

Herramientas para reducir errores de prescripción de psicofármacos en los adultos mayores

Tools to reduce prescribing errors of psychotropic drugs in older adults

María Delia Michat¹

<https://doi.org/10.53680/vertex.v34i159.368>

Resumen

Introducción: La prescripción inapropiada es un problema importante de atención psiquiátrica en adultos mayores. Factores tales como la alta proporción de personas mayores con alta prevalencia de trastornos mentales, los cambios fisiológicos propios del envejecimiento, la multimorbilidad, la polifarmacia, la falta de evidencia en guías de tratamiento para esta población, el grado de desconocimiento del profesional; dan lugar a la propensión a cometer errores de prescripción de varios tipos. **Objetivo:** Revisar y resumir las herramientas de prescripción disponibles que pueden proveer soporte para mejorar las prácticas de prescripción en psicofarmacología del adulto mayor. **Método:** Se realizó una revisión bibliográfica de las herramientas para reducir errores de prescripción en adultos mayores: reconciliación farmacológica, chequeo de interacciones, prevención, detección y reversión de cascadas de prescripción y herramientas con criterios explícitos e implícitos ((Medication Appropriateness Index (MAI), Beers, Screening Tool of Older Person's Prescriptions (STOPP) / Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment (START), FORTA (Fit for TheAged), IFAsPIAM (Ingredientes Farmacéuticos Activos Potencialmente Inapropiados en Adultos Mayores)). **Resultados:** Se confeccionó un recorte que agrupa las recomendaciones en el ámbito de la psicofarmacología. **Conclusiones:** Al no existir herramientas específicas para mejorar las prácticas en psicofarmacología geriátrica, un compendio de sus recomendaciones puede resultar de orientación al psiquiatra de adultos mayores.

Palabras clave: Errores de prescripción - Gerontes - Psicofármacos en el anciano - Adultos mayores

Abstract

Introduction: *Inappropriate prescribing is a major problem in psychiatric care in older adults. Factors such as the high proportion of older people with a high prevalence of mental disorders, the physiological changes typical of aging, multimorbidity, polypharmacy, the lack of evidence in treatment guidelines for this population, the degree of professional ignorance; give rise to the propensity to make prescription errors of various kinds. Objective: To review and summarize the available prescription tools that can provide support to improve prescription practices in psychopharmacology of the elderly. Method: A bibliographic review of the tools to reduce prescription errors in older adults was carried out: pharmacological reconciliation, interaction check, prevention, detection and reversal of prescription cascades and tools with explicit and implicit criteria (MAI, Beers, STOPP/START, FORTA, IFAsPIAM). Results: A clipping was made that groups the recommendations in the field of psychopharmacology. Conclusions: As there are no specific tools to improve practices in geriatric psychopharmacology, a compendium of its recommendations can be of orientation to the psychiatrist of older adults.*

Keywords: Prescription errors - Potentially inappropriate medications - Elderly - Older adults

RECIBIDO 01/12/2022 - ACEPTADO 29/01/2023

¹Médica Especialista en Psiquiatría. Docente de Psicofarmacología del Instituto Superior de Formación de Postgrado, Asociación de Psiquiatras Argentinos (APSA).

Correspondencia:

maria.delia.michat@gmail.com

Lugar de realización del trabajo: Cátedra de Psicofarmacología del Instituto Superior de Formación de Postgrado, Asociación de Psiquiatras Argentinos (APSA).



Introducción

Dado que la población de adultos mayores se encuentra en constante crecimiento, la prescripción adecuada de psicofármacos en la población geriátrica resulta un desafío cotidiano. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que entre 2015 y 2050 la proporción de la población mundial con más de 60 años aumentará del 12% al 22% (OMS, 2015). Según el estudio epidemiológico de salud mental en población general de la República Argentina realizado en 2015, la prevalencia a lo largo de la vida para cualquier trastorno mental en individuos mayores a 65 años fue del 17.3% (Stagnaro et al., 2018).

El envejecimiento en sí mismo conlleva cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos importantes. Estos cambios implican modos particulares de considerar las prescripciones farmacológicas a nivel de posología, vías de administración, reacciones adversas, interacciones y toxicidad.

La multimorbilidad (padecer dos o más enfermedades crónicas simultáneas) se hace más frecuente conforme avanza la edad y es la principal causa de polifarmacia (Lavan et al., 2016). Un estudio argentino retrospectivo observacional de corte transversal analizó la prescripción en 179 adultos mayores quienes consumían regularmente seis o más fármacos por día (Marzi, 2013). Otro estudio exploratorio sobre consumo de sustancias psicoactivas en adultos mayores en Área Metropolitana realizado por la Sedronar en 2018 comunicó que el 44,9% de los encuestados refirió haber consumido alguna vez en la vida psicofármacos, el 23,6% al menos una vez durante el último año y el 19,7% usó psicofármacos en el último mes (Observatorio Argentino de drogas, 2018).

La escasa evidencia bibliográfica aplicada a esta población hace que las decisiones farmacoterapéuticas suelen basarse en conclusiones obtenidas de otro grupo etario: menores de 65 años.

La suma de estos factores: alta proporción de personas mayores, con alta prevalencia de trastornos mentales, multimorbilidad, polifarmacia, cambios fisiológicos propios del envejecimiento, falta de evidencia en guías de tratamiento para esta población; da lugar a la propensión a cometer errores de prescripción de varios tipos. La prescripción inadecuada es un factor de riesgo para interacciones droga-droga, interacciones fármaco-enfermedad, reacciones adversas a medicamentos, más hospitalizaciones y aumentos de costos para el sistema de salud (Lavan et al., 2016).

Resulta indispensable hacer más apropiadas las prácticas de prescripción, contemplando estas complejidades. Existen algunas herramientas disponibles para intervenir en la prevención de errores de prescripción en los adultos mayores. Aquí se hará foco en la prescripción de psicofármacos. Se analizarán los instrumentos no tecnológicos disponibles en la literatura para mejorar la idoneidad de la prescripción.

Métodos

Se realizó una revisión bibliográfica de las herramientas para reducir errores de prescripción en adultos mayores: reconciliación farmacológica; chequeo de interacciones; prevención, detección y reversión de cascadas de prescripción y herramientas con criterios explícitos e implícitos (MAI, Beers, STOPP/START, FORTA, IFAsPIAM). Posteriormente se compendió la información relevante al ámbito de la psicofarmacología.

Resultados

Errores frecuentes de prescripción de psicofármacos en adultos mayores

Una importante amenaza para la seguridad de los pacientes son los errores de medicación. Según el *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP)* un error de medicación incumbe a “cualquier incidente prevenible que puede causar daño al paciente o dar lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente o consumidor. Los errores debidos a fallos en la práctica profesional pueden involucrar procesos de prescripción, comunicación, etiquetado, envasado, denominación, preparación, dispensación, distribución, administración, educación, seguimiento y utilización (NCCMERP, 2021). Aunque los errores de prescripción son sólo un tipo de errores de medicación, en la literatura suelen utilizarse como sinónimos. Surgen errores de prescripción significativos cuando, sin intención, se reduce la probabilidad de un tratamiento oportuno y efectivo o el riesgo de eventos adversos por medicamentos aumenta (Dean, 2000).

Los errores de prescripción suelen ser más importantes en admisiones hospitalarias, en mayores de 65 años y menores de 15 años (Avery et al., 2012). Los errores en adultos mayores efectúan el doble de daño que en otras poblaciones y representan casi el 50% de los errores fatales de medicación (Maidment, 2008). Un riesgo adicional lo encarnan los adultos mayores

con deterioro cognitivo, los que requieren de la asistencia de cuidadores (Maidment, 2008) y/o los usuarios de residencias geriátricas (Dean, 2000).

Dentro de las causas de los errores de prescripción, las características del prescriptor y del fármaco resultaron los factores más fuertemente asociados con la población de adultos mayores (Dean, 2000).

Los entornos estresantes de trabajo de los psiquiatras, la escasez de tiempo de consulta, las distracciones frecuentes y la falta de conocimiento pueden afectar los procesos de pensamiento y de toma de decisiones, resultando en factores predisponentes.

Los errores en la toma de decisiones en psiquiatría oscilaron entre el 12,5% y el 23,7% y los más comunes fueron recetar un régimen de dosis no recomendado para el medicamento y recetar un medicamento no aprobado por la autoridad sanitaria (Procyshyn, 2010). Los dos factores más comunes que conducen a errores en la toma de decisiones son la falta de conocimiento de los medicamentos recetados y del estado clínico del paciente. Una fuente identificada para este tipo de error de prescripción es la falta de experiencia del personal médico (Procyshyn, 2010).

Los errores en la toma de decisiones pueden ser una equivocación o una falta de habilidad. Las clasificaciones de los tipos de errores de prescripción nos ayudan a pensar dónde puede encontrarse el error. Se seguirá la taxonomía propuesta por el Consejo Nacional de Coordinación para el Informe y la Prevención de Errores de Medicamentos (NCCMERP, 2021).

Si se indica un medicamento erróneo, por ejemplo, puede haber sido debido a una selección inapropiada del medicamento, o indicar un medicamento innecesario o transcribir una receta de un medicamento diferente al que se eligió. Ejemplos de elecciones inapropiadas pueden ser: fármaco no adecuado para el diagnóstico, contraindicado por hipersensibilidad previa u otra causa, no sugerido por edad o patología de base o fármaco duplicado para ese objetivo terapéutico (NCCMERP, 2021). Este ítem se encuentra relacionado con el concepto de medicamento potencialmente inapropiado que se trabajará más adelante.

Otro tipo de error de prescripción es la omisión. El error puede ser la falta de prescripción de un medicamento necesario, sumado a otros errores como omitir aclararle al paciente la dosis (NCCMERP, 2021).

A estos errores, que involucran el accionar del médico, se le suman otros errores de prescripción como dosis incorrecta (mayor, menor, extra), frecuencia de administración errónea, forma farmacéutica errónea,

duración del tratamiento incorrecta, monitorización insuficiente del tratamiento (falta control médico, de laboratorio y/o de interacciones) (NCCMERP, 2021).

El problema de la prescripción potencialmente inadecuada de psicofármacos en adultos mayores

Una de las causas prevenibles de los eventos adversos a medicamentos en la población adulta mayor es la prescripción inapropiada. Prescribir es inapropiado cuando el riesgo de eventos adversos supera los beneficios clínicos (prescripción excesiva), cuando no se prescriben medicamentos potencialmente beneficiosos (prescripción insuficiente) o cuando la seguridad y eficacia de los medicamentos recetados no se controlan adecuadamente (Rongen, 2016).

Las medicaciones potencialmente inapropiadas (PIM, por sus siglas en inglés *potentially inappropriate medications*), se definen como medicamentos que son inefectivos o causan riesgos innecesarios (Koren, 2019). El uso de estos medicamentos se ha asociado a mayor tasa de ingresos hospitalarios, aumento del gasto directo, uso excesivo de atención médica, reacciones adversas a medicamentos, dependencia, efectos secundarios iatrogénicos, posible interacción farmacológica y empeoramiento de la función física (Fond, 2016).

Así como se ha dicho que los PIM aumentan la tasa de hospitalizaciones, se sabe también que la digoxina, insulina, warfarina, agentes antiplaquetarios y agentes hipoglucemiantes orales son los responsables de la mayoría de estas, 35 veces más probables de resultar en hospitalización que los PIM de los criterios de Beers (Antimisiaris, 2017).

La prescripción inadecuada de medicamentos en la vejez es altamente prevalente. En 2014, un estudio observacional de incidencia y retrospectivo argentino, que incluyó 586 pacientes adultos mayores de 64 años internados en un hospital de alta complejidad de la provincia de Buenos Aires, detectó que la incidencia de PIM según criterios de Beers fue 61.4% y del 65.4% según criterios STOPP. Al hacer un análisis de los datos de este estudio, 15 de 40, o sea el 37.5% de los fármacos involucrados en prescripción inapropiada de medicamentos fueron psicofármacos. Encabezan la lista las benzodiazepinas (clonazepam 11.5, diazepam 9.1%, clordiazepóxido 0.8%, alprazolam 0.4%, lorazepam 0.4%), le siguen los antidepresivos (amitriptilina 7.1%, clomipramina 2.8%, escitalopram 2%, imipramina 1.6%, paroxetina 0.8%, mirtazapina 0.4%), continuados por hipnóticos como zolpidem (2.4%) y, finalmente los antipsicóticos (haloperidol 0.8%, pro-

metazina 0.4%, quetiapina 0.4%). Con respecto al tipo de eventos adversos a medicamentos encontró con mayor frecuencia los debidos a psicofármacos, como deterioro del sensorio, delirium, entre otros (Fajreldines, 2016).

En otro estudio argentino que analizó 56952 prescripciones correspondientes a 2231 pacientes dispensadas a adultos mayores en la provincia de Santa Fe, la prevalencia de PIM fue de 72.75% según Beers y 71.13% según la Lista IFAsPIAM. Esta incidencia, mayor que en otros estudios, podría deberse en parte al uso de benzodiazepinas, sobreutilizadas en nuestro país (Chiapella, 2018). Como las prescripciones PIM más frecuentes fueron ansiolíticos, analgésicos, antiépilépticos y antipsicóticos, cabe tener en cuenta que nuestra especialidad se encuentra especialmente comprometida. De los datos de este estudio se desprende que el 8.89% de las prescripciones se debieron a ansiolíticos y antipsicóticos. Sumado a esto, ni la paroxetina ni la quetiapina fueron contempladas por la lista IFAsPIAM, lo que podría llegar a aumentar el porcentaje de uso de psicofármacos.

Métodos para reducir errores de prescripción de psicofármacos potencialmente inapropiados en los adultos mayores

Los médicos no pueden conocer todos los efectos secundarios dañinos y las interacciones de todos los medicamentos comúnmente recetados (Hategan, 2018). A esto se le suma, la brevedad de la visita al consultorio, de pacientes médicamente complejos, con múltiples especialistas que contribuyen a la polifarmacia (Antimisiaris, 2017). Entonces, el monitoreo rutinario de fármacos en la tercera edad se hace indispensable, incluyendo PIM y no PIM. Cualquier síntoma en un adulto mayor polimedicaado debe ser interpretado como secundario a los fármacos.

La conciliación de fármacos; el chequeo rutinario de interacciones; la prevención, detección y reversión de cascadas de medicación y la detección de PIM y PPO a través de criterios implícitos y explícitos resultan estrategias de alto valor a la hora de reducir los errores de prescripción en adultos mayores ante la indicación de psicofármacos.

Son herramientas de apoyo a la toma de decisiones al sopesar riesgos y beneficios frente a un paciente individual. Los psiquiatras debieran integrar al menos una de estas herramientas de apoyo a la práctica de prescripción con adultos mayores. Estas estrategias mejorarán aún más cuando se sumen a la bibliografía estudios focalizados en la especialidad y locales.

Reconciliación farmacológica

Un primer paso, para colaborar con el proceso de elección de un fármaco consiste en utilizar el recurso de reconciliación de medicamentos. Se define como un proceso formal, interactivo y multidisciplinario que tiene en cuenta los tratamientos en curso y que el paciente suele administrarse, para trabajar sobre información compartida entre médico, paciente, acompañantes y otros profesionales tratantes (Berthe, 2017).

Al inicio se realiza la verificación, o sea se arma la lista de medicamentos que se utilizan actualmente. Esta lista precisa de medicamentos debe incluir medicamentos de venta libre, suplementos, productos a base de hierro y vitaminas, etc. Seguido a esto, se hace la aclaración y evaluación: cada medicamento, con su formulación y dosis, se verifica para determinar su idoneidad. El tercer paso es la reconciliación que compara los nuevos medicamentos recetados con los antiguos, documentando los cambios (Drenth-van Maanen, 2011). Permite detectar y corregir las discrepancias observadas entre la prescripción de medicamentos y el historial de medicamentos de un paciente y ponerlos todos juntos en la historia clínica o una receta. Es una manera de evitar errores de medicación relacionados con la falta de conocimiento del tratamiento habitual de un paciente (Berthe, 2017). Por último, se transmitirá la lista actualizada al paciente y/o proveedor de atención.

Para el paso inicial de la verificación se dispone de un instrumento estructurado desarrollado en Holanda en 2011 para adultos mayores llamado Cuestionario para la Historia Estructurada de Uso de Fármacos (Drenth-van Maanen, 2011).

Chequeo de interacciones frecuentes

Podríamos suponer que el chequeo rutinario de interacciones en cualquier chequeador online reconocido por la comunidad científica es un método para reducir errores de prescripción. Pero un estudio que examinó las características principales de 23 aplicaciones que ofrecen apoyo para la verificación de posibles interacciones farmacológicas, reveló una baja calidad de verificación, proporcionando información inexacta y potencialmente insegura. Esta preocupante situación se justificó en que estas identificaron poco más de la mitad de las interacciones farmacológicas investigadas y, de las identificadas, menos de la mitad describió correctamente las interacciones. Esto resulta en una amenaza importante para la seguridad del paciente (Kim, 2018).

Dentro de la herramienta explícita criterios de Beers marcan algunas interacciones farmacológicas psiquiátricas potencialmente importantes. Señalan

que cualquier combinación de tres o más de estos fármacos activos sobre el sistema nervioso central (SNC) (antidepresivos, antipsicóticos, antiepilépticos, benzodiazepinas y "drogas Z") puede aumentar el riesgo de caídas y de fracturas, recomendando minimizar el número de fármacos activos en el SNC (AGS Beers Criteria® Update Expert Panel, 2019).

Finalmente, puntúan evitar la interacción del litio con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y con diuréticos de asa dado que aumentan el riesgo de toxicidad por litio, sugiriendo monitorear litemias (AGS Beers Criteria® Update Expert Panel, 2019).

Prevención, detección y reversión de la cascada de prescripción

La polifarmacia racional e irracional es un tema serio y complejo que predispone a cometer errores de prescripción. Suele ser producto de al menos tres causas importantes: ausencia de evaluación crítica del tratamiento de la multimorbilidad, la falta de conciliación de esquemas terapéuticos y las cascadas de prescripción.

Las cascadas de prescripción son a su vez, causa de polifarmacia inapropiada. La polifarmacia conduce a efectos adversos que, muchas veces, hacen sospechar la existencia de una nueva condición que tratar, originando cascadas de prescripción. Se definen como el tratamiento farmacológico de un efecto secundario, malinterpretado como una nueva afección médica, insertando en el esquema farmacológico un medicamento potencialmente innecesario (Brath, 2018).

Para abordar las cascadas de prescripción se comienza por prevenirlas o evitarlas: priorizar el uso de tratamientos no farmacológicos, fortalecer la comunicación médico-paciente-cuidador, considerar si ese fármaco a recetar puede formar parte de una cascada de prescripción y comenzar a dosis bajas. Es útil revisar algún listado de medicamentos con efectos secundarios manifestados como síndromes geriátricos comunes y un listado de cascadas de prescripción comunes (Brath, 2018).

Por dar algunos ejemplos se mencionará que los medicamentos con propiedades sedantes, hipnóticas y anticolinérgicas, pueden provocar caídas; los anticolinérgicos, benzodiazepinas, antihistamínicos y antidepresivos tricíclicos pueden conducir a deterioro cognitivo; psicofármacos con propiedades alfabloqueantes, antidepresivos y sedantes pueden inducir incontinencia; anticolinérgicos y antidepresivos tricíclicos generar estreñimiento; diarrea producto de inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina,

ansiolíticos y antipsicóticos y, hemorragia gastrointestinal por inhibidores de la recaptación de serotonina (ISRS) (Kwan & Farrell, 2014).

Algunas cascadas de prescripción de frecuente aparición con psicofármacos son: deterioro cognitivo por amitriptilina que origina tratamiento con donepezilo; edema por gabapentina que conduce a diuréticos; parkinsonismo por antipsicóticos o litio que lleva a agentes antiparkinsonianos; incontinencia urinaria por agentes inhibidores de acetilcolinesterasa medicada con anticolinérgicos urinarios.

El paso siguiente consiste en la detección de un caso ya establecido de cascada de prescripción. Puede utilizarse aquí un cuestionario de cuatro preguntas diseñado en Argentina para determinar si un evento farmacológico adverso podría ser el resultado de una cascada de prescripción. Un puntaje total de cuatro o más sugiere que una cascada de prescripción fue la responsable del evento adverso (Ponte, 2017) (ver Tabla 1).

Se continuará evaluando la necesidad de cada medicamento, considerando riesgo y potencial deprescripción. El siguiente paso es revertir la cascada detectada a modo de cascada inversa, en un proceso de discontinuación programado y controlado (Brath, 2018).

Tabla 1. Score propuesto para definir la cascada de prescripción (Ponte, 2017)

Existencia de reacción adversa a medicamentos (RAM) esperada o desconocida	
Dudoso	0
Sí	1
Sí, pero mal interpretado	2
Acción seguida contra el RAM	
Interrupción del tratamiento	0
Continuó con reducción de dosis	1
Continuó sin cambios o con otro fármaco del mismo grupo	2
Existencia de un segundo tratamiento farmacológico para las RAM	
No	0
Sí	1
Resultado global de este nuevo tratamiento	
El paciente empeora o permanece sin cambios	1
Aparece una nueva RAM	2
La nueva RAM obliga a un tercer tratamiento farmacológico	3
Suma (el mínimo requerido es 4)	

Herramientas de prescripción implícitas y explícitas diseñadas para mejorar la idoneidad de la prescripción de medicación psiquiátrica en los adultos mayores

Las herramientas capaces de evaluar la calidad de prescripción en personas mayores se dividen dos tipos: explícitas e implícitas.

Las herramientas de prescripción explícitas, basadas en criterios, incluyen listas de medicamentos o clases de medicamentos a evitar porque tienen un mayor riesgo de resultados negativos en esta población. Surgen de revisiones de la literatura, opiniones de expertos y consensos (Drenth-van Maanen, 2018). Ejemplos de las anteriores son los criterios de Beers, los START y STOPP; FORTA e IFAsPIAM. En cambio, las herramientas de prescripción implícitas, basadas en juicios, no tienen criterios específicos para fármaco, enfermedad o grupo etario, se basan en el conocimiento y la experiencia del médico para evaluar la calidad de la prescripción (Drenth-van Maanen, 2018). MAI es el estándar de oro de estas herramientas.

Las herramientas implícitas requieren más tiempo para su aplicación, lo que las hace de uso limitado en el marco de consultas con tiempo reducido, quedando reservado casi exclusivamente a la investigación. Además, requieren de un médico capacitado en la obtención de la información clínica y manejo de evidencia para formular un juicio sobre la idoneidad o lo inapropiado de su indicación. Al evaluar a un medicamento por vez, no colabora en priorizar qué medicamentos deben cambiarse (Awad, 2019). Varios estudios han demostrado que detecta posibles errores de prescripción y predice resultados adversos para la salud (Lavan et al. 2016).

Las herramientas de prescripción explícita no requieren específicamente experiencia clínica, lo que las hace fáciles de usar por profesionales con menos experiencia. Sin embargo, una desventaja es que estas herramientas tienen una transferibilidad limitada entre países debido a las diferencias en las prácticas de prescripción y farmacopeas. Este tipo de herramientas requiere revisiones periódicas para estar al día con la evidencia clínica (Drenth-van Maanen, 2018) (ver Tabla 2).

Focalizando en los psicofármacos mencionados en las herramientas de prescripción explícitas

Al momento de la realización de esta revisión se encontraron herramientas para evaluar la prescripción de fármacos en adultos mayores, pero ninguna específica para valorar en uso de psicofármacos en la población gerontopsiquiátrica.

Se hará un recorte de estos criterios centrado en medicamentos de uso en psiquiatría, agrupando los criterios de las cuatro herramientas explícitas según los grupos farmacológicos y los comparará en sus recomendaciones. Se sintetizará la información perteneciente a esta especialidad surgida de los listados de criterios explícitos de Beers, STOPP/START, FORTA e IFAsPIAM (ver Tabla 3, Tabla 4, Tabla 5, Tabla 6).

Resumen de las tablas de recomendaciones

Dado que las benzodicepinas son las PIM más recetadas en tercera edad, la recomendación de evitar y de prescribir es la indicada. Podrían ser apropiadas para trastornos convulsivos (Beers, IFAsPIAM), trastorno del comportamiento del sueño con movimientos oculares rápidos (Beers), abstinencia de benzodicepinas (Beers), abstinencia de etanol (Beers), trastorno de ansiedad generalizada severo (Beers, IFAsPIAM) y anestesia periprocedimiento (Beers). Su uso no podrá prolongarse más allá de 4 semanas y deben discontinuarse paulatinamente (STOPP, IFAsPIAM). De tener que elegir alguna, lorazepam y alprazolam podrían llegar a tener el mejor perfil. Corresponde realizar monitoreo de efectos adversos (IFAsPIAM) y su administración será en dosis inferiores a la mitad de la usual en adultos jóvenes (IFAsPIAM)

Con relación a las “drogas Z”, surgen las mismas recomendaciones, evitar y de prescribir. Deben evitarse u omitirse en presencia de demasiados fármacos (FORTA) y administrar dosis inferior a la mitad de la usual en adultos jóvenes, durante corto tiempo monitoreando efectos adversos (IFAsPIAM). No hay preferencia por alguno.

Los criterios START recomiendan incluir anti-depresivos no tricíclicos en presencia de síntomas depresivos mayores persistentes y para la ansiedad grave persistente que interfiere con la independencia funcional. Recomiendan ISRS y, si los ISRS estuvieran contraindicados ISRN. FORTA e IFAsPIAM sugieren como alternativa terapéutica ISRS (citalopram, escitalopram, sertralina) para profilaxis y terapia para depresión moderada a mayor e inhibidores de la recaptación de serotonina y noradrenalina (mirtazapina, venlafaxina). Encomiendan evitar inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAO), tricíclicos, paroxetina y fluoxetina (Beers, FORTA e IFAsPIAM). STOPP pide evitar los ISRS con hiponatremia significativa concurrente o reciente (sodio sérico < 130 mmol/l).

Para los antipsicóticos en general, Beers, STOPP, IFAsPIAM recomiendan evitar para los problemas conductuales de la demencia o el delirium salvo que

Tabla 2. Cinco herramientas para evaluar la calidad de prescripción en adultos mayores

Criterios de Beers (AGS Beers Criteria© Update Expert Panel, 2019)
<p><i>Autores:</i> American Geriatrics Society (AGS) (Mark Beers y colaboradores) / Origen: EE.UU. y Canadá / Primera publicación: 1991 / Última actualización: 2019.</p> <p><i>Contenido:</i> una lista de PIM a usarse con precaución o evitarse (una general y otra en enfermedades específicas); una lista de interacciones medicamentosas de importancia clínica y medicamentos que requieren un ajuste de dosis según la función renal en el adulto mayor. Fueron clasificados según su justificación, grado de recomendación, nivel de evidencia (alta / moderada / baja) y fuerza de la recomendación (fuerte o débil).</p>
Herramienta de detección de prescripciones en personas mayores (STOPP) / Herramienta de detección para alertar a los médicos sobre el tratamiento adecuado (START) (O'Mahony, 2015)
<p><i>Autores:</i> O'Mahony, D.; O'Sullivan, D.; Byrne, S.; O'Conner, M. N.; Ryan, C.; & Gallagher, P. / Origen: Irlanda / Primera publicación: 2008 / Última actualización: 2014 (Versión 2).</p> <p><i>Contenido:</i> Los criterios explícitos STOPP están delineados para detectar PIM comunes y prevenibles para la tercera edad. Se encuentran agrupados por sistemas fisiológicos. Los criterios START se focalizan en posibles omisiones en la prescripción. Este etiquetado, tanto positivo como negativo, consta de 114 criterios. Poseen una versión traducida oficialmente al español (Delgado Silveira, 2015).</p>
Apto para los ancianos (FORTA) (Pazan, 2022)
<p><i>Autores:</i> Pazan, F.; Weiß, C.; Wehling, M. / Origen: Alemania / Primera publicación: 2008 / Última actualización: 2021.</p> <p><i>Contenido:</i> Detecta tanto PIM como PPO. Las clasificaciones dependen de la indicación o diagnóstico: un medicamento puede recibir diferentes clasificaciones de FORTA en función de diferentes indicaciones. Las etiquetas van de A (indispensable) a B (beneficioso), C (cuestionable) y D (evitar).</p>
IFAsPIAM (Marzi, 2018)
<p><i>Autores:</i> Marzi, M. M.; Pires, M. S.; & Quaglia, N. B. / Origen: Argentina / Primera y única publicación: 2018.</p> <p><i>Contenido:</i> Lista consensuada por expertos nacionales a través de la técnica consenso Delphi (ninguno era psiquiatra o gerontopsiquiatra) de PIMs en adultos mayores. Clasificada en nueve grupos, donde el grupo N (sistema nervioso) incluyó más sustancias con desfavorable perfil beneficio/riesgo (60-47%), asociadas con efectos adversos anticolinérgicos, sedación prolongada, caídas, eventos cardiovasculares, parkinsonismo. La clasificación se hizo en una escala que fue desde A: Muy de acuerdo, su uso debe evitarse pues hay alternativas terapéuticas más seguras; B: De acuerdo, debería evitarse, pero no hay alternativas terapéuticas más seguras, sugiero administrarlo con precaución, D: En desacuerdo, el riesgo de uso en adultos mayores es comparable con el riesgo en adultos jóvenes; E: Totalmente en desacuerdo, el medicamento tiene alto margen de seguridad. La categoría C indicaba una posición neutral por no tener opinión sobre el medicamento a evaluar.</p>
Índice de Adecuación de la Medicación (MAI) (Hanlon, 1992)
<p><i>Autores:</i> Hanlon y colaboradores / Origen: EE. UU. / Primera y única publicación: 1992.</p> <p><i>Contenido:</i> Aborda diez aspectos de cada prescripción de medicamentos (indicación, eficacia, dosis, instrucciones correctas, instrucciones prácticas, interacciones fármaco-fármaco, interacciones fármaco-enfermedad, duplicación, duración y gasto), para poder identificar posibles errores de prescripción.</p>

las opciones no farmacológicas hayan fallado o no sean posibles y el adulto mayor esté amenazando con hacerse daño a sí mismo o a otros, padezca esquizofrenia o trastorno bipolar. Lo justifican por el mayor riesgo de accidente cerebrovascular, mayor tasa de deterioro cognitivo y mortalidad en personas con demencia (Beers) y por el riesgo de confusión, hipotensión, efectos secundarios extrapiramidales, caídas (STOPP). Los criterios STOPP suman evitar los neurólépticos como hipnóticos, salvo que el trastorno del sueño se deba a psicosis o demencia. Dentro del grupo, los especialmente evitables son antipsicóticos con mayor nivel anticolinérgico. Aunque con alto riesgo

de efectos extrapiramidales graves (STOPP), la risperidona queda como alternativa potable (IFAsPIAM). FORTA considera beneficioso el uso de quetiapina para tratamiento de trastorno bipolar.

Dentro de los estabilizadores, las advertencias se centran en la carbamazepina, porque puede exacerbar o producir hiponatremia o síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética (Beers, IFAsPIAM) y disminuir la densidad mineral ósea, incrementar el riesgo de fracturas, producir deterioro cognitivo y trastornos en la marcha (IFAsPIAM). Litio aparece como beneficioso para FORTA, con los recaudos de las interacciones mencionadas más arriba (Beers).

Tabla 3. Recomendaciones para benzodiazepinas y drogas Z según Beers, STOPP/START, FORTA e IFAsPIAM

Benzodiazepinas	Recomendación	Fundamento	Detalle de la recomendación
Todas	EVITAR	<p>En adultos mayores existe mayor sensibilidad a las BZD y disminución del metabolismo de los agentes de acción prolongada (Beers). Aumentan el riesgo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> deterioro cognitivo (Beers, IFAsPIAM) delirium (Beers, STOPP) caídas (Beers, IFAsPIAM) fracturas (Beers, STOPP, IFAsPIAM) accidentes automovilísticos (Beers, STOPP) sedación prolongada (STOPP) pérdida de equilibrio (STOPP) ante suspensión brusca existe riesgo de síndrome de abstinencia (STOPP) 	<p>Suspensión gradual si el tratamiento ha superado las 4 semanas (STOPP, IFAsPIAM)</p> <p>Monitoreo de efectos adversos (IFAsPIAM)</p> <p>Administración en dosis inferior a la mitad de la usual en adultos jóvenes (IFAsPIAM)</p> <p>Podrían ser apropiadas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> trastornos convulsivos (Beers, IFAsPIAM) trastorno del comportamiento del sueño con movimientos oculares rápidos (Beers) abstinencia de benzodiazepinas (Beers) abstinencia de etanol (Beers) trastorno de ansiedad generalizada severo (Beers, IFAsPIAM) anestesia periprocedimiento (Beers)
Alprazolam	EVITAR (Beers) / CUESTIONABLE (FORTA) / EVITAR, PERO NO HAY ALTERNATIVAS TERAPÉUTICAS MÁS SEGURAS (IFAsPIAM)		
Lorazepam	EVITAR (Beers) / CUESTIONABLE (FORTA) / EVITAR, PERO NO HAY ALTERNATIVAS TERAPÉUTICAS MÁS SEGURAS (IFAsPIAM)		
Oxazepam	EVITAR (Beers, FORTA) / EVITAR, PERO NO HAY ALTERNATIVAS TERAPÉUTICAS MÁS SEGURAS (IFAsPIAM)		
Clonazepam	EVITAR (Beers, FORTA) / EVITAR, PERO NO HAY ALTERNATIVAS TERAPÉUTICAS MÁS SEGURAS (IFAsPIAM)		
Diazepam	EVITAR (Beers, FORTA, IFAsPIAM)		
Triazolam	EVITAR (FORTA)		
Bromazepam	EVITAR (IFAsPIAM)		
Flunitrazepam	EVITAR (IFAsPIAM)		
Clordiazepóxido	EVITAR (IFAsPIAM)		
Hipnóticos	Recomendación	Fundamento	Detalle de la recomendación
Todos (agonistas del receptor de benzodiazepinas no benzodiazepínicos o "drogas Z")	EVITAR (Beers)	<p>Aumentan el riesgo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> alteración cognitiva (IFAsPIAM) delirium (Beers) caídas (Beers, IFAsPIAM) fracturas (Beers, IFAsPIAM) accidentes automovilísticos (Beers) aumento de visitas y hospitalizaciones a la sala de emergencias (Beers) mejora mínima en la latencia y duración del sueño (Beers) depresión (IFAsPIAM) reacciones psiquiátricas paradójicas (IFAsPIAM) 	<p>Deben evitarse u omitirse en presencia de demasiados fármacos (FORTA)</p> <p>Administrar (IFAsPIAM):</p> <ul style="list-style-type: none"> dosis inferior a la mitad de la usual en adultos jóvenes durante corto tiempo monitorear efectos adversos
Zolpidem	EVITAR (Beers) / CUESTIONABLE (FORTA) / EVITAR, pero no hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM)		
Zopiclona	CUESTIONABLE (FORTA) / EVITAR, pero no hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM)		
Eszopiclona	EVITAR (Beers) / EVITAR, pero no hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM)		
Zaleplon	CUESTIONABLE (FORTA) / EVITAR, pero no hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM)		

Tabla 4. Recomendaciones para antidepresivos según Beers, STOPP/START, FORTA e IFAsPIAM

Antidepresivos	Recomendación	Fundamento	Detalle de la recomendación
IMAO (tranilcipromina)	EVITAR, pues hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM)	Crisis hipertensivas, hemorragia cerebral e hipertermia maligna (IFAsPIAM)	
Tricíclicos (Amitriptilina, Clomipramina, Imipramina, Nortriptilina)	EVITAR (Beers) / EVITAR en demencia, glaucoma de ángulo estrecho, trastornos en la conducción cardíaca, prostatismo o antecedentes de retención urinaria (STOPP) / EVITAR como tratamiento antidepresivo de primera línea (STOPP) / CUESTIONABLE (FORTA) tratamiento de depresión / EVITAR, pues hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM)	Propiedades altamente anticolinérgicas (Beers, FORTA, IFAsPIAM) Propiedades sedantes (Beers, IFAsPIAM) Hipotensión ortostática (Beers, IFAsPIAM) Alteración cognitiva (IFAsPIAM) Prolongación del intervalo QT, riesgo de arritmia ventricular y muerte súbita cardíaca (IFAsPIAM)	
Paroxetina	EVITAR (Beers) / EVITAR con hiponatremia significativa concurrente o reciente (sodio sérico < 130 mmol/l) (STOPP)	Propiedades altamente anticolinérgicas (Beers) Propiedades sedantes (Beers) Hipotensión ortostática (Beers)	
Fluoxetina	EVITAR (FORTA) debido a las interacciones farmacológicas / EVITAR con hiponatremia significativa concurrente o reciente (sodio sérico < 130 mmol/l) (STOPP) / EVITAR, pues hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM)	Estimulación excesiva del SNC (insomnio, agitación, confusión, náuseas, mareos) y provocación de hiponatremia (IFAsPIAM)	
Citalopram	EVITAR con hiponatremia significativa concurrente o reciente (sodio sérico < 130 mmol/l) (STOPP) / BENEFICIOSO (FORTA) para profilaxis y terapia para depresión moderada a mayor / CUESTIONABLE (FORTA) para tratamiento de síntomas depresivos dentro de los conductuales y psicológicos en la demencia (BPSD)		Incluir antidepresivos no tricíclicos en presencia de síntomas depresivos mayores persistentes e ISRS (ISRN o pregabalina si los ISRS está contraindicados) para la ansiedad grave persistente que interfiere con la independencia funcional (START)
Escitalopram			
Sertralina			Como alternativa terapéutica sugieren IRSS (citalopram, escitalopram, sertralina) y IRSN (mirtazapina, venlafaxina) (IFAsPIAM)
Mirtazapina	CUESTIONABLE (FORTA) para profilaxis y terapia para depresión moderada a mayor (con trastornos del sueño, falta de apetito, inquietud por la noche) a dosis bajas / CUESTIONABLE (FORTA) síntomas depresivos dentro de los conductuales y psicológicos en la demencia (BPSD) a dosis de 15-45 mg / día		
Venlafaxina	CUESTIONABLE (FORTA) para profilaxis y terapia para depresión moderada a mayor / EVITAR (FORTA) para BPSD		
Duloxetina	CUESTIONABLE (FORTA) para profilaxis y terapia para depresión moderada a mayor / EVITAR (FORTA) para BPSD		
Trazodone	CUESTIONABLE (FORTA) para BPSD y trastornos del sueño / EVITAR (FORTA) para profilaxis y terapia para depresión moderada a mayor		
Agomelatina	EVITAR (FORTA) para tratamiento de la depresión		

Tabla 5. Recomendaciones para antipsicóticos según Beers, STOPP/START, FORTA e IFAsPIAM

Antipsicóticos	Recomendación	Fundamento	Detalle de la recomendación
Todos	EVITAR (Beers)	Mayor riesgo de ACV, mayor tasa de deterioro cognitivo y mortalidad en personas con demencia (Beers). Riesgo de confusión, hipotensión, efectos secundarios extrapiramidales, caídas (STOPP)	Evitar para los problemas conductuales de la demencia o el delirium salvo que las opciones no farmacológicas hayan fallado o no sean posibles y el adulto mayor esté amenazando con hacerse daño a sí mismo o a otros. Excepción para tratamiento de esquizofrenia o trastorno bipolar (Beers, STOPP, IFAsPIAM). Evitar los neurolépticos como hipnóticos, salvo que el trastorno del sueño se deba a psicosis o demencia (STOPP)
Clorpromazina	EVITAR (Beers) / EVITAR (STOPP) en prostatismo o retención urinaria / EVITAR, pues hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM)	Efectos antimuscarínicos moderados-graves (STOPP, IFAsPIAM) Sedantes (STOPP) Riesgo de efectos extrapiramidales (IFAsPIAM)	Evitar como tratamiento de primera línea, existen alternativas más seguras y eficaces (STOPP)
Clozapina	EVITAR (Beers) / EVITAR (STOPP) en prostatismo o retención urinaria / EVITAR (FORTA) para delirios y alucinaciones / EVITAR, pues hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM)	Efectos antimuscarínicos moderados-graves (STOPP) Sedantes (STOPP) Agranulocitosis (IFAsPIAM) Miocarditis (IFAsPIAM)	
Levo/promazina	EVITAR (Beers) / EVITAR (STOPP) en prostatismo o retención urinaria / EVITAR, pero no hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM)	Efectos antimuscarínicos moderados-graves (STOPP, IFAsPIAM) Sedantes (STOPP, IFAsPIAM) Riesgo de efectos extrapiramidales (IFAsPIAM) Hipotonía (IFAsPIAM)	Evitar como tratamiento de primera línea, existen alternativas más seguras y eficaces (STOPP) Monitorear función neurológica y cardiovascular (IFAsPIAM)
Zuclopentixol	EVITAR (Beers) / EVITAR (STOPP) en prostatismo o retención urinaria	Efectos antimuscarínicos moderados-graves (STOPP) Sedantes (STOPP)	
Risperidona	EVITAR (STOPP) en parkinsonismo o enfermedad demencia por cuerpos de Lewy / CUESTIONABLE (FORTA) para delirios y alucinaciones y agitación y agresividad / EVITAR, pero no hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM)	Riesgo de efectos extrapiramidales graves (STOPP)	Administrar la dosis efectiva más baja (IFAsPIAM)
Olanzapina	EVITAR (STOPP) en parkinsonismo o enfermedad demencia por cuerpos de Lewy / CUESTIONABLE (FORTA) para delirios y alucinaciones / EVITAR, pero no hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM) / EVITAR para agitación psicomotriz en demencia	Efectos antimuscarínicos (IFAsPIAM) Riesgo de efectos extrapiramidales (IFAsPIAM) Sedantes (IFAsPIAM) Hipotonía (IFAsPIAM)	Administrar la dosis efectiva más baja (IFAsPIAM) Monitorear función neurológica y cardiovascular (IFAsPIAM)
Quetiapina	BENEFICIOSO (FORTA) para tratamiento de trastorno bipolar / CUESTIONABLE (FORTA) para los síntomas psicóticos y agresivos de BPSD		

Tabla 5. Recomendaciones para antipsicóticos según Beers, STOPP/START, FORTA e IFAsPIAM (Continuación tabla 5 - pág. 80)

Antipsicóticos	Recomendación	Fundamento	Detalle de la recomendación
Haloperidol	EVITAR (STOPP) en parkinsonismo o enfermedad demencia por cuerpos de Lewy / EVITAR (FORTA) para delirios y alucinaciones / EVITAR, pero no hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM)	EVITAR (STOPP) en parkinsonismo o enfermedad demencia por cuerpos de Lewy / EVITAR (FORTA) para delirios y alucinaciones / EVITAR, pero no hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM)	Administrar la dosis efectiva más baja (IFAsPIAM) Monitorear función neurológica y cardiovascular (IFAsPIAM)
Aripiprazol	EVITAR (STOPP) en parkinsonismo o enfermedad demencia por cuerpos de Lewy / EVITAR (FORTA) para delirios y alucinaciones / EVITAR, pero no hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM) / EVITAR para agitación psicomotriz en demencia		Administrar la dosis efectiva más baja (IFAsPIAM)
Asenapina	EVITAR (STOPP) en parkinsonismo o enfermedad demencia por cuerpos de Lewy / EVITAR, pero no hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM)	Riesgo de efectos extrapiramidales graves (STOPP, IFAsPIAM) Sedantes (IFAsPIAM) Hipotonía (IFAsPIAM) Deterioro cognitivo (IFAsPIAM) Prolongación del intervalo QT (IFAsPIAM)	Usar sólo en episodios psicóticos agudos (IFAsPIAM) Monitorear función neurológica y cardiovascular (IFAsPIAM)
Paliperidona	EVITAR (STOPP) en parkinsonismo o enfermedad demencia por cuerpos de Lewy / EVITAR, pero no hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM) / EVITAR para agitación psicomotriz en demencia	Riesgo de efectos extrapiramidales graves (STOPP)	Administrar la dosis efectiva más baja (IFAsPIAM)
Trifluoperazina	EVITAR, pues hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM)	Efectos antimuscarínicos (IFAsPIAM) Riesgo de efectos extrapiramidales (IFAsPIAM)	
Tioridazina	EVITAR, pues hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM)	Efectos antimuscarínicos (IFAsPIAM) Riesgo de efectos extrapiramidales (IFAsPIAM) Prolongación del intervalo QT (alto riesgo de arritmia ventricular, torsades de pointes y muerte súbita cardíaca) (IFAsPIAM)	
Pipotiazina	EVITAR, pues hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM)	Efectos antimuscarínicos (IFAsPIAM) Riesgo de efectos extrapiramidales (IFAsPIAM)	
Ziprazidona	EVITAR, pues hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM)	Efectos antimuscarínicos (IFAsPIAM) Riesgo de efectos extrapiramidales (IFAsPIAM) Prolongación del intervalo QT (IFAsPIAM)	

Tabla 6. Recomendaciones para estabilizadores según Beers, STOPP/START, FORTA e IFAsPIAM

Estabilizadores	Recomendación	Fundamento	Detalle de la recomendación
Carbamazepina	Usar con PRECAUCIÓN (Beers) / EVITAR (FORTA) / EVITAR, pero no hay alternativas terapéuticas más seguras (IFAsPIAM)	Exacerba o produce hiponatremia o síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética (Beers, IFAsPIAM) Disminución de la densidad mineral ósea, incremento del riesgo de fracturas, deterioro cognitivo, trastornos en la marcha (IFAsPIAM)	Sugieren monitorear la natremia (Beers) Administrar con precaución en pacientes con desequilibrios del medio interno (hiponatremia) (IFAsPIAM)
Litio	BENEFICIOSO (FORTA)		
Lamotrigina	CUESTIONABLE (FORTA)		
Ácido valproico	CUESTIONABLE (FORTA)		

Un grupo no mencionado en las tablas, los inhibidores de la acetilcolinesterasa (donepezilo, rivastigmina, galantamina), son recomendados por START para la enfermedad de Alzheimer leve-moderada o la demencia por cuerpos de Lewy (rivastigmina).

Conclusiones

Para poder cumplir con dos de los principios éticos a la hora de medicar: buscar alivio a través del fármaco (los PIM son inefectivos, los PPO son potencialmente necesarios) y no dañar (los PIM causan riesgos innecesarios) requerimos el apoyo de herramientas estructuradas.

Si bien estas herramientas pueden resultar inadecuadas a los tiempos de consulta, requerir de mucha capacitación en el caso de las implícitas y de criterio para adecuar las recomendaciones de las explícitas al caso particular, todas estas han demostrado mejorar las prácticas reduciendo los errores de prescripción.

Al no existir herramientas específicas para mejorar las prácticas en psicofarmacología geriátrica, un compendio de sus recomendaciones puede resultar de orientación.

Contemplar una posible integración de las herramientas disponibles para evaluar la lista de medicamentos, para detectar cascadas de prescripción y revertirlas, para chequear interacciones y para detectar el uso de PIM y la falta de PPO en adultos mayores es una cuenta pendiente, especialmente en nuestra especialidad.

Conflicto de intereses: la autora declara no tener conflictos de intereses.

Agradecimientos: a la Dra. Catalina Berman Vallejo por ceder sus derechos para poder escribir este artículo. Al Dr. Rubén Barenbaum y a los directivos del Curso Su-

perior de Psicofarmacología Clínica de APSA, Dra. Gabriela Jufe, Dr. Sergio Halsband, Dra. Irene Elenitza y Dr. Federico Rebok por ser impulsores de este artículo.

Referencias bibliográficas

- Antimisiaris, D., & Cutler, T. (2017). Managing Polypharmacy in the 15-Minute Office Visit. *Primary care*, 44(3), 413–428. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2017.04.003>
- Avery, A. A., Barber, N., Ghaleb, M., Dean Franklin, B., Armstrong, S., Crowe, S., Dhillon, S., Freyer, A., Howard, R., Pezzolesi, C., Serumaga, B., Swanwick, G., & Talabi, O. *Investigating the prevalence and causes of prescribing errors in general practice: the PRACtICE Study*. General Medical Council, 2012. 227 p.
- Avila-Beltrán, R., García-Mayo, E., Gutiérrez-Robledo, L. M., & Avila-Funes, J. A. (2008). Geriatric medical consultation is associated with less prescription of potentially inappropriate medications. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(9), 1778–1779. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.01836.x>
- Awad, A., & Hanna, O. (2019). Potentially inappropriate medication use among geriatric patients in primary care setting: A cross-sectional study using the Beers, STOPP, FORTA and MAI criteria. *PloS one*, 14(6), e0218174. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218174>
- Berthe, A., Fronteau, C., Le Fur, É., Morin, C., Huon, J. F., Rouiller-Furic, I., Berlioz-Thibal, M., Berrut, G., & Lepelletier, A. (2017). Medication reconciliation: a tool to prevent adverse drug events in geriatrics medicine. Conciliation médicamenteuse : un outil de lutte contre le risque iatrogène en gériatrie. *Geriatric et psychologie neuropsychiatrie du vieillissement*, 15(1), 19–24. <https://doi.org/10.1684/pnv.2016.0642>
- Brath, H., Mehta, N., Savage, R. D., Gill, S. S., Wu, W., Bronskill, S. E., Zhu, L., Gurwitz, J. H., & Rochon, P. A. (2018). What Is Known About Preventing, Detecting, and Reversing Prescribing Cascades: A Scoping Review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 66(11), 2079–2085. <https://doi.org/10.1111/jgs.15543>
- By the 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel (2019). American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 67(4), 674–694. <https://doi.org/10.1111/jgs.15767>
- Chiapella, L. M. (2018). *Medicamentos Potencialmente Inapropiados en adultos mayores de la ciudad de Rosario, Argentina: estudio transversal utilizando los criterios de Beers 2015 y la Lista IFAsPIAM*. Mendoza: Universidad Nacional de Rosario.

- Dean, B., Barber, N., & Schachter, M. (2000). What is a prescribing error?. *Quality in health care : QHC*, 9(4), 232–237. <https://doi.org/10.1136/qhc.9.4.232>
- Delgado Silveira E, Montero Errasquin B, Muñoz García M, Vélez-Díaz-Pallarés M, Lozano Montoya I, Sánchez-Castellano C, Cruz-Jentoft AJ. (2015). Mejorando la prescripción de medicamentos en las personas mayores: una nueva edición de los criterios STOPP-START. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*;50(2): 89-96. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2014.10.005>
- Drenth-van Maanen, A. C., Spee, J., van Hensbergen, L., Jansen, P. A., Egberts, T. C., & van Marum, R. J. (2011). Structured history taking of medication use reveals iatrogenic harm due to discrepancies in medication histories in hospital and pharmacy records. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(10), 1976–1977. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2011.03610.11.x>
- Drenth-van Maanen, A. C., Leendertse, A. J., Jansen, P. A. F., Knol, W., Keijsers, C. J. P. W., Meulendijk, M. C., & van Marum, R. J. (2018). The Systematic Tool to Reduce Inappropriate Prescribing (STRIP): Combining implicit and explicit prescribing tools to improve appropriate prescribing. *Journal of evaluation in clinical practice*, 24(2), 317–322. <https://doi.org/10.1111/jep.12787>
- Fajreldines, A. I. (2016). Prescripción inapropiada en adultos mayores hospitalizados. *Medicina* (B. Aires) vol.76 no.6: 362-368.
- Fond, G., Fajula, C., Dassa, D., Brunel, L., Lançon, C., & Boyer, L. (2016). Potentially inappropriate psychotropic prescription at discharge is associated with lower functioning in the elderly psychiatric inpatients. A cross-sectional study. *Psychopharmacology*, 233(13), 2549–2558. <https://doi.org/10.1007/s00213-016-4312-z>
- Hanlon, J. T., Schmader, K. E., Samsa, G. P., Weinberger, M., Uttech, K. M., Lewis, I. K., Cohen, H. J., & Feussner, J. R. (1992). A method for assessing drug therapy appropriateness. *Journal of clinical epidemiology*, 45(10), 1045–1051. [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(92\)90144-c](https://doi.org/10.1016/0895-4356(92)90144-c)
- Hategan, A. B. (2018). *Geriatric Psychiatry: A Case-Based Textbook*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-67555-8>
- INDEC. (2012). *Censo nacional de población, hogares y viviendas 2010: censo del Bicentenario: resultados definitivos*. Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- Kim, B. Y., Sharafoddini, A., Tran, N., Wen, E. Y., & Lee, J. (2018). Consumer Mobile Apps for Potential Drug-Drug Interaction Check: Systematic Review and Content Analysis Using the Mobile App Rating Scale (MARS). *JMIR mHealth and uHealth*, 6(3), e74. <https://doi.org/10.2196/mhealth.8613>
- Koren, G., Nordon, G., Radinsky, K., & Shalev, V. (2019). Clinical pharmacology of old age. *Expert review of clinical pharmacology*, 12(8), 749–755. <https://doi.org/10.1080/17512433.2019.1632188>
- Kwan, D., & Farrell, B. (2013). Polypharmacy: Optimizing Medication Use in Elderly Patients. *Pharmacy Practice*; Apr/May:20–25.
- Lavan, A. H., Gallagher, P. F., & O'Mahony, D. (2016). Methods to reduce prescribing errors in elderly patients with multimorbidity. *Clinical interventions in aging*, 11, 857–866. <https://doi.org/10.2147/CIA.S80280>
- Maidment, I. D., Haw, C., Stubbs, J., Fox, C., Katona, C. & Franklin, B. D. (2008). Medication errors in older people with mental health problems: a review. *International journal of geriatric psychiatry*, 23(6): 564–573. <https://doi.org/10.1002/gps.1943>
- Marzi, M. M., Diruscio, V. A., Núñez, M. H., Pires, M. S., Quaglia, N. B. (2013). Análisis de la prescripción de medicamentos en una comunidad geriátrica Argentina. *Revista médica de Chile*, 141(2): 194–201.
- Marzi, M. M., Pires, M. S., & Quaglia, N. B. (2018). Ingredientes Farmacéuticos Activos Potencialmente Inapropiados en Adultos Mayores: Lista IFAsPIAM: Panel de Consenso Argentino. *Value in health regional issues*, 17, 38–55. <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2017.10.002>
- NCCMERP. (4 de 12 de 2021). *The National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention*. Obtenido de: <https://www.nccmerp.org/>
- Observatorio Argentino de drogas. (2018). *Estudio exploratorio sobre consumo de sustancias psicoactivas en adultos mayores en Área Metropolitana*. CABA: Sedronar.
- O'Mahony, D., O'Sullivan, D., Byrne, S., O'Connor, M. N., Ryan, C., & Gallagher, P. (2015). STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age and ageing*, 44(2), 213–218. <https://doi.org/10.1093/ageing/afu145>
- OMS. (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. Ediciones Organización Mundial de la Salud.
- Pazan, F., Weiss, C., Wehling, M., & FORTA (2022). The FORTA (Fit for The Aged) List 2021: Fourth Version of a Validated Clinical Aid for Improved Pharmacotherapy in Older Adults. *Drugs & aging*, 39(3), 245–247. <https://doi.org/10.1007/s40266-022-00922-5>
- Ponte, M. L., Wachs, L., Wachs, A., & Serra, H. A. (2017). Prescribing cascade. A proposed new way to evaluate it. Prescripción en cascada. Una nueva propuesta para evaluarla. *Medicina*, 77(1), 13–16.
- Procyshyn, R. M., Barr, A. M., Brickell, T., & Honer, W. G. (2010). Medication errors in psychiatry: a comprehensive review. *CNS drugs*, 24(7), 595–609. <https://doi.org/10.2165/11533710-000000000-00000>
- Reason J. (2000). Human error: models and management. *BMJ (Clinical research ed.)*, 320(7237), 768–770. <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7237.768>
- Rongen, S., Kramers, C., O'Mahony, D., Feuth, T. B., Olde Rikkert, M. G., & Ahmed, A. I. (2016). Potentially inappropriate prescribing in older patients admitted to psychiatric hospital. *International journal of geriatric psychiatry*, 31(2), 137–145. <https://doi.org/10.1002/gps.4302>
- Stagnaró, J. C., Cía, A., Vázquez, N. ., Vommaro, H., Nemirovsky, M., Serfaty, E. ., Sustas, S. E., Medina Mora, M. E. ., Benjet, C., Aguilar-Gaxiola, S., & Kessler, R. . (2019). Estudio epidemiológico de salud mental en población general de la República Argentina. *Vertex Revista Argentina De Psiquiatría*, 29(142, nov.-dic.), 275–299. Recuperado a partir de <https://revistavertex.com.ar/ojs/index.php/vertex/article/view/256>
- Steinman, M. A., Beizer, J. L., DuBeau, C. E., Laird, R. D., Lundebjerg, N. E., & Mulhausen, P. (2015). How to Use the American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria-A Guide for Patients, Clinicians, Health Systems, and Payers. *Journal of the American Geriatrics Society*, 63(12), e1–e7. <https://doi.org/10.1111/jgs.13701>