico)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Espasmolíticos anticolinérgicos en el estreñimiento crónico (riesgo de agravamiento del estreñimiento)</li> </ol>
<p><b>B. Sistema nervioso central y psicofármacos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ATC con demencia (riesgo de empeoramiento del deterioro cognitivo)</li> <li>ATC con glaucoma (posible exacerbación del glaucoma)</li> <li>ATC con trastornos de la conducción cardíaca (efectos proarrítmicos)</li> <li>ATC con estreñimiento (probable empeoramiento del estreñimiento)</li> <li>ATC con un opiáceo o un antagonista del calcio (riesgo de estreñimiento grave)</li> <li>ATC con prostatismo o con antecedentes de retención urinaria (riesgo de retención urinaria)</li> <li>Uso prolongado (i.e. más de 1 mes) de benzodiazepinas de vida media larga (como clordiazepóxido, fluzazepam, nitrazepam, clorazepato) o benzodiazepinas con metabolitos de larga acción (como diazepam) (riesgo de sedación prolongada, confusión, trastornos del equilibrio, caídas)</li> <li>Uso prolongado (i.e. más de 1 mes) de neurolepticos como hipnóticos a largo plazo (riesgo de confusión, hipotensión, efectos extrapiramidales, caídas)</li> <li>Uso prolongado de neurolepticos (i.e. más de 1 mes) en el parkinsonismo (es probable que empeoren los síntomas extrapiramidales)</li> <li>Fenotiazinas en pacientes con epilepsia (pueden bajar el umbral convulsivo)</li> <li>Anticolinérgicos para tratar los efectos secundarios extrapiramidales de los neurolepticos (riesgo de toxicidad anticolinérgica)</li> <li>ESRS con antecedentes de hiponatremia clínicamente significativa (hiponatremia inferior a 130 mmol/l no iatrogénica en los dos meses anteriores)</li> <li>Uso prolongado (más de 1 semana) de antihistamínicos de primera generación, i.e. difenhidramina, clorfeniramina, ciclizina, prometazina (riesgo de sedación y efectos secundarios anticolinérgicos).</li> </ol>	<p><b>D. Sistema respiratorio</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Teofilina como monoterapia en la EPOC (existen alternativas más seguras y efectivas, riesgo de efectos adversos por el estrecho índice terapéutico)</li> <li>Corticosteroides sistémicos en lugar de corticosteroides inhalados para el tratamiento de mantenimiento en la EPOC moderada-grave (exposición innecesaria a los efectos secundarios a largo plazo de los corticoides sistémicos)</li> <li>Ipratropio inhalado en el glaucoma (puede agravar el glaucoma)</li> </ol>
<p><b>C. Sistema gastrointestinal</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Difenoxilato, loperamida o fosfato de codeína para el tratamiento de la diarrea de causa desconocida (riesgo de retraso diagnóstico, pueden agravar un estreñimiento con diarrea por reosamiento, pueden precipitar un megacolon tóxico en la enfermedad inflamatoria intestinal, pueden retrasar la curación en la gastroenteritis no diagnosticada)</li> <li>Difenoxilato, loperamida o fosfato de codeína para el tratamiento de la gastroenteritis infecciosa grave i.e. con diarrea sanguinolenta, fiebre elevada o afectación sistémica grave (riesgo de exacerbación o prolongación de la infección)</li> <li>Proclorperazina o metoclopramida con parkinsonismo (riesgo de agravamiento del parkinsonismo)</li> <li>IBP para la enfermedad ulcerosa péptica a dosis terapéuticas plenas durante más de 8 semanas (está indicada la suspensión o descenso de dosis más precoz para el</li> </ol>	<p><b>E. Sistema musculoesquelético</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>AINE con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica o hemorragia digestiva, salvo con uso simultáneo de antagonistas H<sub>2</sub>, IBP o misoprostol (riesgo de reaparición de la enfermedad ulcerosa)</li> <li>AINE con hipertensión moderada-grave (moderada: 160/100 mmHg-179/109 mmHg; grave: igual o superior a 180/110 mmHg) (riesgo de empeoramiento de la hipertensión)</li> <li>AINE con insuficiencia cardíaca (riesgo de empeoramiento de la insuficiencia cardíaca)</li> <li>Uso prolongado de AINE (más de 3 meses) para el alivio del dolor articular leve en la artrosis (los analgésicos sencillos son preferibles y normalmente son igual de eficaces para aliviar el dolor)</li> <li>Warfarina y AINE juntos (riesgo de hemorragia digestiva)</li> <li>AINE con insuficiencia renal crónica<sup>4</sup> (riesgo de deterioro de la función renal)</li> <li>Corticosteroides a largo plazo (más de 3 meses) como monoterapia para la artritis reumatoide o la artrosis (riesgo de efectos secundarios sistémicos mayores de los corticoides)</li> <li>AINE o colchicina a largo plazo para el tratamiento crónico de la gota cuando no existe contraindicación para el alopurinol (el alopurinol es el fármaco profiláctico de primera línea en la gota)</li> </ol>
	<p><b>F. Sistema urogenital</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Fármacos antimuscarínicos vesicales con demencia (riesgo de mayor confusión y agitación)</li> <li>Fármacos antimuscarínicos vesicales con glaucoma crónico (riesgo de exacerbación aguda del glaucoma)</li> <li>Fármacos antimuscarínicos vesicales con estreñimiento crónico (riesgo de agravamiento del estreñimiento)</li> <li>Fármacos antimuscarínicos vesicales con prostatismo crónico (riesgo de retención urinaria)</li> <li>Bloqueadores alfa en varones con incontinencia frecuente, i.e. uno o más episodios de incontinencia al día (riesgo de polaquiuria y de agravamiento de la incontinencia)</li> <li>Bloqueadores alfa con sonda vesical permanente i.e. sonda durante más de dos meses (fármaco no indicado)</li> </ol>
	<p><b>G. Sistema endocrino</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Glibenclamida o clorpropamida con diabetes mellitus tipo 2 (riesgo de hipoglucemia prolongada)</li> <li>Bloqueadores beta en la diabetes mellitus con frecuentes episodios de hipoglucemia, i.e. 1 o más episodios al mes (riesgo de enmascaramiento de los síntomas de hipoglucemia)</li> <li>Estrógenos con antecedentes de cáncer de mama o tromboembolismo venoso (aumento del riesgo de recurrencia)</li> <li>Estrógenos sin progestágenos en mujeres con útero intacto (riesgo de cáncer de endometrio)</li> </ol>
	<p><b>H. Fármacos que afectan negativamente a los propensos a caerse (1 o más caídas en los últimos tres meses)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Benzodiazepinas (sedantes, pueden reducir el sensorio, deterioran el equilibrio)</li> <li>Neurolepticos (pueden causar dispraxia de la marcha, parkinsonismo)</li> <li>Antihistamínicos de primera generación (sedantes, pueden reducir el sensorio)</li> <li>Vasodilatadores de los que se sabe que pueden causar hipotensión en aquellos con hipotensión postural persistente, i.e. descenso recurrente superior a 20 mmHg de la presión sistólica (riesgo de síncope, caídas)</li> <li>Opiáceos a largo plazo en aquellos con caídas recurrentes (riesgo de somnolencia, hipotensión postural, vértigo)</li> </ol>
	<p><b>I. Analgésicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Uso a largo plazo de opiáceos potentes, i.e. morfina o fentanilo, como tratamiento de primera línea en el dolor leve a moderado (insensibilidad de la escala analgésica de la OMS)</li> <li>Opiáceos regulares durante más de dos semanas en aquellos con estreñimiento crónico sin uso simultáneo de laxantes (riesgo de estreñimiento grave)</li> <li>Opiáceos a largo plazo en la demencia, salvo cuando están indicados en cuidados paliativos o para el manejo de un síndrome doloroso moderado/grave (riesgo de empeoramiento del deterioro cognitivo)</li> </ol>

Figura 13. Criterios START

**Criterios START: medicamentos cuya prescripción debe ser considerada en personas de 65 años o más cuando tengan las siguientes enfermedades, siempre que no exista contraindicación para su uso<sup>15</sup>.**

<b>A. Sistema cardiovascular</b>
1. Warfarina en presencia de una fibrilación auricular crónica
2. AAS en presencia de una fibrilación auricular crónica, cuando la warfarina esté contraindicada pero no lo esté el AAS
3. AAS o clopidogrel con antecedentes bien documentados de enfermedad arterioesclerótica coronaria, cerebral o arterial periférica en pacientes en ritmo sinusal
4. Tratamiento antihipertensivo cuando la presión arterial sistólica sea normalmente superior a 160 mm Hg
5. Estatinas con antecedentes bien documentados de enfermedad arterioesclerótica coronaria, cerebral o arterial periférica, cuando la situación funcional sea de independencia para las actividades básicas de la vida diaria y la esperanza de vida superior a 5 años
6. IECA en la insuficiencia cardíaca crónica
7. IECA tras un infarto agudo de miocardio
8. Bloqueadores beta en la angina crónica estable
<b>B. Sistema respiratorio</b>
1. Agonista beta-2 o anticolinérgico inhalado pautado en el asma o la EPOC leve a moderada
2. Corticosteroide inhalado pautado en el asma o la EPOC moderada a grave, cuando la FEV 1 es inferior al 50%
3. Oxigenoterapia domiciliaria continua en la insuficiencia respiratoria tipo 1 (pO <sub>2</sub> <8,0 kPa [60mmHg], pCO <sub>2</sub> < 6,5 kPa [49mmHg]) o tipo 2 (pO <sub>2</sub> <8,0 kPa [60 mmHg], pCO <sub>2</sub> >6,5 kPa [49mmHg]) bien documentada
<b>C. Sistema nervioso central</b>
1. Levodopa en Parkinson con deterioro funcional evidente y consecuente discapacidad
2. Antidepresivos en presencia de síntomas depresivos moderados a graves durante al menos tres meses
<b>D. Sistema gastrointestinal</b>
1. Inhibidores de la bomba de protones en la enfermedad por reflujo gastroesofágico grave o la estenosis péptica que precise dilatación.
2. Suplementos de fibra en la diverticulosis sintomática crónica con estreñimiento
<b>E. Sistema musculoesquelético</b>
1. Fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad en la artritis reumatoide moderada a grave activa de más de 12 semanas de duración
2. Bifosfonatos en pacientes que reciben corticosteroides orales a dosis de mantenimiento
3. Suplementos de calcio y vitamina D en pacientes con osteoporosis conocida (evidencia radiológica o fractura por fragilidad previa o cifosis dorsal adquirida)
<b>F. Sistema endocrino</b>
1. Metformina en la diabetes mellitus 2 ± síndrome metabólico (en ausencia de insuficiencia renal) <sup>b</sup>
2. IECA o (ARA-2) en la diabetes con nefropatía p. ej. proteinuria franca en el sistemático de orina o microalbuminuria (430 mg/24h) insuficiencia renal en la bioquímica
3. Antiagregantes plaquetarios en la diabetes mellitus si coexisten uno o más factores mayores de riesgo cardiovascular (hipertensión, hipercolesterolemia, consumo de tabaco)
4. Estatinas en la diabetes mellitus si coexisten uno o más factores mayores de riesgo cardiovascular

AAS: ácido acetilsalicílico (aspirina); AINE: antiinflamatorios no esteroideos; ATC: antidepresivos tricíclicos; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IBP: inhibidor de la bomba de protones; IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina; ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina; NYHA: New York Heart Association; OMS: Organización Mundial de la Salud.

<sup>b</sup> Tasa de filtrado glomerular (GFR) estimada: < 50 ml/min.

<sup>c</sup> Tasa de filtrado glomerular (GFR) estimada: 20–50ml/min.

Fuente: Google académico