

# Polifarmacia y prescripción adecuada de medicamentos en el adulto mayor

Dra. Ana Barboza\*, Dra. Ana Kmaid\*\*, Dr. Aldo Fierro\*\*\*

\* *Asistente. Departamento de Geriatría y Gerontología. Hospital Dr. Manuel Quintela. Facultad de Medicina. Universidad de la República.*

\*\* *Profesora Agregada. Departamento de Geriatría y Gerontología. Hospital Dr. Manuel Quintela. Facultad de Medicina. Universidad de la República.*

\*\*\* *Profesor Agregado. Clínica Médica B. Hospital Dr. Manuel Quintela. Facultad de Medicina. Universidad de la República. Montevideo, Uruguay.*

**Resumen.** *El proceso de envejecimiento de la población trae consecuencias como el incremento en la prevalencia de enfermedades crónicas, multimorbilidad, consumo de múltiples medicamentos y, por tanto, problemas relacionados con los fármacos.*

*El manejo medicamentoso constituye un tema de enorme relevancia en la población adulta mayor, debido a que es un grupo etario particular y susceptible, que requiere competencias específicas del personal de salud para reducir el elevado riesgo de eventos adversos asociados al inadecuado uso de estos.*

*Los factores involucrados en este riesgo son múltiples, desde los cambios relacionados a la edad en la farmacocinética y farmacodinámica, que se acentúan ante la presencia de fragilidad, a la polifarmacia, la indicación de medicación inapropiada y la presencia de múltiples prescriptores, entre otros.*

*Existen diversas herramientas creadas con el fin de adecuar la prescripción medicamentosa en el adulto mayor y disminuir la polifarmacia y la medicación inapropiada, y por ende las consecuencias adversas para la salud que puede traer la indicación no adecuada de medicamentos.*

**Abstract.** *The aging of the population has consequences such as the increase in the prevalence of chronic diseases, multimorbidity, multiple medication and, therefore, problems related to them.*

*Drug management is an issue of great importance in the elderly, because it is a susceptible and unique age group, which needs specific skills on health care professionals to reduce high risk of adverse events associated with inadequate use of drugs.*

*The factors involved in this risk are multiple, from the age-related changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics, which are accentuated in the presence of frailty, polypharmacy, the indication of inappropriate medication and the presence of multiple prescribers, among others.*

*There are several tools in order to adjust the prescription in the elderly and reduce polypharmacy and inappropriate medication and therefore the adverse health consequences that may result from this.*

**Palabras clave:** adulto mayor, polifarmacia, medicación inapropiada.

**Key words:** elderly, polipharmacy, inappropriate medication.



Dra. Barboza



Dra. Kmaid



Dr. Fierro

## Introducción

Uruguay atraviesa una fase muy avanzada de la transición demográfica. Junto con Cuba son los únicos países de América Latina y el Caribe en esta situación.

A nivel mundial, el número de personas en edades avanzadas se incrementará, mientras que en el año 2005 los mayores de 60 años constituían el 11% de la población mundial, se proyecta que en 2050 representarán el 26%. El descenso de la fecundidad y el aumento de la esperanza de vida explican el proceso de envejecimiento de

E-mail: [eldeana@gmail.com](mailto:eldeana@gmail.com)

la población en un número creciente de países, entre ellos, Uruguay.

Algunas proyecciones muestran que en Uruguay se acentuará el envejecimiento de la estructura por edades. Según estas proyecciones hacia el 2050, la población de 60 años o más en Uruguay casi alcanzará el millón de personas<sup>(1)</sup>.

Este acelerado proceso de envejecimiento de la población trae consecuencias como el incremento en la prevalencia de enfermedades crónicas, multimorbilidad, consumo de múltiples medicamentos y, por tanto, problemas relacionados con estos.

El manejo medicamentoso constituye un tema de enorme relevancia en la población adulta mayor (AM) debido a que es un grupo etario particular y susceptible, que requiere competencias específicas del personal de salud para reducir el elevado riesgo de eventos adversos asociados al inadecuado uso de estos.

Los factores involucrados en este riesgo son múltiples, desde los cambios relacionados a la edad en la farmacocinética y farmacodinámica, que se acentúan ante la presencia de fragilidad, a la polifarmacia y la presencia de múltiples prescriptores, entre otros.

Varios son los factores que inciden o modifican la prescripción de medicamentos en la población adulta mayor:

- Heterogeneidad de la población integrada por ancianos saludables, ancianos frágiles y ancianos dependientes. Esta heterogeneidad hace que el realizar recomendaciones generales acerca de la prescripción de un fármaco en particular no se aplique a toda la población de ancianos y sea claramente necesario individualizar la terapia en función de las condiciones específicas de los AM.
- Cambios en la farmacocinética y farmacodinamia de los medicamentos.
- Comorbilidad.
- Presencia de polifarmacia, en ocasiones inadecuada.
- Prescripción de medicación inapropiada.
- Interacciones farmacológicas.
- Reacciones adversas a medicamentos.
- Problemas con la adherencia al tratamiento y automedicación.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el concepto de uso racional de medicamentos como "la prescripción de un medicamento apropiado para la necesidad clínica del paciente, en las dosis necesarias a sus requerimientos, por un tiempo adecuado y a un menor costo para él y la comunidad".

La prescripción adecuada de fármacos es uno de los componentes principales del cuidado de los adultos mayores, uno de los objetivos de la medicina geriátrica y un área relevante en la formación de profesionales que los asisten.

Múltiples características del envejecimiento afectan la prescripción de medicamentos y hacen de esta prescripción un proceso complejo especialmente en la población AM frágil.

Los AM son el principal grupo de población implicado en el incremento del consumo de fármacos en las últimas décadas. Consumen 25 a 50% de los fármacos prescriptos y son responsables del 70% del gasto farmacéutico total. El 90% de los mayores de 65 años consumen al menos un medicamento por semana; el 13% de los AM en EE.UU. consumen el 30% de medicamentos prescriptos y el 40% de los medicamentos no prescriptos. En la población ambulatoria de EE.UU., el 57% reciben 5 medicamentos y el 12% reciben 10 medicamentos. En población institucionalizada en EE.UU., en una cohorte de 13507 residentes, el 40% recibía más de 9 medicamentos<sup>(2,3)</sup>.

La prescripción inapropiada tiene un claro impacto negativo en su salud. Se ha descrito que las reacciones adversas a la medicación (RAM) se producen en el 35% de los AM ambulatorios, en el 44% de los hospitalizados y constituyen el 10% de las consultas en servicios de emergencia<sup>(2,3)</sup>.

La presencia de polifarmacia incrementa el riesgo de RAM, se estima en un 13% con 2 medicamentos a un 82% con más de 7 medicamentos, siendo los fármacos más frecuentemente implicados los cardiovasculares, diuréticos, anticoagulantes, AINE (*antiinflamatorios no esteroideos*), antibióticos y antidiabéticos<sup>(2,3)</sup>.

### Cambios farmacocinéticos en personas mayores

Las modificaciones farmacocinéticas se refieren a las acciones del organismo sobre el fármaco, entre los que se destacan las alteraciones de la absorción digestiva, la distribución, el metabolismo hepático y la eliminación renal<sup>(4)</sup>. Estos cambios se acentúan en la población AM frágil<sup>(5)</sup>. Los cambios más relevantes son la disminución del aclaramiento renal y las modificaciones del volumen de distribución. En general, la consecuencia de ello es el aumento de la vida media y de la concentración sanguínea de los fármacos<sup>(4)</sup>.

Las modificaciones farmacodinámicas son importantes, afectan a las acciones del fármaco sobre el organismo y favorecen de manera especial la aparición de RAM. Pueden referirse tanto a las modificaciones de la sensibilidad de los receptores, a la acción de los fármacos como a los cambios en los mecanismos homeostáticos (*baroreceptores, quimiorreceptores, sistema inmunitario y centro termorregulador*).

El efecto de los fármacos puede estar modificado fundamentalmente en base a una diferente sensibilidad en comparación con el adulto joven, en gran parte de los casos se deben a la forma de interacción con los receptores correspondientes que conduce a una mayor

Farmacocinética	Modificación	Consecuencia
Absorción digestiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ N° de células absortivas</li> <li>↓ transporte activo</li> <li>↑ ph. gástrico</li> <li>↓ velocidad de vaciado gástrico</li> <li>↓ velocidad de tránsito</li> <li>↓ efecto de primer paso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ absorción de ciertos nutrientes</li> <li>↓ absorción de Ca, Fe, tiamina</li> <li>↓ velocidad de absorción</li> <li>↑ biodisponibilidad fármacos lenta absorción</li> <li>↑ biodisponibilidad fármacos hepatoafines</li> </ul>
Distribución	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ tamaño corporal</li> <li>↓ agua corporal</li> <li>↓ volumen plasmático</li> <li>↑ grasa corporal</li> <li>↓ albúmina en plasma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ volumen de distribución de fármacos hidrosolubles</li> <li>↑ volumen de distribución de fármacos liposolubles</li> <li>↑ fracción libre de fármacos ácidos</li> <li>↓ fracción libre de fármacos básicos</li> </ul>
Metabolismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ reacciones de fase I (<i>oxidación, reducción e hidrólisis</i>)</li> <li>↓ flujo plasmático hepático</li> <li>↓ masa hepática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ del metabolismo y clearance de ciertos medicamentos</li> </ul>
Eliminación renal	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ masa y parénquima renal</li> <li>↓ flujo plasmático renal</li> <li>↓ aclaración de creatinina</li> <li>↓ secreción tubular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ aclaramiento renal de fármacos</li> <li>↑ vida media de los medicamentos excretados por vía renal.</li> </ul>
Farmacodinamia	Modificación	Consecuencia
Respuesta/ Farmacodinamia	Alteración en el n° de receptores, cambios órgano-específicos por la edad, cambios en la actividad enzimática en el SNC, posible alteración de la función de segundos mensajeros.	Variación en la relación dosis/respuesta, aumento de las reacciones adversas y de los efectos paradójales

Tabla 1 Farmacocinética y farmacodinamia en el adulto mayor

o menor sensibilidad, y por lo tanto a una diferencia en la intensidad de los efectos. Existe una mayor sensibilidad a los fármacos depresores del sistema nervioso central. Los fármacos con efectos anticolinérgicos pueden producir un mayor deterioro cognitivo en pacientes con Alzheimer y pueden empeorar la función vesical en presencia de obstrucción o disminución de la actividad del músculo detrusor vesical. Existe una disminución de la capacidad de reacción de los baroreceptores y de la respuesta vasomotora, por lo que es frecuente que distintos fármacos puedan producir fenómenos de hipotensión ortostática, a veces de intensidad considerable (*ver tabla 1*)<sup>(4,6)</sup>.

### Polifarmacia

Se entiende por polifarmacia en términos cualitativos, la toma de más medicamentos de los clínicamente apropiados, mientras que los criterios cuantitativos establecen un límite en el número de fármacos empleados.

Existen varias definiciones de polifarmacia y en general se refiere en forma cuantitativa al uso de cinco o más medicamentos en forma simultánea.

**Más de 5 fármacos es el límite más nombrado en la literatura para definir polifarmacia<sup>(7-10)</sup>.**

Algunas definiciones de polifarmacia refieren a aspectos cualitativos como la indicación de medicamentos inadecuados y la prescripción de un medicamento para contrarrestar los efectos colaterales de otro (*cascada de la prescripción*)<sup>(7-10)</sup>.

Si bien en muchos casos el uso de múltiples medicamentos o polifarmacia puede ser clínicamente apropiado, es importante identificar a los pacientes con polifarmacia que puede poner a los pacientes en mayor riesgo de los eventos adversos y de pobres resultados en salud. Algunos expertos han sugerido un cambio hacia la adopción del término **polifarmacia apropiada** para diferenciar entre la prescripción de muchos medicamentos, que podrían ser apropiados a la situación clínica del paciente y el simple conteo numérico de medicamentos, lo que tiene un valor limitado en la práctica<sup>(7-10)</sup>.

Su presencia conduce a mayor riesgo de interacciones y reacciones adversas a medicamentos (RAM).

Los riesgos de la polifarmacia son múltiples<sup>(2,4,11-15)</sup>.

### Aumento de los costos de atención médica

La polifarmacia contribuye a los costos de atención médica tanto para el paciente como para el sistema de salud.

## Reacciones adversas a medicamentos

El número de reacciones adversas a la medicación se ha incrementado para todos los grupos de edad, pero especialmente en AM. Las RAM ocurren en 35% de ambulatorios, 44% de ancianos hospitalizados y 10% de las consultas a servicios de urgencia. La Polifarmacia incrementa el riesgo de RAM de 13% con dos medicamentos al 82% con siete medicamentos o más. Los fármacos más frecuentemente implicados son los cardiovasculares, diuréticos, anticoagulantes, AINE, antibióticos e hipoglucemiantes.

Múltiples factores de riesgo para RAM se han identificado y se resumen en la *tabla 2*.

## Interacciones con otros medicamentos

Los AM con polifarmacia están predispuestos a interacciones medicamentosas. En los pacientes que toman 5 o más medicamentos, la prevalencia de interacción fármaco-fármaco mediada por el sistema de citocromos hepático es elevada, y la probabilidad de una interacción fármaco-fármaco aumenta con la cantidad de medicamentos.

Específicamente, un paciente que toma de 5 a 9 medicamentos tiene un 50% de probabilidad, mientras que el riesgo aumenta al 100% cuando un paciente toma 20 o más medicamentos.

Las interacciones entre medicamentos son una causa frecuente de RAM prevenibles y de hospitalizaciones relacionadas con medicamentos.

Se ha informado que la prevalencia de las interacciones fármaco-enfermedad es del 15-40% en personas frágiles

y que el riesgo de interacciones fármaco-enfermedad aumenta con el aumento de la cantidad de medicamentos.

## No adherencia a la medicación

La falta de adherencia a los medicamentos en adultos mayores se ha asociado con regímenes terapéuticos complejos y con polifarmacia.

La tasa de no adhesión en ancianos de la comunidad a los medicamentos se ha informado en un 43-100%.

## Estatus funcional

La polifarmacia se ha asociado con la declinación funcional en pacientes mayores.

Específicamente con la disminución de la capacidad de realizar actividades instrumentales de la vida diaria (IADL) y con la disminución del funcionamiento físico.

## Deterioro cognitivo

El deterioro cognitivo, incluyendo el delirium y la demencia, se ha asociado con la presencia de polifarmacia.

En ancianos hospitalizados la cantidad de medicamentos prescritos es un factor de riesgo para el delirium.

## Caídas

Las caídas se asocian con una mayor morbilidad y mortalidad en adultos mayores y pueden ser precipitadas por ciertos medicamentos.

En estudios que comparan pacientes que no se han caído con aquellos que se han caído una vez o múltiples veces, se ha descrito que el número creciente de medicamentos se asocia a un riesgo mayor de caídas.

## Incontinencia urinaria

La incontinencia urinaria es otro problema asociado con el uso de múltiples medicamentos.

Se sabe que muchos medicamentos exacerban la incontinencia urinaria, por lo que una revisión de medicamentos debe realizarse para evaluar tanto el número como los tipos específicos que toma un paciente.

## Intervenciones para optimizar la prescripción

A pesar de las potenciales consecuencias negativas en los pacientes ancianos que reciben polifarmacia, cada vez se acepta más que puede llegar a ser apropiada, y que, bajo ciertas condiciones, debería ser fomentada.

A continuación, se resumen 10 pasos recomendados a seguir en vistas a adecuar la prescripción<sup>(15)</sup>:

- 1) **Determinar toda la medicación que el paciente está recibiendo.** Se deben incluir todos los medi-

camentos indicados por médicos, autoprescritos y preparados herbales. Es útil la técnica de la "bolsa de medicamentos" en la que el paciente asiste a la consulta con toda la medicación que recibe.

- 2) **Identificar los pacientes con alto riesgo de RAM** tal como se describió previamente.
- 3) **Estimar la expectativa de vida en pacientes de alto riesgo.** La edad avanzada se combina con la enfermedad crónica multisistémica, la discapacidad y la dependencia para disminuir la expectativa de vida por lo que es un elemento para tener en cuenta frente al posible beneficio de algunos fármacos.
- 4) **Definir los objetivos globales de los cuidados del paciente.** Considerar la expectativa de vida, la irreversibilidad de diferentes situaciones, la calidad de vida y los deseos y preferencias del paciente.  
En pacientes con una expectativa de vida prolongada y sin deterioro significativo de su capacidad funcional, la prioridad será prevenir la progresión de la enfermedad y sus complicaciones y mantener el máximo de capacidad funcional. En aquellos con una expectativa de vida muy limitada o capacidad funcional pobre e irreversible, la prioridad será el alivio sintomático y la limitación de tratamientos invasivos.
- 5) **Definir y confirmar las indicaciones actuales de los tratamientos** que recibe el paciente.

Las enfermedades o condiciones por las que el paciente recibe tratamiento farmacológico deben ser evaluadas con el fin de determinar su beneficio actual y futuro, e identificar medicaciones inapropiadas, medicaciones infrautilizadas o condiciones médicas que requieren tratamiento farmacológico. También evaluar posologías que pueden adecuarse ya sea en su dosis, horarios o alternativas más efectivas y con menor riesgo de efectos secundarios.

- 6) **Determinar el tiempo hasta el beneficio de los fármacos vinculado a la enfermedad** o condición por la que se indicó tratamiento. Esto tiene mayor relevancia frente a fármacos que se indican en la prevención primaria o secundaria, más que en fármacos cuyo objetivo es el alivio sintomático o el control de una enfermedad activa o aguda.  
Por ejemplo, en pacientes con una expectativa de vida menor a 12 meses, los fármacos cuyo beneficio se obtiene más allá de ese tiempo como los bisfosfonatos para la prevención de fracturas o las estatinas para la prevención de eventos cardiovasculares deberían evitarse.
- 7) **Determinar el riesgo-beneficio de los fármacos** considerando los eventos o desenlaces que se pretenden evitar y las posibles complicaciones asociadas a la indicación del fármaco. Como ejemplo, en ancianos con fibrilación articular el riesgo anual de Stroke embólico se incrementa acorde con el

número de factores de riesgo, pero también el riesgo de sangrado asociado a los anticoagulantes aumenta según ciertos factores de riesgo, por lo que en el balance puede ser mayor el riesgo que el beneficio.

- 8) **Revisar la utilidad relativa de un fármaco e identificar medicación potencialmente inapropiada.** La utilidad de un fármaco es una medida que incluye el beneficio clínico que pueda aportar, el daño potencial derivado de su uso, la carga que implique su administración y el monitoreo continuo de sus efectos. La utilidad de un fármaco específico se encuentra en un espectro entre un extremo en el que una droga determinada presenta un beneficio probado y cuantificable, con un potencial de daño menor, y un extremo opuesto en que una droga presenta beneficios e indicaciones cuestionables y un alto potencial de daño.
- 9) **Identificar fármacos que puedan ser utilizadas a menor dosis o discontinuadas.** Una vez que se selecciona un medicamento para discontinuar, se debe seguir un esquema de discontinuación, combinado con un monitoreo cercano del paciente. Aquellos fármacos con una indicación indeterminada, en la mayoría de los casos se pueden discontinuar con seguridad. Los ancianos frágiles, tanto los institucionalizados como los que viven en la comunidad, constituyen una población diana de prioritaria intervención, y pueden beneficiarse de este proceso<sup>(12)</sup>.
- 10) **Monitorear el plan terapéutico implementado,** revisando en cada visita la utilidad de los medicamentos y la adherencia del paciente. La pauta farmacológica debe ser revisada con frecuencia ya que las circunstancias de los pacientes cambian en el tiempo. Esta tarea debería ser realizada por un único médico.

Con el propósito de simplificar esta tarea, se han creado múltiples herramientas explícitas desarrolladas a partir de la opinión de expertos y por técnicas de consenso. Son criterios centrados en el fármaco o en la enfermedad, que tienen como ventaja su bajo costo y tiempo de aplicación. Deben ser adaptadas al entorno, basándose en el juicio clínico. Las más nombradas en la literatura son:

- **Criterios de Beers<sup>(16)</sup>.** Creados originalmente en 1991 por Mark Howard Beers, geriatra estadounidense, utilizando el método Delphi, con el objetivo de identificar medicación potencialmente inapropiada en ancianos institucionalizados. Se actualizaron en 1997, 2003, 2012 y 2015, contando con el aval de la Sociedad Americana de Geriátrica y pudiéndose aplicar actualmente a todos los mayores de 65 años, excepto aquellos en cuidados paliativos; tanto en la práctica clínica como en investigación.

## Características del paciente que predicen riesgo de RAM

- N° fármacos
- RAM previas
- 4 enfermedades
- Hepatopatía
- Falla cardíaca
- Nefropatía
- Fármacos de riesgo
  - Anticoagulantes
  - Insulina o hipoglucemiantes orales
  - Psicotrópicos
  - Sedantes/hipnóticos
  - Fármacos cardiovasculares
  - AINE's
- Deterioro cognitivo
- Vivir solo
- Historia de no adherencia
- Desórdenes psiquiátricos o abuso de drogas

Tabla 2

- ☒ Incluyen más de 50 fármacos agrupados en 3 categorías:
  - › aquellos que deberían ser evitados,
  - › aquellos potencialmente inapropiados en ancianos con determinadas patologías, y
  - › aquellos que deberían ser utilizados con precaución.

- ☒ Algunos de los fármacos contemplados en estos criterios son de venta libre. Esto refuerza la necesidad siempre de interrogar sobre fármacos autoindicados y educar a los pacientes sobre los problemas que podrían surgir con el uso de estos productos.
- ☒ Criterios STOPP/START (*Screening Tool of Older People Prescriptions/Screening Tool to Alert to Right*)

**Medicación potencialmente inapropiada en adultos mayores**

Grupo farmacológico/fármaco	Acción
Anticolinérgicos ( <i>antihistamínicos de primera generación, antiespasmódicos</i> )	Evitar
Nitrofurantoína	Evitar en pacientes con clearance creatinina <30 mL/min
Digoxina	Evitar como primera línea de tratamiento para fibrilación auricular e insuficiencia cardíaca. Si se usa evitar dosis > 0,125 mg/d
Amiodarona	Evitar como primera línea de tratamiento para fibrilación auricular salvo que el paciente tenga insuficiencia cardíaca o hipertrofia ventricular izquierda
Antidepresivos tricíclicos	Evitar
Antipsicóticos de primera y segunda generación	Evitar, salvo esquizofrenia o trastorno bipolar
Benzodiazepinas	Evitar
Hipnóticos no benzodiazepínicos "Z"	Evitar
Sulfonilureas ( <i>glibenclamida</i> )	Evitar
Metoclopramida	Evitar
Inhibidores de la bomba de protones	Evitar uso por más de 8 semanas, excepto en pacientes de alto riesgo
Analgésicos no esteroideos	Evitar uso crónico
Relajantes musculares	Evitar

**Medicación potencialmente inapropiada en adultos mayores dado interacción fármaco-enfermedad que podría exacerbar síntomas**

Enfermedad	Grupo farmacológico/fármaco	Acción
Insuficiencia cardíaca	AINE, calcioantagonistas no DHP	Evitar
Delirium	Anticolinérgicos, benzodiazepinas, Antagonistas receptores H <sub>2</sub>	Evitar
Deterioro cognitivo leve/demencia	Anticolinérgicos, benzodiazepinas, Antagonistas receptores H <sub>2</sub> , Hipnóticos "Z"	Evitar
Caídas o fracturas	Anticonvulsivantes, benzodiazepinas, Antagonistas receptores H <sub>2</sub> , Hipnóticos "Z", antipsicóticos, ISRS	Evitar, salvo que no haya una alternativa más segura
Antecedente de úlcera gastroduodenal	AAS >325 mg/d, AINE no COX-2 selectivos	Evitar, salvo que alternativa no sea efectiva y el paciente pueda recibir IBP

**Medicación potencialmente inapropiada a usar con precaución en adultos mayores**

Grupo farmacológico/fármaco	Recomendación
AAS para prevención primaria de eventos cardiovasculares	Usar con precaución en adultos mayores de 80 años
Dabigatrán	Usar con precaución en adultos mayores de 75 años y en pacientes con CICr <30 mL/min
Antipsicóticos, diuréticos, ISRS	Usar con precaución

Tabla 3 Criterios de Beers

**Criterios STOPP**

**A. Indicación de la medicación**

- Cualquier medicamento prescrito sin una indicación basada en evidencia clínica
- Cualquier medicamento prescrito con una duración superior a la indicada, cuando la duración del tratamiento esté bien definida
- Cualquier prescripción concomitante de dos fármacos de la misma clase

**B. Sistema cardiovascular**

- Digoxina para la insuficiencia cardíaca con función sistólica ventricular conservada
- Diuréticos de asa como tratamiento de primera línea de la hipertensión
- Diuréticos de asa para los edemas maleolares sin evidencia clínica de insuficiencia cardíaca, hepática, renal o síndrome nefrótico

**C. Antiagregantes/anticoagulantes**

- AAS en tratamiento crónico a dosis superiores a 160 mg al día
- AAS con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica sin uso concomitante de IBP
- Antiagregantes o anticoagulantes en presencia de un riesgo significativo de sangrado

**D. Sistema nervioso central y psicótopos**

- ISRS con hiponatremia significativa concurrente o reciente (*sodio sérico <130 mmol/L*)
- Benzodiazepinas durante ☒4 semanas
- Neurolépticos en pacientes con síntomas psicoconductuales de la demencia, salvo que estos sean graves y no respondan a tratamientos no farmacológicos
- Neurolépticos como hipnóticos, salvo que el trastorno del sueño se deba a psicosis o demencia

**E. Sistema renal (Considerar filtrado glomerular antes de iniciar)**

- Metformina con FG <30 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>
- AINE con FG <50 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>

**F. Sistema gastrointestinal**

- IBP para la enfermedad ulcerosa péptica no complicada o la esofagitis péptica erosiva a dosis terapéuticas plenas durante > 8 semanas
- Metoclopramida con parkinsonismo
- Medicamentos que suelen causar estreñimiento en pacientes con estreñimiento crónico

**G. Sistema respiratorio**

- Corticosteroides sistémicos en lugar de corticosteroides inhalados para el tratamiento de EPOC
- Broncodilatadores antimuscarínicos con antecedentes de glaucoma de ángulo estrecho
- Betabloqueantes no cardioselectivos (*orales o tópicos para glaucoma*) con antecedente de asma

**H. Sistema musculoesquelético**

- AINE con antecedente de enfermedad ulceropéptica salvo uso concomitante de IBP o antagonista H<sub>2</sub>
- AINE con hipertensión grave o insuficiencia cardíaca grave
- AINE con corticosteroides sin IBP a dosis profiláctica

**I. Sistema urogenital**

- Fármacos antimuscarínicos con demencia o deterioro cognitivo crónico o glaucoma de ángulo estrecho o prostatismo crónico
- Bloqueantes alfa-1-adrenérgicos selectivos en pacientes con hipotensión ortostática sintomática o síncope miccional

**J. Sistema endócrino**

- Sulfonilureas de larga duración de acción con diabetes mellitus de tipo 2
- Betabloqueantes en la diabetes mellitus con frecuentes episodios de hipoglicemia

**K. Fármacos que aumentan de forma predecible el riesgo de caídas en personas mayores**

- Benzodiazepinas, neurolépticos, vasodilatadores, hipnóticos Z

**L. Analgésicos**

- Uso de opioides pautados sin asociar laxantes
- Opiodes de acción prolongada sin opioides de acción rápida para el dolor irruptivo

**M. Carga antimuscarínica/anticolinérgica**

- Uso concomitante de 2 o más fármacos con propiedades antimuscarínicas/anticolinérgicas

Tabla 4

**Criterios START**

“Salvo que el paciente esté en situación terminal y por tanto necesite un enfoque farmacoterapéutico paliativo, deberían considerarse los siguientes tratamientos cuando se hayan omitido sin una razón clínica clara. Se asume que el prescriptor observará todas las contraindicaciones específicas de estos fármacos antes de recomendarlos en pacientes mayores.”

**A. Sistema cardiovascular**

- Anticoagulantes en presencia de fibrilación auricular crónica
- Antiagregantes con antecedentes bien documentados de enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica
- Estatinas con antecedentes bien documentados de enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica
- IECA en la insuficiencia cardíaca sistólica y/o cardiopatía isquémica bien documentada
- Betabloqueantes en la cardiopatía isquémica
- Betabloqueantes adecuados en la insuficiencia cardíaca sistólica estable

**B. Sistema respiratorio**

- Agonista beta-2 o antimuscarínico inhalado pautado en el asma o la EPOC leve a moderada
- Corticosteroide inhalado pautado en el asma o la EPOC moderada a grave
- Oxigenoterapia domiciliaria continua en la hipoxemia crónica

**C. Sistema nervioso central**

- Levodopa o un agonista dopaminérgico en la enfermedad de Parkinson idiopática con deterioro funcional y discapacidad secundarias
- Antidepresivos no tricíclicos en presencia de síntomas depresivos mayores persistentes
- Inhibidores de la acetilcolinesterasa (*donepezilo, rivastigmina, galantamina*) para la enfermedad de Alzheimer leve-moderada

**D. Sistema gastrointestinal**

- IBP en la enfermedad por reflujo gastroesofágico grave
- Suplementos de fibra en la diverticulosis con antecedentes de estreñimiento

**E. Sistema musculoesquelético**

- Fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad en la artritis reumatoide activa incapacitante
- Bifosfonatos y vitamina D y calcio en pacientes que reciben corticosteroides orales a largo plazo
- Suplementos de calcio y vitamina D en pacientes con osteoporosis conocida y/o fracturas por fragilidad
- Suplementos de vitamina D en pacientes mayores que no salen de casa, sufren caídas o tienen osteopenia

**F. Sistema endócrino**

- IECA (*ARA-II si no se toleran los IECA*) en la diabetes con evidencia de enfermedad renal

**G. Sistema genitourinario**

- Bloqueantes alfa-1-adrenérgicos para el prostatismo sintomático
- Inhibidores de la 5-alfa reductasa para el prostatismo sintomático

**H. Analgésicos**

- Opiodes potentes en el dolor moderado o severo cuando paracetamol o AINE son inapropiados por la intensidad del dolor o ineficaces
- Laxantes en pacientes que reciben opiodes de forma regular

**I. Vacunas**

- Vacuna trivalente anual contra la gripe estacional
- Vacuna antineumocócica luego de los 65 años por única vez

**Tabla 5**

*Treatments*)<sup>(17)</sup>. Publicados por primera vez en 2008, y revisados en 2014, desarrollados por un equipo interdisciplinario en Irlanda, a partir de consulta a un panel de expertos europeos. La herramienta STOPP incluye 80 indicadores, principalmente orientados a las interacciones droga-droga y droga-enfermedad.

Los pacientes que presentan reciben un fármaco catalogado como potencialmente inapropiado multiplican por 1,85 el riesgo de presentar una RAM<sup>(18)</sup>.

La herramienta START consiste en un listado de 34 indicadores basados en la evidencia de medicamentos potencialmente indicados habitualmente omitidos.

Los ítems se agrupan de acuerdo con sistemas fisiológicos y por clase de medicamentos.

En las *tablas 3, 4 y 5* se destacan los fármacos de mayor uso en nuestro medio que aparecen en estas herramientas.

**Conclusiones**

En conclusión, el proceso de prescripción en un adulto mayor debe atender varios aspectos, determinar toda la medicación que el paciente está recibiendo, identificar los pacientes con alto riesgo de RAM, definir y confirmar las indicaciones actuales de los tratamientos, determinar el riesgo-beneficio de los fármacos y monitorear el plan terapéutico implementado son algunos de los aspectos mencionados, y la valoración geriátrica integral

constituye la herramienta de valoración más idónea para evaluarlos. El adulto mayor frágil constituye un reto en la práctica clínica habitual para el médico asistencial y para todo el sistema sanitario, sin embargo, existen múltiples herramientas que pueden servir para adecuar la medicación en esta población.

Recibido: 12/04/2018

Aprobado: 10/05/2018

**Bibliografía**

- Juan José Calvo. Uruguay: visión y escenarios demográficos al 2050. Presidencia - República Oriental del Uruguay. Oficina de Planeamiento y Presupuesto - 2011.
- Bryan D. Hayes, Wendy Klein-Schwartz, Fermin Barreto Jr. Polypharmacy, and the Geriatric Patient. *Clin Geriatr Med* 23 (2007) 371-390.
- Bhavik M. Shah, Emily R. Hajar. Polypharmacy, Adverse Drug Reactions, and Geriatric Syndromes. *Clin Geriatr Med* 28 (2012) 173-186.
- Leah Church Sera, Mary Lynn McPherson. Pharmacokinetics and Pharmacodynamic Changes Associated with Aging and Implications for Drug Therapy. *Clin Geriatr Med* 28 (2012) 273-286.
- Ruth E. Hubbard, M. Sinead O'Mahony, Kenneth W. Woodhouse. Medication prescribing in frail older people. *Eur J Clin Pharmacol* (2013) 69: 319-326.
- J.M. Baena Díez, M.A. Martínez Adell y J. Tomás Pelegrina. Selección de medicamentos en el anciano (I). Características diferenciales y criterios genéricos de selección. *FMC* 2003; 10(7):501-7.
- Villafaina Barroso, A. Gavilán Moral, E. Pacientes polimedificados frágiles, un reto para el sistema sanitario. *Inf Ter Sist Nac Salud* 2011; 35: 114-123.
- Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L and Caughey G.E. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC Geriatrics* (2017) 17:230.
- Monégat M, Sermet C, Perronnin M, Rococo E. Polypharmacy: Definitions, Measurement and Stakes Involved Review of the Literature and Measurement Tests. *Questions d'économie de la santé* n°204 - December 2014.
- Casas-Vásquez P, Ortiz-Saavedra P, Penny-Montenegro E. Estrategias para optimizar el manejo farmacológico en el adulto mayor. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2016; 33(2):335-41.
- Robert L. Maher Jr, Joseph T. Hanlon. Clinical Consequences of Polypharmacy in Elderly. *Expert Opin Drug Saf*. 2014 January; 13(1), 1-11.
- Enrique Gavilán-Moral, Antonio Villafaina-Barroso, Laura Jiménez-de Gracia y María del Carmen Gómez Santana. Ancianos frágiles polimedificados: ¿es la deprescripción de medicamentos la salida? *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2012; 47(4):162-167.
- C. Iniesta-Navalón, E. Urbieta-Sanz y J.J. Gascón-Cánovas. Análisis de las interacciones medicamentosas asociadas a la farmacoterapia domiciliaria en pacientes ancianos hospitalizados. *Rev Clin Esp*. 2011; 211(7): 344-351.
- Louise Mallet, Anne Spinewine, Allen Huang. The challenge of managing drug interactions in elderly people. *Lancet* 2007; 370: 185-91.
- Ian A. Scott, Leonard C. Gray, Jennifer H. Martin, Charles A. Mitchell. Minimizing Inappropriate Medications in Older Populations: A 10-step Conceptual Framework. *The American Journal of Medicine* (2012) 125, 529-537.
- American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2015 updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2015; 63:2227-46.
- O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age Ageing* 2015; 44:213-8.
- E. Delgado Silveira, B. Montero Errazquin, M. Muñoz García, M. Vélez-Díaz-Pallarés, I. Lozano Montoya, C. Sánchez Castellano y A. J. Cruz-Jentoft. Mejorando la prescripción de medicamentos en las personas mayores: una nueva edición de los criterios STOPP-START. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2015; 50(2):89-96.

**FARMANUARIO**  
Portal de medicamentos y salud  
farmanuario.com

**iRegístrese!**

- Salud para Todos**  
Prevención, vida saludable, nutrición, cosmética, bienestar
- Ateneo Médico**  
Para profesionales de la salud
- Laboratorios y Farmacias**  
Lanzamientos, novedades, noticias farmacéuticas