

Programas de farmacovigilancia en el anciano

Olga Laosa Zafra, Joaquín Jordán Bueso y Noelia Tardáguila García

INTRODUCCIÓN

La prescripción farmacológica en el paciente anciano es un proceso complejo en el que intervienen numerosos factores, como la fragilidad, la presencia de enfermedades concomitantes, la polifarmacia, además de las modificaciones farmacocinéticas y farmacodinámicas descritas en el capítulo anterior. Todo ello nos deja entrever que el tratamiento farmacológico en la población mayor de 65 años constituye un problema importante en el ámbito de la salud pública. Si no se tiene en cuenta, es posible encontrar un incremento de la iatrogenia, reacciones adversas a los medicamentos (RAM), algunas de ellas graves y fatales, y la aparición de interacciones fármaco-fármaco (IFF). Todo esto unido al hecho de que en determinadas ocasiones es frecuente encontrar en sus prescripciones dosis e indicaciones inadecuadas, asociaciones, duplicidades y medicamentos sin valor terapéutico. Resultados de estudios de cohortes muestran que entre el 5 y el 40% de los ancianos reciben al menos un fármaco inapropiado; presentan un riesgo de desarrollar RAM aproximadamente dos veces mayor que el de los más jóvenes, y el 30% de los ingresos hospitalarios en las personas mayores están causados por RAM, que constituyen la quinta causa de muerte intrahospitalaria.

REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS EN EL PACIENTE ANCIANO

Una RAM es todo efecto farmacodinámico no deseado, consecuencia de la utilización de un fármaco en dosis terapéuticas. Estudios de farmacovigilancia en hospitales han establecido una relación lineal entre la edad y la frecuencia de RAM, las cuales aumentan al 25% en sujetos mayores de 80 años hospitalizados. Además, los fármacos más comúnmente prescritos y los más fácilmente autoadministrados son causa de hospitalizaciones y fallecimientos. Por ejemplo, los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) causan el 67% de las muertes por RAM, así como el 29% de los ingresos hospitalarios por dicho motivo.

En el paciente anciano se agrupan varios de los factores de riesgo más importantes para presentar una RAM ([cuadro 10.1](#)). Entre ellos destacamos el hecho de padecer tres o más enfermedades (que se asocia con polifarmacia), los trastornos depresivos o las alteraciones cognitivas que conllevan una mala percepción de la propia salud, la presencia de alguna incapacidad o dependencia física y, finalmente, la estancia hospitalaria superior a 14 días o la hospitalización una vez o más durante el año previo.

Las RAM más frecuentes en mayores son los síntomas extrapiramidales, la agitación psicomotriz, las alteraciones de la estabilidad y de la marcha, los cuadros confusionales, el estreñimiento, la hipotensión ortostática, las alteraciones en el ritmo y la conducción cardíaca, los efectos anticolinérgicos, la incontinencia urinaria y la depresión. Sin embargo, con relativa frecuencia los ancianos exhiben un patrón diferente, atípico e inespecífico, que consiste en la forma más frecuente de enfermedad iatrogénica en adultos mayores y uno de los factores predictivos más importantes de rehospitalización en unidades de cuidados intensivos. Además, la exacerbación de una enfermedad por un fármaco puede ser especialmente importante en los ancianos, debido a la mayor prevalencia de enfermedades y a la dificultad para diferenciar las RAM en este grupo de la población. Ejemplos de ello son:

- Las benzodiazepinas, que en pacientes ancianos con enfermedades neurodegenerativas pueden llegar a aumentar la ansiedad en lugar de disminuirla.
- Algunos fármacos antimicóticos se han relacionado con la aparición de forma súbita del síndrome neuroléptico maligno, el cual puede resultar fatal si no se retira la medicación causante.
- El uso concomitante de varios fármacos serotoninérgicos (inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina [ISRS] e inhibidores de la recaptación de serotonina [IRS], triptanos y determinados antibióticos) se asocian a la aparición del síndrome serotoninérgico (inquietud, alucinaciones, confusión, falta de coordinación, palpitaciones).
- Diferentes fármacos psicotrópicos pueden asociarse a síntomas extrapiramidales, acatisia, parkinsonismo inducido por medicamentos o distonía, si bien este es más frecuente en pacientes jóvenes.
- Varios grupos de fármacos (p. ej., antidepresivos, antihistamínicos, antiparkinsonianos, antipsicóticos y quinidina) presentan entre sus RAM los efectos anticolinérgicos (bradicardia, sequedad de boca, reducción de la sudoración, pupilas dilatadas, alucinaciones, delirio y en casos extremos hasta el coma).
- Grupos de fármacos como diuréticos, bloqueantes α -adrenérgicos, antihipertensivos (nitratos, IECA o inhibidores de la fosfodiesterasa 5) pueden exacerbar las caídas y los síncope, debido a una disminución de la respuesta del reflejo barorreceptor y de la elasticidad arterial.

Las RAM descritas pueden presentarse desde los primeros días del tratamiento hasta años después. Todo ello hace que algunas de las RAM se confundan con nuevas patologías del paciente, lo que conduce a la prescripción de otro fármaco. Es lo que se

CUADRO 10.1 Factores de riesgo asociados a reacciones adversas a medicamentos en pacientes ancianos

Edad > 85 años.
 Depresión.
 Sexo femenino.
 Índice de masa corporal < 22 kg/m².
 Polifarmacia (uso de cinco o más fármacos).
 Varias enfermedades.
 Estancia hospitalaria > 14 días o más de un ingreso al año.
 Presencia de incapacidad, demencia.
 Insuficiencia renal.

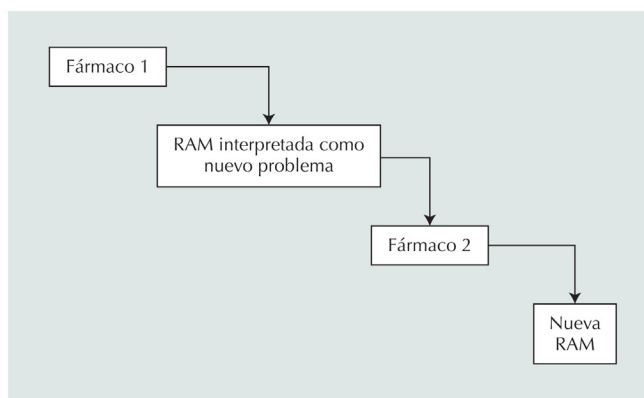


Figura 10.1 La cascada de la prescripción. RAM, reacción adversa a medicamento.

conoce como «prescripción en cascada» (fig. 10.1). Un ejemplo de esto sería el caso de los AINE, que provocan la inhibición de la síntesis de prostaglandinas a nivel renal y originan una disminución en la capacidad para diluir la orina, lo cual conduce a la retención de agua y, en menor proporción, de sodio. Como consecuencia de la instauración de un tratamiento con AINE, se puede poner de manifiesto o agravar una hipertensión. Este hecho puede conducir a pensar en una descompensación por otra causa y prescribir un fármaco antihipertensivo, como un diurético de la familia de las tiazidas, que a su vez puede provocar la aparición de una hiperuricemia, lo cual ocasiona la adición de un nuevo tratamiento antigotoso (cuadro 10.2).

La probabilidad de desarrollar una RAM aumenta de forma exponencial conforme lo hace el número de fármacos usados. Cuando dos fármacos son prescritos simultáneamente, el potencial para que se presente una interacción es del 6%, cifra que aumenta al 50% cuando se administran cinco y al 100% cuando los medicamentos son ocho o más. Es importante resaltar que la edad, como factor independiente, no se relaciona con la presencia de RAM.

POLIFARMACIA

Los adultos mayores generalmente presentan múltiples enfermedades, por lo que suelen ser tratados con diversos fármacos, alcanzando una media de cinco a siete medicamentos y con esquemas farmacológicos complicados. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define «polifarmacia» como la situación

CUADRO 10.2 Reacciones adversas a medicamentos más frecuentes en pacientes ancianos

Cardiovasculares

Hipotensión ortostática, desórdenes en el ritmo cardíaco y en la conducción.

Hidroelectrolíticas

Insuficiencia renal.

Neurológicas

Agitación, confusión, depresión, mareos, síndromes extrapiramidales. Demencia, delirium.

Digestivas

Estreñimiento, diarrea, vómitos.

Renal

Incapacidad de mantener un equilibrio electrolítico. Hiponatremia, síndrome de secreción inapropiada de hormona anti-diurética, hiperpotasemia y deshidratación.

en la que un paciente toma tres o más fármacos. La relevancia de la polifarmacia en la geriatría es tal que algunos autores la consideran como un síndrome geriátrico. El 11% de los ancianos que viven en la comunidad y el 30-40% de los atendidos en los diferentes niveles de atención geriátrica están polimedcados. Los ancianos polimedcados suelen ser dependientes en sus actividades de la vida diaria, con problemas genitourinarios, hospitalizaciones recientes y enfermedades cardiovasculares, habitualmente están institucionalizados y son principalmente mujeres.

La polifarmacia es responsable del 10% de las hospitalizaciones en los ancianos. Pacientes mayores de 95 años que en el momento del alta hospitalaria sean tratados con más de seis medicamentos tendrán una mayor probabilidad de reingresar en los 12 meses siguientes. Todo ello ha conducido a que la polifarmacia sea englobada dentro de las variables predictoras de mortalidad tras 6 meses de una hospitalización en pacientes de edad avanzada. La incidencia de caídas y de otros efectos adversos aumenta sensiblemente con más de cuatro fármacos; además, la adherencia al tratamiento es inversamente proporcional al número de estos.

Entre los factores de riesgo asociados a la polifarmacia se encuentran los siguientes: *a)* el nivel cultural, ya que los pacientes con nivel cultural bajo consumen un mayor número de fármacos (por automedicación) que aquellos con un mayor nivel de educación; *b)* el sexo, pues las mujeres son más propensas a consumir más medicamentos que los hombres; *c)* la atención por parte de varios médicos, lo que incrementa el riesgo de polifarmacia; *d)* el modo de vida, como vivir solo o en una residencia, y *e)* el riesgo de polifarmacia se incrementa durante una hospitalización prolongada.

INTERACCIÓN FÁRMACO-FÁRMACO

La administración conjunta de dos o más fármacos puede provocar la alteración del efecto de uno de ellos, hecho que se

TABLA 10.1 Interacciones más frecuentes entre plantas medicinales y fármacos

Hierba medicinal	Medicamento	Posible consecuencia
Ginkgo biloba	Ácido acetilsalicílico Warfarina Diuréticos tiazídicos Paracetamol y ergotamina/cafeína	Aumento del riesgo de sangrado Hipertensión Hematoma subdural
Hierba de San Juan	Inhibidores de la proteasa, ciclosporina, teofilina, warfarina Digoxina Antidepresivos (ISRS)	Inducción de la isoenzima CYP3A4 con disminución de los niveles del fármaco Disminución del grado de absorción Letargia, incoherencia, síndrome serotoninérgico
Serenoa repens	Sin interacciones específicas	Cefalea
Ginseng	Warfarina Alcohol	Disminución del INR Incremento del aclaramiento
Yohimbina	Antidepresivos tricíclicos	Hipertensión
Cáscara sagrada	Posible interacción con la absorción intestinal de fármacos	Disminución de la biodisponibilidad

INR, cociente internacional normalizado; ISRS, inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina.

Extraído de Comité Editorial de las Áreas 1, 2, 3 y 7 de Atención Primaria. Servicio Madrileño de Salud. Utilización de medicamentos en el anciano. Notas Farmacoter. 2008;15(8):29-36.

conoce como «interacción fármaco-fármaco» (IFF). Según el mecanismo de producción, las IFF pueden ser:

- **Farmacocinéticas:** son la gran mayoría. Se producen cuando se alteran las características farmacocinéticas (absorción, distribución, metabolismo y eliminación) de los fármacos administrados. Debido a este tipo de interacción, las concentraciones plasmáticas de los fármacos pueden incrementarse (toxicidad) o disminuir (falta de eficacia). Este tipo de interacciones son previsible, aunque, en el paciente anciano, como consecuencia de los cambios fisiológicos a nivel de la farmacocinética, es difícil conocer *a priori* la magnitud del efecto. Un ejemplo de IFF es la inhibición competitiva de la secreción tubular de los fármacos aniónicos o catiónicos (la indometacina puede inhibir la eliminación renal del metotrexato, y la quinidina la de la digoxina).
- **Farmacodinámicas:** son las relacionadas con alteraciones en los efectos de un fármaco. Son difíciles de clasificar, dada la gran variedad de mecanismos de acción que existen y a que muchos fármacos pueden ejercer su efecto a través de varios mecanismos de acción. El uso simultáneo de más de un fármaco con toxicidad similar puede incrementar esta toxicidad. Por ejemplo, el uso concomitante de fármacos anticolinérgicos, como los medicamentos contra el Parkinson, los antidepresivos tricíclicos (p. ej., amitriptilina, imipramina), los antipsicóticos (p. ej., tioridazina), los antiarrítmicos (p. ej., disopiramida) y los antihistamínicos de venta sin receta (p. ej., difenhidramina, clorfeniramina) puede causar (o empeorar, en caso de que ya existan) sequedad bucal, enfermedad de las encías, visión borrosa, estreñimiento, retención urinaria y delirio.

Otras interacciones, no por ello menos importantes, a tener en cuenta en la población anciana son las que se producen entre fármacos y productos de herbolario o fármacos y alimentos:

- **Interacciones fármacos-productos de herbolario:** el uso de productos de herbolario está cada vez más extendido entre la población. En general, el poco control en la regulación

CUADRO 10.3 Normas a seguir para evitar interacciones fármaco-fármaco

- Realizar una anamnesis farmacológica.
- Evitar la politerapia.
- Elegir fármacos con menos probabilidad de dar lugar a interacciones.
- Revisar la totalidad del tratamiento.
- Reducir al mínimo los cambios en el tratamiento.
- Vigilar especialmente el uso de fármacos anticoagulantes, digitálicos, diuréticos, psicofármacos, antidiabéticos, macrólidos y AINE.

de estos productos y la falta de conocimiento de sus efectos por parte de los consumidores hacen que sus RAM y las IFF sean frecuentes y, en ocasiones, con graves consecuencias (tabla 10.1).

- **Interacciones fármacos-alimentos:** existen numerosas interacciones conocidas entre fármacos y alimentos, y la magnitud de la interacción depende, en la mayoría de los casos, de la capacidad de los segundos para modificar las características farmacocinéticas de los primeros. En el cuadro 10.3 se presentan las normas a seguir para evitar las IFF en el anciano.

A la hora de prescribir fármacos a un paciente anciano se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Evitar la polifarmacia inapropiada según lo siguiente:
 - Tratar las patologías en orden de prioridad.
 - Usar medicamentos cuando sea estrictamente necesario para reducir el riesgo.
 - Evitar la utilización de fármacos potencialmente inadecuados (criterios STOPP-START [*Screening Tool for Older Person's potentially inappropriate Prescriptions/ Screening Tool to Alert doctors to the Right, i.e. appropriate, indicated Treatment*]).
 - Simplificar el régimen terapéutico. Utilizar formas de dosificación adecuadas para el paciente.

- Evaluar regularmente el cumplimiento terapéutico y asegurarse de que existe antes de introducir un nuevo fármaco.
- Preguntar a los pacientes si utilizan medicamentos sin necesidad de prescripción médica o hierbas medicinales.
- Informar al paciente acerca de los alimentos que debe evitar.
- Monitorizar la respuesta periódicamente y vigilar la aparición de RAM.
- Revisar el tratamiento periódicamente.
- Aconsejar la destrucción de los medicamentos que ya no se utilizan.
- Alerta ante la utilización de fármacos con rango terapéutico estrecho.
- Comenzar con dosis bajas del fármaco e ir incrementándolas hasta conseguir el efecto terapéutico.
- Recordar cuáles son los fármacos (y otras sustancias) con claro potencial inductor o inhibidor metabólico.
- Considerar los mecanismos de acción y las acciones farmacológicas de los fármacos concomitantes para evitar potenciaciones o antagonismos en los efectos.
- Considerar que muchos fármacos tienen otros puntos de acción, además del principal.
- Individualizar el tratamiento.

FARMACOVIGILANCIA

Todo tratamiento farmacológico debe ser utilizado de acuerdo con la relación beneficio/riesgo, la cual a menudo se desconoce en el paciente anciano. La farmacovigilancia es la actividad de salud pública cuyo objetivo es la identificación, evaluación y prevención de los riesgos del uso de los tratamientos farmacológicos una vez comercializados. Las actividades de detección y notificación de las sospechas de RAM de carácter grave (RAMG) se han convertido en un importante indicador en la evaluación de la calidad asistencial. Tanto la OMS como la European Medicines Agency (EMA) proponen la notificación espontánea de sospechas de RAM, complementada con programas específicos de farmacovigilancia activa, como la mejor forma de identificar lo antes posible los problemas de seguridad de los medicamentos e intentar minimizar sus efectos adversos en los pacientes.

Los programas de farmacovigilancia basados en la notificación espontánea se enfrentan a los problemas debidos a la dificultad que representa el diagnóstico de las sospechas de RAM unido a la infranotificación. Se estima que solo se comunican entre el 1 y el 10% de las sospechas de RAM que se producen. Es por esto por lo que métodos de farmacovigilancia activa podrían ser más eficaces que los sistemas de notificación espontánea al proporcionar una información de mejor calidad. Además, permiten una identificación más precoz, antes de que se agrave la situación clínica del paciente.

Las aplicaciones de la historia médica electrónica (HMe) se están utilizando como herramientas para implementar programas para la detección y la notificación de las sospechas de RAM. Estos métodos varían para adaptarse a las características específicas de cada hospital o entorno clínico.

Los más frecuentemente utilizados son los programas que emplean palabras o códigos centinela o «gatillo» (p. ej., la palabra «toxicidad») en las HMe de los pacientes y los sistemas de detección de sospechas de RAMG basados en las señales generadas por los sistemas de información de laboratorio (señales de laboratorio automatizadas [SLA]). Varios estudios han demostrado la eficacia de estos sistemas para detectar las sospechas de RAMG.

CALIDAD DE PRESCRIPCIÓN

La farmacovigilancia ha demostrado que en el paciente anciano existen «prescripciones potencialmente inadecuadas» (PPI) que presentan mayor potencial de riesgo o daño en relación con el beneficio que puedan aportar. De hecho, hasta el 80% de las RAM son resultado de una PPI.

Además, las PPI también engloban el uso de fármacos con una mayor frecuencia o duración de la indicada, aquellos con un elevado riesgo de IFF, fármacos duplicados o de la misma clase, así como la no utilización de fármacos beneficiosos que sí están clínicamente indicados.

En las últimas décadas se han elaborado recomendaciones consensuadas que intentan evitar la PPI de medicamentos a pacientes ancianos, si bien estos criterios no dejan de ser revisiones de amplias cohortes de pacientes, lejos aún de la evidencia aportada por los ensayos clínicos aleatorizados. A pesar de ello, son las herramientas de las que disponemos los médicos a la hora de prescribir y constituyen una excelente ayuda en la práctica, así como facilitan una mejoría en la prescripción farmacológica en ancianos.

Entre los criterios más conocidos se encuentran:

- Los criterios de Beers, que originariamente estaban constituidos por una lista de 30 fármacos que debían ser evitados en pacientes ancianos, independientemente de las patologías que presentaran. Revisiones posteriores de estos criterios han ido modificando el listado con fármacos que pueden ser inapropiados en función de la condición clínica y del diagnóstico del paciente mayor (tabla 10.2). Así, actualmente los criterios de Beers se clasifican según la gravedad y la justificación de la recomendación. En su actualización de 2012, la American Geriatrics Society (AGS) incluyó una lista de fármacos que deben utilizarse con «precaución» en el anciano. En nuestro medio, la utilidad de los criterios de Beers y de las posteriores actualizaciones se ve limitada por varios motivos:
 - Hasta el 50% de los fármacos que están incluidos en tales criterios no están presentes en los formularios de la mayoría de los países europeos.
 - Algunos de los fármacos incluidos en la lista de los criterios de Beers no están contraindicados de forma absoluta en ancianos.
 - No mencionan todas las prescripciones consideradas como inapropiadas en el anciano (cuadro 10.4).
- Los criterios IPET (*Improving Prescribing in the Elderly Tool*) no han sido ampliamente difundidos fuera de Canadá. Se componen de los 14 errores de prescripción más frecuentes extraídos de una larga lista de prescripciones inadecuadas y están validados en un estudio prospectivo. En nuestro

TABLA 10.2 Selección de medicaciones potencialmente inadecuadas de los criterios de Beers

	Gravedad alta	Gravedad baja
Independiente del diagnóstico	Amiodarona	Cimetidina
	Amitriptilina	Clonidina
	Anfetaminas (<i>excepto metilfenidato</i>)	Digoxina (dosis > 0,125 mg/d excepto en arritmias)
	Anorexígenos	Dipiridamol
	Antihistamínicos y anticolinérgicos	Doxazosina
	Antiespasmódicos	Ergotamínicos
	Barbitúricos (<i>excepto fenobarbital</i>)	Estrógenos orales
	BZD de vida media larga (clordiazepóxido, diazepam, quazepam, halazepam, clorazepato, clobazam, flurazepam)	Propoxifeno
	Clorpropamida	Sulfato ferroso (dosis > 325 mg/día)
	Doxepina	
	Fluoxetina	
	Indometacina	
	Ketorolaco	
	Meperidina	
	Metildopa	
	Nitrofurantoína	
	Relajantes musculares	
	Tioridacina	
	Ticlopidina	
	En función del diagnóstico	AINE/AAS (dosis > 325 mg): úlcera gastroduodenal, incontinencia de estrés
ATC: arritmias		Antagonistas del calcio/ATC/anticolinérgicos: estreñimiento crónico
BZD de vida media larga: depresión		
BZD vida media corta o intermedia/ATC: síncope o caídas		
Metoclopramida: enfermedad de Parkinson		

AAS, ácido acetilsalicílico; AINE, antiinflamatorio no esteroideo; ATC, antidepresivos tricíclicos; BZD, benzodiazepina.

medio han tenido poca difusión y, por otra parte, constituyen una lista de 14 fármacos a evitar que resulta escasa (tabla 10.3).

El índice de medicación apropiada (MAI, *Medication Appropriateness Index*) es un instrumento que evalúa la magnitud de las PPI a partir de la revisión de los perfiles terapéuticos de los pacientes, según 10 criterios de uso apropiado basados en el coste de los tratamientos, en las instrucciones de utilización y en las dosificaciones incorrectas. El MAI no hace referencia explícita a determinados fármacos o grupos de fármacos que son problemáticos en el paciente anciano, sino que, analizando cada prescripción, y con los criterios mencionados, se les da un peso relativo para identificar las PPI. Los resultados logrados aplicando la metodología MAI son muy diferentes de los que se obtendrían a partir de los criterios de Beers (tabla 10.4).

CUADRO 10.4 Prescripciones inadecuadas no mencionadas en los criterios de Beers

Diuréticos de asa para edemas maleolares sin insuficiencia cardíaca.
 Tiazidas en pacientes con gota.
 Antidepresivos tricíclicos en glaucoma.
 Neurolépticos usados como hipnóticos en ausencia de delirium o en pacientes que sufren caídas frecuentes.
 Anticolinérgicos para tratamiento de los efectos extrapiramidales de los neurolépticos.
 Inhibidores de la bomba de protones para la enfermedad péptica en dosis plenas durante más de 8 semanas.
 Teofilina como monoterapia en la EPOC.
 Antiinflamatorios no esteroideos en presencia de hipertensión arterial significativa, insuficiencia cardíaca o insuficiencia renal crónica.
 α -bloqueantes en hombres con incontinencia urinaria.
 β -bloqueantes en pacientes diabéticos con episodios frecuentes de hipoglucemia.
 Estrógenos en antecedentes de tromboembolismo venoso.
 Opiáceos en pacientes con antecedentes de estreñimiento sin uso simultáneo de laxantes.

Adaptado de Delgado Silveira E, Muñoz García M, Montero Errasquín B, et al. Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores: los criterios STOPP/START. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2009; 44: 273-9.

TABLA 10.3 Fármacos inapropiados según los criterios IPET (*Improving Prescribing in the Elderly Tool*)

Fármaco	Enfermedad
β -bloqueantes adrenérgicos	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica Enfermedad cardíaca congestiva
Bloqueantes de los canales del calcio (<i>excepto amlodipino y felodipino</i>)	Enfermedad cardíaca congestiva
Diuréticos tiazídicos	Gota
Benzodiazepinas de semivida de eliminación larga	Sedación, confusión
Antidepresivos tricíclicos	Glaucoma
Antidepresivos tricíclicos con metabolitos activos	Bloqueo cardíaco
Metilfenidato	Depresión
AINE y AAS (> 1.300 mg/día)	Úlcera péptica
AINE	Hipertensión Artrosis
Anticolinérgico	Efectos adversos de antipsicóticos
Difenoxilato	Diarrea

AAS, ácido acetilsalicílico; AINE, antiinflamatorio no esteroideo.

En el estudio sobre la calidad de la prescripción geriátrica *Assessing Care of Vulnerable Elders* (ACOVE) se acuñó la definición de «anciano vulnerable», referida a aquella persona de edad igual o superior a 65 años con alto riesgo de muerte

TABLA 10.4 Índice de medicación apropiada (MAI): criterios de uso apropiado y pesos relativos

Criterio	Descripción	Peso relativo
1	Indicación del medicamento	1 (indicado) 3 (no indicado)
2	Efectividad del fármaco para la indicación	1 (efectivo) 3 (no efectivo)
3	Dosificación correcta	1 (correcto) 3 (incorrecto)
4	Duración del tratamiento correcta	1 (aceptable) 3 (inaceptable)
5	Información al paciente correcta	1 (correcto) 3 (incorrecto)
6	Información práctica al paciente correcta	1 (práctico) 3 (no práctico)
7-8	Interacciones: fármaco-fármaco, fármaco-enfermedad	1 (insignificante) 3 (significante)
9	Duplicidad terapéutica	1 (necesario) 3 (innecesario)
10	Alternativa terapéutica coste-eficiente	1 (más barato) 3 (más caro)

o declive funcional. Además, se desarrollaron sistemas con los que era posible identificar tanto a los pacientes como las condiciones de atención médica que afectan a los «ancianos vulnerables». El ACOVE constituye un método de prevención y gestión de las mismas que permite definir indicadores que dirigen la atención hacia aquellos medicamentos o grupos de medicamentos que tienen una importante incidencia de RAM (p. ej., diuréticos, anticolinérgicos), aquellos en los que existen alternativas más seguras (p. ej., meperidina, barbitúricos), los que presentan RAM de importante gravedad (p.ej., anticoagulantes orales) o en los que es imprescindible la monitorización de la función renal o del control electrolítico. Posteriormente se amplió a un total de 43 indicadores (tabla 10.5).

Otras herramientas son el CRIME (*CR*iteria to assess appropriate Medication use among Elderly complex patients), que adapta las guías clínicas para realizar recomendaciones, agrupadas por patología, para pacientes de edad avanzada con deterioro cognitivo o funcional y diferentes síndromes geriátricos, y el TIMER (*Tool to Improve Medication in the Elderly via Review*), que se puede dividir en cuatro secciones: selección de medicación según la relación coste-efectividad, adherencia, seguridad de la medicación y evaluación de los objetivos terapéuticos.

Debido a los problemas de las herramientas descritas anteriormente, la necesidad de desarrollar una herramienta validada y basada en la evidencia que sea de utilidad al médico a la hora de prescribir y esté adaptada a nuestro entorno dio lugar a la publicación de los criterios STOPP-START, clínicamente desarrollados por la European Union Geriatric Medicine Society. Estos criterios no han sido diseñados para reemplazar el juicio clínico, sino para mejorar la evaluación farmacoterapéutica de los pacientes.

TABLA 10.5 Assessing Care of Vulnerable Elders (ACOVE): indicadores de calidad de la prescripción

Criterio	Descripción
1	Indicación correcta de tratamiento
2	Educación del paciente
3	Disponibilidad de un perfil terapéutico del paciente
4	Evaluación de objetivos terapéuticos
5	Revisión periódica del tratamiento
6	Monitorización de tratamientos con anticoagulantes orales
7	Monitorización de tratamientos diuréticos
8	Evitar el uso de clorpropamida
9	Evitar el uso de medicamentos con acción anticolinérgica
10	Evitar el uso de barbitúricos
11	Evitar el uso de meperidina
12	Monitorización de la función renal y del potasio en aquellos pacientes en tratamiento con inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA)

Los **criterios STOPP** (*Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate Prescriptions*) constan de indicadores de PPI que contemplan IFF e interacciones fármaco-enfermedad, duplicidad terapéutica y medicamentos que incrementan el riesgo de deterioro cognitivo y de caídas en las personas mayores (cuadro 10.5).

Los **criterios START** (*Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment*) incorporan 24 indicadores, basados en la evidencia, que detectan omisiones de prescripción de medicamentos que podrían beneficiar a los pacientes mayores (cuadro 10.6).

Estos criterios no fueron diseñados para capturar todas y cada una de las PPI. Este hecho los convertiría en una lista demasiado amplia y no funcional. Más bien el objetivo es incluir las situaciones más comunes y evitables en la clínica diaria al atender a pacientes ancianos. Por esta razón, ejemplos obvios como el sangrado en caso de uso de cumarina o las hipoglucemias asociadas al uso de insulina no se encuentran incluidos. Por otro lado, aunque estos criterios no son de aplicación en pacientes terminales u hospitalizados, pueden ser de gran utilidad para ayudar a detectar y controlar RAM. Por ello, dichos criterios no pueden sustituir, en ningún caso, el juicio clínico.

El tratamiento farmacológico en ancianos debe individualizarse en la medida de lo posible, de acuerdo con las necesidades particulares del paciente. Es más, para todos los fármacos incluidos en estas herramientas disponemos de opciones de sustitución. Por ejemplo, el paracetamol puede ser utilizado en lugar del propoxifeno, y los nuevos fármacos hipnóticos y las sulfonilureas de segunda generación son más seguros que el fluracepam y que la clorpropamida, respectivamente. La morfina, la oxicodona y otros analgésicos narcóticos son mejores opciones que la meperidina en pacientes mayores.

CUADRO 10.5 Criterios STOPP^a**A Sistema cardiovascular**

1. Digoxina en dosis superiores a 120 mg/día a largo plazo en presencia de insuficiencia renal^b (aumento del riesgo de intoxicación).
2. 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).
3. Diuréticos de asa con monoterapia de primera línea en la hipertensión (existen alternativas más seguras y efectivas).
4. Diuréticos tiazídicos con antecedentes de gota (pueden exacerbar la gota).
5. β -bloqueantes no cardioselectivos en la EPOC (riesgo de broncoespasmo).
6. β -bloqueantes en combinación con verapamilo (riesgo de bloqueo cardíaco sintomático).
7. Uso de diltiazem o verapamilo en la insuficiencia cardíaca de grado III o IV de la NYHA (pueden empeorar la insuficiencia cardíaca).
8. Antagonistas del calcio en el estreñimiento crónico (pueden agravar el estreñimiento).
9. Uso de la combinación de AAS y warfarina sin antagonistas H_2 (excepto cimetidina, por su interacción con los anticoagulantes) o IBP (alto riesgo de hemorragia digestiva).
10. Dipiridamol como monoterapia para la prevención cardiovascular secundaria (sin evidencia de eficacia).
11. AAS con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica sin antagonistas H_2 o IBP (riesgo de hemorragia).
12. AAS en dosis superiores a 150 mg/día (aumento del riesgo de sangrado, sin evidencia de una mayor eficacia).
13. AAS sin antecedentes de cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, enfermedad arterial periférica o un antecedente oclusivo arterial (no indicada).
14. AAS para tratar un mareo no claramente atribuible a enfermedad cerebrovascular (no indicada).
15. Warfarina para un primer episodio de trombosis venosa profunda no complicado durante más de 6 meses (no se ha demostrado un beneficio adicional).
16. AAS, clopidogrel, dipiridamol o warfarina con una enfermedad hemorrágica concurrente (alto riesgo de sangrado).

B Sistema nervioso central y psicofármacos

1. ATC con demencia (riesgo de empeoramiento del deterioro cognitivo).
2. ATC con glaucoma (posible exacerbación del glaucoma).
3. ATC con trastornos de la conducción cardíaca (efectos proarrítmicos).
4. ATC con estreñimiento (probable empeoramiento del estreñimiento).
5. ATC con opiáceo o un antagonista del calcio (riesgo de estreñimiento grave).
6. ATC con prostatismo o con antecedentes de retención urinaria (riesgo de retención urinaria).
7. Uso prolongado (p. ej., más de 1 mes) de benzodiazepinas de vida media larga (p. ej., clordiazepóxido, flurazepam, nitrazepam, cloracepato) o benzodiazepinas con metabolitos de larga acción (p. ej., diazepam) (riesgo de sedación prolongada, confusión, trastornos del equilibrio, caídas).
8. Uso prolongado (p. ej., más de 1 mes) de neurolepticos como hipnóticos a largo plazo (riesgo de confusión, hipotensión, efectos extrapiramidales, caídas).

9. Uso prolongado de neurolepticos (p. ej., más de 1 mes) en el parkinsonismo (es probable que empeoren los síntomas extrapiramidales).
10. Fenotiacinas en pacientes con epilepsia (pueden bajar el umbral convulsivo).
11. Anticolinérgicos para tratar los efectos secundarios extrapiramidales de los neurolepticos (riesgo de toxicidad anticolinérgica).
12. ISRS con antecedentes de hiponatremia clínicamente significativa (hiponatremia inferior a 130 mmol/l no iatrogénica en los 2 meses anteriores).
13. Uso prolongado (más de 1 semana) de antihistamínicos de primera generación, como difenhidramina, clorfeniramina, ciclizina, prometazina (riesgo de sedación y efectos secundarios anticolinérgicos).

C Sistema gastrointestinal

1. 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 rebosamiento, precipitar un megacolon tóxico en la enfermedad inflamatoria intestinal o retrasar la curación de la gastroenteritis no diagnosticada).
2. Difenoxilato, loperamida o fosfato de codeína para el tratamiento de la gastroenteritis infecciosa grave, como, por ejemplo, con diarrea sanguinolenta, fiebre elevada o afectación sistémica grave (riesgo de exacerbación o prolongación de la infección).
3. Proclorperazina o metoclopramida con parkinsonismo (riesgo de agravamiento del parkinsonismo).
4. IBP para la enfermedad ulcerosa péptica en dosis terapéuticas plenas durante más de 8 semanas (está indicada la suspensión o el descanso de dosis más precoz para el tratamiento de mantenimiento/profiláctico de la enfermedad ulcerosa péptica, la esofagitis o la enfermedad por reflujo gastroesofágico).
5. Espasmolíticos anticolinérgicos en el estreñimiento crónico (riesgo de agravamiento del estreñimiento).

D Sistema respiratorio

1. Teofilina como monoterapia en la EPOC (existen alternativas más seguras y efectivas, riesgo de efectos adversos por el estrecho índice terapéutico).
2. Corticosteroides sistémicos en lugar de inhalados para el tratamiento de mantenimiento en la EPOC moderada-grave (exposición innecesaria a los efectos secundarios a largo plazo de los corticoides sistémicos).
3. Ipratropio inhalado en el glaucoma (puede agravar este).

E Sistema musculoesquelético

1. AINE con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica o hemorragia digestiva, salvo con uso simultáneo de antagonistas H_2 , IBP o misoprostol (riesgo de reaparición de la enfermedad ulcerosa).
2. AINE con hipertensión moderada-grave (moderada: 160-100 a 179-190 mmHg; grave: igual o superior a 180/110 mmHg) (riesgo de empeoramiento de la hipertensión).
3. AINE con insuficiencia cardíaca (riesgo de empeoramiento de la insuficiencia cardíaca).
4. Uso prolongado de AINE (más de 3 meses) para el alivio del dolor articular leve en la artrosis (son de elección los analgésicos sencillos, que normalmente son igual de eficaces para aliviar el dolor).

CUADRO 10.5 Criterios STOPP^a (cont)

5. Warfarina y AINE juntos (riesgo de hemorragia digestiva).
6. AINE con insuficiencia renal crónica^c (riesgo de deterioro de la función renal).
7. 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).
8. AINE o colchicina a largo plazo para el tratamiento crónico de la gota cuando no existe contraindicación para el alopurinol (este es el fármaco profiláctico de primera línea en la gota).

F Sistema urogenital

1. Fármacos antimuscarínicos vesicales con demencia (riesgo de mayor confusión y agitación).
2. Fármacos antimuscarínicos vesicales con glaucoma crónico (riesgo de exacerbación aguda del glaucoma).
3. Fármacos antimuscarínicos vesicales con estreñimiento crónico (riesgo de agravamiento del estreñimiento).
4. Fármacos antimuscarínicos vesicales con prostatismo crónico (riesgo de retención urinaria).
5. α -bloqueantes en hombres con incontinencia frecuente, como, por ejemplo, con uno o más episodios de incontinencia al día (riesgo de polaquiuria y de agravamiento de la incontinencia).
6. α -bloqueantes con sonda vesical permanente, como, por ejemplo, una sonda durante más de 2 meses (fármaco no indicado).

G Sistema endocrino

1. Glibenclamida o clorpropamida en caso de diabetes mellitus de tipo 2 (riesgo de hipoglucemia prolongada).
2. β -bloqueantes en la diabetes mellitus con frecuentes episodios de hipoglucemia, como, por ejemplo, uno o más episodios al mes (riesgo de enmascaramiento de los síntomas de la hipoglucemia).
3. Estrógenos con antecedentes de cáncer de mama o tromboembolismo venoso (aumento del riesgo de recurrencia).
4. Estrógenos sin progestágenos en mujeres con útero intacto (riesgo de cáncer de endometrio).

H Fármacos que afectan negativamente a los pacientes con tendencia a caerse (una o más caídas en los últimos 3 meses)

1. Benzodiazepinas (sedantes; pueden reducir el sensorio, deterioran el equilibrio).
2. Neurolépticos (pueden causar dispraxia de la marcha, parkinsonismo).
3. Antihistamínicos de primera generación (sedantes; pueden reducir el sensorio).
4. Vasodilatadores de los que se sabe que pueden causar hipotensión en aquellos pacientes con hipotensión postural persistente, como, por ejemplo, un descenso recurrente superior a 20 mmHg de la presión sistólica (riesgo de síncope, caídas).
5. Opiáceos a largo plazo en pacientes con caídas recurrentes (riesgo de somnolencia, hipotensión postural, vértigo).

I Analgésicos

1. Uso a largo plazo de opiáceos potentes, como, por ejemplo, morfina o fentanilo, como tratamiento de primera línea en el dolor leve o moderado (inobservancia de la escalera analgésica de la OMS).
2. Opiáceos regulares durante más de 2 semanas en pacientes con estreñimiento crónico sin uso simultáneo de laxantes (riesgo de estreñimiento grave).
3. 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).

J Clase de medicamento duplicada

Cualquier prescripción regular de dos fármacos de la misma clase, como, por ejemplo, dos opiáceos o AINE: ISRS, diuréticos de asa, IECA simultáneos (debe optimizarse la monoterapia dentro de una sola clase antes de considerar el cambio a otra clase de fármaco). Están excluidas las prescripciones duplicadas de fármacos que los pacientes pueden precisar a demanda, como, por ejemplo, agonistas β_2 inhalados (de larga y corta duración) para la EPOC o el asma, u opiáceos para el manejo del dolor irruptivo.

^aSTOPP, *Screening Tool of Older People's potentially inappropriate Prescriptions*.

^bTasa de filtrado glomerular (IFG) estimada: < 50 ml/min.

^cTasa de filtrado glomerular (IFG) estimada: 20-50 ml/min.

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

Extraído de Martín Auriol E, Núñez Montenegro A, Montiel Luque A, et al. Medicamentos potencialmente inapropiados en nuestros mayores. Actualidad en Farmacología y Terapéutica. 2012; 10(1): 38-42.

Desde la EMA se promueven medidas de mejora de la calidad de prescripción en ancianos. Así, se han elaborado guías clínicas que contemplan las diferencias en la administración, las peculiaridades y las características inherentes a este grupo de población. Un ejemplo es la guía europea para el tratamiento de la diabetes mellitus en personas mayores (*European Diabetes Working Party for Older People 2011 clinical guidelines for type 2 diabetes mellitus*).

ADHESIÓN AL TRATAMIENTO

La OMS define adhesión al tratamiento como «el grado en que el comportamiento de una persona se ajusta a tomar los medicamentos, sigue un régimen alimentario y ejecuta cambios del

modo de vida que se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria». De acuerdo con esto, para planificar un tratamiento eficaz y eficiente es preciso evaluar el comportamiento específico del paciente ante las indicaciones del médico.

La adhesión se puede medir utilizando cualquiera de las definiciones orientadas al proceso o resultado-orientado:

- Las definiciones orientadas a los resultados utilizan el resultado final del tratamiento, como la tasa de curación, como un indicador de éxito.
- Los indicadores de procesos orientados hacen uso de las variables intermedias, como el mantenimiento o el recuento de pastillas para medir la adhesión. El grado en que estos resultados intermedios se corresponden con las cantidades

CUADRO 10.6 Criterios START^a**A Sistema cardiovascular**

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 arteriosclerótica coronaria, cerebral o arterial periférica en pacientes en ritmo sinusal.
4. Tratamiento antihipertensivo cuando la presión arterial sistólica sea normalmente superior a 160 mmHg.
5. Estatinas con antecedentes bien documentados de enfermedad arteriosclerótica 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. β -bloqueantes en la angina crónica estable.

B Sistema respiratorio

1. Agonista β_2 o anticolinérgico inhalado pautado en el asma o la EPOC de leve a moderada.
2. Corticosteroide inhalado pautado en el asma o la EPOC de moderada a grave, cuando el FEV₁ es inferior al 50%.
3. Oxigenoterapia domiciliaria continua en la insuficiencia respiratoria de tipo 1 ($pO_2 < 8$ kPa [60 mmHg]), $pCO_2 < 6,5$ kPa [49 mmHg]) o de tipo 2 ($pO_2 < 8$ kPa [60 mmHg], $pCO_2 > 6,5$ kPa [49 mmHg]) bien documentada.

C Sistema nervioso central

1. Levodopa en la enfermedad de Parkinson idiopática con deterioro funcional evidente y consecuente discapacidad.

2. Antidepresivos en presencia de síntomas depresivos de moderados a graves durante al menos 3 meses.

D Sistema gastrointestinal

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 que cursa con estreñimiento.

E Sistema musculoesquelético

1. Fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad en la artritis reumatoide de moderada a grave activa de más de 12 semanas de duración.
2. Bisfosfonatos en pacientes que reciben corticosteroides orales en 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).

F Sistema endocrino

1. Metformina en la diabetes mellitus de tipo 2 \pm síndrome metabólico (en ausencia de insuficiencia renal)^b.
2. IECA o ARA-2 en la diabetes con nefropatía, como, por ejemplo, proteinuria franca en el sistemático de orina o microalbuminuria (> 30 mg/24 h) \pm 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.

^aSTART, *Screening Tool to Alert doctors to Right, i.e. appropriate, indicated Treatments*. Versión española preparada por Cruz-Jentoft y Montero-Errasquín.

^bTasa de filtrado glomerular (GFR) estimada < 50 ml/min.

AAS, ácido acetilsalicílico; ARA-2, antagonista del receptor de la angiotensina -2; EPOC, enfermedad pulmonar obstructiva crónica; FEV₁, volumen espiratorio forzado en el primer segundo; IECA, inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina.

Extraído de Martín Auriolas E, Núñez Montenegro A, Montiel Luque A, et al. Medicamentos potencialmente inapropiados en nuestros mayores. Actualidad en Farmacología y Terapéutica. 2012; 10(1): 38-42.

reales de los fármacos prescritos ingeridos por el paciente es desconocido.

La falta de adhesión es la relación entre el comportamiento del paciente, que puede estar condicionado por el consumo equivocado o por el cambio en el momento o en la frecuencia de las dosis, y la prescripción médica. Tanto la OMS como la Unión Europea consideran que la falta de adhesión a los tratamientos crónicos y sus consecuencias negativas clínicas y económicas son tema prioritario de salud pública. La adhesión al tratamiento se asienta sobre dos pilares fundamentales: por un lado, el empoderamiento del paciente que toma sus propias decisiones sobre la medicación y sobre los cuidados de su enfermedad de forma autónoma y, por otro, las decisiones del médico.

Debemos tener en cuenta la siguiente máxima: «Los medicamentos solo funcionan si se toman según lo prescrito». El consumo diario medio por anciano oscila entre dos y tres medicamentos y más del 75% los consume de forma crónica. Si se considera la automedicación, el consumo asciende a más de cinco fármacos. Se sabe que aproximadamente el 50% de

los pacientes de edad avanzada no realizan correctamente el tratamiento farmacológico y que el 90% toma dosis menores de las prescritas por su médico. Las consecuencias de la no adhesión son numerosas y potencialmente peligrosas. La no adhesión limita la eficacia de la medicación, lo que puede dar lugar a aumentos de dosis o a cambios innecesarios de tratamiento, que resultan perjudiciales para la salud del paciente (cuadro 10.7).

La adhesión al tratamiento hay que tenerla en cuenta a la hora de evaluar las RAM, ya que con mucha frecuencia es el origen de la polifarmacia y de incrementos innecesarios de dosis. Todo ello conlleva una pérdida de función y de calidad de vida (tabla 10.6).

La falta de adhesión al tratamiento se puede clasificar en:

- *Primaria*: que incluye tanto no llevarse la prescripción de la consulta como el llevarsela pero no retirarla de la farmacia.
- *Secundaria*: que incluye tomar una dosis incorrecta o medicarse a horas incorrectas, olvidarse de tomar una o varias dosis (o aumentar la frecuencia de las mismas) y sus

CUADRO 10.7 Consecuencias y causas de la no adhesión al tratamiento

Causas

Número de prescriptores
Deficiente relación médico-paciente
Polifarmacia
Complejidad de los regímenes
Depresión
Deterioro cognitivo
Episodios adversos
Deficiente alfabetización
Diferente idioma

Consecuencias

Mayor uso de los recursos médicos
Más visitas a médicos y urgencias
Aumento de los ingresos (10-33% de los ancianos ingresados en un hospital tiene antecedentes de no adhesión)
Mayor tasa de institucionalización (el 25% de los ancianos ingresados en una residencia de ancianos lo están debido a su incapacidad para la autoadministración de medicamentos)
Innecesarios tratamientos adicionales
Pruebas de laboratorio adicionales
Incremento de episodios adversos
Falta de eficacia
Aumento de los costes

pender el tratamiento demasiado pronto, bien por dejar de tomarlo antes de la fecha recomendada por el médico o por no obtener una nueva prescripción.

La adhesión al tratamiento puede ser evaluada por varios métodos, algunos de ellos más sencillos que otros. Estos métodos se dividen en:

- **Métodos directos:** medir la concentración del fármaco o sus metabolitos en fluidos biológicos. Estos métodos son costosos y difíciles, por lo que su utilidad en la práctica habitual es limitada.
- **Métodos indirectos:** recuento de comprimidos, dispositivos electrónicos en el recipiente, asistencia a las citas programadas, asistencia a la cita con enfermería de pacientes en programa de recetas de larga duración, y medida de la eficacia y de los episodios adversos del fármaco.
- **Métodos subjetivos:** juicio médico y entrevista (nivel de conocimientos, cuestionario de Morisky-Green, cuestionario de Haynes-Sackett) ([cuadro 10.8](#)).

CUADRO 10.8 Cuestionarios de Morisky-Green y de Haynes-Sackett para evaluar el grado de adhesión al tratamiento

Cuestionario de Morisky-Green

Valorar si el paciente adopta actitudes correctas en relación con la terapéutica:

1. ¿Se olvida alguna vez de tomar los medicamentos?
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja alguna vez de tomarlos?
4. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja de tomar la medicación?

Para considerar una buena adherencia, la respuesta de todas las preguntas debe ser adecuada (no, sí, no, no).

Cuestionario de Haynes-Sackett

También denominado «cuestionario de cumplimiento autocomunicado», consiste en realizar al paciente la siguiente pregunta: «La mayoría de la gente tiene dificultad para tomar los comprimidos. ¿Tiene usted dificultad para tomar los suyos?». Si la respuesta es afirmativa, se solicita al paciente el número medio de comprimidos olvidados en un período de tiempo (p. ej., en los últimos 6 días o el último mes) y se determina el porcentaje con respecto al número de comprimidos indicados. Se considera buena adherencia en aquel paciente que declara haber tomado una cantidad de comprimidos mayor del 80% y menor del 110% de los prescritos.

Se han descrito una gran cantidad de características potencialmente vinculadas a una baja adhesión al tratamiento, que se pueden agrupar en grandes dimensiones:

- **Factores relacionados con el paciente.** Parámetros como la edad, el sexo o el nivel de instrucción del paciente parecen ser elementos muy relevantes. Sin embargo, la situación laboral del paciente influye de forma clara, de modo que las personas activas retiran menos medicación prescrita de las oficinas de farmacia que los pensionistas. El buen conocimiento previo sobre la enfermedad se considera un punto de partida para toda intervención. La presencia de problemas en la deglución es otra causa frecuente en el incumplimiento. Estos alcanzan valores cercanos al 25% en el rechazo al tratamiento y adquieren mayor relevancia si tenemos en cuenta que en torno al 15% de los pacientes institucionalizados presentan problemas en la ingesta de cápsulas/comprimidos.
- **Factores relacionados con la patología.** Las enfermedades crónicas generan mayores problemas de adhesión que las

TABLA 10.6 Reacciones adversas más comunes en los ancianos

Fármaco	Reacción adversa medicamentosa	Efectos clínicos
AINE	Irritación gástrica, úlceras, neurotoxicidad	Hemorragia digestiva, anemia, fallo renal. Pueden interferir en los antihipertensivos y disminuir su eficacia
Aminoglucósidos	Fallo renal	Incremento de la concentración de otros fármacos
Anticolinérgicos	Sequedad de boca, disminución de la motilidad, confusión, sedación	Estreñimiento, retención urinaria, caídas, confusión
Antipsicóticos	Sedación, discinesia, hipotonía, hipotensión	Caídas, confusión
Hipoglucemiantes	Hipoglucemia	Caídas, confusión
Digoxina	Disminución de la conducción cardíaca, alteración gastrointestinal	Arritmias, náuseas, anorexia
Opiáceos	Sedación, disminución de la motilidad	Confusión, estreñimiento

agudas, así como la ausencia de síntomas percibidos por el paciente conduce a peores tasas de cumplimiento. Se ha observado que existe una mejor aceptación del tratamiento cuanto mayor es la aceptación del proceso patológico por parte del paciente. En tercer lugar, y relacionado con el tratamiento, la mayor complejidad del mismo (número de fármacos, tomas diarias y duración) se corresponde con una peor adherencia terapéutica. Se evidencia una mayor dificultad en la fidelidad al tratamiento en aquellas terapias que implican cambios en el estilo de vida (p. ej., dieta, ejercicio) con respecto a las que solo suponen la toma de medicamentos.

- *Equipo asistencial.* Es importante la confianza recíproca entre el profesional sanitario y el paciente, la continuidad asistencial y una adecuada accesibilidad al centro dispensador. La implicación activa del personal de enfermería en la detección de problemas de adherencia y en el refuerzo para que el paciente siga el plan terapéutico prescrito por el médico es también un elemento clave sobre el que hacer hincapié.

El geriatra puede incrementar la adhesión al tratamiento si evita la aparición de RAM: por ejemplo, en el caso del uso de fármacos diuréticos, prescribiendo una pauta de administración en la que el efecto máximo no altere la actividad del paciente o, si se trata de fármacos asociados que presentan entre sus efectos secundarios el estreñimiento, aconsejando dietas ricas en fibras y una ingesta adecuada de líquidos. Asimismo, habrá que intervenir sobre las barreras que dificultan el cumplimiento terapéutico (problemas de visión, falta de destreza, deterioro cognitivo o dificultad para tragar).

CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN

Un elevado porcentaje de los errores en la medicación se producen en procesos relacionados con la transición asistencial y con cambios del médico responsable del paciente. Si estos errores se mantienen, pueden afectar a la efectividad del tratamiento y a la seguridad del paciente. Este hecho ha impuesto la necesidad de establecer métodos para minimizar dichos errores, como es la implantación de la conciliación de la medicación.

La conciliación de la medicación es un proceso formal que consiste en valorar el listado completo y exacto de los medicamentos previamente tomados por el paciente junto con la prescripción farmacoterapéutica después de una transición asistencial, en el momento del ingreso en el hospital, tras un cambio del responsable médico o al proceder al alta hospitalaria. Los problemas de conciliación son una causa de falta de adhesión al tratamiento que puede ser considerada iatrogénica. La conciliación de la medicación es un valor añadido y un estándar de calidad que implica un cambio profundo que no solo abarca a la farmacoterapia, sino a toda la asistencia sanitaria.

Dentro de las causas de errores de medicación más comunes se encuentran la participación de múltiples profesionales sanitarios en el tratamiento de un mismo paciente, la falta de registros únicos de salud uniformes y compartidos, y los

derivados de la situación de urgencias, en la que la toma de decisiones está dirigida a solventar un cuadro agudo concreto.

Con los programas de conciliación de la medicación se pretende disminuir el número de problemas relacionados con el tratamiento farmacológico en la transición de niveles asistenciales entre atención primaria y especializada apostando por una mayor seguridad en la población anciana, al mismo tiempo que se fomenta la sostenibilidad del sistema sanitario, al impulsar una selección más eficiente de la medicación y evitar costes derivados de errores de medicación y posibles RAM producidas por una prescripción inapropiada de la farmacoterapia. Se ha demostrado que el proceso de conciliación de la medicación es una estrategia efectiva para reducir los errores de medicación, los costes de los tratamientos y los riesgos potenciales para el paciente, siempre que se revisen los tratamientos farmacológicos en las primeras 24-48 h tras la transición al nuevo nivel asistencial.

En la implementación de un programa de conciliación de medicación domiciliaria en el anciano polimedcado debe intervenir un equipo multidisciplinar, que realizará una entrevista clínica al paciente, elaborará el historial farmacoterapéutico y facilitará un cuadro diario de medicación.

La conciliación de la medicación se debe llevar a cabo mediante un procedimiento normalizado y en un registro que permita trabajar sistemáticamente y que incluya lo siguiente: un listado completo de medicamentos, en el que se indique la dosis, la pauta y la última dosis administrada; un listado de hábitos de automedicación y medicamentos de venta sin receta para síntomas menores; uso de plantas medicinales y otros productos; antecedentes de alergias y tipo de reacción, de intolerancias medicamentosas o de interrupciones previas del tratamiento por RAM, y adherencia al tratamiento crónico prescrito y cumplimiento del mismo.

CONCLUSIONES

Por todo lo expuesto en este capítulo, debemos hacer especial hincapié en que el ajuste posológico debe ser particularmente cuidadoso, teniendo en cuenta las modificaciones farmacodinámicas aquí reseñadas. El régimen de dosis debe simplificarse al máximo; si es posible se ha de intentar hacer coincidir la toma del medicamento con alguna actividad para reforzar su memoria. Es recomendable elegir una sola administración diaria y las prescripciones líquidas, que en general se toleran mejor que las sólidas. Finalmente, la ausencia de pacientes ancianos en los ensayos clínicos farmacológicos, especialmente en los relativos a enfermedades prevalentes en este grupo de edad, añade dificultad a la hora de aplicar estos conceptos. La prevalencia de la PPI encontrada dentro de la población mayor es lo suficientemente relevante como para implantar medidas que aborden el tema de forma integral para mejorar la calidad de la prescripción y los resultados de salud del paciente. Es indiscutible que son pocas las evidencias que existen sobre la utilidad de multitud de intervenciones terapéuticas en determinados grupos (sobre todo en ancianos frágiles), así como la omisión casi total de estudios que comprueben la efectividad y la seguridad no de prescribir sino de discontinuar el uso de fármacos.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Lavan AH, O'Mahony D, Gallagher P, Fordham R, Flanagan E, Dahly D, Byrne S, Petrovic M, Gudmundsson A, Samuelsson O, Cherubini A, J Cruz-Jentoft A, Soiza RL, Eustace JA. The effect of SENATOR (Software ENgine for the Assessment and optimisation of drug and non-drug Therapy in Older peRsons) on incident adverse drug reactions (ADRs) in an older hospital cohort - Trial Protocol. *BMC Geriatr*. 2019 Feb 13;19(1):40. doi: 10.1186/s12877-019-1047-9. PubMed PMID: 30760204; PubMed Central PMCID: PMC6375169.
- By the 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 Nov;63(11):2227-46. doi: 10.1111/jgs.13702. Epub 2015 Oct 8. PubMed PMID: 26446832.
- O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, O'Connor MN, Ryan C, Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age Ageing*. 2015 Mar;44(2):213-8. doi: 10.1093/ageing/afu145. Epub 2014 Oct 16. Review. PubMed PMID: 25324330; PubMed Central PMCID: PMC4339726.
- Ramirez E, Carcas AJ, Borobia AM, et al. Pharmacovigilance Program from Laboratory Signals for the detection and reporting of serious adverse drug reaction in hospitalized patients. *Clin Pharmacol Ther*. 2010;87:74-86.
- Ruiz Alguero M. Manejo de medicamentos en población mayor. En: Govantes Estes C, director. *Manual Normon*, 8.ª ed. Madrid: Laboratorios Normon S.A. p. 373-83.
- Fialová D, Onder G. Medication errors in elderly people: contributing factors and future perspectives. *Br J Clin Pharmacol*. 2009 Jun;67(6):641-5. doi: 10.1111/j.1365-2125.2009.03419.x. PubMed PMID: 19594531; PubMed Central PMCID: PMC2723202..
- WHO. The safety of medicines in public health programmes: pharmacovigilance an essential tool. Geneva: WHO Press; 2006. Disponible en: http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/safety_efficacy/Pharmacovigilance_B.pdf (acceso 10 marzo 2009).