

Uso seguro de medicamentos en adultos mayores con polimedicación: factores de riesgo y estrategias de prevención

Safe medication use in older adults with polypharmacy: risk factors and prevention strategies

Silvanna Sáenz Monasterio ^a ✉

Resumen

^a Universidad Autónoma del Beni
"José Ballivián". Beni, Bolivia
silvanna_89@outlook.com
<https://orcid.org/0009-0003-4415-5514>



Cómo citar:
Sáenz Monasterio S. Uso seguro de medicamentos en adultos mayores con polimedicación: factores de riesgo y estrategias de prevención. Vive Revista de Investigación en Salud. 2026;9(27).
<https://doi.org/10.33996/revistavive.v9i27.528>

Introducción: la polimedicación es frecuente en adultos mayores y concentra riesgos evitables para la seguridad farmacoterapéutica; el conteo de fármacos orienta el cribado, pero no explica por sí solo la adecuación del tratamiento. **Objetivo:** analizar los principales factores que afectan el uso seguro de medicamentos en adultos mayores con polimedicación y las estrategias para prevenir problemas relacionados con la farmacoterapia. **Materiales y métodos:** revisión sistemática según PRISMA 2020 en PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, Cochrane Library y SciELO hasta enero de 2026, con búsqueda complementaria de referencias. Se incluyeron 52 estudios (revisiones sistemáticas y metaanálisis, observacionales, ensayos clínicos, consensos y revisiones clínicas) en adultos de 60/65 años o más con polimedicación, con selección en dos fases independientes y valoración de calidad mediante AMSTAR-2, RoB 2, Newcastle-Ottawa y JBI; la síntesis fue narrativa y temática. **Resultados:** la prevalencia mundial de polimedicación en mayores ronda 39,1% y la hiperpolimedicación 13,3%, con amplia variabilidad conceptual y geográfica. El riesgo depende de la multimorbilidad, la función renal, las combinaciones farmacológicas, la prescripción potencialmente inapropiada y la adherencia. La revisión de la medicación, la deprescripción planificada, la conciliación en transiciones, el apoyo a la adherencia y la participación farmacéutica mejoran la adecuación y la calidad farmacoterapéutica, con efectos menos consistentes sobre mortalidad, hospitalización, caídas y calidad de vida. **Conclusiones:** la seguridad farmacoterapéutica exige un proceso continuo, individualizado y coordinado que integre identificación del riesgo, evaluación de la adecuación, intervención y seguimiento, más allá del número de fármacos.

Palabras clave: Adulto mayor; Farmacoterapia; Polimedicación; Seguridad del paciente; Uso de medicamentos

Abstract

Introduction: polypharmacy is common in older adults and concentrates preventable medication-safety risks; drug counts support screening but do not by themselves explain treatment appropriateness. **Objective:** to analyze the main factors affecting safe medication use in older adults with polypharmacy and strategies to prevent pharmacotherapy-related problems. **Materials and methods:** systematic review reported per PRISMA 2020, searching PubMed/MEDLINE, Scopus,

Review Article
Peer-reviewed 
Open Access 



Web of Science, Cochrane Library and SciELO up to January 2026, plus backward citation tracking. Fifty-two studies were included (systematic reviews and meta-analyses, observational studies, clinical trials, consensus documents and clinical reviews) in adults aged 60/65 years or older with polypharmacy; selection was two-stage and independent, quality was appraised with AMSTAR-2, RoB 2, Newcastle-Ottawa and JBI tools, and synthesis was narrative and thematic. **Results:** worldwide polypharmacy prevalence in older people is about 39.1% and hyperpolypharmacy 13.3%, with wide conceptual and geographic variability. Risk depends on multimorbidity, renal function, drug combinations, potentially inappropriate prescribing and adherence. Medication review, planned deprescribing, reconciliation at transitions, adherence support and integrated pharmacist participation improve appropriateness and pharmacotherapy quality, with less consistent effects on mortality, hospitalization, falls and quality of life. **Conclusions:** medication safety requires a continuous, individualized and coordinated process integrating risk identification, appropriateness assessment, intervention and follow-up, beyond drug counts.

Keywords: Medication use; Older adults; Patient safety; Pharmacotherapy; Polypharmacy

Introducción

El envejecimiento poblacional ha incrementado la carga de enfermedades crónicas en los adultos mayores, por lo que una misma persona suele requerir varios medicamentos simultáneos para controlar distintas condiciones, situación que favorece la polimedicación, un fenómeno que representa un desafío creciente para los sistemas de salud por su elevada frecuencia y sus implicaciones para la seguridad de los tratamientos ^(1,2).

A escala mundial, una revisión sistemática y metaanálisis con 122 estudios y más de 57 millones de personas estimó una prevalencia de polimedicación de 39,1% e hiperpolimedicación de 13,3%, con cifras más altas en Europa, Norteamérica, residencias geriátricas y personas de 70 años o más ⁽¹⁾; otra revisión confirmó rangos muy amplios según definiciones y entornos ⁽³⁾. Esta magnitud justifica que la seguridad farmacoterapéutica en la vejez sea una prioridad en los ámbitos que prioriza la revista Vive.

La definición de polimedicación dista de ser uniforme. Una revisión sistemática identificó 138 definiciones en 110 artículos, con predominio de criterios numéricos y el umbral de cinco o más medicamentos diarios como el más frecuente; solo una minoría distinguió entre polimedicación apropiada e inapropiada ⁽⁴⁾. Pazan y Wehling ⁽²⁾ propusieron adoptar como criterio operativo el uso simultáneo de cinco o más medicamentos, sin renunciar a valorar la pertinencia clínica de cada fármaco. El número alerta, pero no califica por sí solo la calidad de la farmacoterapia ^(2,4,5).

El uso de múltiples medicamentos no constituye necesariamente una práctica inadecuada, ya que puede estar clínicamente justificado cuando responde a necesidades terapéuticas y mantiene una relación favorable entre beneficios y riesgos. Sin embargo, a mayor complejidad puede aumentar el riesgo de interacciones, reacciones adversas, dificultades

de adherencia y uso de medicamentos potencialmente inapropiados, riesgos que se acentúan en los adultos mayores por los cambios fisiológicos del envejecimiento y la multimorbilidad ^(2,5-7). Las revisiones de revisiones muestran asociaciones con fragilidad, caídas, hospitalización y mortalidad, aunque con heterogeneidad y posible confusión por multimorbilidad ⁽⁶⁻⁹⁾.

Entre las herramientas disponibles figuran los criterios Beers de la American Geriatrics Society, actualizados en 2023 mediante revisión sistemática y organizados en cinco categorías, y los criterios STOPP/START v3, validados por Delphi europeo con 133 criterios STOPP y 57 START, un 66,7% más que la versión 2 ⁽¹⁰⁻¹²⁾. Ambas herramientas apoyan la toma de decisiones, pero deben aplicarse con decisión compartida y considerando las características individuales, pues su propósito es reducir la exposición a prescripción potencialmente inapropiada, no sustituir el juicio clínico ^(10,11).

Entre las estrategias para mejorar la seguridad se encuentran la revisión periódica de la medicación y, cuando corresponde, la deprescripción de tratamientos cuyo balance entre beneficios y riesgos resulta desfavorable; promover el uso seguro no implica reducir la cantidad de medicamentos, sino valorar su necesidad, efectividad y seguridad de manera individualizada ⁽¹³⁻¹⁵⁾. Las revisiones recientes coinciden en que estas intervenciones mejoran sobre todo la adecuación de la prescripción, mientras sus efectos sobre desenlaces clínicos duros son heterogéneos y de certeza baja o moderada ⁽¹⁶⁻²³⁾. La integración del farmacéutico al equipo, con seguimiento, puede favorecer una atención más integrada ⁽²⁴⁻²⁷⁾.

Pese a los avances, persisten brechas para la práctica: alta fragmentación entre prescriptores, transiciones asistenciales poco conciliadas, automedicación y productos de venta libre escasamente registrados, y seguimiento limitado de la función renal y la adherencia real. La literatura, concentrada en Europa, Norteamérica y Asia, ofrece principios transferibles que requieren adaptación a entornos con menor dotación farmacéutica y fuerte peso de la atención primaria. De ahí la pertinencia de una síntesis que integre factores y estrategias en un marco operativo útil para equipos multidisciplinarios.

En este contexto, la presente revisión formula la siguiente pregunta, en formato PICO adaptado: en adultos mayores con polimedicación (P), ¿cuáles son los principales factores que comprometen el uso seguro de medicamentos y qué estrategias (I), frente a atención habitual o ausencia de intervención estructurada (C), resultan más efectivas para prevenir problemas relacionados con la farmacoterapia y mejorar la adecuación y los desenlaces clínicos (O)? Su originalidad radica en integrar la caracterización del riesgo con la evaluación comparada de cinco familias de estrategias, con énfasis en la transferibilidad a atención primaria y residencias.

El objetivo del trabajo consiste en analizar los principales factores que afectan el uso seguro de medicamentos en adultos mayores con polimedicación y las estrategias orientadas a

prevenir problemas relacionados con la farmacoterapia. Su justificación deriva de tres argumentos: la carga poblacional exige pasar del conteo a la adecuación; las decisiones de suspender, mantener o iniciar fármacos requieren criterios explícitos más juicio individualizado; y los equipos necesitan un proceso continuo y coordinado aplicable con recursos limitados.

Materiales y métodos

Se realizó una revisión sistemática conforme a la declaración PRISMA 2020 ⁽²⁸⁾, con pregunta explícita, criterios de elegibilidad predefinidos, búsqueda exhaustiva, selección por duplicado, evaluación de la calidad y síntesis narrativa. El enfoque es integrador y pragmático: se sintetiza evidencia cuantitativa y cualitativa para informar decisiones clínicas y organizativas sobre seguridad farmacoterapéutica en la vejez, sin asumir homogeneidad entre estudios.

La pregunta se estructuró en formato PICO adaptado: P, adultos de 60/65 años o más con polimedicación (≥ 5 fármacos, con atención a hiperpolimedicación ≥ 10); I/E, factores de riesgo y estrategias preventivas (revisión, deprescripción, conciliación, adherencia, participación farmacéutica, herramientas Beers y STOPP/START); C, atención habitual o comparadores activos; O, adecuación de la prescripción, problemas relacionados con medicamentos, adherencia y desenlaces clínicos.

La búsqueda bibliográfica se realizó en PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, Cochrane Library y SciELO hasta enero de 2026, mediante combinaciones de descriptores DeCS/MeSH y términos libres relacionados con polimedicación, seguridad farmacoterapéutica, adherencia, deprescripción, conciliación y revisión de la medicación. Las estrategias se adaptaron a cada base de datos aplicando filtros de población, diseño y período de publicación para maximizar la pertinencia de los estudios recuperados ^(4,10,11,29-31).

Se incluyeron revisiones sistemáticas y narrativas con metodología explícita, metaanálisis, estudios observacionales, ensayos clínicos y documentos de consenso sobre factores de riesgo o estrategias de seguridad farmacoterapéutica en adultos mayores con polimedicación. Se excluyeron estudios sin pertinencia clínica, información insuficiente, texto completo no disponible o poblaciones fuera del objetivo establecido.

Los registros se gestionaron con eliminación de duplicados y cribado en dos fases, independientes y con resolución por consenso. El flujo (Figura 1) identificó 1.842 registros; se eliminaron 486 duplicados, se cribaron 1.356 y se excluyeron 1.124, y se evaluaron 232 textos completos de los cuales se excluyeron 174, para incluir finalmente 52 estudios, extraídos con formulario pilotado y verificación cruzada.

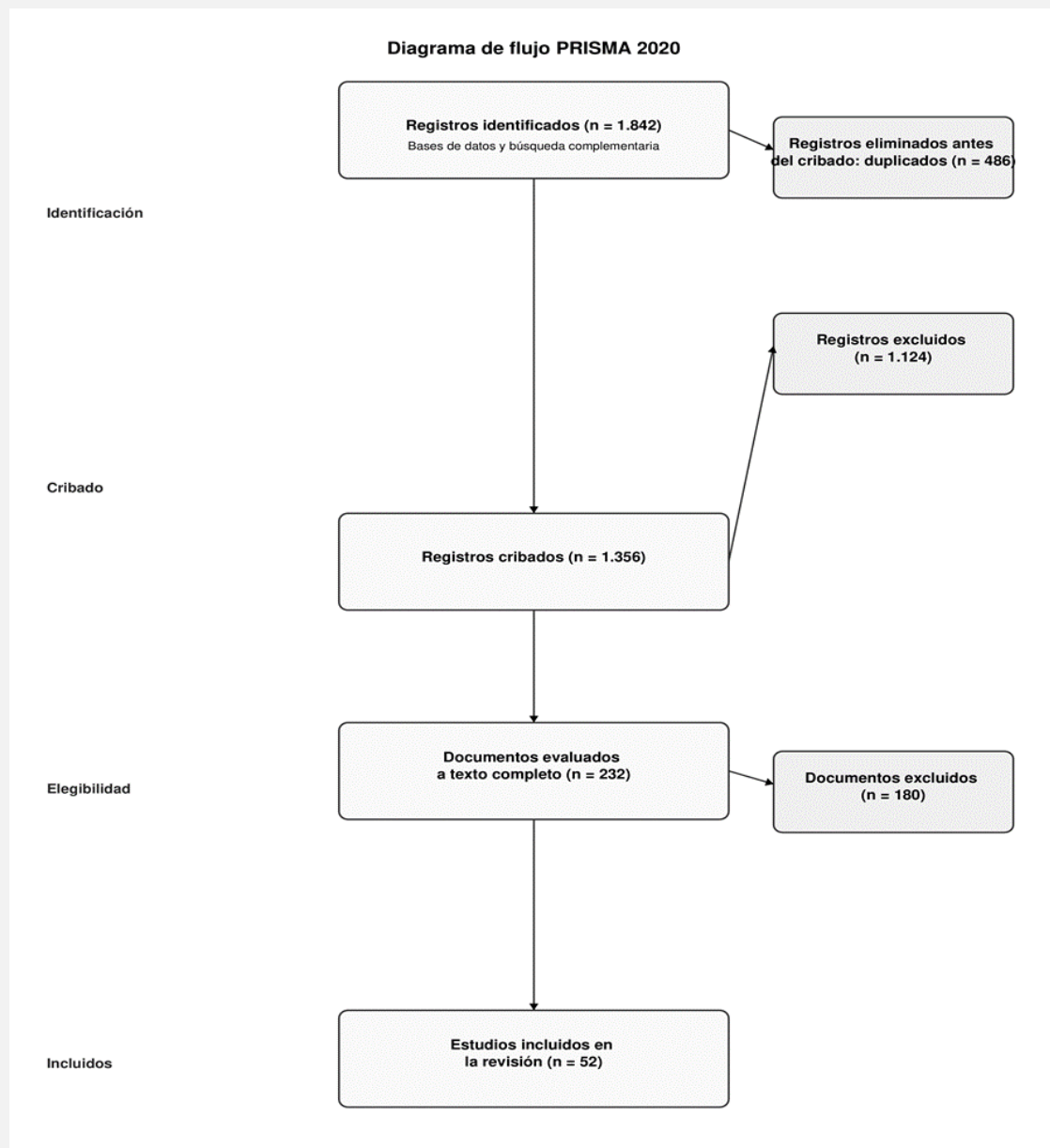


Figura 1. Flujograma PRISMA.

Consideraciones éticas y análisis

Por tratarse de una síntesis de literatura publicada no se requirió aprobación de comité de ética ni consentimiento informado. Se respetaron principios de integridad científica (Declaración de Singapur): búsqueda reproducible, reporte transparente de exclusiones, atribución precisa y paráfrasis con citación Vancouver. La información se organizó por ejes temáticos y se analizó comparativamente considerando coincidencias, divergencias, magnitud y certeza de los efectos, así como las limitaciones señaladas por los autores fuente. La calidad metodológica se valoró de forma general con herramientas adecuadas al diseño de cada estudio, sin presentar aquí los resultados detallados de esa evaluación.

Resultados

Selección y características del cuerpo de evidencia

El proceso PRISMA identificó 1.842 registros y culminó con 52 estudios incluidos (Figura 1): 21 revisiones sistemáticas con o sin metaanálisis, 15 estudios observacionales, 9 ensayos clínicos aleatorizados o cuasiexperimentales y 7 documentos de consenso, guías o revisiones clínicas. Los entornos abarcaron comunidad y atención primaria, hospital y residencias de larga estancia, con predominio de Europa y Norteamérica. Las edades medias o medianas se situaron entre 70 y 86 años y la definición operativa más frecuente fue ≥ 5 fármacos, con análisis de hiperpolimedicación (≥ 10).

La calidad global fue mixta, como es habitual en este campo. Las revisiones sistemáticas recientes mostraron búsquedas amplias y evaluación formal del sesgo, aunque con heterogeneidad elevada (I^2 con frecuencia $>75\%$) y seguimiento dispar ⁽¹⁶⁻²¹⁾. Los ensayos presentaron riesgo de sesgo incierto o alto, y los observacionales, confusión residual por multimorbilidad y fragilidad ^(6,32-35). Ello obliga a interpretar la fuerza inferencial según desenlace: más sólida para adecuación y más cautelosa para desenlaces clínicos mayores.

Polimedicación: definición operativa y magnitud

La polimedicación es frecuente en los adultos mayores debido a la coexistencia de enfermedades crónicas que requieren tratamientos simultáneos, y su definición varía según el número de medicamentos y las características de la población. Pazan y Wehling ⁽²⁾ identificaron una amplia variabilidad conceptual con predominio de criterios numéricos, consistente con la revisión de Masnoon y colaboradores, quienes documentaron 138 definiciones y confirmaron que cinco o más medicamentos diarios es la definición más reportada, aunque solo una minoría distingue polimedicación apropiada de inapropiada ⁽⁴⁾. Se adopta como criterio operativo el uso simultáneo de cinco o más medicamentos ^(1,2).

Sin embargo, este número no implica necesariamente una farmacoterapia inadecuada: el uso simultáneo de varios fármacos puede estar clínicamente justificado cuando cada uno responde a una necesidad terapéutica y mantiene una relación favorable entre beneficios y riesgos. La valoración debe considerar la indicación, efectividad, seguridad y necesidad de revisión periódica ^(2,5,36), y la literatura insiste en avanzar hacia medidas clínicamente relevantes de polimedicación problemática, que incorporen adecuación, duplicidades y carga ^(4,36).

En términos de magnitud, Wang et al. ⁽¹⁾ estimaron 39,1% de polimedicación y 13,3% de hiperpolimedicación a nivel mundial en mayores, con prevalencias de 45,8% en Europa, 45,5% en Oceanía, 40,8% en Norteamérica, 29,0% en Asia y 28,4% en Sudamérica, y asociaciones independientes con edad ≥ 70 años y residencia en geriátricos. Nicholson et al. ⁽³⁾ reportaron rangos de 2,6% a 86,6% según entorno y definición, y revisiones sobre consecuencias confirman que la tendencia temporal es ascendente ^(8,9). Fahmi et al. ⁽⁶⁾ encontraron diferencias en eventos adversos y hospitalizaciones según las combinaciones

farmacológicas en adultos de 65 a 100 años. La seguridad farmacoterapéutica requiere, por tanto, identificar medicamentos potencialmente inapropiados, interacciones, duplicidades y tratamientos cuyo balance entre beneficios y riesgos pueda haberse modificado.

Factores fisiológicos, clínicos y farmacológicos

El envejecimiento se acompaña de cambios fisiológicos que pueden modificar la farmacocinética y farmacodinamia de los medicamentos; las variaciones en la composición corporal y en las funciones renal y hepática pueden alterar su distribución, metabolismo y eliminación, y aumentar el riesgo de acumulación, especialmente con polimedicación ⁽⁵⁾. La función renal merece particular atención, ya que su disminución puede favorecer la acumulación cuando la dosis o el intervalo no se ajustan a la capacidad funcional del paciente ⁽⁷⁾; Hall et al. ⁽⁷⁾ sistematizaron principios de *stewardship* en enfermedad renal crónica (selección, ajuste posológico, evitación de nefrotóxicos y monitorización). La multimorbilidad puede aumentar la complejidad terapéutica y favorecer duplicidades e interacciones cuando existen tratamientos indicados por diferentes profesionales ^(3,32).

Las interacciones medicamentosas constituyen otro factor relevante, y su riesgo depende de las combinaciones específicas y de las condiciones clínicas del adulto mayor ^(6,37). Mozaffari et al. ⁽³⁷⁾ documentaron interacciones gastrointestinales frecuentes en geriatría; un ejemplo trazador es el uso concomitante de anticoagulantes orales y antiinflamatorios no esteroideos, asociado con mayor riesgo de complicaciones gastrointestinales, para el cual Lee et al. ⁽³⁸⁾ cuantificaron el impacto de estrategias preventivas (gastroprotección y vigilancia). Los criterios Beers permiten identificar medicamentos y situaciones que requieren especial precaución, pero su identificación debe conducir a valoración individualizada y no a suspensión automática ⁽¹⁰⁾. La carga anticolinérgica y sedante, asociada con deterioro cognitivo, caídas y dependencia, emergió como marcador transversal de riesgo ^(19,39).

La adherencia también influye en la seguridad: los esquemas complejos, múltiples horarios y determinadas dificultades cognitivas o funcionales pueden dificultar el cumplimiento. Jeon et al. ⁽⁴⁰⁾, en metaanálisis, hallaron efectos heterogéneos según modalidad, con mayor beneficio del consejo cara a cara y las estrategias conductuales personalizadas; Yang et al. ⁽⁴¹⁾ confirmaron que las intervenciones multifacéticas pueden mejorar la adherencia, aunque con variabilidad en la medición. Smaje et al. ⁽⁴²⁾, en ≥ 75 años, identificaron como correlatos negativos la complejidad y multiplicidad de prescriptores y los problemas de almacenamiento, y como positivos la revisión reciente y el conocimiento del propósito del tratamiento. Simplificar regímenes y usar apoyos conductuales puede ayudar, pero sin estrategia única superior ^(29,43).

Problemas relacionados y prescripción potencialmente inapropiada

Los problemas relacionados con los medicamentos incluyen dificultades de adherencia, eventos adversos, polimedicación y utilización de medicamentos potencialmente

inapropiados ⁽⁴⁴⁾. Para identificar situaciones que requieren revisión pueden utilizarse herramientas como los criterios Beers y STOPP/START; la versión 3 incorpora 133 criterios STOPP y 57 START para detectar tanto prescripciones potencialmente inapropiadas como omisiones de tratamientos indicados ^(10,11), y su expansión refleja nueva evidencia sobre cardiovasculares, coagulación y fármacos de riesgo de caídas ^(11,12). Sin embargo, estas herramientas no sustituyen la valoración clínica individual: la identificación de un medicamento potencialmente inapropiado debe conducir a revisar indicación, dosis, duración y relación beneficio-riesgo, y no necesariamente a su suspensión.

La carga de prescripción potencialmente inapropiada es alta y clínicamente relevante. Mekonnen et al. ⁽³³⁾, en 63 estudios hospitalarios, hallaron asociación con ingresos relacionados con eventos adversos (OR ajustada 1,91), deterioro funcional (OR 1,60) y reacciones/eventos adversos (OR 1,26), sin asociación significativa con mortalidad global ni reingreso. Cosgrave et al. ⁽³⁴⁾ reportaron que 3,3% a 23,1% de los ingresos obedecen a reacciones adversas y 11,8% a 18% a eventos adversos medicamentosos. Yadesa et al. ⁽³⁵⁾ estimaron una prevalencia agrupada de reacciones adversas de 22% en mayores hospitalizados, mayoritariamente prevenibles, con polimedicación y medicamentos potencialmente inapropiados como predictores más consistentes.

Otro problema relevante es la cascada de prescripción, que ocurre cuando un efecto adverso se interpreta como nueva condición clínica y conduce a añadir otro fármaco; O'Mahony y Rochon ⁽⁴⁵⁾ destacan la necesidad de analizar la relación temporal entre el inicio o modificación de medicamentos y la aparición de nuevos signos antes de añadir tratamientos. Sangaletti et al. ⁽³²⁾ documentaron, en hipertensos mayores de atención primaria, la coexistencia de polimedicación, medicamentos potencialmente inapropiados y factores asociados. La identificación de problemas requiere combinar herramientas explícitas con valoración clínica individual.

Estrategias preventivas: efectos por familias de intervención

La revisión periódica de la medicación constituye una estrategia fundamental: permite valorar si cada medicamento mantiene indicación vigente, alcanza el efecto esperado y presenta balance favorable ^(13,14), considerando la totalidad de lo utilizado para identificar duplicidades, interacciones y problemas de adherencia ⁽⁴⁴⁾. Joseph et al. ⁽¹³⁾, en atención primaria británica con registros electrónicos, mostraron frecuencia e impacto heterogéneos de las revisiones en ≥65 años, lo que sugiere que la cobertura sin calidad y seguimiento diluye el beneficio. El posicionamiento EuGMS enfatiza individualizar objetivos y planificar retiradas con monitorización ⁽¹⁴⁾.

El profesional farmacéutico puede contribuir mediante revisión, identificación de medicamentos potencialmente inapropiados e interacciones, conciliación, apoyo a la adherencia, educación y seguimiento. Las revisiones dirigidas por farmacéuticos muestran resultados favorables principalmente en la reducción de problemas y prescripciones

potencialmente inapropiadas, con efectos menos consistentes sobre hospitalizaciones y caídas ⁽²⁵⁾; Herrero et al. ⁽²⁶⁾ hallaron que la revisión coordinada farmacéutico-médico redujo más fármacos, problemas y prescripciones inapropiadas por paciente que la revisión estándar, además de menos visitas posteriores.

Por su parte, Craske et al. ⁽²⁷⁾, en síntesis narrativa de 50 ensayos, identificaron como componentes asociados a mejores resultados el trabajo colaborativo, la participación del paciente en metas y planes de acción, y el apoyo y seguimiento adicionales, con mejoras en control tensional, diabético, calidad de vida y problemas relacionados. En contraste, Holland et al. ⁽³⁰⁾, en un metaanálisis clásico, no hallaron efecto sobre mortalidad ni ingresos, aunque sí reducción modesta del número de fármacos. Tesfaye et al. ⁽⁴⁶⁾, en 2026, con 7 estudios y 3.607 mayores, estimaron una diferencia media de -0,55 fármacos y un riesgo relativo de deprescripción efectiva de 1,85, ambos sin significación estadística y con alta heterogeneidad, aunque con mejoras en índices de carga sin aumento de eventos adversos. El patrón es coherente: el farmacéutico integrado mejora la calidad farmacoterapéutica ^(26,27).

La deprescripción constituye una intervención pertinente cuando un medicamento ha dejado de ser necesario, su riesgo supera el beneficio o ya no responde a objetivos terapéuticos, y debe realizarse de manera planificada e individualizada ^(14,15). La conciliación es especialmente importante durante las transiciones asistenciales, ya que permite detectar discrepancias, omisiones o duplicidades ^(18,31,47,48); Kwan et al. ⁽³¹⁾ mostraron que reduce discrepancias no intencionales, aunque su efecto aislado sobre la utilización post-alta es limitado salvo que se integre en paquetes de transición; Killin et al. ⁽⁴⁷⁾ hallaron que la conciliación electrónica tiende a reducir discrepancias y eventos adversos frente al papel; y Tomlinson et al. ⁽⁴⁸⁾ estimaron que autogestión (RR 0,81), seguimiento telefónico (RR 0,84) y conciliación (RR 0,88) se asociaron a menos reingresos cuando se tendieron puentes de hasta 90 días.

La evidencia reciente mantiene esta tendencia: Linsky et al. ⁽¹⁹⁾, en comunitarios, encontraron que la deprescripción reduce el número de medicamentos (-0,14 por persona) con certeza moderada pero magnitud individual pequeña; McGrory y Elnaem ⁽²⁰⁾ identificaron beneficios principalmente sobre optimización; y Carollo et al. ⁽¹⁶⁾, en hospitalizados, observaron una reducción de 8% en reingresos (HR 0,92) sin efecto significativo sobre mortalidad. Roncal-Belzunce et al. ⁽¹⁷⁾ confirmaron mejoras en adecuación, y Carollo et al. ⁽²¹⁾, en residencias (2026), redujeron el número de fármacos y de prescripciones potencialmente inapropiadas sin efectos sobre caídas, hospitalizaciones o mortalidad. Quek et al. ⁽²³⁾, al actualizar el metaanálisis de Page ⁽⁴⁹⁾, matizaron que la deprescripción puede mejorar la supervivencia en subgrupos frágiles, y Hung et al. ⁽¹⁵⁾ enfatizaron la deprescripción compartida y monitorizada.

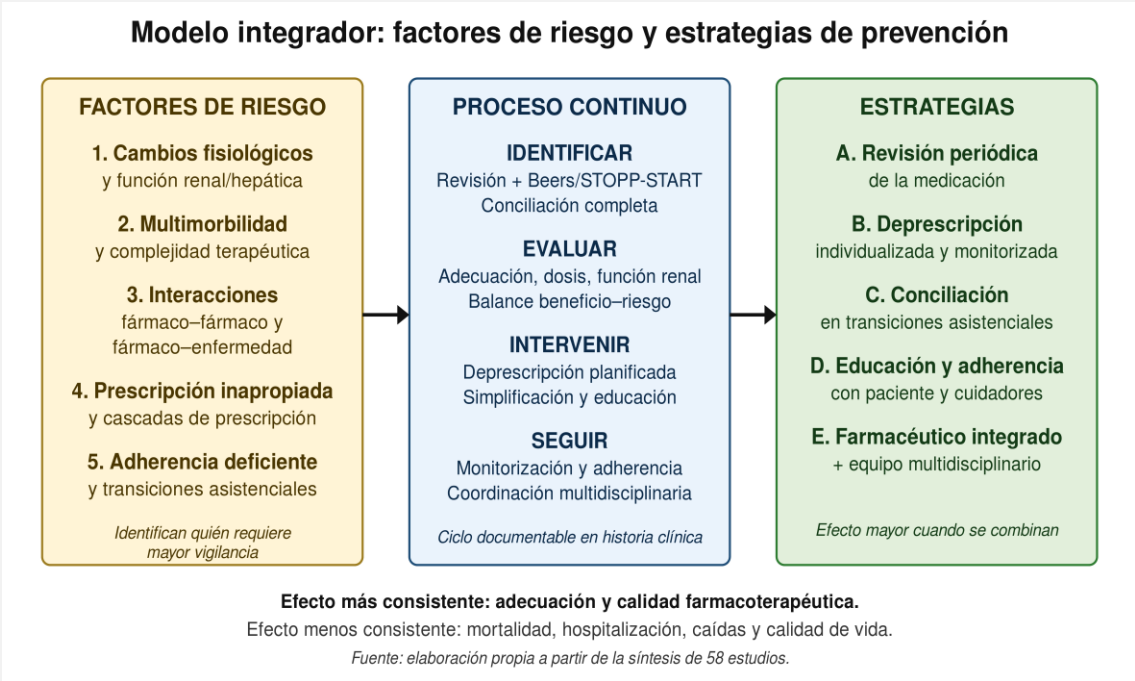


Figura 2. Modelo integrador: factores de riesgo y estrategias de prevención como proceso continuo

Nota: elaboración propia a partir de la síntesis. El proceso comprende identificar, evaluar, intervenir y seguir.

Por otro lado, en la Tabla 1 se presentan los 52 estudios incluidos, agrupados en ocho bloques según diseño y población: los grupos 1 y 2 aportan la base epidemiológica; los grupos 3 a 5, riesgos específicos y herramientas de cribado (Beers 2023, STOPP/START v3, FORTA); y los grupos 6 a 8, intervenciones con beneficios consistentes en adecuación y PIM, pero efectos menos concluyentes sobre mortalidad, ingresos y caídas.

Tabla 1. Síntesis de los 52 estudios primarios incluidos en la revisión, agrupados por diseño y población

Diseño y población	Fuentes y citas	Principales resultados	Aporte o limitación
Grupo 1. Revisiones sistemáticas, metaanálisis y narrativas sobre definición, prevalencia y consecuencias. Población: ≥60/65 años, internacional.	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 36	Prevalencia mundial elevada de polimedicación e hiperpolimedicación; predominan definiciones numéricas (≥5 fármacos) y se reconoce la necesidad de evaluar la polimedicación problemática más allá del conteo.	Aporte: Wang ⁽¹⁾ dimensiona; Pazan ⁽²⁾ y Masnoon ⁽⁴⁾ sustentan ≥5; Nicholson ⁽³⁾ exige listas explícitas; Davies ⁽⁸⁾ y Wastesson ⁽⁹⁾ sistematizan consecuencias. Limitación: I ² >75% ^(1,3) ; narrativas ^(2,5,9) sin evaluación formal de sesgo.
Grupo 2. Estudios observacionales, cohortes y registros. Población: 65–100 años.	6, 32, 38	El riesgo depende de las combinaciones farmacológicas y coexisten polimedicación y prescripción potencialmente	Aporte: la composición importa ⁽⁶⁾ ; prevención trazadora cuantificada ⁽³⁸⁾ ; ramificación ilustrada ⁽³²⁾ .

Diseño y población	Fuentes y citas	Principales resultados	Aporte o limitación
		inapropiada; algunas estrategias preventivas reducen complicaciones gastrointestinales.	Limitación: confusión residual; no aleatorizados.
Grupo 3. Revisiones clínicas y de síntesis sobre riesgo específico: renal, interacciones, cascadas, carga y medidas. Población: mayores polimedicados.	7, 37, 44, 45, 39, 52	La función renal, las interacciones, las cascadas de prescripción y la carga anticolinérgica constituyen factores clave para la seguridad farmacoterapéutica.	Aporte: fundamentan ajuste renal ⁽⁷⁾ , revisión ^(37,44) , cascadas ⁽⁴⁵⁾ y métricas ^(39,52) . Limitación: narrativas ^(37,44) sin MA; carga ⁽³⁹⁾ heterogénea.
Grupo 4. Revisiones sistemáticas y metaanálisis sobre PIM, RAM y eventos adversos. Población: mayores hospitalizados.	33, 34, 35	La prescripción potencialmente inapropiada se asocia con eventos adversos, deterioro funcional y reacciones medicamentosas, muchas de ellas prevenibles.	Aporte: cuantifican carga prevenible y disocian adecuación vs. duros. Limitación: heterogeneidad y definiciones variables de RAM/AAM.
Grupo 5. Consensos de expertos, criterios explícitos, listas y posicionamientos. Población: ≥65 años, multimorbilidad y polimedicación.	10, 11, 12, 14, 51, 50	Beers, STOPP/START y FORTA son herramientas de referencia para identificar medicamentos inapropiados, omisiones terapéuticas y oportunidades de optimización.	Aporte: herramientas de cribado; EuGMS ⁽¹⁴⁾ y Jansen ⁽⁵¹⁾ centrados en el paciente. Limitación: Beers ⁽¹⁰⁾ requiere adaptación local.
Grupo 6. Revisiones sistemáticas, Cochrane y de alcance sobre adherencia. Población: mayores con cronicidad y multimorbilidad.	40, 41, 42, 29, 43	Las intervenciones multifacéticas mejoran la adherencia, aunque los resultados son heterogéneos y no existe una estrategia universalmente superior.	Aporte: orientan modalidad y advierten contra soluciones aisladas. Limitación: medición dispar, seguimiento corto y heterogeneidad.
Grupo 7. Revisión farmacoterapéutica y rol farmacéutico integrado/multidisciplinar. Población: ≥65 en primaria, comunidad y hospital.	13, 24, 25, 26, 27, 30, 20, 22, 46	La revisión farmacoterapéutica y la participación del farmacéutico mejoran la adecuación de la prescripción y reducen problemas relacionados con medicamentos.	Aporte: patrón disociado y componentes activos. Limitación: alto sesgo; Herrero ⁽²⁶⁾ no aleatorizado.
Grupo 8. Conciliación en transiciones y deprescripción con desenlaces clínicos. Población: mayores en hospital, comunidad y residencias.	16, 17, 18, 31, 47, 48, 19, 21, 23, 49, 15, 53	La conciliación y la deprescripción disminuyen discrepancias, medicamentos innecesarios y algunos reingresos, con efectos variables sobre otros desenlaces clínicos.	Aporte: techo en duros salvo paquetes con seguimiento y frágiles; Durán-Luque ⁽⁵³⁾ añade domicilio. Limitación: heterogeneidad y definiciones variables.

Nota: elaboración propia a partir de los 52 estudios incluidos (1–27, 29–53). MAI: Medication Appropriateness Index; PIM: medicamento potencialmente inapropiado; RS: revisión sistemática; RS-MA: revisión sistemática y metaanálisis; ECA: ensayo clínico aleatorizado; ERC: enfermedad renal crónica; ACO: anticoagulante oral; AINE: antiinflamatorio no esteroideo.

La Tabla 2 presenta los efectos de las estrategias de prevención sobre tres dimensiones: adecuación/calidad, adherencia/discrepancias y desenlaces clínicos mayores. La revisión periódica mejora de forma consistente la adecuación, especialmente cuando es coordinada y con seguimiento, aunque su impacto en mortalidad o ingresos es heterogéneo. La deprescripción reduce fármacos y medicamentos potencialmente inapropiados (–0,14 por persona en comunidad), con posible reducción del 8% de reingresos hospitalarios, pero sin efecto global en mortalidad o caídas. La conciliación reduce discrepancias no intencionales y, junto con la educación y el apoyo a la adherencia, muestra beneficios claros en problemas y PIM, con limitada traslación a desenlaces duros.

Tabla 2. *Síntesis comparada de la efectividad de estrategias por tipo de desenlace*

Estrategia	Adecuación/calidad (PIM, MAI, carga, n.º fármacos)	Adherencia/discrepancias	Desenlaces clínicos mayores (ingresos, caídas, mortalidad, calidad de vida)
Revisión periódica de la medicación	Mejora consistente; mayor si coordinada y con seguimiento (13,26,27)	Mejora problemas y conocimiento; adherencia variable (27,29,30)	Efecto heterogéneo; sin reducción consistente de mortalidad/ingresos (16,17,22,30)
Deprescripción planificada	Reduce fármacos y PIM; –0,14/persona en comunidad (19); efecto mayor centrado en paciente (23,49)	Tolerable y segura con retirada gradual y monitorización (15,23)	Posible –8% reingresos hospitalarios (16); sin efecto global en mortalidad/caídas; señal en frágiles (16,21,23)
Conciliación en transiciones	Reduce discrepancias no intencionales (18,31,47)	RR 0,88 para reingreso cuando tiende puentes + seguimiento (48)	Aislada no reduce utilización; en paquete sí puede reducir reingresos (31,48)
Educación / apoyo adherencia	Variable según herramienta de medida (40,41)	Cara a cara y multifacéticas las más efectivas; empaquetado ayuda (40,41,43)	Traslación limitada a duros sin integración clínica (40,41)
Farmacéutico integrado / multidisciplinario	Beneficio claro en problemas y PIM; –0,55 fármacos no significativo agregado (25–27,46)	Mejora resolución de discrepancias y metas con paciente (18,27)	Sin efecto agregado en mortalidad/ingresos; beneficios puntuales post-alta (16,17,30,46)

Análisis por subgrupos, fragilidad y transferibilidad a atención primaria y residencias

El efecto de las estrategias varía según fragilidad, entorno y carga basal. En personas frágiles y con multimorbilidad avanzada, la deprescripción centrada en el paciente mostró señales más favorables sobre mortalidad en la actualización de Quek et al. ⁽²³⁾, mientras los programas educativos generalizados no modificaron la mortalidad ⁽⁴⁹⁾. A mayor vulnerabilidad y carga de medicamentos potencialmente inapropiados, mayor margen de beneficio absoluto al retirar fármacos de bajo valor, siempre que la retirada sea gradual y monitorizada ^(14,15,23).

En residencias de larga estancia, donde la prevalencia de hiperpolimedicación y deterioro cognitivo es más elevada, Carollo et al. ⁽²¹⁾ hallaron reducciones de carga y adecuación sin traslación a caídas, ingresos o mortalidad, lo que sugiere que en este entorno el objetivo realista es la calidad farmacoterapéutica y el confort. En atención primaria y comunidad, Linsky et al. ⁽¹⁹⁾ y Roncal-Belzunce et al. ⁽¹⁷⁾ coincidieron en mejoras de adecuación con efectos modestos o no significativos sobre desenlaces duros, lo cual delimita su promesa: menos medicamentos innecesarios y más prescripción apropiada como paso necesario, aunque no suficiente, hacia mejores desenlaces.

Para contextos con fuerte peso de la atención primaria, la salud comunitaria y la enfermería gerontológica, la transferibilidad exige adaptaciones explícitas. Primero, la historia farmacoterapéutica debe incluir venta libre, fitoterápicos y automedicación. Segundo, la conciliación debe protocolizarse al ingreso, el alta y la derivación entre niveles, con lista única reconciliada, pues las discrepancias explican parte de los eventos evitables ^(18,31,47,48). Tercero, la revisión puede organizarse por niveles: cribado por conteo y clases trazadoras en consulta, revisión ampliada con Beers/STOPP-START en casos seleccionados, y revisión coordinada farmacéutico-médico donde exista el recurso ^(26,27). Cuarto, la deprescripción debe apoyarse en decisión compartida y plan de reevaluación, pues la disposición del paciente no basta sin seguimiento ^(15,51). Quinto, la adherencia debe abordarse con simplificación posológica, pastilleros y seguimiento telefónico o comunitario ^(29,40-43,48).

Implicaciones operativas: algoritmo de cuatro pasos para equipos multidisciplinares

A partir de la síntesis se propone un algoritmo operativo de cuatro pasos, cíclico y documentable en historia clínica. Paso 1, identificar: lista completa (prescritos, venta libre, suplementos), conciliación en cada transición, cribado con ≥ 5 fármacos, hiperpolimedicación, clases trazadoras y herramientas Beers/STOPP-START, y banderas (insuficiencia renal, riesgo de caídas, deterioro cognitivo, múltiples prescriptores) ^(10-12,18,31,44,47,48). Paso 2, evaluar: indicación vigente, dosis ajustada a función renal, duración, duplicidades, interacciones, cascadas potenciales, objetivos terapéuticos y preferencias del paciente ^(7,14,37,38,45). Paso 3, intervenir: priorizar retiradas de mayor riesgo-beneficio desfavorable, deprescripción gradual con monitorización, simplificación de horarios, educación y coordinación de responsabilidades ^(14,15,24,27). Paso 4, seguir: reevaluar

adherencia real, eventos, caídas, función renal y metas, y reagendar revisión periódica (40-42,48,52).

Contexto, equidad y agenda de investigación futura

La literatura sintetizada procede mayoritariamente de sistemas de salud de ingresos altos, por lo que la equidad y el contexto merecen atención. En regiones donde el envejecimiento avanza junto con la transición epidemiológica, la dispersión geográfica y la segmentación de la atención aumentan el riesgo de fragmentación farmacoterapéutica. Estos determinantes no modifican la farmacología, pero sí la probabilidad de discrepancias, duplicidades y cascadas, por lo que la conciliación, la lista única y el seguimiento comunitario adquieren mayor valor (18,31,47,48).

La perspectiva de género y de curso de vida también matiza el riesgo: las mujeres mayores concentran carga anticolinérgica y riesgo de caídas por su mayor exposición a psicotrópicos y analgésicos, mientras los hombres con enfermedad cardiovascular concentran riesgo hemorrágico por antitrombóticos (34,37,38). La valoración integral debe combinar edad cronológica con fragilidad, funcionalidad, cognición, soporte social y metas, tal como propone el posicionamiento EuGMS (14).

La agenda futura debería priorizar: ensayos pragmáticos en atención primaria y residencias de Latinoamérica con desenlaces duales a 6-12 meses; estudios de implementación sobre barreras y facilitadores con marcos realistas como el de Radcliffe (24); estandarización de medidas de adecuación y adherencia (52); apoyo digital de bajo costo; e investigación sobre cascadas y desprescripción de clases trazadoras.

Balance final de la evidencia y uso responsable de herramientas explícitas

El balance global indica que el mayor retorno de las intervenciones se obtiene al transformar listas y conteos en decisiones clínicas documentadas: cada medicamento potencialmente inapropiado detectado debe cerrar el ciclo con una decisión (mantener con justificación, ajustar, sustituir o retirar con plan) y cada omisión relevante con una valoración de inicio prudente. Las herramientas Beers y STOPP/START son más productivas como guía de conversación estructurada que como auditoría punitiva, y su rendimiento depende de actualizarlas, adaptarlas al vademécum local y combinarlas con juicio sobre función renal, interacciones, cascadas y preferencias (10-12,50).

Discusión

La evidencia muestra que la seguridad farmacoterapéutica en los adultos mayores con polimedicación no puede explicarse únicamente por el número de medicamentos: aunque cinco o más fármacos constituyan un criterio operativo frecuente, las definiciones son heterogéneas y un criterio cuantitativo no determina si un tratamiento es apropiado (1-4). El riesgo tampoco se distribuye de manera uniforme con cargas semejantes, ya que la

composición del tratamiento puede ser más informativa que el número aislado ⁽⁶⁾ y la multimorbilidad, los cambios fisiológicos y la función renal modulan ese riesgo ^(3,7-9). El cribado numérico es una puerta de entrada útil, pero la estratificación debe completarse con revisión clínica y funcional que incluya la carga anticolinérgica/sedante y el riesgo de caídas ⁽³⁹⁾.

Los criterios Beers y STOPP/START son herramientas útiles para identificar situaciones que requieren revisión ^(10,11), pero su aplicación no debe interpretarse como indicación automática de suspensión. La lista FORTA, que clasifica fármacos por adecuación etaria (A-D), ilustra la misma lógica: etiquetar para decidir mejor ⁽⁵⁰⁾. La revisión debe atender a las omisiones (START) tanto como a los excesos (STOPP) ^(11,12).

Al comparar las estrategias, los resultados más consistentes se observan en variables directamente relacionadas con la farmacoterapia: Carollo et al. ⁽¹⁶⁾ encontraron beneficios de la revisión y deprescripción sobre resultados farmacoterapéuticos y una modesta reducción de reingresos; Roncal-Belzunce et al. ⁽¹⁷⁾ observaron mejoras principalmente en adecuación; Linsky et al. ⁽¹⁹⁾ redujeron el número de medicamentos en comunitarios; Carollo et al. ⁽²¹⁾ mejoraron carga y adecuación en residencias sin efectos sobre desenlaces mayores; y la serie Cochrane concluyó que persiste incertidumbre sobre si mejorar la adecuación se traduce en mejores desenlaces clínicos ⁽²²⁾.

La participación farmacéutica sigue el mismo patrón: beneficios en problemas y prescripciones potencialmente inapropiadas, con efectos menos consistentes sobre hospitalizaciones y caídas ^(20,25,46); la conciliación es más útil cuando se integra en paquetes con autogestión y seguimiento telefónico tras el alta ^(18,31,47,48). Las intervenciones son, en conjunto, más consistentes sobre la adecuación que sobre desenlaces mayores, aspecto relevante para elegir desenlaces primarios realistas en futuros ensayos ⁽⁵²⁾.

Ninguna estrategia parece suficiente de manera aislada: la revisión identifica problemas, la deprescripción interviene sobre tratamientos cuyo balance ha dejado de ser favorable, la conciliación reduce discrepancias durante las transiciones y las intervenciones educativas y de adherencia buscan mejorar la utilización cotidiana ^(13,14,18,29,31,40-43,47,48). La coordinación multidisciplinaria puede integrar estas acciones, aunque su efectividad depende de comunicación, responsabilidades y participación del paciente ⁽²⁴⁾. La evidencia favorece un abordaje combinado, secuenciado como proceso continuo, pertinente para atención primaria y residencias ^(17,21,26).

Estos resultados deben interpretarse con cautela: persiste heterogeneidad en poblaciones, escenarios, definiciones, intervenciones y desenlaces, algunas revisiones incluyen estudios con riesgo de sesgo, la medición de la adherencia dificulta la comparabilidad ⁽⁴⁰⁻⁴²⁾ y la traslación hacia mortalidad u hospitalización puede estar mediada por fragilidad y comorbilidad no modificables a corto plazo ^(8,23,49,52).

A partir de los resultados expuestos sugieren que la seguridad farmacoterapéutica en adultos mayores con polimedicación debe abordarse como un proceso continuo que comprende identificar el riesgo, evaluar la adecuación, intervenir sobre los problemas detectados y realizar seguimiento. En este proceso, la función renal, las combinaciones, la prescripción potencialmente inapropiada y la adherencia permiten reconocer situaciones que requieren mayor vigilancia, mientras la revisión, la conciliación, la deprescripción y la participación coordinada del farmacéutico constituyen estrategias complementarias ^(14,15,51).

Conclusiones

El uso seguro de medicamentos en adultos mayores con polimedicación requiere una valoración que trascienda el número de fármacos: el criterio operativo de cinco o más medicamentos identifica la polimedicación, pero no determina por sí mismo la adecuación del tratamiento, que depende de la interacción entre las características clínicas del adulto mayor, la función renal, la multimorbilidad, las combinaciones farmacológicas y la adherencia.

Las estrategias de revisión, deprescripción cuando está clínicamente indicada, conciliación, fortalecimiento de la adherencia y participación del profesional farmacéutico muestran resultados más consistentes sobre la adecuación y calidad de la farmacoterapia que sobre desenlaces como hospitalizaciones, caídas, mortalidad o calidad de vida; sus beneficios deben interpretarse según los objetivos evaluados en cada intervención, sin prometer efectos clínicos que la evidencia aún no sustenta. En consecuencia, la prevención de problemas relacionados requiere un abordaje continuo, individualizado y coordinado, con participación del adulto mayor y sus cuidadores cuando corresponda.

Acerca de

Contribución de los autores: La autora contribuyó en la conceptualización del estudio, desarrollo metodológico, análisis e interpretación de los datos, redacción del manuscrito y revisión crítica de su contenido intelectual. En la aprobación de la versión final para su publicación.

Financiamiento: La autora declara no haber recibido financiamiento externo para la elaboración del presente artículo. Si el trabajo deriva de un proyecto de doctorado con financiamiento, se consignará aquí título, entidad, código y año.

Agradecimientos: A los equipos de atención primaria y al personal que apoyó la búsqueda bibliográfica y la verificación de referencias.

Conflicto de interés: La autora declara no tener conflictos de interés relacionados con la elaboración y publicación del presente artículo.

Certificación ética: El estudio se basó en la revisión y síntesis de literatura científica publicada, respetando los principios de integridad académica, rigor metodológico y reconocimiento de las fuentes consultadas.

Historia del artículo: Artículo recibido 17 de julio 2026 | Aceptado 14 de agosto 2026 | Publicado 20 de octubre 2026.

Referencias

1. Wang Z, Liu T, Su Q, Luo H, Lou L, Zhao L, et al. Prevalence of polypharmacy in elderly population worldwide: a systematic review and meta-analysis. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2024;33(8):e5880. <https://doi.org/10.1002/pds.5880>
2. Pazan F, Wehling M. Polypharmacy in older adults: a narrative review of definitions, epidemiology and consequences. *Eur Geriatr Med.* 2021;12(3):443-452. <https://doi.org/10.1007/s41999-021-00479-3>
3. Nicholson K, Liu W, Fitzpatrick D, Hardacre KA, Roberts S, Salerno J, et al. Prevalence of multimorbidity and polypharmacy among adults and older adults: a systematic review. *Lancet Healthy Longev.* 2024;5(4):e287-e296. [https://doi.org/10.1016/S2666-7568\(24\)00007-2](https://doi.org/10.1016/S2666-7568(24)00007-2)
4. Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, Caughey GE. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC Geriatr.* 2017;17:230. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0621-2>
5. Dovjak P. Polypharmacy in elderly people. *Wien Med Wochenschr.* 2022;172(5-6):109-113. <https://doi.org/10.1007/s10354-021-00903-0>
6. Fahmi A, Wong D, Walker L, Buchan I, Pirmohamed M, Sharma A, et al. Combinations of medicines in patients with polypharmacy aged 65-100 in primary care: large variability in risks of adverse drug related and emergency hospital admissions. *PLoS One.* 2023;18(2):e0281466. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281466>
7. Hall RK, Kazancioglu R, Thanachayanont T, Wong G, Sabanayagam D, Battistella M, et al. Drug stewardship in chronic kidney disease to achieve effective and safe medication use. *Nat Rev Nephrol.* 2024;20(6):386-401. <https://doi.org/10.1038/s41581-024-00823-3>
8. Davies LE, Spiers G, Kingston A, Todd A, Adamson J, Hanratty B. Adverse outcomes of polypharmacy in older people: systematic review of reviews. *J Am Med Dir Assoc.* 2020;21(2):181-187. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.10.022>
9. Wastesson JW, Morin L, Tan ECK, Johnell K. An update on the clinical consequences of polypharmacy in older adults: a narrative review. *Expert Opin Drug Saf.* 2018;17(12):1185-1196. <https://doi.org/10.1080/14740338.2018.1544777>
10. American Geriatrics Society Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2023 updated AGS Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2023;71(7):2052-2081. <https://doi.org/10.1111/jgs.18372>

11. O'Mahony D, Cherubini A, Renom-Guiteras A, Denkinger M, Beuscart JB, Onder G, et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 3. *Eur Geriatr Med*. 2023;14(4):625-632. <https://doi.org/10.1007/s41999-023-00777-y>
12. Rochon PA, Stall NM, Reppas-Rindlisbacher C, Gurwitz JH. STOPP/START version 3: even better with age. *Eur Geriatr Med*. 2023;14(4):635-637. <https://doi.org/10.1007/s41999-023-00784-z>
13. Joseph RM, Knaggs RD, Coupland CAC, Taylor A, Vinogradova Y, Butler D, et al. Frequency and impact of medication reviews for people aged 65 years or above in UK primary care: an observational study using electronic health records. *BMC Geriatr*. 2023;23:435. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04143-2>
14. van Poelgeest EP, Seppala LJ, Bahat G, Ilhan B, Mair A, van Marum RJ, et al. Optimizing pharmacotherapy and deprescribing strategies in older adults living with multimorbidity and polypharmacy: EuGMS SIG on pharmacology position paper. *Eur Geriatr Med*. 2023;14(6):1195-1209. <https://doi.org/10.1007/s41999-023-00872-0>
15. Hung A, Kim YH, Pavon JM. Deprescribing in older adults with polypharmacy. *BMJ*. 2024;385:e074892. <https://doi.org/10.1136/bmj-2023-074892>
16. Carollo M, Crisafulli S, Vitturi G, Besco M, Hinek D, Sartorio A, et al. Clinical impact of medication review and deprescribing in older inpatients: a systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc*. 2024;72(10):3219-3238. <https://doi.org/10.1111/jgs.19035>
17. Roncal-Belzunce V, Gutierrez-Valencia M, Leache L, Saiz LC, Bell JS, Erviti J, et al. Systematic review and meta-analysis on the effectiveness of multidisciplinary interventions to address polypharmacy in community-dwelling older adults. *Ageing Res Rev*. 2024;98:102317. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2024.102317>
18. Lee S, Yu YM, Han E, Park MS, Lee JH, Chang MJ. Effect of pharmacist-led intervention in elderly patients through a comprehensive medication reconciliation: a randomized clinical trial. *Yonsei Med J*. 2023;64(5):336-343. <https://doi.org/10.3349/ymj.2022.0620>
19. Linsky AM, Motala A, Booth M, Lawson E, Shekelle PG. Deprescribing in community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 2025;8(5):e259375. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.9375>
20. McGrory F, Elnaem MH. Pharmacist-led interventions for polypharmacy management in older adults: a systematic review of strategies and outcomes in the United Kingdom and the Republic of Ireland. *Pharmacy (Basel)*. 2025;13(4):109. <https://doi.org/10.3390/pharmacy13040109>
21. Carollo M, Cristini I, Crisafulli S, Fontana A, Forti A, Lanaro A, et al. Evaluating the impact of medication review and deprescribing on prescribing appropriateness and clinical outcomes in older people residing in long-term care facilities: a systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing*. 2026;55(4):afag084. <https://doi.org/10.1093/ageing/afag084>
22. Cole JA, Goncalves-Bradley DC, Alqahtani M, Barry HE, Cadogan C, Rankin A, et al. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy for older people. *Cochrane Database Syst Rev*. 2023;10(10):CD008165. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008165.pub5>

23. Quek HW, Page A, Lee K, Lee G, Hawthorne D, Clifford R, et al. The effect of deprescribing interventions on mortality and health outcomes in older people: An updated systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol*. 2024;90(10):2409-2482. <https://doi.org/10.1111/bcp.16200>
24. Radcliffe E, Servin R, Cox N, Lim S, Tan QY, Howard C, et al. What makes a multidisciplinary medication review and deprescribing intervention for older people work well in primary care? A realist review and synthesis. *BMC Geriatr*. 2023;23:591. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04256-8>
25. Che NLY, Loganathan M, Hisham NA, Kamaruzzaman H, Md Isa KA, Mohamed Ibrahim MI, et al. The impact of pharmacist medication reviews on geriatric patients: a scoping review. *Korean J Fam Med*. 2024;45(3):125-133. <https://doi.org/10.4082/kjfm.23.0220>
26. Herrero MCD-B, Munoz-Garcia M, Delgado-Silveira E, Martin-Aragon S, Gangoso Feroso A. Primary care pharmacist-led medication review in older adult patients in coordination with general practitioners: an observational retrospective cohorts study. *Explor Res Clin Soc Pharm*. 2024;13:100390. <https://doi.org/10.1016/j.rcsop.2023.100390>
27. Craske ME, Hardeman W, Steel N, Twigg MJ. Components of pharmacist-led medication reviews and their relationship to outcomes: a systematic review and narrative synthesis. *BMJ Qual Saf*. 2024;33(12):808-822. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2024-017283>
28. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
29. Cross AJ, Elliott RA, Petrie K, Kuruvilla L, George J. Interventions for improving medication-taking ability and adherence in older adults prescribed multiple medications. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;5(5):CD012419. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012419.pub2>
30. Holland R, Desborough J, Goodyer L, Hall S, Wright D, Loke YK. Does pharmacist-led medication review help to reduce hospital admissions and deaths in older people? A systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol*. 2008;65(3):303-316. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.2007.03071.x>
31. Kwan JL, Lo L, Sampson M, Shojania KG. Medication reconciliation during transitions of care as a patient safety strategy: a systematic review. *Ann Intern Med*. 2013;158(5 Pt 2):397-403. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-158-5-201303051-00006>
32. Sangaleti CT, Lentsck MH, da Silva DC, Machado A, Trincaus MR, Vieira MCU, et al. Polypharmacy, potentially inappropriate medications and associated factors among older adults with hypertension in primary care. *Rev Bras Enferm*. 2023;76(Suppl 2):e20220785. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0785>
33. Mekonnen AB, Redley B, de Courten B, Kilpatrick K, Manias E. Potentially inappropriate prescribing and its associations with health-related and system-related outcomes in hospitalised older adults: a systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol*. 2021;87(11):4150-4172. <https://doi.org/10.1111/bcp.14870>

34. Cosgrave N, Frydenlund J, Beirne F, Lee S, Faez I, Cahir C, et al. Hospital admissions due to adverse drug reactions and adverse drug events in older adults: a systematic review. *Age Ageing*. 2025;54(8):afaf231. <https://doi.org/10.1093/ageing/afaf231>
35. Yadesa TM, Kitutu FE, Deyno S, Ogwang PE, Tamukong R, Alele PE. Prevalence, characteristics and predicting risk factors of adverse drug reactions among hospitalized older adults: a systematic review and meta-analysis. *SAGE Open Med*. 2021;9:20503121211039099. <https://doi.org/10.1177/20503121211039099>
36. Sirois C, Domingues NS, Laroche ML, Zongo A, Lunghi C, Guenette L, et al. Polypharmacy definitions for multimorbid older adults need stronger foundations to guide research, clinical practice and public health. *Pharmacy (Basel)*. 2019;7(3):126. <https://doi.org/10.3390/pharmacy7030126>
37. Mozaffari S, Mousavi T, Nikfar S, Abdollahi M. Common gastrointestinal drug-drug interactions in geriatrics and the importance of careful planning. *Expert Opin Drug Metab Toxicol*. 2023;19(11):807-828. <https://doi.org/10.1080/17425255.2023.2273384>
38. Lee S, Heo KN, Lee MY, Kim WY, Ah YM, Shin J, et al. Impact of preventive strategies on gastrointestinal complications in elderly patients on concomitant use of oral anticoagulants and nonsteroidal anti-inflammatory drugs: a nationwide cohort study. *Drug Saf*. 2022;45(3):297-304. <https://doi.org/10.1007/s40264-022-01150-x>
39. Taylor-Rowan M, Edwards S, Noel-Storr AH, McCleery J, Myint PK, Soiza R, et al. Anticholinergic burden (prognostic factor) for prediction of dementia or cognitive decline in older adults with no known cognitive syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;5(5):CD013540. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013540.pub2>
40. Jeon HO, Chae MO, Kim A. Effects of medication adherence interventions for older adults with chronic illnesses: a systematic review and meta-analysis. *Osong Public Health Res Perspect*. 2022;13(5):328-340. <https://doi.org/10.24171/j.phrp.2022.0168>
41. Yang C, Zhu S, Lee DTF, Chair SY. Interventions for improving medication adherence in community-dwelling older people with multimorbidity: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2022;126:104154. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104154>
42. Smaje A, Weston-Clark M, Raj R, Orlowski M, Martin E, Wicks H, et al. Factors associated with medication adherence in older patients: a systematic review. *Br J Clin Pharmacol*. 2018;84(2):313-320. <https://doi.org/10.1111/bcp.13475>
43. Conn VS, Ruppar TM, Chan KC, Dunbar-Jacob J, Pepper GA, De Geest S. Packaging interventions to increase medication adherence: systematic review and meta-analysis. *Curr Med Res Opin*. 2015;31(1):145-160. <https://doi.org/10.1185/03007995.2014.979653>
44. Christopher C, KC B, Shrestha S, Blebil AQ, Alex D, Mohamed Ibrahim MI, et al. Medication use problems among older adults at a primary care: a narrative of literature review. *Aging Med (Milton)*. 2022;5(2):126-137. <https://doi.org/10.1002/agm2.12203>
45. O'Mahony D, Rochon PA. Prescribing cascades: we see only what we look for, we look for only what we know. *Age Ageing*. 2022;51(7):afac138. <https://doi.org/10.1093/ageing/afac138>

46. Tesfaye ZT, Horsa BA, Yismaw MB. Impact of pharmacist-led deprescribing interventions on medication related outcomes among older adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr.* 2026;26:181. <https://doi.org/10.1186/s12877-025-06964-9>
47. Killin L, Hezam A, Anderson KK, Welk B. Advanced medication reconciliation: a systematic review of the impact on medication errors and adverse drug events associated with transitions of care. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2021;47(7):438-451. <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2021.03.011>
48. Tomlinson J, Cheong VL, Fylan B, Silcock J, Smith H, Karban K, et al. Successful care transitions for older people: a systematic review and meta-analysis of the effects of interventions that support medication continuity. *Age Ageing.* 2020;49(4):558-569. <https://doi.org/10.1093/ageing/afaa002>
49. Page AT, Clifford RM, Potter K, Schwartz D, Etherton-Beer CD. The feasibility and effect of deprescribing in older adults on mortality and health: a systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol.* 2016;82(3):583-623. <https://doi.org/10.1111/bcp.12975>
50. Pazan F, Weiss C, Wehling M. The FORTA (Fit FOR The Aged) List 2021: fourth version of a validated clinical aid for improved pharmacotherapy in older adults. *Drugs Aging.* 2022;39(3):245-247. <https://doi.org/10.1007/s40266-022-00922-5>
51. Jansen J, Naganathan V, Carter SM, McLachlan AJ, Nickel B, Irwig L, et al. Too much medicine in older people? Deprescribing through shared decision making. *BMJ.* 2016;353:i2893. <https://doi.org/10.1136/bmj.i2893>
52. Aubert CE, Kerr EA, Maratt JK, Klamerus ML, Hofer TP. Outcome measures for interventions to reduce inappropriate chronic drugs: a narrative review. *J Am Geriatr Soc.* 2020;68(10):2390-2398. <https://doi.org/10.1111/jgs.16697>
53. Durán-Luque M, Robles-Muñoz MR, Velasco-García ME, Gómez-Peña C, Cobos-Vargas Á, Núñez-Núñez M, et al. Interventions to enhance in-home taking medication among older adults with multimorbidity/polypharmacy: a systematic review and meta-analysis. *Front Public Health.* 2026;13:1701622. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1701622>



Este artículo está bajo la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0).