

❖ REVISIÓN

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica

Assessment tools and criteria for deprescribing inappropriate medication in older adults: A literature review with implications for patient care and clinical practice

De las Salas R¹ ID: 0000-0002-1351-7514

Eslava-Schmalbach J² ID: 0000-0003-1502-2918

Vaca-González C³ ID: 0000-0001-5489-2671

Machado M³ ID: 0000-0002-2396-0181

¹Enfermera Magister en Ciencias, Farmacología. Universidad del Norte, Barranquilla, Atlántico, Colombia

²Médico anesestesiólogo, Profesor titular de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá Colombia

³Química farmacéutica, Magister en Farmacoepidemiología, Magister en efectividad clínica. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

Conflicto de Intereses/Competing Interest: Ninguno que declarar

Contribuciones de autoría/Author contributions: Los autores declaran que han contribuido por igual en la realización de este trabajo.

Financiación/Funding: Este trabajo ha sido apoyado por MinCiencias contrato (110177758303 CT-792-2018) y el programa de formación doctoral 647-2015. Universidad Nacional de Colombia.

149

RESUMEN

Objetivo: Identificar las herramientas y los criterios de evaluación de la medicación potencialmente inapropiada en adultos mayores con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.

CÓMO CITAR ESTE TRABAJO/ HOW TO CITE THIS PAPER

De las Salas R, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M. Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica. Pharm Care Esp. 2021; 23(2): 149-171

Fecha de recepción: 23/06/2020 **Fecha de aceptación:** 28/12/2020

Correspondencia: Roxana de las Salas

Correo electrónico: rdelassalas@uninorte.edu.co

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.

De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

❖ REVISIÓN

Métodos: Se realizó una búsqueda de literatura en MEDLINE (vía PubMed), EMBASE, LILACS, SCIELO, para recopilar las herramientas y criterios de evaluación para deprescribir medicamentos inapropiados en adultos mayores. Se incluyeron herramientas, algoritmos y marcos conceptuales, hasta marzo de 2020. Los términos se ajustaron para cada una de las bases de datos.

Resultados: La estrategia de búsqueda produjo 3326 publicaciones potencialmente relevantes. Se evaluaron un total de 258 artículos y se incluyeron 69 en el análisis descriptivo. Estos se organizaron en dos categorías: criterios específicos (n =55) y algoritmos o enfoques para evaluar la medicación inapropiada (n =14). La mayoría de las herramientas y criterios fueron desarrollados basados en la evidencia.

Conclusiones: Esta revisión proporciona una compilación de herramientas disponibles para identificar medicación potencialmente inapropiada en adultos mayores. Las herramientas y los criterios de evaluación sirven de apoyo a los profesionales de la salud para la toma de decisiones en torno a los medicamentos usados en esta población. Además, estos resultados ilustran la complejidad de la farmacoterapia actual en los adultos mayores debido al número y tipo de medicamentos incluidos en las herramientas, como una alerta frente a su posible uso inapropiado. Los AINE y las benzodiazepinas son los fármacos más comunes en los criterios explícitos.

Palabras Clave: *Ancianos frágiles; polifarmacia; lista de medicamentos potencialmente inapropiados; deprescripción.*

ABSTRACT

Objective: To identify tools and criteria for evaluating potentially inappropriate medication in older adults with implications in patient care and clinical practice.

Methods: A literature search was conducted in MEDLINE (via PubMed), EMBASE, LILACS, SCIELO, to gather relevant data regarding assessment tools and criteria for deprescribing

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

❖ REVISIÓN

inappropriate medication in older adults. Assessment tools, algorithms, and approaches to identify potentially inappropriate medication were included from inception to March 2020. The terms were adjusted for each of the databases.

Results: The search strategy produced 3326 potentially relevant publications. A total of 258 were evaluated. A total of 69 articles were included in the descriptive analysis. These were organized into two categories: specific criteria (n =55) and algorithm or frameworks for assessing medication (n =14). Most tools and criteria were developed using an evidence-based approach.

Conclusions: This review provides a compile of available tools to identify potentially inappropriate medication in older people. Tools support health care professionals to make decisions around older adults and frail elderly medication. These results show the complexity of current pharmacotherapy in older people due to the number and type of drugs classes included in all of tools which is an alert of inappropriate use. NSAIDs and benzodiazepines are the most common drugs in the explicit criteria.

Keywords: *Frail Elderly; Polypharmacy; Potentially Inappropriate Medication List; Deprescriptions.*

INTRODUCCIÓN

La medicación potencialmente inapropiada (MPI) se refiere al uso de un medicamento cuyos riesgos superan los beneficios potenciales, especialmente cuando hay otras alternativas efectivas disponibles¹. La tasa de prevalencia de MPI en adultos mayores es alta; diversos estudios indican que puede oscilar entre 21.8% y >80.0% en una gran variedad de entornos de atención médica^{2, 3}. La deprescripción se define como "un proceso individualizado que tiene en cuenta la condición física, las comorbilidades, las preferencias y el estilo de vida del paciente"⁴.

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

❖ REVISIÓN

Los adultos mayores usualmente presentan polimedicación (generalmente más de cuatro medicamentos prescritos), una condición que se ha relacionado con un mayor riesgo de efectos adversos a medicamentos, caídas, hospitalización y visitas a urgencias hospitalarias⁵.

Teniendo en cuenta que los adultos mayores generalmente tienen poca participación en los estudios de eficacia y seguridad de los medicamentos, el uso de consensos basados en evidencia ha promovido el desarrollo de criterios que han facilitado la formulación de recomendaciones para establecer tratamientos adecuados en esta población. Los criterios para deprescribir MPI ayudan a monitorizar la terapia en el adulto mayor. Varios países han desarrollado pautas herramientas específicas sobre medicamentos.

Los criterios *screening tool of older people's prescriptions* (STOPP)⁶ y los Beers AG⁷ han sido ampliamente utilizados en diversos estudios para identificar la medicación inapropiada, sin embargo nuevas herramientas han surgido para atender varios contextos de usos en diferentes países.

Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo de esta revisión fue identificar las herramientas y los criterios de evaluación de la medicación potencialmente inapropiada en adultos mayores.

METODOLOGÍA

Esta revisión se realizó según el protocolo estándar para revisiones sistemáticas, por lo cual se basó en la utilización de los manuales metodológicos de los ítems contenidos en la lista de verificación PRISMA.

Estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda en las bases de datos MEDLINE vía PubMed, EMBASE, LILACS, SCIELO de los artículos publicados hasta el 30 de marzo de 2020. Los términos usados

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.

De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

❖ REVISIÓN

fueron ajustados para cada una de las bases de datos Mesh, Emtree y Decs Bireme y términos de texto libre (Tabla 1). Adicionalmente, se consideró la búsqueda manual de artículos referenciados. Los manuscritos podían estar en cualquier idioma, siempre que el resumen y el texto estuvieran también disponibles en inglés. La revisión de los resultados de la búsqueda fue realizada por dos personas por separado, siguiendo los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Base de datos	Estrategia de búsqueda	Número de estudios
Medline vía Pubmed	((("aged" OR elderly[Title/Abstract] OR older adult[Title/Abstract]) OR frail older adult[Title/Abstract]) AND (((("inappropriate prescribing" OR withdrawing treatment[Title/Abstract]) OR over prescribing[Title/Abstract]) OR Inappropriate Drugs[Title/Abstract]) OR deprescription[Title/Abstract]) OR Inappropriate Medications[Title/Abstract]) OR Inappropriate Medicines[Title/Abstract])	2792
Embase	((('aged'/exp OR 'older adults'/exp OR 'frail elderly'/exp) AND 'polypharmacy'/exp OR 'deprescription'/exp OR 'deprescribing'/exp OR 'inappropriate prescribing'/exp)	366
Lilacs	(tw:(aged)) OR (tw:(frail elderly)) AND (tw:(polypharmacy)) OR (tw:(deprescription)) OR (tw:(inappropriate prescribing)) AND (tw:(potentially inappropriate medication list)) OR (tw:(guideline)) OR (tw:(algorithms))	118
Scielo	aged OR frail elderly AND deprescription OR inappropriate prescribing AND potentially inappropriate medication list OR guideline OR algorithms	47

Tabla 1: Estrategia de búsqueda por base de datos

Criterios de elegibilidad

Los estudios fueron seleccionados si en el título o resumen tenían información sobre el uso de herramientas, criterios, algoritmos o guías para apoyar la deprescripción de MPI en adultos mayores. Para poder ser incluidas, las herramientas debían cumplir con

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

❖ REVISIÓN

procesos de revisión por consenso de expertos, métodos de desarrollo de guías de práctica clínica basadas en evidencia u opiniones de expertos. Se incluyeron aquellos con criterios implícitos, listas restringidas a grupos terapéuticos específicos o enfermedades específicas, y las herramientas de revisión de prescripción como algoritmos, marcos de referencia, entre otros. Además de las revistas científicas, también se tuvieron en cuenta las publicaciones en sitios webs u otros recursos que fueran oficiales o pertenecieran a redes de trabajo en la población de interés.

Se excluyeron del análisis aquellos estudios que no cumplieran los criterios de inclusión y si no era posible obtener los datos requeridos sobre contexto de utilización de la herramienta, grupo farmacológico, entre otros datos. No se tuvieron en cuenta herramientas dirigidas a niños, intervenciones educativas para mejorar la práctica de prescripción y actualizaciones de herramientas previamente publicadas. En el Anexo 1, se muestran 25 artículos correspondientes a los criterios explícitos más recientes en la literatura.

Selección de los estudios

Los manuscritos duplicados se eliminaron después de transferir los resultados de búsqueda a EndNote® Web (Clarivate Analytics, Filadelfia, PA, EE. UU.). Posteriormente, dos revisores seleccionaron de forma independiente los títulos y resúmenes de los manuscritos para identificar estudios potencialmente relevantes que describieran la propuesta y/o proceso de validación de las herramientas. Los artículos con alta elegibilidad fueron evaluados a texto completo.

Extracción de datos y síntesis

Las herramientas fueron presentadas en dos clases: las basadas en grupos farmacológicos explícitos y aquellas que no especificaban grupos farmacológicos.

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.

De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

❖ REVISIÓN

Los datos que se extrajeron de los artículos seleccionados fueron: nombre de la herramienta o lista, país, método de validación, número de expertos, especialidad o formación, en qué se basó la propuesta, la población objetivo, edad del paciente.

Además, si la herramienta hacía referencia a la evaluación de: dosis, reacciones adversas a los medicamentos (RAM), interacciones (fármaco-fármaco, fármaco-enfermedad, u otro tipo), sugerencia de medicación alternativa, número de criterios (preocupaciones sobre la medicación), breve descripción de los criterios (declaraciones, grupos farmacológicos incluidos). Asimismo, el análisis de las herramientas se centró en la edad del paciente para la aplicación del criterio y en el ámbito de aplicación de la atención médica.

RESULTADOS***Descripción de los estudios incluidos***

La estrategia de búsqueda produjo 3326 publicaciones potencialmente relevantes. Luego de examinar títulos y resúmenes, se evaluaron 258 publicaciones a texto completo con alta probabilidad de inclusión. De estos 69 cumplieron con los criterios de elegibilidad y fueron incluidos en la síntesis descriptiva ^{8-11, 15-20, 23, 24, 26-30} (Figura 1).

El 39.1% (n=27) de los estudios fueron desarrollados en Norteamérica, seguido de un 31.9% (n=22) en países de Europa. Un 10.1% (n = 7) corresponden a Asia, mientras el 14.5% (n = 10) a Oceanía y un 4.4% a América Latina (Brasil n=3) (Figura 2).

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.
De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

❖ REVISIÓN

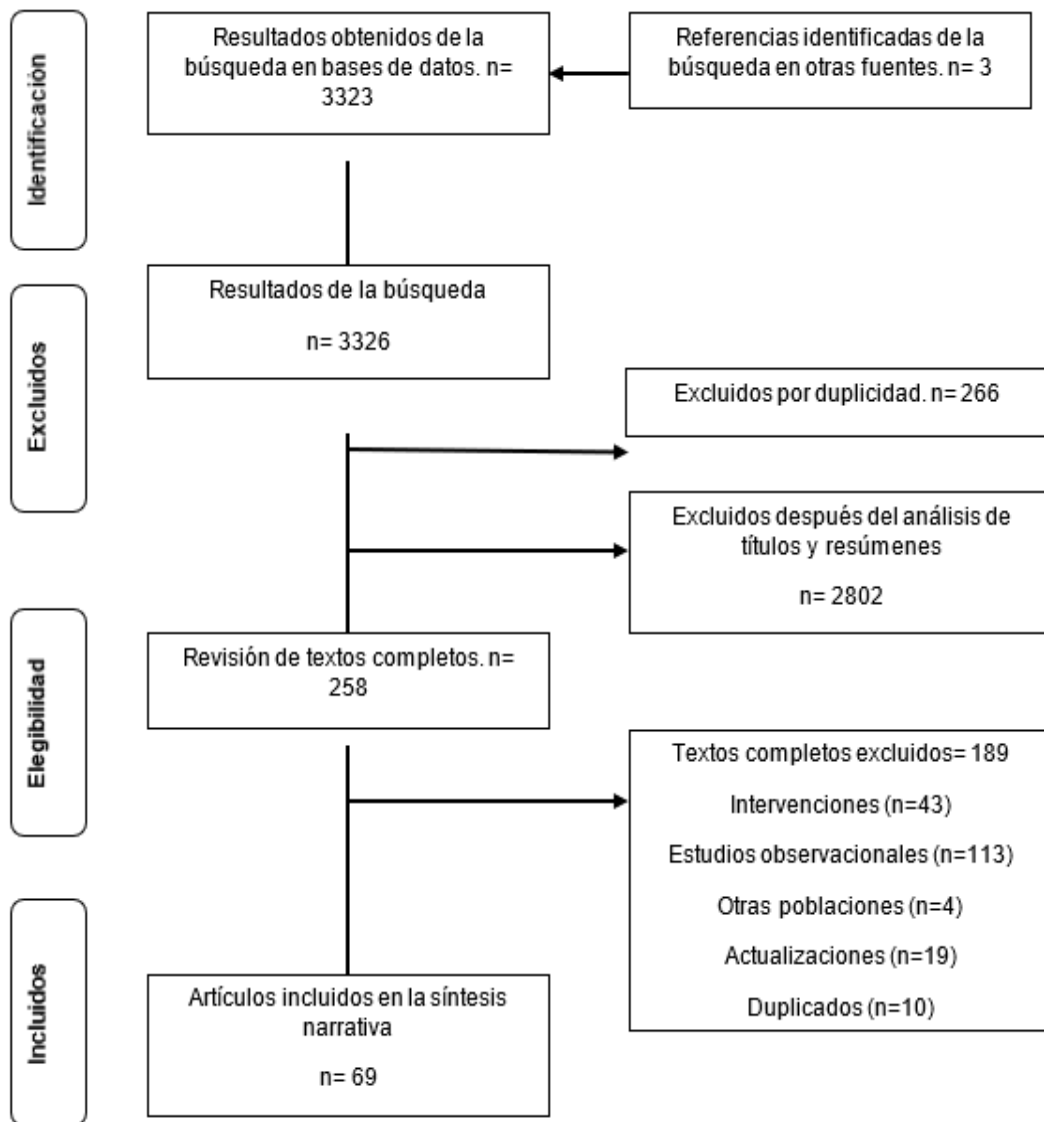
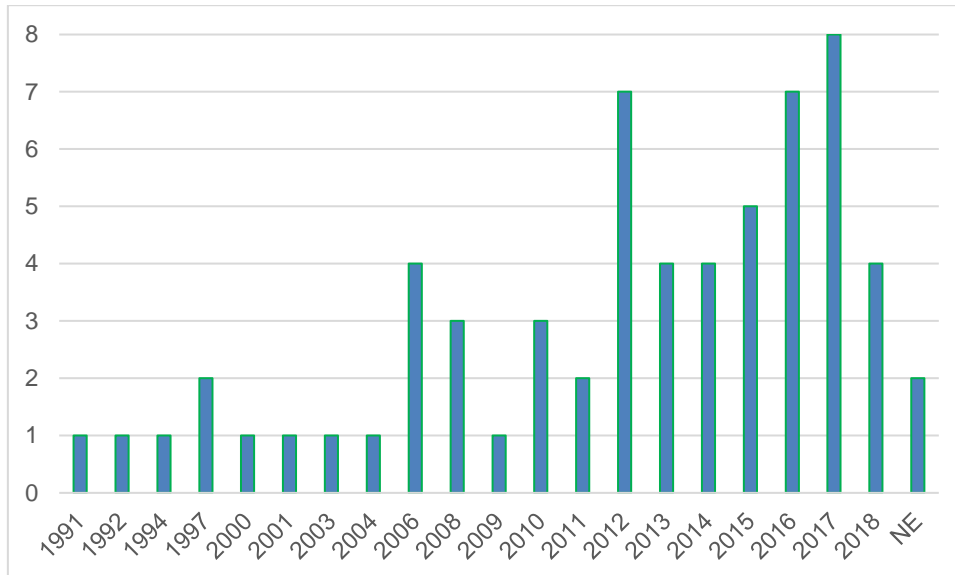


Figura 1: Diagrama PRISMA de los resultados de la estrategia de búsqueda



Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

❖ REVISIÓN



NE: No especificado

Figura 2: Artículos incluidos según año de publicación.

Edad y entorno de atención del paciente

La edad del paciente se especificó para un 62.3% (n = 43) de las herramientas. De estos, el 47.8% (n = 33) se relacionó con su uso en adultos mayores de ≥ 65 años, el 5.7% (n = 4) en >70 años, el 5.7% (n = 4) en >75 años y el 1.4% (n = 1) en >85 años. Asimismo, se incluyó un estudio (1.4%) que se refería a edades entre 50-75 años.

Edad y entorno de atención del paciente

La edad del paciente se especificó para un 62.3% (n = 43) de las herramientas. De estos, el 47.8% (n = 33) se relacionó con su uso en adultos mayores de ≥ 65 años, el 5.7% (n = 4) en >70 años, el 5.7% (n = 4) en >75 años y el 1.4% (n = 1) en >85 años. Asimismo, se incluyó un estudio (1.4%) que se refería a edades entre 50-75 años.

Métodos de validación de las herramientas

Un total de 39 (56.5%) artículos mencionaron que las herramientas se basaron en revisión de la literatura y la evidencia disponible. Los criterios Beers (1991, 1997, 2003,

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

❖ REVISIÓN

2012, 2015 y 2019), FORTA (Fit for The Aged), STOPP (Screening Tool of Older Persons Prescriptions) versión 1 (2008) y 2 (2015), los criterios australianos (2012), de Tailandia (2008) y los de Lindblad (2006) se basaron en la evidencia científica sobre la eficacia y seguridad del uso de medicamentos en adultos mayores. De estos, el 30.4% (n = 21) se basó en los criterios y herramientas propuestos previamente, y el 14.5% (n = 10) informó estar respaldado por la experiencia clínica.

De un total de 69 artículos, el 28.9% (n =20) utilizó el método Delphi, el 13.0% (n = 9) utilizó el método Delphi modificado y la mayoría de estos se combinaron con la revisión de la literatura. El 4.3% (n =3) usó el método RAND / UCLA (Research and Development/University of California) y los criterios italianos utilizaron la técnica de grupo nominal. El número de expertos estuvo entre 2 y 62 participantes, mientras que el 31.8% de los consensos incluyó entre 10 y 21 expertos. Predominaron los perfiles médicos y farmacéuticos (con especialidad en geriatría y farmacología clínica). Algunos estudios incluyeron psiquiatras, cardiólogos, neumólogos, gastroenterólogos, urólogos, internistas, endocrinólogos, nutricionistas, enfermeras y farmacoepidemiólogos. Pocas propuestas tuvieron en cuenta las opiniones de pacientes y cuidadores.

El 20.2% (n = 14) de las herramientas han sido diseñadas para su uso durante la hospitalización y/o servicios especializados (por ejemplo, servicio de hemodiálisis), el 23.1% (n = 16) en centros de atención para adultos y cuidados paliativos (hogares de ancianos), el 21.7% (n = 15) en centros primarios y comunitarios y el 34.7% (n = 24) no especificó.

Criterios explícitos

La mayoría de los criterios y herramientas (n = 55; 79.7%) se referían a una lista de medicamentos o grupos farmacológicos explícitos. Los grupos más referenciados fueron los analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos (AINE) (38/55; 69.1%), benzodiazepinas (35/55; 63.6%), antidepresivos tricíclicos (34/55; 61.8%), fármacos

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

❖ REVISIÓN

antidemencia (10 / 55; 18.1%), relajantes musculares (18/55; 32.7%), inhibidores de la agregación plaquetaria (29/55; 52.7%), antiarrítmicos (26/55; 47.2%), bloqueadores alfa (22/55; 40.0%), bloqueadores de los canales de calcio (22/55; 40.0%), agonistas alfa (19/55; 34.5%), fármacos anticolinérgicos (como espasmolíticos urológicos (25/55; 45.4%), inhibidores de la bomba de protones (24/55; 43.6 %), corticosteroides sistémicos (15/55; 27.2%), bifosfonatos (7/55; 12.7%), suplementos (p.e. calcio (6/55; 10.1%) y vitamina D (4/55; 7.2%). Los antibióticos también fueron reportados debido a interacciones y uso profiláctico (nitrofurantoína (7/55; 12.7%), macrólidos (5/55; 9.1%), entre otros).

Como se evidencia, la mayoría de las herramientas disponibles tuvieron como base para elaboración los criterios STOPP y/o los Beers AGS, incluyéndose en gran parte los grupos farmacológicos evaluados en estas.

Criterios no explícitos

El proceso de deprescripción sin especificar medicamentos se describió para el 20.3% (n = 14). Algunas herramientas propusieron la deprescripción de manera general y otros algoritmos la sugirieron en el último año de vida o pacientes frágiles; las centradas en la revisión de la medicación sugieren una secuencia lógica de preguntas. Las preguntas incluyeron evaluación de dosis 10.1% (n = 7), evaluación de interacciones farmacológicas 5.7% (n = 4) y reacciones adversas potenciales 15.9% (n = 11).

DISCUSIÓN

Este manuscrito presenta una revisión de 69 herramientas disponibles para deprescribir MPI en adultos mayores (55 se refieren a clases explícitas de medicamentos y 14 a algoritmos, pasos o enfoques). Estos resultados sugieren que las herramientas

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

❖ REVISIÓN

disponibles para identificar MPI en adultos mayores aún son escasas en contraste con un mayor número de pautas que apoyan la prescripción.

Las principales herramientas reportadas por esta revisión como los criterios de Beers AGS⁷ y STOPP (Screening Tool of Older Persons Prescription)⁶, han sido la base del desarrollo de otras herramientas explícitas que también han sido incluidas en esta revisión. En los estudios clínicos controlados, los criterios STOPP utilizados como intervención, mejoran significativamente la idoneidad de la medicación y reducen la incidencia de los efectos adversos en las personas mayores hospitalizadas, en comparación con la atención farmacéutica estándar⁶. La medicación inadecuada entre los adultos mayores puede causar eventos adversos graves, además de que medicamentos conocidos como las benzodiazepinas continúan siendo una causa importante de hospitalización, caídas, fracturas y eventos adversos por medicamentos⁵. Esta revisión de la literatura recopila evidencia sobre la existencia de otras herramientas disponibles que apoyan la deprescripción de medicamentos en adultos mayores adicional a las ampliamente conocidas, lo que permite soportar las decisiones sobre otros grupos terapéuticos no incluidos en STOPP⁶ o Beers⁷. La comparación de estudios mostró una amplia variabilidad de listas de MPI: se identificaron 92 clases diferentes de medicamentos informados en todas las listas explícitas. Se observa que una gran variedad de criterios apunta a fármacos del sistema nervioso, del sistema cardiovascular y endocrino. Una revisión sistemática previa identificó un número menor en 14 listas de MPI publicadas entre 2006 y 2015. El mayor número de grupos farmacológicos en la presente revisión se debe a que se incluyen más años y que los criterios de inclusión fueron más amplios, justamente para tener un panorama general de las herramientas disponibles.

Los AINEs y las benzodiazepinas fueron las clases de fármacos más reportados por las herramientas con criterios explícitos. Una revisión sistemática anterior también reportó

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

❖ REVISIÓN

que estas clases de fármacos se encuentran entre las más comunes reportadas. De las 55 listas de MPI evaluadas, 38 hicieron referencia a los AINEs como inadecuado. La evidencia sobre los riesgos asociados al uso de AINEs en los adultos mayores reporta efectos adversos como el sangrado gastrointestinal, interacciones con antiplaquetarios, enfermedad renal y riesgo cardiovascular. En 35 herramientas se describieron las benzodiazepinas (entre las de acción prolongada, intermedia y corta) como inapropiadas. Varios estudios han reportado la asociación entre el uso de benzodiazepinas por adultos mayores y RAM graves, incluida la función cognitiva alterada, delirio, caídas y fracturas de cadera⁵. A pesar de estos riesgos, las benzodiazepinas se usan comúnmente en el tratamiento de la ansiedad, depresión e insomnio en el adulto mayor. Adicionalmente, existen dudas y temores en la suspensión de las benzodiazepinas por los síntomas de abstinencia o recaída. Los resultados de la presente revisión muestran una amplia variedad de medicamentos usados en el adulto mayor, reflejando la complejidad de la farmacoterapia en estos pacientes.

161

Los adultos mayores no están exentos del uso de novedades terapéuticas. Frente a esto se observó que, en algunos casos, en las listas de MPI se encuentran fármacos que tienen baja (o nula) experiencia de uso en los adultos mayores (p.e. tratamiento de diabetes; I- DPP4, análogos GLP1, inhibidores de SGLT2, ligandos de PPAR-gam). Lo anterior indica que existe un interés de la comunidad experta internacional en mantener una posición conservadora en el uso de estos fármacos en los ancianos al sugerir su deprescripción^{17, 27, 28}. Esto a su vez, es un indicador de la necesidad de ampliar las recomendaciones de deprescripción en estos casos dado su baja frecuencia en los criterios explícitos.

La mayoría de los criterios explícitos de MPI se enfocaron en fármacos/grupos farmacológicos de uso crónico, sin embargo, algunas listas consideran inadecuado el uso

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

❖ REVISIÓN

prolongado de antibióticos como profilácticos, dado el riesgo de desarrollo de resistencia bacteriana.

Si bien el énfasis de las herramientas reportadas en la presente revisión abordan la MPI de forma general, en algunos casos la retirada de la medicación se sugiere teniendo en cuenta condiciones clínicas como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus tipo 2, demencia y el final de la vida^{16, 18}. En las dos últimas condiciones, la demencia en estadios avanzados (severos) y personas al final de la vida, son uno de los focos de intervención más explícitos de la deprescripción. En estos dos grupos poblacionales con frecuencia hay polimedicación, progresión de la enfermedad y beneficios reducidos, por lo que algunos estudios sugieren que la medicación debe revisarse, ajustarse o suspenderse.

En relación con las herramientas que muestran la deprescripción como un proceso, se observó un número importante de algoritmos que apuntan a ancianos frágiles o en la etapa final de la vida⁴. Estos hallazgos son compatibles con una revisión de la literatura que evaluó la disponibilidad de herramientas en esta etapa. Dentro de los principales hallazgos se pudo observar el enfoque en la evaluación de indicaciones, sobre todo en aquellos casos en los que los beneficios de la terapia se dan a largo plazo, generando potenciales riesgos.

La mayoría de los criterios se desarrollaron para uso en el adulto mayor en atención primaria. Sin embargo, se evidencia el crecimiento de herramientas centradas en poblaciones específicas como residentes de hogares de ancianos^{14, 15, 24, 27}, personas en el último año de vida, paliativos y/o frágiles^{4, 16, 18}, pacientes hospitalizados¹⁹, de servicios críticos²⁰ o de farmacia comunitaria³⁰. Lo anterior es un resultado distinto a lo expuesto en otra revisión de la literatura, en la cual exponen que hay pocos listados explícitos enfocados a tipos de pacientes específicos. Estas diferencias pueden deberse a la amplitud de los criterios de inclusión propuestos y la búsqueda exhaustiva de este

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.

De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

❖ REVISIÓN

aspecto. Esta revisión sistemática llena vacíos en comparación con la de Motter et al²¹, y muestra los diferentes contextos en los que se utilizan las listas de MPI.

El método de consenso Delphi se utilizó para validar la mayoría de las herramientas propuestas. En esta revisión, algunos estudios utilizaron el método de consenso Delphi modificado¹⁴; en estos al final del consenso se realiza una reunión presencial para intercambiar opiniones y resolver incertidumbres.

Una limitación de esta revisión fue el tipo de estudios incluidos. Dado que la deprescripción es un tema reciente en la literatura, en algunos casos se permitió la opinión de expertos. Si bien las publicaciones de opinión de expertos tienen evidencia más baja, también cuentan cuando están relacionadas con temas que pueden tener poca evidencia en la literatura.

Ninguna de las herramientas reportadas sugiere mediciones o indicadores en términos de resultados en salud. Esta es quizá una de las limitaciones más visibles en las herramientas exploradas. Sin embargo, los eventos adversos a medicamentos han sido ampliamente estudiados en los adultos mayores, tales como las caídas, fracturas de cadera, hospitalizaciones, delirio, ingresos a urgencias⁵, entre otros. Hasta ahora no ha sido posible cuantificar en los sistemas de salud del mundo, el costo de tratamiento de todos los eventos adversos, en parte porque no se han incorporado a los sistemas sanitarios los indicadores que permitan medirlos. Esto probablemente pueda deberse a que los mecanismos de medición de las intervenciones en deprescripción, no permiten establecer los resultados positivos que pueden asociarse a esta (p.e. reducción de tasas de caídas o impacto en reducción de ingresos a hospitales).

CONCLUSIONES

Esta revisión proporciona una compilación de herramientas disponibles para identificar medicamentos potencialmente inapropiados en adultos mayores. Existen herramientas

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.

De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

❖ REVISIÓN

para monitorizar y ayudar a los médicos, farmacéuticos y enfermeras a tomar decisiones sobre los medicamentos en los adultos mayores y existe una clara tendencia a incorporar nuevos fármacos en estas.

Aunque los AINE y las benzodiazepinas son los medicamentos más comunes en los criterios explícitos, estos todavía se usan de forma inapropiada en los adultos mayores.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mimica Matanović S, Vlahovic-Palcevski V. Potentially inappropriate medications in the elderly: a comprehensive protocol. *European Journal of Clinical Pharmacology*. 2012;68(8):1123-1138. doi:10.1007/s00228-012-1238-1
2. Supriya P, Abinash P, Meerabai M, Behera JP, Ramani YR, Pradhan PK. A study of the prevalence of potentially inappropriate medication in elderly in a tertiary care teaching hospital in the state of Odisha. *International Journal of Medicine and Public Health*. 2015;5(4)
3. Pardo-Cabello AJ, Bermudo-Conde S, Manzano-Gamero V. Prescripción potencialmente inapropiada en pacientes hospitalizados con estudio comparativo entre la prescripción realizada por internistas y geriatras. *Farmacia Hospitalaria*. 2014;38:65-68.
4. Hardy JE, Hilmer SN. Deprescribing in the last year of life. Review. *Journal of Pharmacy Practice and Research*. 2011;41(2):146-151.
5. Shehab N, Lovegrove MC, Geller AI, Rose KO, Weidle NJ, Budnitz DS. US Emergency Department Visits for Outpatient Adverse Drug Events, 2013-2014. *Jama*. 2016;316(20):2115-2125. doi:10.1001/jama.2016.16201
6. O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, O'Connor MN, Ryan C, Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age Ageing*. 2015;44(2):213-8. doi:10.1093/ageing/afu145
7. AGS. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria(R) for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2019;67(4):674-694. doi:10.1111/jgs.15767
8. Bjerre LM, Farrell B, Hogel M, et al. Deprescribing antipsychotics for behavioural and psychological symptoms of dementia and insomnia: Evidence-based clinical practice guideline. *Can Fam Physician*. 2018;64(1):17-27.
9. Farrell B, Black C, Thompson W, et al. Deprescribing antihyperglycemic agents in older persons. *Canadian Family Physician*. 2017;63(11):832.
10. Farrell B, Pottie K, Thompson W, et al. Deprescribing proton pump inhibitors: Evidence-based clinical practice guideline. *Can Fam Physician*. 2017;63(5):354-364.
11. Galán Retamal C, Garrido Fernández R, Fernández Espínola S, Ruiz Serrato A, García Ordóñez MA, Padilla Marín V. Prevalencia de medicación potencialmente inapropiada en pacientes ancianos hospitalizados utilizando criterios explícitos. Prevalence of potentially inappropriate medication in hospitalized elderly patients by using explicit criteria. *Farm Hosp*. 2014/08 2014;38(4):305-316.

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

❖ REVISIÓN

12. Gonzalez-Colaço Harmand M, Aldea-Perona AM, Boada-Fernández Del Campo C, et al. Spanish list of potentially inappropriate drugs in the elderly (ES-PIA project). *Eur J Clin Pharmacol*. 2019;75(8):1161-1176. doi:10.1007/s00228-019-02684-3
13. Jun K, Hwang S, Ah YM, Suh Y, Lee JY. Development of an Anticholinergic Burden Scale specific for Korean older adults. *Geriatr Gerontol Int*. 2019;19(7):628-634. doi:10.1111/ggi.13680
14. Khodyakov D, Ochoa A, Olivieri-Mui BL, et al. Screening Tool of Older Person's Prescriptions/Screening Tools to Alert Doctors to Right Treatment Medication Criteria Modified for U.S. Nursing Home Setting. *J Am Geriatr Soc*. 2017;65(3):586-591. doi:10.1111/jgs.14689
15. Kim SO, Jang S, Kim CM, Kim YR, Sohn HS. Consensus Validated List of Potentially Inappropriate Medication for the Elderly and Their Prevalence in South Korea. *International Journal of Gerontology*. 2015;9(3):136-141. doi:10.1016/j.ijge.2015.05.013
16. Kojima T, Mizukami K, Tomita N, et al. Screening Tool for Older Persons' Appropriate Prescriptions for Japanese: Report of the Japan Geriatrics Society Working Group on "Guidelines for medical treatment and its safety in the elderly". *Geriatr Gerontol Int*. 2016;16(9):983-1001. doi:10.1111/ggi.12890
17. Kuhn-Thiel AM, Weiß C, Wehling M. Consensus validation of the FORTA (Fit for the Aged) List: A clinical tool for increasing the appropriateness of pharmacotherapy in the elderly. *Drugs and Aging*. 2014;31(2):131-140. doi:10.1007/s40266-013-0146-0
18. Lavan AH, Gallagher P, Parsons C, O'Mahony D. STOPPFrail (Screening Tool of Older Persons Prescriptions in Frail adults with limited life expectancy): consensus validation. *Age Ageing*. 2017;46(4):600-607. doi:10.1093/ageing/afx005
19. Mazhar F, Akram S, Malhi SM, Haider N. A prevalence study of potentially inappropriate medications use in hospitalized Pakistani elderly. *Aging Clinical and Experimental Research*. 2017;1-8. doi:10.1007/s40520-017-0742-7
20. McIntyre C, McQuillan R, Bell C, Battistella M. Targeted Deprescribing in an Outpatient Hemodialysis Unit: A Quality Improvement Study to Decrease Polypharmacy. *Am J Kidney Dis*. 14 2017;doi:10.1053/j.ajkd.2017.02.374
21. Motter FR, Hilmer SN, Paniz VMV. Pain and Inflammation Management in Older Adults: A Brazilian Consensus of Potentially Inappropriate Medication and Their Alternative Therapies. *Front Pharmacol*. 2019;10:1408. doi:10.3389/fphar.2019.01408
22. Nery RT, Reis AMM. Development of a Brazilian anticholinergic activity drug scale. *Einstein (Sao Paulo)*. 2019;17(2):eAO4435. doi:10.31744/einstein_journal/2019AO4435
23. Niehoff KM, Rajeevan N, Charpentier PA, Miller PL, Goldstein MK, Fried TR. Development of the Tool to Reduce Inappropriate Medications (TRIM): A Clinical Decision Support System to Improve Medication Prescribing for Older Adults. *Pharmacotherapy*. 2016;36(6):694-701. doi:10.1002/phar.1751
24. Nyborg G, Straand J, Klovning A, Brekke M. The Norwegian General Practice--Nursing Home criteria (NORGEP-NH) for potentially inappropriate medication use: A web-based Delphi study. *Scandinavian journal of primary health care*. 2015;33(2):134-141. doi:10.3109/02813432.2015.1041833
25. Oliveira M, Amorim W, Oliveira C, Coqueiro H, Gusmão L, Passos L. Consenso brasileiro de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. *Geriatr Gerontol Aging*. 2016;10(4):168-181.
26. Pottie K, Thompson W, Davies S, et al. Deprescribing benzodiazepine receptor agonists: Evidence-based clinical practice guideline. *Can Fam Physician*. 2018;64(5):339-351.

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

❖ REVISIÓN

27. Pruskowski J, Handler SM. The DE-PHARM Project: A Pharmacist-Driven Deprescribing Initiative in a Nursing Facility. *Consult Pharm.* 2017;32(8):468-478. doi:10.4140/TCP.n.2017.468
28. Renom-Guiteras A, Meyer G, Thurmann PA. The EU(7)-PIM list: a list of potentially inappropriate medications for older people consented by experts from seven European countries. *Eur J Clin Pharmacol.* 2015;71(7):861-75. doi:10.1007/s00228-015-1860-9
29. Rodríguez-Perez A, Alfaro-Lara ER, Albinana-Perez S, et al. Novel tool for deprescribing in chronic patients with multimorbidity: List of Evidence-Based Deprescribing for Chronic Patients criteria. *Geriatr Gerontol Int.* 2017;17(11):2200-2207. doi:10.1111/ggi.13062
30. Tommelein E, Petrovic M, Somers A, Mehuys E, van der Cammen T, Boussery K. Older patients' prescriptions screening in the community pharmacy: development of the Ghent Older People's Prescriptions community Pharmacy Screening (GheOP(3)S) tool. *J Public Health (Oxf).* 2016;38(2):e158-70. doi:10.1093/pubmed/fdv090

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.

 De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

 **REVISIÓN**
Anexo 1

Características de las herramientas basadas en grupos farmacológicos específicos usadas para la deprescripción de medicación potencialmente inapropiada (MPI)

Referencia	Nombre de la lista de MPI o herramienta	País de origen	Método de validación	Número de expertos	Especialidades de los expertos	Basado en	Población objetivo	Edad
Beers 2019 ⁷	Criterios Beers v2019	EE. UU.	Delphi (dos días con reunión de panel de expertos)	13	Geriatras, enfermeras farmacéuticos, investigadores	Revisión de la literatura	Hogares de ancianos	≥65 años
Bjerre 2018 ⁸	Algoritmo de deprescripción de antipsicóticos	Canadá	Basado en la evidencia	9	Médicos de familia, asilos, médico psiquiatra geriátrico, farmacéuticos y metodólogos.	Revisión sistemática	Atención primaria	>65 años
Farrell 2017 ⁹	Algoritmo de deprescripción de antidiabéticos.	Canadá	Basado en la evidencia	7	Médico de familia, farmacéuticos, enfermeras, endocrinólogos y metodólogos.	Revisión sistemática	Atención primaria	>65 años
Farrell 2017 ¹⁰	Algoritmo de deprescripción de los inhibidores de la bomba de protones	Canadá	Basado en la evidencia	5	Médico de familia, farmacéuticos y gastroenterólogos.	Revisión sistemática	Atención primaria	>65 años
Galán-Retamal 2014 ¹¹	Lista de MPI Galán	España	Delphi (dos rondas)	NE	Farmacéuticos e internistas	Beers, STOPP, and PRISCUS	Centros de atención de medicina interna	≥65 años

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.

De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

❖ REVISIÓN

Gonzalez-Colaço 2019 ¹²	Lista española de medicamentos potencialmente inapropiados (proyecto ES-PIA)	España	Método Delphi	25	Farmacología clínica, geriatría, uso racional de medicamentos, atención farmacéutica, atención primaria, fármaco - epidemiología /vigilancia	Beers, Micromedex, STOPP, Priscus y otros	Servicios clínicos	Adultos mayores
Jun 2019 ¹³	Escala de carga anticolinérgica coreana	Corea	Delphi modificado (dos rondas)	7	1 geriatra, 1 internista, 1 neurólogo, 1 psiquiatra y 3 farmacéuticos clínicos	Revisión de literatura	NE	Adulto mayor
Khodyakov 2017 ¹⁴	Criterios STOPP modificado	EE.UU	Método Delphi (tres rondas)	17/11	Geriatras, enfermeras, farmacéuticos clínicos, investigadores, aseguradores de calidad.	STOPP versión 2	Residentes de hogares para ancianos	≥ 70 años
Kim 2015 ¹⁵	Criterio Kim	Corea del Sur	Método Delphi (2 rondas)	20	6 farmacéuticos y 14 médicos de distintas especialidades	Beers 2012, STOPP version 2 y Priscus 2010	Centros (hogares) de cuidado del adulto mayor.	≥ 65 años
Kojima 2016 ¹⁶	STOPP-J (Herramienta de revisión de la prescripción apropiada en el adulto mayor para japoneses)	Japón	Panel de expertos	NE	Revisores de organizaciones en: geriatría, diabetes, hipertensión, respiratorio, osteoporosis, medicina de familia, entre otras.	Revisión sistemática	Pacientes en estado de fragilidad o que requieren cuidado especial	≥75 años
Kuhn 2014 ¹⁷	Lista FORTA (adecuado para adultos mayores)	Alemania	Método Delphi (dos rondas)	20	17 internistas geriatras y 3 psiquiatras geriátricos.	Revisión de la literatura	Ámbito clínico	≥65 años

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.

 De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

❖ REVISIÓN

Lavan 2017 ¹⁸	STOPPFrail	Irlanda	Consenso Delphi	17	6 geriatras, 3 farmacólogos clínicos, 3 médicos de cuidados paliativos, 1 médico adulto mayor 2 médicos de familia y 2 farmacéuticos.	Experiencia clínica y revisión de la literatura.	Adultos frágiles con expectativa de vida limitada.	≥65 años
Mazhar 2017 ¹⁹	Criterios de Mazhar	Pakistán	Método Delphi (2 rondas)	12	Parte 1: Geriatras, médicos residentes, farmacéuticos clínicos, especialistas en farmacoterapia, y farmacólogos. Parte 2: Geriatras	Beers y STOPP	Pacientes hospitalizados en sección de medicina interna	≥ 65 años
McIntyre 2017 ²⁰	Herramienta de deprescripción en una unidad de hemodiálisis ambulatoria	Canadá	Panel de expertos	15	12 nefrólogos, 2 farmacéuticos y 1 profesional de enfermería.	Revisión de la literatura.	Unidad de hemodiálisis terciaria / ambulatoria.	≥ 65 años
Motter 2019 ²¹	MPI Brasil (manejo del dolor y la inflamación)	Brasil	Delphi modificado (dos rondas)	13	10 geriatras y 3 farmacéuticos	STOPP, EU7 y revisión de la literatura	NE	Adultos mayores
Nery 2019 ²²	Escala brasileña de fármacos con actividad anticolinérgica	Brasil	Revisión de literatura	NE	NE	Revisión de literatura	NE	Adultos mayores
Niehoff 2016 ²³	Herramienta para reducir la medicación inapropiada (TRIM)	EE.UU	Opinión de expertos	NE	Informáticos biomédicos, diseñadores de sistemas y web, geriatras y farmacéuticos geriatras.	Guías de práctica clínica, revisión sistemática, criterios Beers y STOPP.	Centros de atención primaria	≥65 años de edad
Nyborg 2015 ²⁴	Prácticas en hogares para el adulto mayor de Noruega (NORGE-PNH)	Noruega	Método Delphi (tres rondas)	62/ 52/ 49	Geriatras, farmacólogos clínicos, médicos y farmacéuticos.	Revisión de literatura	Hogares para el adulto mayor	>70 años

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.

 De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

 **REVISIÓN**

Oliveira 2016 ²⁵	MPI Brasil	Brasil	Delphi Modificado (dos rondas)	14	14 entre geriatras clínicos y académicos	Beers / STOPP	NE	Adulto mayor
O'Mahon y 2015 ⁶	Criterios STOPP v2	Irlanda	Método Delphi (dos rondas)	19	Geriatras y profesionales en farmacoterapia en pacientes ancianos	Revisión de la literatura	Pacientes ancianos	≥65 años
Pottie 2018 ²⁶	Algoritmo de deprescripción de agonistas de receptores de benzodiazepinas (BZD)	Canadá	Basado en la evidencia	8	1 médico de familia, 2 psiquiatras, 1 psicólogo clínico, 1 farmacólogo clínico, 2 farmacéuticos clínicos, 1 geriatra y 1 metodólogo.	Revisión sistemática	Centros de atención primaria	>65 años
Pruskowski 2017 ²⁷	DE-PHARM	EE.UU	Opinión de expertos	NE	NE	Basado en la evidencia	Centros (hogares) de cuidado del adulto mayor	Adulto mayor
Renom-Guiteras 2015 ²⁸	Lista europea de MPI (EU-7)	Alemania, Estonia, Finlandia, Francia, Países Bajos, España y Suecia	Método Delphi (dos rondas)	26/24	14 geriatras, 3 farmacéuticos, 7 farmacólogos clínicos y otros 9 especialistas médicos.	PRISCUS, Criterios de Francia, STOPP, Beers Mcleod y Micromedex	Práctica Clínica	Adulto mayor
Rodríguez-Pérez 2017 ²⁹	Criterios LESS-CHRON	España	Metodología Delphi (dos rondas)	11	4 farmacéuticos hospitalarios, 3 internistas, 3 médicos generales y 1 farmacéutico de atención primaria.	Revisión de la literatura y opinión de expertos	Revisión de literatura	Adulto Mayor
Tommelein 2016 ³⁰	GheOP3S	Europa	RAND/UCLA (dos rondas)	12/7	Parte 1: 4 farmacéuticos clínicos, 2 geriatras, 2 médicos generales, 2 académicos, 1 farmacéutico comunitario y 1 médico. Parte 2: 7 farmacéuticos comunitarios	Revisión de literatura	Farmacia comunitaria	≥ 65 años

Herramientas y criterios para la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de la literatura con implicaciones para la atención al paciente y la práctica clínica.De las Salas R¹, Eslava-Schmalbach J, Vaca-González C, Machado M.

❖ REVISIÓN

RAND/UCLA: Investigación y desarrollo/Universidad de California; NE: No especificado; NA: No Aplica; MPI/PPI: Medicación potencialmente inapropiada/ prescripción potencialmente inapropiada; ACOVE: Evaluación del cuidado en ancianos vulnerables; RAM: Reacciones adversas a medicamentos; AINES: Antiinflamatorios no esteroideos. IBP: Inhibidores de la bomba de protones; BZD: Benzodiacepinas; iECA: Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; ARA II: Bloqueantes del receptor de angiotensina; HBP: Hiperplasia prostática benigna; EE.UU: Estados Unidos; SNC: Sistema nervioso central; STOPP: Herramienta de revisión para la prescripción en el adulto mayor; NECPAL: Necesidades paliativas; DE-PHARM: *Discussion to Ensure the Patient-centered, Health-focused, prognosis-Appropriate, and Rational Medication regimen*; GheOP3S: Revisión de la prescripción en el adulto mayor en farmacias comunitarias de Ghent. . IGRIMUP: International Group for Reducing Inappropriate Medication Use & Polypharmacy.