

TRABAJO DE FIN DE GRADO



ESTRATEGIAS PARA LA DEPRESCRIPCIÓN DE MEDICAMENTOS EN PACIENTES CRÓNICOS MAYORES: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

María González Sánchez



Facultad de Farmacia

Universidad de Sevilla



ESTRATEGIAS PARA LA DEPRESCRIPCIÓN DE MEDICAMENTOS EN PACIENTES CRÓNICOS MAYORES: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Trabajo Fin de Grado
Facultad de Farmacia
UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Revisión Bibliográfica

Departamento: Medicina Preventiva y Salud Pública
Tutoras: Susana Sánchez Fidalgo y Aitana Rodríguez Pérez

María González Sánchez

Sevilla, 8 de Julio de 2020

RESUMEN

Existen varias estrategias para optimizar la farmacoterapia del paciente; entre ellas la **desprescripción**, un proceso de retirada continuo y gradual de la medicación inadecuada para mejorar la salud del paciente. Existen **estrategias** de desprescripción tipo **criterios**, centradas en el medicamento y tipo **algoritmo**, centradas en el paciente.

En base a ello nuestra pregunta de investigación se diseñó en función de la pregunta PICO: P: en pacientes crónicos de edad avanzada; I: con desprescripción de fármacos utilizando una herramienta de desprescripción, no centrada en un fármaco, grupo farmacológico o patología concreta; C: con o sin comparación y R: de utilización de la herramienta de desprescripción. El objetivo de nuestro estudio ha sido identificar herramientas para la desprescripción de medicamentos, y analizar sus características y su uso en pacientes crónicos mayores de 65 años.

Se realizó una revisión sistemática mediante una estrategia de búsqueda PubMed desde noviembre de 2011 hasta marzo de 2020.

Tras la búsqueda se obtuvieron 204 artículos y finalmente fueron seleccionados, en base a los criterios de selección, 10 de ellos. Tras su estudio fueron localizadas cuatro herramientas tipo algoritmo y seis tipos criterio. Tras su análisis se han caracterizado a los pacientes donde aplican la desprescripción, se han analizado las estrategias llevadas a cabo en cada herramienta y los especialistas que las manejan. Finalmente, se han descrito los resultados en salud obtenidos en algunas de ellas, ya que ciertas herramientas tipo criterios solo miden aplicabilidad y los medicamentos desprescritos, existiendo una gran variabilidad.

En conclusión, existe una variedad de herramientas que ayudan a los especialistas al proceso de desprescripción en nuestra población de crónicos mayores de 65 años con diferentes características. Se necesitan más estudios que validen dichas herramientas en un contexto clínico

PALABRAS CLAVE : desprescripción, optimización, estrategias , paciente mayor.

INDICE

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1. Problemática de la polimedicación y cronicidad. | 1 |
| 1.2. Estrategias para optimizar la farmacoterapia..... | 2 |
| 1.3. Desprescripción..... | 3 |
| 1.3.1. Estrategias de desprescripción | 5 |
| 2. OBJETIVOS..... | 6 |
| 3. MATERIALES Y METODOS | 7 |
| 3.1. Tipo de estudio..... | 7 |
| 3.2. Fuente de datos y estrategia de búsqueda | 7 |
| 3.3. Criterios de selección..... | 7 |
| 3.4. Procedimiento de revisión | 8 |
| 3.5. Extracción de datos | 8 |
| 4. RESULTADOS | 10 |
| 4.1. Resultados de la búsqueda bibliográfica..... | 10 |
| 4.2. Caracterización de los estudios | 12 |
| 4.3. Características de los pacientes sometidos a desprescripción..... | 14 |
| 4.4. Herramientas de desprescripción | 14 |
| 4.4.1. Tipo algoritmo de decisión..... | 14 |
| 4.4.2. Tipo criterios..... | 17 |
| 4.5. Resultados en salud obtenidos tras la utilización de las herramientas..... | 19 |
| 4.6. Medicamentos más desprescritos | 21 |
| 5. DISCUSIÓN | 22 |
| 6. CONCLUSIONES | 24 |
| 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 25 |
| | |
| <u>ANEXO I</u> : Figuras y tablas sobre algoritmos / criterios de desprescripción..... | 29 |
| <u>ANEXO II</u> : Glosario de abreviaturas | 37 |
| <u>ANEXO III</u> : Índice de figuras..... | 37 |
| <u>ANEXO IV</u> : Índice de tablas..... | 37 |

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Problemática de la polimedición y cronicidad.

En la actualidad el **envejecimiento activo** es un problema de Salud Pública. Debido al envejecimiento, las personas son cada vez más longevas, acumulando más patologías crónicas y más problemas médicos, económicos y sociales.

Se entiende por **enfermedad crónica** aquella que por lo general dura más de seis meses y que a menudo se controla, pero no se cura. Este concepto aparece en el estudio de *Duerden et al., 2010* en el cual refleja que la proporción de pacientes que toman 10 o más medicamentos ha pasado de 1.9 % en 1995 a 5,8% en 2010.

Este aumento del envejecimiento unido al de enfermedades crónicas lleva consigo el aumento del consumo de medicamentos, lo que se denomina la polimedición. La **polimedición** desde un punto de vista cuantitativo se define como la toma de más de cuatro o cinco medicamentos (*Gnjidic et al., 2012*) y cualitativamente se considera relevante la polimedición inadecuada, definida como la toma de fármacos no adecuados o no indicados, independientemente de su número (*Shelton et al., 2000*).

A medida que tomamos más medicamentos, existe una mayor probabilidad de que aparezcan problemas relacionados con la medicación, como la disminución de la adherencia, las interacciones entre medicamentos, las reacciones adversas medicamentosas (RAM). Está bastante demostrado que la polimedición aumenta el riesgo de presentar RAM. En un estudio fue observado un aumento de un 13% a un 82% de RAM cuando se pasa de 2 a 7 o más fármacos (*Shah y Hajar, 2012*), así como un aumento de los ingresos hospitalarios, las caídas, el deterioro de la función física, cognitiva y las morbilidades. Por lo tanto, la polimedición se considera un factor de riesgo en pacientes mayores crónicos, es más, se ha comprobado que está asociada a una mayor mortalidad en personas ancianas (*Weber et al., 2008*).

1.2. Estrategias para optimizar la farmacoterapia.

La situación del paciente no es estática y mucho menos en un paciente crónico mayor polimedicado, por lo que requiere una atención conjunta por parte del médico, a todos los niveles asistenciales, y del farmacéutico, al igual que una revisión periódica de la medicación. Para ello existen distintas estrategias clásicas que consisten en la revisión estructurada de la medicación para mejorar la farmacoterapia como son la conciliación, la adecuación, la adherencia terapéutica. Recientemente se ha incorporado a ellas el proceso de desprescripción.

La **conciliación** se define como el proceso formal de valorar el listado completo y exacto de la medicación previa del paciente conjuntamente con la prescripción farmacoterapéutica después de la transición asistencial (*Delgado et al., 2007*).

La **adecuación** es un término general que comprende un amplio rango de características y comportamientos relacionados con la calidad de la *prescripción* (*Pérez Fuentes et al., 2002*). Una prescripción se considerará adecuada cuando existe una evidencia clara que apoya su uso para una indicación concreta, además de si es bien tolerada y presenta un perfil de coste-efectividad favorable (*Lu CY et al., 2008*).

La **adherencia terapéutica** o cumplimiento ha sido definida por la Organización Mundial de la Salud como “el grado en que la conducta de un paciente, en relación a la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación en los hábitos de vida se ajusta a las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario” (*OMS, 2004*). Se estima que, aproximadamente, un 50% de los pacientes crónicos no son adherentes (*Ibarra Barrueta, 2013*). La falta de adherencia se ha relacionado con un peor control de la enfermedad, una reducción de la calidad y esperanza de vida, así como un aumento del gasto sanitario.

Por último está la **desprescripción** (en inglés, *deprescription*), este concepto apareció por primera vez en una revista de Farmacia Hospitalaria en Australia, fue creado por *Woodward (2003)* en uno de sus estudios el cual definió como la retirada de medicación, disminución de la dosis o sustitución de los medicamentos, necesaria para combatir la creciente polimedicación asociada a los pacientes de edad avanzada y sus consecuencias. Este proceso requiere el trabajo en conjunto y compromiso del paciente y prescriptor y debe ser un proceso escalonado, de lo prioritario a lo menos importante (*Woodward, 2003*).

Numerosos estudios muestran cómo la cronicidad y la polimedicación de los pacientes mayores dificulta el cumplimiento y la adherencia al tratamiento (*Gavilán et al., 2013*). Además, estos pacientes son los que más procesos asistenciales necesitan, por lo que el proceso de conciliación, adecuación y/o desprescripción se hacen muy necesarios. Por otro lado, el concepto de adecuación y desprescripción, aunque están estrechamente relacionados, no pueden emplearse indistintamente. El término desprescripción es más avanzado ya que se dirige a aquella medicación que siendo adecuada, es decir su uso se apoya en la indicación concreta, bajo ciertas condiciones clínicas, pueden considerarse innecesarios. (*Rodríguez – Pérez et al., 2015*)

1.3. Desprescripción

Hoy en día existen múltiples definiciones de desprescripción y no parece existir unanimidad. Algunas de las más significativas son las siguientes:

- *Le Couteur et al. (2011)* la definen como el cese de un tratamiento de larga duración bajo la supervisión de un profesional médico.
- *Gavilán et al. (2012)* entienden por desprescripción, el proceso de desmontaje de la prescripción de medicamentos por medio de su revisión, que concluye con la modificación de dosis, sustitución o eliminación de unos fármacos y adición de otros.
- *Starfield (2012)* la define como una intervención imprescindible para evitar la mortalidad iatrogénica.
- *Rodríguez-Pérez (2017)* lo define como un proceso de revisión y replanteamiento del plan terapéutico de larga duración, para finalmente retirar, sustituir o bien modificar la dosis de aquellos fármacos (adecuadamente indicados) que, bajo ciertas condiciones clínicas, indicativas de estabilidad de la enfermedad, puedan ser considerados innecesarios o con una relación beneficio-riesgo desfavorable.

Podemos concluir, según la mayoría de definiciones que, desprescribir es un proceso de retirada continuo y gradual de la medicación inadecuada o reducción de la polimedicación, con el fin de mejorar la salud del paciente, averiguando sus necesidades y buscando un tratamiento que maximice los beneficios y disminuya los riesgos, modificando la dosis, sustituyendo uno por otro o retirando el medicamento. Es más, este proceso adquiere una especial atención en pacientes frágiles y polimedicados.

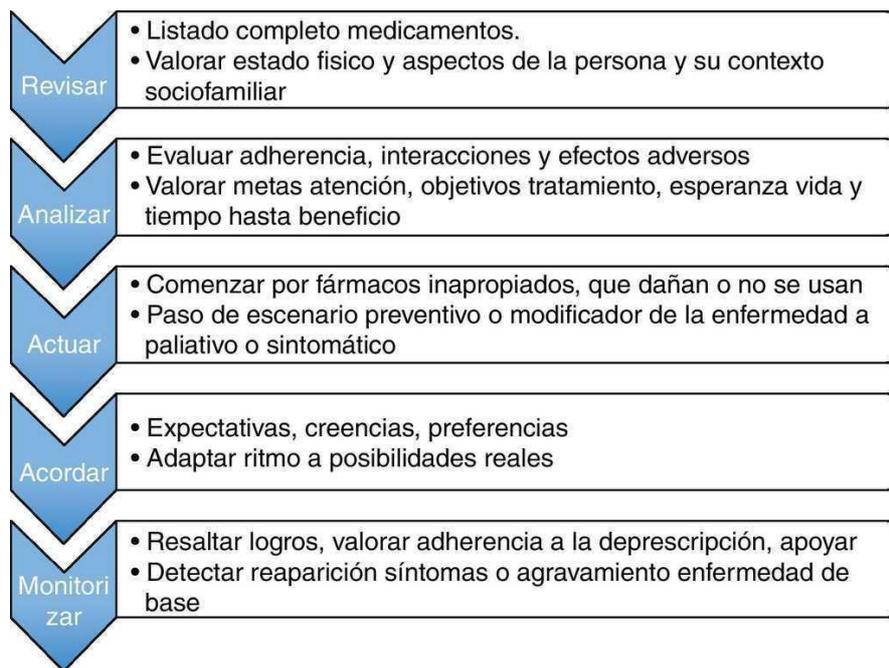
Las razones para desprescribir son muchas, entre ellas se encuentran ser causantes de RAM o que dan lugar a una situación donde los efectos negativos superan a los beneficios, o simplemente porque no haya una eficacia terapéutica, una indicación que ya no existe o se esté usando el medicamento más tiempo del recomendado. Pero este proceso de desprescripción puede estar condicionado por varios motivos, entre ellos destacar las evidencias científicas disponibles, la funcionabilidad física y social, la calidad de vida y preferencias del pacientes, al igual que factores farmacológicos de los medicamentos como sus beneficios y riesgos, las interacciones, indicaciones, contraindicaciones y factores no farmacológicos como el contexto tanto social como familiar del paciente o el funcionamiento del sistema sanitario (Barsky, 1983).

Para ello existen determinadas estrategias basadas en la valoración integral del paciente o centradas en medicamentos específicos. Aunque la estrategia más completa sería aquella que esté integrada en el equipo interdisciplinar sobre el tratamiento completo para la valoración integral del paciente.

De forma general desprescribir, según *Gavilán et al. (2012)* se puede esquematizar en cinco pasos (figura 1). El primer paso sería **revisar** la medicación, seguidamente (segundo paso) **analizarla**, para ello existen criterios que ayudan a replantear la medicación, los fármacos más susceptibles de retirar serían las duplicidades, aquellos que ocasionen RAM, fármacos con poca evidencia de eficacia para alguna indicación concreta o aquellos que no tengan utilidad terapéutica, y aquellos fármacos susceptibles de sustitución son aquellos inapropiados para personas mayores, aquellos que produzcan interacciones entre ellos o fármacos con opciones más eficientes. El tercer paso sería **actuar** de acuerdo a lo que hemos analizado, es decir quitar, reducir o sustituir medicación y, finalmente **acordar** con el paciente y **monitorizar**.

Es muy importante en estas dos últimas fases que exista una relación de confianza entre paciente y prescriptor, y que los cambios en la medicación se adapten a las posibilidades reales del paciente, es decir se realice de una forma gradual cualquier cambio y que el paciente sea consciente de ello. Todo ello debe estar apoyado en una evidencia científica para asegurar que la desprescripción sea aceptada por el paciente y no aparezcan daños innecesarios.

No hay medicamento “de por vida”, un régimen terapéutico puede ser eficaz en un momento dado, pero el paciente al ser dinámico, cambian sus circunstancias o condiciones de salud por lo que su medicación también es probable que deba cambiar (*Gavilán et al., 2013*).



Rev Esp Geriatr Gerontol. 2012;47:162-7

Figura 1. Fases del proceso de desprescripción de medicamentos (Gavilán et al., 2012)

1.3.1. Estrategias de desprescripción

Existen distintas estrategias para desprescribir en pacientes polimedicados mayores en los últimos años, las cuales se pueden agrupar en dos estrategias bien diferenciadas.

La primera sería aquella que se compara con una “tala selectiva”, o también llamada **tipo criterio**, son herramientas de tipo extrínsecas que se centran en un fármaco concreto inadecuado y se revisan todos los pacientes que tengan prescrito este medicamento y se actúa en consecuencia. En ella se tienen en cuenta criterios de efectividad, seguridad y eficiencia. Este tipo es más factible, más fiable y más eficiente que el segundo tipo ya que se necesita menos tiempo, pero su desventaja principal es que es menos especializado ya que no considera el contexto individual del paciente ni socio familiar. Algunas herramientas de este tipo son los criterios Beers, STOPP-START.

La segunda, apodada “tipo poda”, son herramientas de tipo intrínsecas también llamada **tipo algoritmo**, se centra en un paciente concreto el cual se reconsidera su medicación habitual, se hace un balance de beneficios-riesgos y se revisan medicamentos innecesarios, es un proceso

más individualizado, se apoya en algoritmos para facilitar la toma de decisiones. Su principal desventaja es que se necesita más tiempo de los profesionales sanitarios al ser una estrategia más compleja, aunque esta sería la estrategia que más se aproxima a un proceso de desprescripción, y de este tipo también se valoraran estrategias de estudios recientes. Un ejemplo tipo algoritmo es Good Palliative Geriatric Practice Algorithm (Algoritmo GP-GP).

No son estrategias aisladas las cuales se pueden intercalar para conseguir los máximos beneficios en este proceso de desprescripción. Para facilitar la desprescripción, existen herramientas diseñadas y elaboradas. Dichas herramientas intentan aportar facilidad y solidez al proceso. En los últimos tiempos se están desarrollando mucho este tipo de herramientas y cada vez se hace más necesaria su valoración desde diferentes puntos de vista.

2. OBJETIVOS

Tras estos antecedentes nos planteamos la siguiente pregunta de investigación, la cual se realizó mediante la pregunta PICO (Población, Intervención, Comparación, Resultados):

- 1) Población: Estudios realizados en pacientes crónicos de edad avanzada (>65 años).
- 2) Intervención: Estudios donde se aplique una desprescripción de fármacos utilizando una herramienta de desprescripción, no centrada en un fármaco, grupo farmacológico o patología concreta.
- 3) Comparación: Estudios donde se describan herramientas de desprescripción con o sin comparación.
- 4) Resultados: Estudios basados en la utilización de la herramienta de desprescripción.

En base a ella, el **objetivo principal** de nuestro estudio ha sido identificar herramientas para la desprescripción de medicamentos, y analizar sus características y su uso en pacientes crónicos mayores.

Como objetivos secundarios:

- ❖ Identificar el tipo de pacientes sobre los que se ha realizado estrategias de desprescripción.
- ❖ Identificar medicamentos implicados en las estrategias.
- ❖ Describir resultados tras la retirada.

3. MATERIALES Y METODOS

3.1 . Tipo de estudio

Revisión sistemática en concordancia con la guía PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis) (Moher et al., 2009).

3.2 . Fuente de datos y estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda de la literatura publicada en la base de datos PUBMED desde noviembre de 2011 hasta marzo de 2020. La estrategia de búsqueda llevada a cabo se muestra en la tabla 1. La búsqueda se realizó utilizando palabras claves y por lenguaje controlado, términos MESH.

Tabla 1 .Estrategias de búsqueda utilizada en la base de datos PUBMED

((("deprescriptions"[MeSH Terms] OR "deprescriptions"[All Fields] OR "deprescribing"[All Fields]) OR ("deprescriptions"[MeSH Terms] OR "deprescriptions"[All Fields] OR "deprescription"[All Fields])) AND (tool[All Fields] OR process[All Fields] OR ("standards"[Subheading] OR "standards"[All Fields] OR "criteria"[All Fields]) OR ("algorithms"[MeSH Terms] OR "algorithms"[All Fields] OR "algorithm"[All Fields])) AND ("aged"[MeSH Terms] OR "aged"[All Fields] OR "elderly"[All Fields]))

3.3 . Criterios de selección

Los **criterios de inclusión** han sido:

- ❖ Artículos en los que se valore una herramienta de desprescripción, ya sea de tipo criterio o de tipo algoritmo de decisión, sobre pacientes de edad avanzada.
- ❖ Estudios en los que se describa la herramienta empleada.
- ❖ Estudios en los que la desprescripción se aplique al tratamiento completo del paciente.
- ❖ Estudios observacionales o experimentales.

En cuanto a los **criterios de exclusión**, fueron:

- ❖ Artículos con un idioma distinto del inglés o español o aquellos a los que no se pueda acceder al texto completo.
- ❖ Aquellos donde se realice desprescripción de fármacos sin especificar características de la herramienta empleada o donde la herramienta que se valida se centre en un fármaco, grupo farmacológico o, en una patología concreta.
- ❖ Estudios referidos a la adecuación terapéutica.

3.4 . Procedimiento de revisión

Con el objetivo de identificar aquellos estudios de interés, se revisó primeramente el título y *abstract* de todas las referencias encontradas en la búsqueda bibliográfica. Tras su lectura se hizo una primera selección. Posteriormente, con aquellos artículos que pasaron este primer cribado se procedió a su lectura completa para comprobar que verdaderamente cumplieran con los criterios de inclusión. En aquellos artículos donde la selección no fue clara se consultó con otro revisor y tras consenso se decidió la inclusión o exclusión definitiva.

3.5 . Extracción de datos

Las variables recopiladas fueron clasificadas en diferentes categorías:

a) Centradas en la caracterización de los estudios:

1. **Autoría y año de publicación:** año en el que se publicó la primera versión de la herramienta o su validación.
2. **Situación geográfica:** localización geográfica dónde fue desarrollado el estudio.
3. **Tipo de estudio:** diseño del estudio (descriptivos, observacionales o experimentales).

b) Centradas en la población diana:

1. **Edad:** media o mediana.
2. **Ámbito de aplicación:** escenario para el que se destinó cada herramienta, si procede (hospitalario, ambulatorio, institucionalizado). Los primeros son aquellos que durante todo el periodo del estudio estuvieron ingresados, excluyendo aquellos pacientes que presentan estancias hospitalarias puntuales durante el seguimiento; los ambulatorios son aquellos que tienen registrados una consulta de atención primaria, con intervenciones llevadas a cabo por lo general por un médico de familia y los últimos se

refieren a pacientes que son internos en centros geriátricos en nuestro caso, aunque también podrían pertenecer a este grupo pacientes de centros psiquiátricos.

3. **Número de medicamentos:** media, mediana o número de medicamentos prescritos.
4. **Comorbilidad:** definida como la ocurrencia simultanea de dos o más enfermedades en una misma persona, pero no relacionadas casualmente con el diagnostico primario (*Martínez y Gaminde, 2011*). Número, porcentaje, media o mediana de enfermedades.

c) Centradas en las características de las herramientas:

1. **Nombre de la herramienta:** cómo se le conoce, si procede.
2. **Diseño:** tipo algoritmo o tipo criterio.
3. **Estrategia:** empleada en cada herramienta.
4. **Profesionales implicados:** médicos internistas, geriatras clínicos, farmacéuticos, enfermeros.
5. **Tiempo de seguimiento:** tiempo que se mantiene monitorizando al paciente tras la desprescripción, si procede.
6. **Disponibilidad electrónica:** sí/no
7. **Resultados en salud:** Cualquier resultado objetivo o sin resultado.

d) Centradas en los medicamentos desprescritos

1. **Medicamentos:** número fármacos desprescritos y el porcentaje de desprescripción.

4. RESULTADOS

4.1. Resultados de la búsqueda bibliográfica

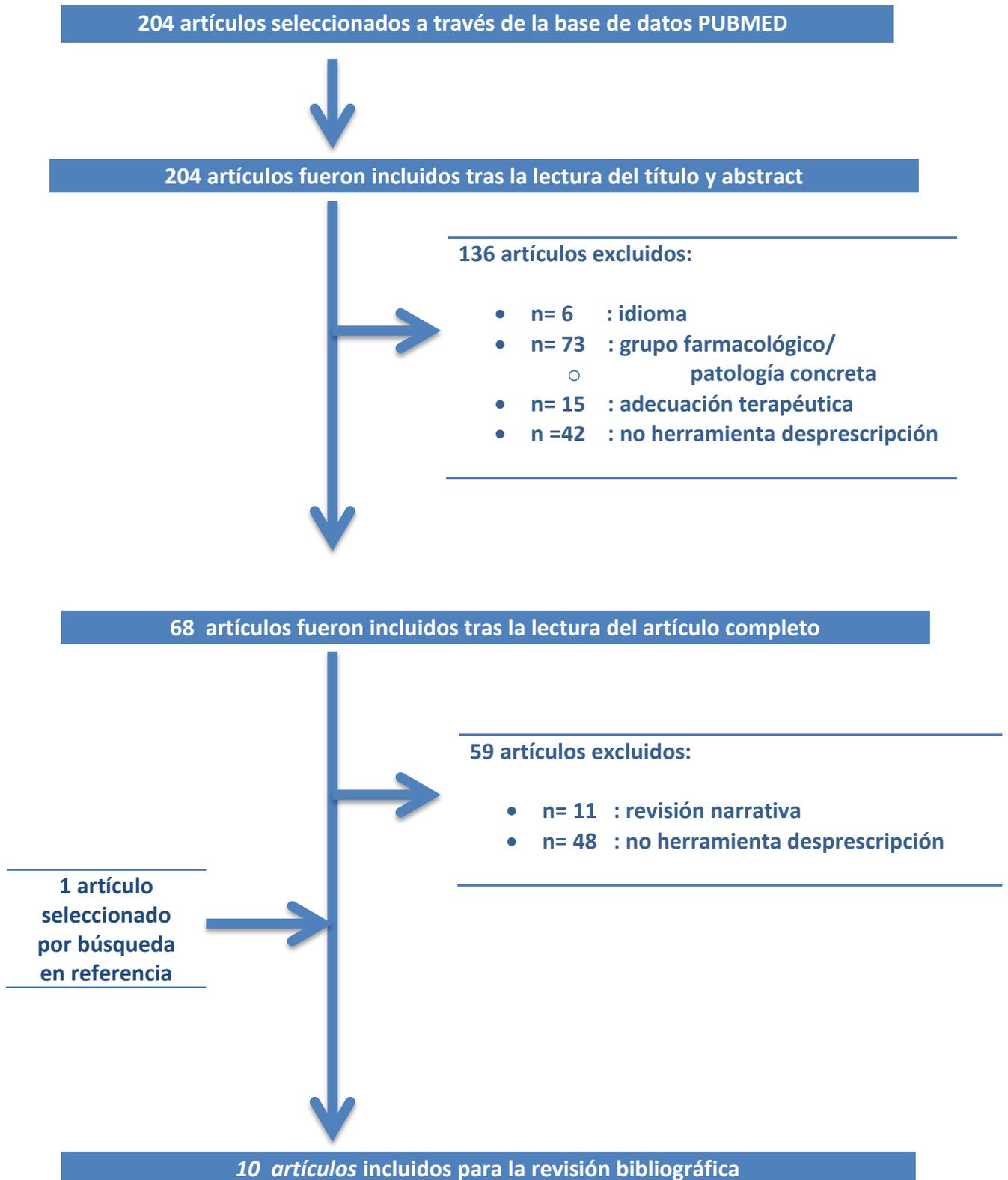


Figura 2: Diagrama de flujo de los artículos y su selección

Después de aplicar nuestra estrategia de búsqueda en PubMed, encontramos 204 artículos. Tras leer el título y el *abstract* de los artículos incluidos, fueron excluidos 136. Según los distintos criterios de exclusión fueron los siguientes: 6 fueron descartados por estar en un idioma distinto al inglés o al castellano, 73 por centrarse en la desprescripción de un fármaco concreto o un grupo farmacológico, 15 de los estudios referenciaban el termino adecuación no desprescripción y 42 por no describir ninguna estrategia de desprescripción.

Posteriormente se procedió a la lectura integral de los 68 artículos restantes. Y en una segunda selección, excluimos 59 artículos: 11 por ser una revisión narrativa y 48 por no describir ninguna estrategia de desprescripción. Tras la revisión de las referencias de los artículos seleccionados se consideró la inclusión de un artículo más que no fue inicialmente encontrado en la búsqueda. Finalmente, 10 fueron los artículos incluidos para nuestra revisión bibliográfica (Figura 2).

4.2. Caracterización de los estudios

Los estudios incluidos en nuestra revisión bibliográfica, como ya se ha comentado, son aquellos donde las estrategias de desprescripción incluidas revisan la medicación completa del paciente, no son estrategias centradas en un tipo de fármaco o grupo farmacológico y la población diana son pacientes mayores, ya que son el grupo mayormente polimedicado. En la tabla 2 se muestra la relación de los artículos incluidos y sus características.

Respecto a la situación geográfica, dos estudios se realizaron en Asia, tres en Australia, cuatro en Europa y el ensayo restante en América. Según el diseño nos encontramos que dos estudios son **descriptivos** (*Arrizabalaga et al., 2017* y *Nyborg et al., 2017*), tres son **observacionales** (*Garfinkel y Mangin, 2010; McKean et al., 2016* y *Rodríguez- Pérez et al., 2017*) y cinco son **experimentales** (*Beer et al., 2011; Potter et al., 2016; Kua et al., 2017; Lavan et al., 2018* y *McDonald et al., 2019*).

Tabla 2 . Caracterización de los estudios y de los pacientes sometidos a desprescripción

| AUTOR, AÑO | SITUACIÓN GEOGRAFICA | TIPO DE ESTUDIO | CENTRADAS EN PACIENTES | | | |
|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------|
| | | | EDAD (años) media (\pm DS) o mediana (IQR) | ÁMBITO | CARACTERISTICAS | |
| | | | | | Nº de medicamentos | Nº de comorbilidades |
| <i>Garfinkel y Mangin, 2010</i> | Israel | Observacional prospectivo | 82,8 (6,9) | Ambulatorios | Media: 7,7 (3,7) | Nº (%): 3 o más (61%) Nº (%): 5 o más (26%) |
| <i>Beer et al., 2011</i> | Australia | Experimental controlado aleatorio | 80 \pm 11 | Ambulatorios e institucionalizados | Media: 9 \pm 2 | No especificado |
| <i>McKean et al., 2016</i> | Australia | Observacional prospectivo | 82,5 (74 - 87) | Hospitalizados | Mediana: 10 (9-12) | Mediana: 6 (4-7) |
| <i>Potter et al., 2016</i> | Australia | Experimental controlado aleatorio | 84,3 \pm 6,9 | Institucionalizados | Media: 9,6 (5,0) | No especificado |
| <i>Arrizabalaga et al., 2017</i> | España | Descriptivo | 85,3 | Institucionalizados | Media: 5,21 | Media: 7,45 |
| <i>Rodríguez-Pérez et al. 2017</i> | España | Observacional | 85,0 | Ambulatorios y hospitalizados | Media: 5 \pm 2 | No especificado |
| <i>Kua et al., 2017</i> | Singapur | Experimental controlado aleatorio | > 65 años | Institucionalizados | 5 o más | No especificado |
| <i>Nyborg et al., 2017</i> | Noruega | Descriptivo | 85,9 (70-102) | Institucionalizados | Mediana: 9,7 (1-25) | Nº(%): 3 o más (41,5%) Nº(%): 5 o más (10,5%) |
| <i>Lavan et al., 2018</i> | Irlanda | Experimental | 79.5 (\pm 6) | Hospitalizados | Mediana : 9 (7,75-11, 25) | Mediana: 7 (6–8,25) |
| <i>McDonald et al., 2019</i> | Canadá | Experimental controlado no aleatorio | 81 (74-88) | Hospitalizados | Mediana: 11 (8-15) | Mediana: 3 (2-5) |

4.3. Características de los pacientes sometidos a desprescripción

De los estudios incluidos, tres de ellos realiza la desprescripción en pacientes **hospitalizados**, en cuatro estudios sus pacientes están **institucionalizados** en hogares de mayores y solo uno pertenece al ámbito **ambulatorio**. El estudio de *Beer et al. (2011)* trabaja sobre pacientes tanto ambulatorios como institucionalizados y el estudio por *Rodríguez-Pérez et al. (2017)* se realiza tanto sobre pacientes del ámbito hospitalario como de atención primaria.

Respecto a la edad, en ocho de los diez artículos los pacientes son mayores de 80 años y en uno de ellos no se especifica la edad exacta, simplemente sabemos que son mayores de 65 años. Todos ellos toman una media de más de cinco fármacos, por lo tanto son todos polimedicados. Referente a comorbilidad, en cuatro de los artículos no lo especifica, el resto de trabajos tienen una media de más de tres enfermedades crónicas (Tabla 2).

4.4. Herramientas de desprescripción

Tras la lectura de los artículos se ha observado la utilización de ambos tipos de herramientas, tipo criterio y tipo algoritmo. En función de esto se describen los siguientes resultados.

Se han localizado cuatro herramientas tipo **algoritmo** (*Garfinkel y Mangin, 2010; McKean et al., 2016; Arrizabalaga et al., 2017 y Kua et al., 2017*) (Tabla 3) y seis herramientas tipo **criterios** (*Beer et al., 2011; Potter et al., 2016; Nyborg et al., 2017; Rodríguez- Pérez et al., 2017; Lavan et al., 2018 y McDonald et al., 2019*) (Tabla 4).

4.4.1. Tipo algoritmo de decisión

Como ya se ha comentado son aquellas que hacen referencia al proceso de desprescripción en sí centrado en el paciente, basándose en juicios clínicos y evalúan el régimen terapéutico. Sirven de guía al proceso al completo y además valora los resultados en salud tras la aplicación de la estrategia (*Rodríguez- Pérez, 2018*).

En el estudio de *Garfinkel y Mangin (2010)* se describe una herramienta de desprescripción denominada **Algoritmo GP-GP** (Algoritmo good palliative - geriatric practice), son unas series de preguntas con respuestas dicotómicas (sí/no) que conducen a la suspensión o al cambio de la medicación.

También existe la posibilidad en este algoritmo de reducir la dosis o por el contrario seguir con la misma medicación (Anexo Ia). Este algoritmo fue creado por geriatras y médicos de cuidados paliativos.

El siguiente estudio de **McKean et al. (2016)**, valora una herramienta de soporte de decisiones de prescripción de medicamentos. El algoritmo para desprescribir se basa en cinco pasos (Anexo Ib), donde finalmente se decide si se sigue, se cesa o se reduce la dosis y finalmente si hay que restaurarlo nuevamente. En este caso los profesionales implicados en el proceso son médicos y farmacéuticos. El médico responsable convoca una reunión grupal para llevar a cabo una revisión formal de los medicamentos recetados a los pacientes y usan una lista de medicamentos reconciliada por el farmacéutico.

Arrizabalaga et al. (2017) analizan la prescripción mediante una herramienta de algoritmos con 5 pasos consecutivos y excluyentes. Este algoritmo ha sido creado por el equipo investigador y usan como referencia la herramienta de adecuación implícita llamado Índice de adecuación de medicamentos (versión española de MAI). En este caso el farmacéutico revisa los medicamentos susceptibles de desprescripción y este le entrega el informe con los resultados al médico, el cual es el responsable de proceder a dicha desprescripción de los medicamentos.

Kua et al. (2017) fueron pioneros en realizar el primer estudio de desprescripción en un hogar de ancianos en Asia. Se basa en entrevistas con los pacientes antes, durante y después de llevar a cabo la estrategia basada en cinco pasos fundamentales que sintetizados son: revisión, verificación, discusión, comunicación y documentación, aplicando el algoritmo creado en este estudio (Anexo Ic). El equipo está compuesto por farmacéuticos comunitarios, enfermeros y médicos.

Tabla 3 . Resultados obtenidos de estudios tipo algoritmos centrados en la herramienta y los resultados en salud

| AUTOR, AÑO | CENTRADAS EN LA HERRAMIENTA | | | | RESULTADOS EN SALUD |
|---------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| | Nombre | Estrategia | Tiempo de seguimiento | Disponibilidad electrónica | |
| Garfinkel y Mangin 2010 | Algoritmo GP-GP | Basada en la valoración de todos los fármacos prescritos según el algoritmo GP-GP, discusión y preferencias del paciente/ cuidador y valoración integral del paciente. | 53 semanas | No | Sí (estado funcional, cognitivo y comportamiento, mejora de calidad de vida) |
| McKean et al. 2016 | - | Protocolo formulado por un grupo nacional de investigadores ayudaron a identificar medicamentos elegibles para discontinuar herramienta de soporte decisiones basada en una descripción de cinco pasos. | Hasta 6 meses después del alta | No | Sí (síntomas mejoría, prolongación de la supervivencia) |
| Arrizabalaga et al. 2017 | - | Pasos consecutivos y excluyentes para definir la prescripción inadecuada los ítems han sido creados por el equipo investigador usando como referencia: MAI Índice de adecuación de medicamentos (la versión española modificada de MAI) | No especificado | No | Sí (disminuye % morbimortalidad, mejora calidad de vida pacientes) |
| Kua et al. 2017 | - | El proceso de atención en equipo de cinco pasos consiste en la revisión, verificación, discusión, comunicación y documentación iniciada por los farmacéuticos. Utiliza una guía de eliminación adaptada de los criterios de Beers, criterios STOPP, así como una revisión de las interacciones de medicamentos y los efectos secundarios. | No especificado | No | Sí (se redujo la mortalidad y el número de caídas) |

Algoritmo GP – GP: Algoritmo good palliative- geriatric practice, MAI: *Medication Appropriateness Index*).

4.4.2. Tipo criterios

Rodríguez-Pérez (2018) en su tesis define las estrategias tipo criterios como aquellas que ayudan a la identificación de los fármacos susceptibles de ser desprescritos, permitiendo identificar oportunidades de desprescripción de forma más sistemática, ya que son criterios específicos.

Beer et al. (2011) desarrollan los criterios **STOPAT** (Systematic Termination of Pharmaceutical Agents Trial) los cuales consisten en una tabla con los fármacos a desprescribir (antihipertensivos, antianginosos, diuréticos, antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), e inhibidores de la ciclooxigenasa-2 (COX-2)), la indicación para la cual están prescritos, la condición de retirada, y un criterio de beneficio por indicación del fármaco. Aunque estos criterios no fueron publicados para ser utilizados de forma estandarizada, fueron llevados a cabo por especialistas de geriatría y farmacéuticos hospitalarios (Anexo Id).

Potter et al. (2016) utiliza una estrategia en pacientes institucionalizados en residencias de ancianos llamadas RACF (Residential Aged Care Facility), este estudio aporta una tabla con 14 criterios para la retirada de distintos fármacos como antiácidos, diuréticos, antieméticos y antidepresivos entre otros (Anexo Ie), aunque luego esta tabla no ha sido publicada para ser usada de forma estandarizada como criterios de ayuda de desprescripción, a pesar de haber sido validada en un ensayo clínico. Esto es llevado a cabo por un médico general y un geriatra clínico aplicando los criterios.

Nyborg et al. (2017) crearon los criterios **NORGEP-NH** (The Norwegian General Practice Nursing Home) específicamente para pacientes institucionalizados mayores de 70 años. Son 34 criterios que se dividen en tres secciones: un único medicamento, combinaciones a evitar y criterios de desprescripción propiamente dichos, además tienen en cuenta el pronóstico de vida del paciente (Anexo If). Fue creado por un panel de especialistas en medicina general, farmacología clínica y geriatría.

Rodríguez-Pérez et al. (2017) publicaron los criterios llamados **LESS-CHRON** (List of Evidence based deprescribing for Chronic patients) para pacientes crónicos con multimorbilidad, como guía para la revisión del plan terapéutico. Son un total de 27 criterios, organizados por sistemas farmacoterapéuticos, compuestos por las variables: medicamento-indicación para la que se encuentra prescrito, situación clínica del paciente que ofrece una oportunidad de

desprescripción (condición de desprescripción), variable de salud a monitorizar y tiempo de seguimiento (Anexo Ig). Intervinieron en la creación de estos criterios médicos de familia, internistas, farmacéuticos hospitalarios y de atención primaria.

Lavan et al. (2018) crearon los criterios **STOPP-FRAIL** (Screening Tool of Older Persons Prescriptions in Frail Adults with Limited Life Expectancy) enfocados a pacientes con fragilidad, es decir con una patología irreversible en la etapa final de la vida o un grave deterioro cognitivo o funcional, cuyo objetivo primordial es controlar los síntomas. Estos 27 criterios están distribuidos por sistemas entre ellos el sistema cardiovascular, el sistema nervioso central, sistema gastrointestinal entre otros (Anexo Ih). Trabajaron en esta herramienta; geriatras, médicos generales y médicos de cuidados paliativos.

McDonald et al. (2019) realizan el estudio sobre pacientes de una unidad de medicina interna, usando una herramienta electrónica de soporte de decisiones para desprescribir llamada **MedSafer**, que aplica una serie de criterios la cual se basa en una detección rápida, basada en la evidencia y personalizada de la historia clínica y los medicamentos del paciente. El médico responsable hace un seguimiento del paciente 30 días después del alta hospitalaria con una llamada telefónica, los objetivos de esta son: registrar cualquier cambio de salud desde el alta, cualquier cambio en el paciente debido a los medicamentos después del alta, notificar cualquier visita al médico, al servicio de urgencias, alguna caída y realizar al paciente un cuestionario sobre su calidad de vida y del sueño.

4.5. Resultados en salud obtenidos tras la utilización de las herramientas.

Tras la desprescripción es importante resaltar los resultados que han obtenido los distintos estudios. Hay claros resultados en la mayoría pero, en tres de las herramientas de tipo criterios no miden resultados en salud, solo miden aplicabilidad (Tabla 3 y 4).

Los resultados más significativos en las herramientas tipo algoritmos son la mejora la calidad de vida, una mejoría de los síntomas de las patologías base del paciente con la desprescripción llevada a cabo con estas herramientas, además de una disminución de la mortalidad (Tabla 3). En aquellas tipo criterios resaltan como resultados la mejora en la calidad de vida o resultados en la función cognitiva del paciente (Tabla 4).

Tabla 4 . Resultados obtenidos de estudios tipo criterios centrados en la herramienta y los resultados en salud

| AUTOR, AÑO | CENTRADAS EN LA HERRAMIENTA | | | | RESULTADOS EN SALUD |
|---------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| | Nombre | Estrategia | Tiempo de seguimiento | Disponibilidad electrónica | |
| Beer et al. 2011 | STOPPAT | Criterios que incluye el fármaco, la indicación para la cual esta prescrito, condición de retirada, criterio de beneficio y condiciones para la reintroducción. | 12 semanas | No | Sí (calidad de vida, calidad del sueño y función cognitiva) |
| Potter et al. 2016 | - | La intervención fue una revisión individualizada del medicamento seguida del cese planificado de medicamentos no beneficiosos | 12 meses | No | Sí (función intestinal, física, cognitiva y mejora la calidad del sueño) |
| Nyborg et al. 2017 | NORGE- NH | Criterios organizados en tres bloques, un único medicamento, combinaciones a evitar y criterios de desprescripción, además tienen en cuenta el pronóstico de vida. | 25 meses | No | No (solo aplicabilidad) |
| Rodríguez- Pérez et al. 2017 | LESS- CHRON | Consta de 27 criterios o situaciones clínicas susceptibles de desprescripción, indicando cuáles precisan seguimiento una vez retirada la medicación. | Según medicamento- indicación | No | No (solo aplicabilidad) |
| Lavan et al. 2018 | STOPP- FRAIL | Criterios desarrollados específicamente para pacientes frágiles con expectativa de vida limitada | No especificado | No | No (solo aplicabilidad) |
| McDonald et al. 2019 | MedSafer | Herramienta electrónica de soporte de decisiones para la desprescripción basada en criterios cuya finalidad es la eliminación segura y exitosa | 9 meses | Sí www.medsafer.org | Sí (disminuye el riesgo de caídas y mejora la multimorbilidad) |

STOPPAT: *Systematic Termination of Pharmaceutical Agents Trial*, **NORGE-NH:** The Norwegian General Practice Nursing Home, **LESS-CHRON,** *List of Evidence baSed depreScribing for CHRONic patients*, **STOPP-FRAIL:** Screening Tool of Older Persons Prescriptions in Frail adults with limited life expectanc

Tabla 5. Medicamentos desprescritos

| Autor, año | Medicamentos desprescritos | Número de medicamentos (% desprescripción) |
|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| <i>Garfinkel y Mangin, 2010</i> | Antihipertensivos | 50 (84%) |
| | Nitratos | 5 (100%) |
| | Acido acetilsalicílico | 2 (100%) |
| | Estatinas | 14 (72%) |
| | Metformina | 3 (60%) |
| | AntiH2 | 6 (75%) |
| | Betabloqueantes | 11 (67%) |
| | Benzodiazepinas | 35 (97%) |
| | ISRS | 11 (77%) |
| | Antipsicóticos | 3 (37%) |
| | Hidroclorotiazida | 10 (91%) |
| | Bloqueantes canales de calcio | 11 (85%) |
| <i>Beer et al., 2011</i> | Antihipertensivos | 7 (85%) |
| | Antianginosos | 1 (100%) |
| | Diuréticos | 5 (100%) |
| | Analgésicos | 2 (100%) |
| <i>McKean et al., 2016</i> | Antihipertensivos | 10 (59%) |
| | Nitratos | 8 (73%) |
| | Supresores acidez gástrica | 19 (48%) |
| | Estatinas | 21 (57%) |
| | Inhibidor ECA/ARA | 15 (48%) |
| | Broncodilatadores inhalados | 14 (70%) |
| | Betabloqueantes | 11 (67%) |
| | Benzodiazepinas | 8 (53%) |
| | ISRS | 10 (45%) |
| | Diuréticos | 12 (52%) |
| | Antidiabéticos orales | 9 (60%) |
| | Analgésicos opioides | 9 (41%) |
| <i>Potter et al., 2016</i> | Antihipertensivos | 1 (100%) |
| | Supresores acidez gástrica | 22 (72%) |
| | Antagonistas angiotensina II | 15 (92%) |
| | Diuréticos | 9 (100%) |
| | Analgésicos | 32 (73%) |
| | Laxantes | 36 (53%) |
| | Antitrombóticos | 24 (67%) |
| | Antidepresivos | 25 (50%) |
| | Medicamentos para gases | 15 (100%) |
| | Bloqueadores de calcio | 12 (67%) |
| <i>Arrizabalaga et al., 2017</i> | IBP | No especificado |
| | Benzodiazepinas | No especificado |
| | Diuréticos | No especificado |
| <i>McDonald et al., 2019</i> | IBP | 65 (29,3%) |
| | Narcóticos | 63 (54,3%) |
| | Benzodiazepinas | 41 (40,6%) |
| | Sales de hierro | 28 (34,6%) |
| | Docusato | 48 (57,1%) |
| | Antidiabéticos | 28 (36,8%) |
| | Antipsicóticos | 21 (39,6%) |
| | Antihistamínicos anticolinérgicos | 18 (47,4%) |
| | Anti plaquetarios/anticoagulantes | 13 (27,7%) |
| | Anti arrítmicos | 11 (26,2%) |
| AINEs | 27 (55,1%) | |

4.6. Medicamentos más desprescritos

Aunque cabría destacar que hay una gran variedad de medicamentos desprescritos en las distintas estrategias analizadas en este trabajo, los que más se desprescriben son las benzodiazepinas, los diuréticos o las estatinas. En la tabla 5, se detalla el número fármacos desprescritos en los estudios y el porcentaje de desprescripción de estos.

Destacamos a **Garfinkel y Mangin. (2010)** ya que es el estudio que consigue un mayor número de medicamentos desprescritos con su estrategia de desprescripción tipo algoritmo, ya que ha conseguido un 84% respecto a 50 antihipertensivos y un 97% de desprescripción sobre 35 benzodiazepinas. Estos dos grupos farmacológicos son los que mayoritariamente se han desprescrito. En resumen, 311 medicamentos de 256 fueron desprescritos (82% de desprescripción) y solo un 2% de los fármacos tuvo que ser reintroducido, incluso el 88% de los pacientes mejoró.

Beer et al. (2011) se centra en la desprescripción de 9 fármacos por día, entre ellos: antihipertensivos, antianginosos, analgésicos y diuréticos en 35 pacientes. En el 73% de los pacientes se retiró medicación eficazmente y con un 26,6 % de fracaso en la desprescripción en la totalidad de pacientes. Respecto al estudio de **McKean et al. (2016)** los medicamentos que más se han desprescrito son estatinas, fármacos inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y fármacos bloqueadores de receptores de angiotensina II (ARA- II), los demás están recogidos en la tabla 5. En conjunto se desprescribieron 186 fármacos de 542 y las listas de medicamentos se redujeron en al menos dos medicamentos en el 84% de los pacientes. El estudio tenía una muestra de 260 pacientes.

Potter et al. (2016) ; obtuvieron un 50% de desprescripción en 25 antidepresivos y 36 laxantes un 53%, 9 diuréticos que se sometieron al proceso de desprescripción obtuvieron un 100% de éxito, el número de participantes fue de 47, una muestra pequeña en comparación con el estudio de **McDonald et al. (2019)** que aplican la herramienta a 1066 pacientes con un 82% de éxito en cuanto a desprescripción, algunos de los medicamentos fueron 65 inhibidores de la bomba de protones (IBP) alcanza un 29,3% de desprescripción o de 63 narcóticos, un 54,3%.

El estudio realizado por *Arrizalabaga et al. (2019)* no especifica el porcentaje de medicamentos desprescritos, evaluaron a 87 pacientes, y alcanzaron desprescripción en inhibidores de la bomba de protones (IBP), diuréticos y benzodiazepinas, en total se desprescribió el 13,4 % del total de fármacos.

5. DISCUSIÓN

Nuestra revisión pone en evidencia que cualquier tratamiento farmacológico puede ser válido y adecuado en un momento dado, pero al cambiar las condiciones de salud del paciente este tratamiento debería de adaptarse a la nueva realidad. Ningún tratamiento es para siempre. Nuestra revisión afianza el concepto de desprescripción diferenciándolo del término adecuación.

La revisión muestra como en los últimos tiempos se ha incrementado la aplicación de la desprescripción y se han generado diferentes herramientas, tanto tipo algoritmos o criterios, que sirven de ayuda al profesional para poder aplicarla. Centrándonos en el paciente mayor crónico, se han encontrado de manera bastante equitativa de los dos tipos.

Entre ellas, las tipo criterio parecen más prácticas, factibles y rápidas a la hora de usarlas, ya que las tipo algoritmo necesitan más tiempo. Pero por el contrario, las tipo algoritmo son más individualizadas y sirven de esquema para la realización de la revisión estructurada por parte de un farmacéutico que después entrega al médico para su valoración.

Comparando esta revisión con lo publicado en los últimos años, llama la atención la multitud de revisiones llevadas a cabo (*Page et al., 2016; Masnoon et al., 2018; Thompson et al., 2019 y Reeve, 2020*), con el fin de analizar la evidencia disponible sobre desprescripción y las distintas herramientas diseñadas para ello. Sin embargo, en este trabajo, hemos querido hacer una distinción clara entre las tipo criterio y algoritmos, dado que consideramos que realmente son poco comparables en cuanto a diseño y aplicabilidad se refiere. Además, también nos hemos centrado en herramientas que respondan a la necesidad de desprescripción en un colectivo muy específico, pacientes crónicos mayores. Además, en nuestra revisión no se encuentran otras herramientas de desprescripción extendidas como OncPal (*Lindsay et al., 2015*) o la desarrollada por *Holmes et al. (2008)* ya que se orientan a otro tipo de pacientes diferentes.

Como fortalezas de nuestro estudio podemos destacar la puesta en evidencia de los resultados en salud que hemos visto que se pueden obtener con el uso de dichas herramientas.

Como limitación de la revisión podríamos enfatizar la exclusión de muchos artículos por dos motivos. El primero de ellos porque desarrollan herramientas validadas de adecuación que se emplean actualmente en desprescripción, y en esta revisión hemos intentado diferenciar los términos adecuación y desprescripción, como ya se ha dicho. El segundo motivo por centrarnos en un colectivo muy específico, aunque esto podría también encuadrarse dentro de las fortalezas.

Con todo el estudio también podemos destacar la necesidad de estudios de validación de las herramientas en un contexto clínico.

6. CONCLUSIONES

Tras la revisión bibliográfica de este trabajo, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

1. Aunque no existe unanimidad en la definición de desprescripción, la más consensuada es un proceso de retirada continuo y gradual de la medicación que bajo ciertas condiciones clínicas deja de tener un balance beneficio riesgo apropiado para el paciente.
2. Se han identificado cuatro herramientas tipo algoritmos y seis estrategias tipo criterios aplicadas al tratamiento completo de nuestra población diana, pacientes crónicos mayores de 65 años.
3. Las estrategias tipo criterios se centran en medicamentos específicos, y las tipo algoritmos se basan en la valoración integral del paciente, siendo ambas complementaria
4. Ambas estrategias han sido puestas en práctica indistintamente sobre pacientes hospitalizados, ambulatorios o institucionalizados.
5. Dentro del colectivo de pacientes incluidos en el estudio, los pacientes a los que se le aplica la desprescripción son mayoritariamente mayor de 80 años y polimedicados
6. Existe gran variabilidad de medicamentos desprescritos, aunque podemos destacar las benzodiacepinas, las estatinas y los diuréticos.
7. Los principales resultados en salud medidos tras la desprescripción son: disminución de la multimorbilidad o mejora en la calidad de vida, además de una mejora en el estado cognitivo y funcional del paciente o la calidad del sueño.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arrizabalaga Aldalur I, García Martínez B, Benabdellah Abouhammadi S, García Tirado M del C, Pardo Cabello A, Parra Rosado P. Ancianos con prescripción inapropiada; ¿deprescribimos? *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2017; 52(2): 102-3.
2. Barsky AJ. Nonpharmacologic aspects of medication. *Arch Intern Med.* 1983;143(8): 1544.
3. Beer C, Loh P-K, Peng YG, Potter K, Millar A. A pilot randomized controlled trial of deprescribing. *Ther Adv Drug Saf.* 2011; 2(2): 37-43.
4. Bemben NM. Deprescribing: An application to medication management in older adults. *Pharmacotherapy.* 2016; 36(7): 774-80.
5. Chou J, Tong M, Brandt NJ. Combating polypharmacy through deprescribing potentially inappropriate medications. *J Gerontol Nurs.* 2019; 45(1): 9-15.
6. Delgado Sánchez O, Anoz Jiménez L, Serrano Fabiá A, Nicolás Pico J. Conciliación de la medicación. *Med Clin.* 2007; 129(9): 343-8.
7. Duerden M, Avery T, Payne R, King's Fund London E. Polypharmacy and medicines optimisation: making it safe and sound. 1º ed. London: The King's Fund; 2013.
8. Farrell B, Monahan A, Thompson W. Revisiting medication use in a frail 93-year-old man experiencing possible adverse effects. *Can Med Assoc J.* 2014; 186(6): 445-9.
9. Farrell B, Tsang C, Raman-Wilms L, Irving H, Conklin J, Pottie K. What are priorities for deprescribing for elderly patients? Capturing the voice of practitioners: A Modified delphi process. *PLoS One.* 2015; 10(4): 1-16.
10. Garfinkel D, Mangin D. Feasibility study of a systematic approach for discontinuation of multiple medications in older adults. *Arch Intern Med.* 2010 ; 170(18) : 1648-54.
11. Gavilán Moral E, Jiménez de Gracia L, Villafaina Barroso A. Deprescripción de medicamentos en ancianos: paradojas y contradicciones. *FMC.* 2013; 20(1): 22-6.
12. Gavilán Moral E, Villafaina Barroso A, Jiménez de Gracia L, Gómez Santana M del C. Ancianos frágiles polimedicados: ¿es la deprescripción de medicamentos la salida? *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2012; 47(4):162-7.
13. Gavilán Moral E, Villafaina Barroso A. Polimedicación y salud: estrategias para la adecuación terapéutica. 1º ed. Barcelona: Polimedicado labs; 2011.
14. Gnjjidic D, Hilmer SN, Blyth FM, Naganathan V, Waite L, Seibel MJ, et al. Polypharmacy cutoff and outcomes: five or more medicines were used to identify community-dwelling older men at risk of different adverse outcomes. *J Clin Epidemiol.* 2012; 65(9): 989-95.

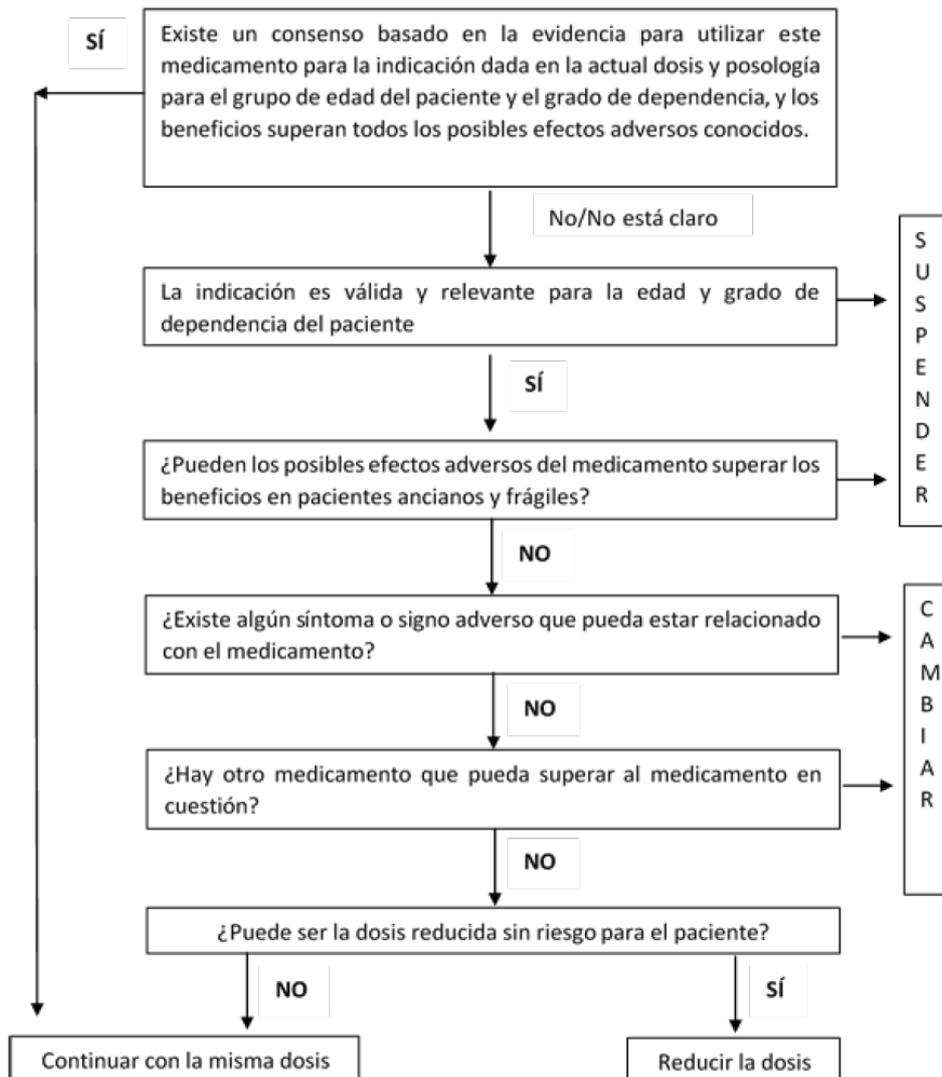
15. Holmes HM, Sachs GA, Shega JW. Integrating palliative medicine into the care of persons with advanced dementia: identifying appropriate medication use. *J Am Geriatr Soc.* 2008. 56: 1306-11.
16. Ibarra Barrueta O, Morillo Verdugo R, Rudi Sola N, Ventura Cerdá JM, Navarro Aznárez H. Adherence in patients with chronic treatment: data of adherence day 2013. *Farm Hosp.* 2015; 39(2): 109-13.
17. Kua C-H, Yeo CY, Char CWT, Tan CWY, Tan PC, Mak VS, et al. Nursing home team-care deprescribing study: a stepped-wedge randomised controlled trial protocol. *BMJ Open.* 2017; 7(5): e015293.
18. Lavan AH, Gallagher P, O'Mahony D. Inter-rater reliability of STOPPFrail [Screening Tool of Older Persons Prescriptions in Frail adults with limited life expectancy] criteria amongst 12 physicians. *Eur J Clin Pharmacol.* 2018; 74(3):331-8.
19. Le Couteur D, Banks E, Gnjjidic D, McLachlan A. Deprescribing. *Aust Prescr.* 2011; 34(6): 182-5.
20. Lindsay J, Dooley M, Martin J, Fay M, Kearney A, Khatun M et al. The development and evaluation of an oncological palliative care deprescribing guideline: the 'OncPal deprescribing guideline'. *Support Care Cancer.* 2015. 23(1): 71–8
21. Lu CY, Ross-Degnan D, Soumerai SB, Pearson S-A. Interventions designed to improve the quality and efficiency of medication use in managed care: A critical review of the literature – 2001–2007. *BMC Health Serv Res.* 2008;8(1): 75.
22. Martínez Velilla NI, Gaminde Inda I de. Índices de comorbilidad y multimorbilidad en el paciente anciano. *Med Clin.* 2011; 136(10): 441-6.
23. Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, Caughey GE. Tools for Assessment of the Appropriateness of Prescribing and Association with Patient-Related Outcomes: A Systematic Review. *Drugs Aging.* 2018; 35(1): 43-60.
24. McDonald EG, Wu PE, Rashidi B, Forster AJ, Huang A, Pilote L, et al. The MedSafer Study: A controlled trial of an electronic decision support tool for deprescribing in acute care. *J Am Geriatr Soc.* 2019; 67(9): 1843-50.
25. McKean M, Pillans P, Scott IA. A medication review and deprescribing method for hospitalised older patients receiving multiple medications: Deprescribing in older patients. *Intern Med J.* 2016;46(1):35-42.
26. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG; PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med.* 2009 Jul 21; 6 (7): e1000097.

27. Nyborg G, Brekke M, Straand J, Gjelstad S, Romøren M. Potentially inappropriate medication use in nursing homes: an observational study using the NORGEP-NH criteria. *BMC Geriatr.* 2017; 17(1): 220.
28. 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. *Scand J Prim Health Care.* 2015; 33(2): 134-41.
29. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo pruebas para la acción. 1ª ed. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2004.
30. 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.
31. Porapakkham P. B-Type Natriuretic Peptide–Guided Heart Failure Therapy: A Meta-analysis. *Arch Intern Med.* 2010; 170(6): 507.
32. Pérez Fuentes M, Castillo Castillo R, Rodríguez Toquero J, Martos López E, Morales Mañero A. Adecuación del tratamiento farmacológico en población anciana polimedicada. *Med Fam.* 2002; 1: 23-28.
33. Potter K, Flicker L, Page A, Etherton-Beer C. Deprescribing in Frail Older People: A Randomised Controlled Trial. *PLoS ONE.* 2016; 11(3): 1- 21.
34. Reeve E. Deprescribing tools: a review of the types of tools available to aid deprescribing in clinical practice. *J Pharm Pract Res.* 2020; 50(1): 98-107.
35. Reeve E, Shakib S, Hendrix I, Roberts M, Wiese M. Review of deprescribing processes and development of an evidence-based, patient-centred deprescribing process: Patient-centred deprescribing process. *Br J Clin Pharmacol.* 2014; 78(4): 738-47.
36. Rodríguez-Pérez A. Desprescripción: guiando su definición. *Farm Hosp.* 2017;(6):698-9.
37. Rodríguez-Pérez A, Alfaro-Lara ER, Albiñana-Perez S, Nieto-Martín MD, Díez-Manglano J, Pérez-Guerrero C, Santos-Ramos B. Novel tool for deprescribing in chronic patients with multimorbidity: List of Evidence-Based Deprescribing for Chronic Patients criteria: LESS-CHRON criteria. *Geriatr Gerontol Int.* 2017; 17(11): 2200-7.
38. Rodríguez-Pérez A, Alfaro-Lara ER, Sierra-Torres MI, Villalba-Moreno Á, Nieto-Martín MD, Galván-Banqueri M, Santos-Ramos B. Validation of the LESS-CHRON criteria: reliability study of a tool for deprescribing in patients with multimorbidity. *Eur J Hosp Pharm.* 2019; 26(6): 334-8.

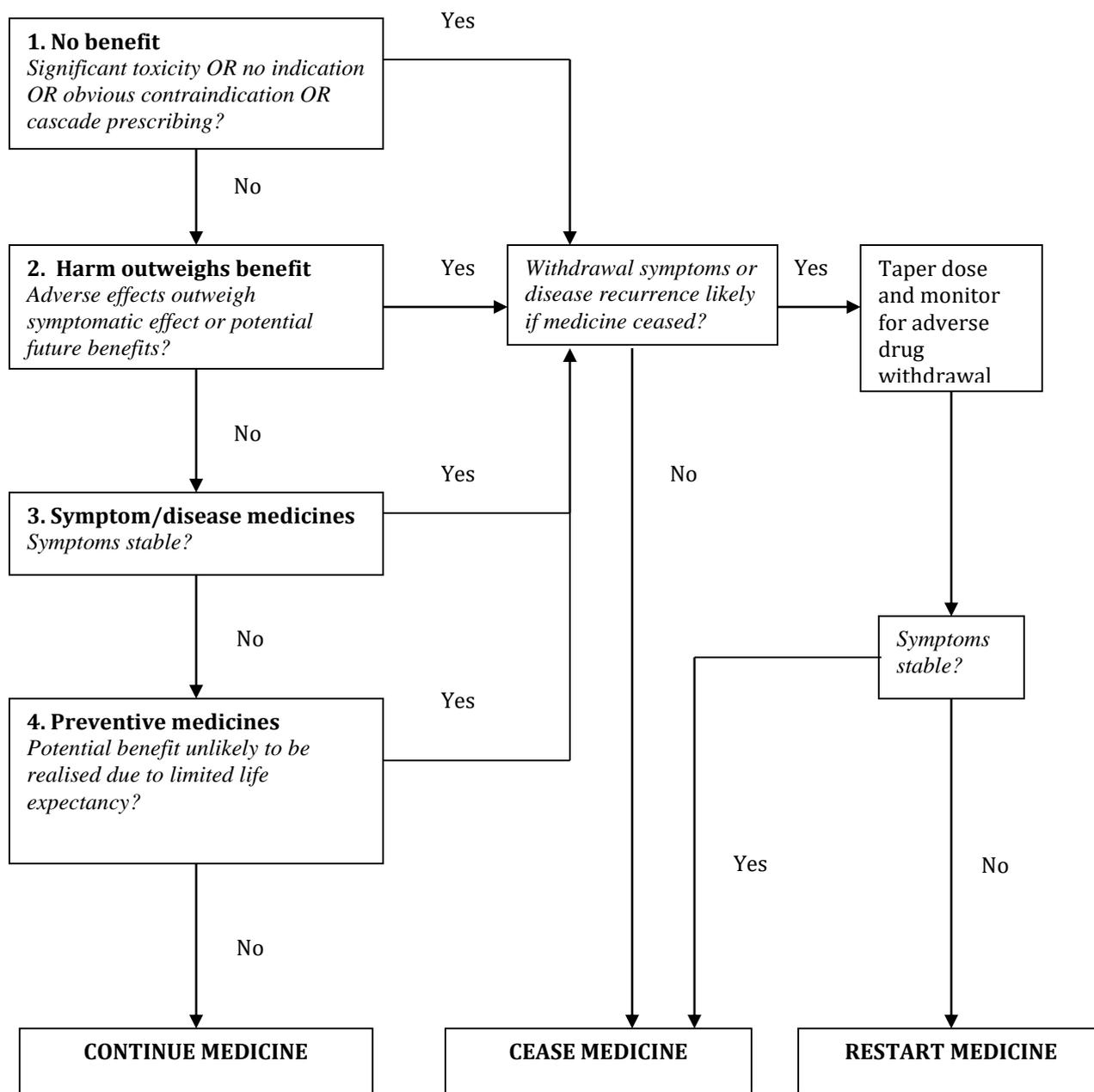
39. Rodríguez-Pérez A, Alfaro-Lara ER, Nieto-Martín MD, Ruiz-Cantero A, Santos-Ramos B. Deprescribing in patients with multimorbidity: a necessary process. *Eur J Intern Med.* 2015. 26:18-9.
40. Scott IA, Anderson K, Freeman CR, Stowasser DA. First do no harm: a real need to deprescribe in older patients. *Med J Aust.* 2014; 201(7): 390-2.
41. Scott IA, Gray LC, Martin JH, Pillans PI, Mitchell CA. Deciding when to stop: Towards evidence-based deprescribing of drugs in older populations. *Evid Based Med.* 2013; 18(4): 121-4.
42. Scott IA, Hilmer SN, Reeve E, Potter K, Le Couteur D, Rigby D, et al. Reducing Inappropriate Polypharmacy: The Process of Deprescribing. *JAMA Intern Med.* 2015; 175(5): 827 – 34.
43. Shah BM, Hajjar ER. Polypharmacy, Adverse Drug Reactions, and Geriatric Syndromes. *Clin Geriatr Med.* 2012; 28(2):173-86.
44. Shelton PS, Fritsch MA, Scott MA. Assessing medication appropriateness in the elderly: a review of available measures. *Drugs Aging.* 2000;16(6): 437-50.
45. Starfield B. Primary care: an increasingly important contributor to effectiveness, equity, and efficiency of health services. *SESPAS report 2012. Gac Sanit.* 2012;26:20-6.
46. Terán-Álvarez L, González-García MJ, Rivero-Pérez AL, Alonso-Lorenzo JC, Tarrazo-Suárez JA. Prescripción potencialmente inadecuada en pacientes mayores grandes polimedicados según criterios «STOPP». *SEMERGEN - Medicina de Familia.* 2016; 42(1):2-10.
47. Thompson W, Lundby C, Graabaek T, Nielsen DS, Ryg J, Søndergaard J, et al. Tools for Deprescribing in Frail Older Persons and Those with Limited Life Expectancy: A Systematic Review: Deprescribing tools. *J Am Geriatr Soc.* 2019;67(1):172-80.
48. Weber V, White A, McIlvried R. An Electronic Medical Record (EMR)- Based intervention to reduce polypharmacy and falls in an ambulatory rural elderly population. *J Gen Intern Med.* 2008; 23(4): 399-404.
49. Woodward MC. Deprescribing: Achieving Better Health Outcomes for Older People through Reducing Medications. *J Pharm Pract Res.* 2003; 33(4): 323-8.

ANEXO I : Figuras y tablas sobre algoritmos / criterios de desprescripción.

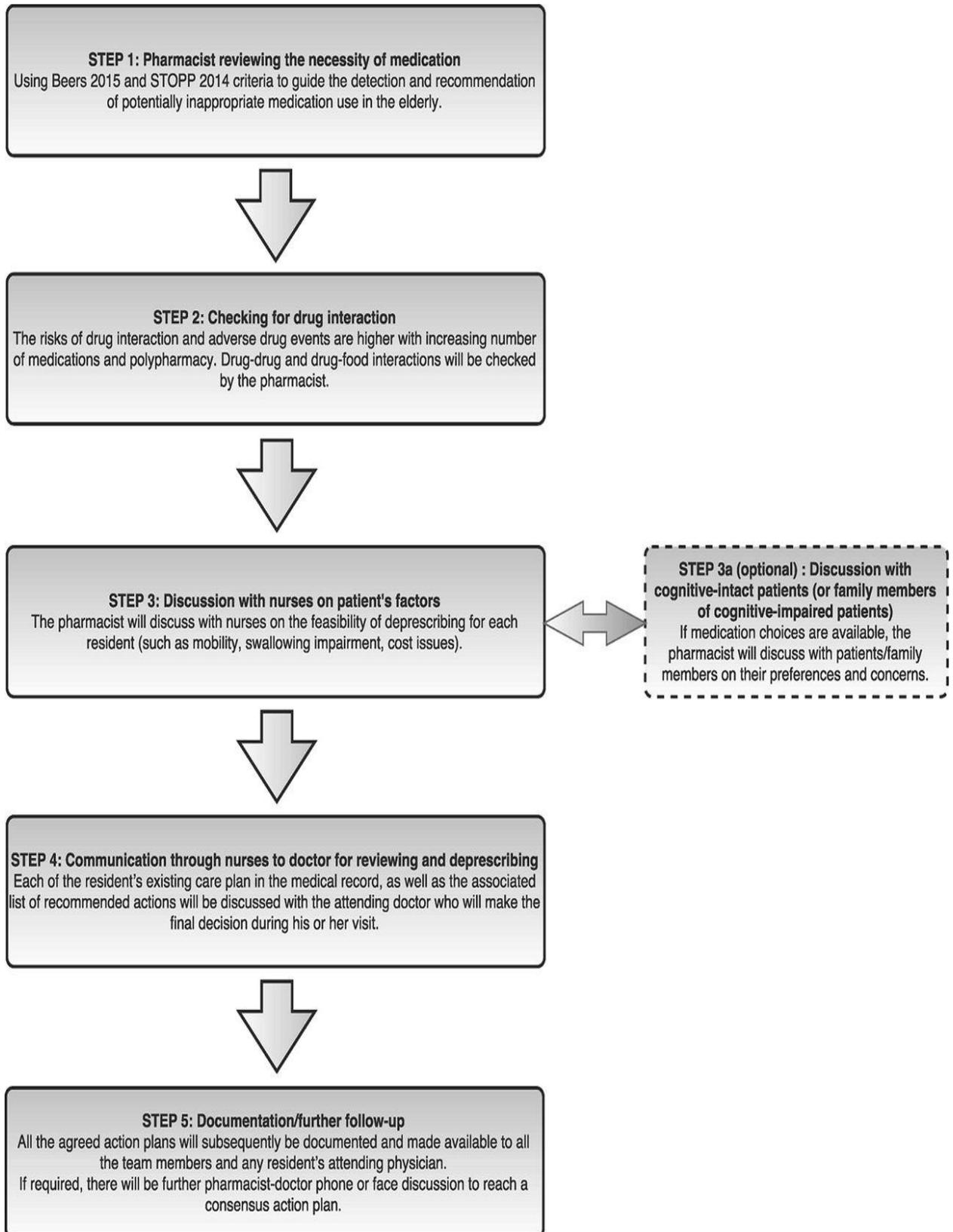
Anexo Ia: Algoritmo de desprescripción GP-GP (Extraído de Garfinkel y Mangin, 2010) traducido por Rodríguez- Pérez, 2017.



Anexo Ib: Algoritmo para decidir el orden y el modo que los medicamentos podrían discontinuarse (Extraído de McKean et al., 2016).



Anexo Ic: Algoritmo (Extraído de Kua et al., 2017).



Anexo Id: Criterios de desprescripción del ensayo STOPAT (Extraído de Beer et al., 2011) traducido por Rodríguez- Pérez, 2017.

| Grupo de medicamento | Indicación | Indicación para reducir dosis o retirar | Criterio de beneficio | Criterio de retirada del ensayo |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ANTIHIPERTENSIVOS | Hipertensión solo | PA<150/100mmHg más efectos adversos claramente atribuibles al medicamento | Alivio sintomático, no aumento en PA, calidad de vida mejorada | PA>150/100 mmHg |
| | Algunos tipos utilizados para protección renal en diabetes y otras condiciones: IC o en alto riesgo CV | Mareos posturales, Hipotensión postural o caídas | Alivio sintomático, normotensión, calidad de vida mejorada | Empeoramiento de la f(x) renal, síntomas de ICC, evento vascular |
| ANTIANGINOSOS | Angina clásica o enfermedad isquémica documentada (mediante angiografía, estudio de perfusión miocárdica...) | Tratamiento con >1 agente para esta indicación y tasa de ataques <1/sem. Sin historial de infarto de miocardio | Alivio sintomático, calidad de vida mejorada, no aumento en la tasa de ataques anginosos | Aumento en tasa de ataques anginosos o desarrollo de angina inestable |
| DIURETICOS | Cualquier indicación excepto ICC o Hipertensión (p.e. Edema periférico sin ICC) | Estabilidad clínica | Alivio sintomático, mejora en la calidad de vida | Empeoramiento de síntomas y signos de IC |
| AINEs | Dolor con o sin un componente inflamatorio | 3 meses de estabilidad sintomática. Efectos adversos | Alivio sintomático, mejora en la calidad de vida | Deterioro en la escala del dolor |
| (-) COX-2 | Como los AINEs | 3 meses de estabilidad sintomática. Ausencia de aumento de riesgo de sangrado GI u otro efecto adverso | Alivio sintomático, mejora en la calidad de vida | Deterioro en la escala del dolor |

Anexo Ie: Criterios para verificar la estabilidad de los síntomas y / o reiniciar medicamentos
(Extraído de Potter et al., 2016).

| Condition | Target medication | Withdraw medication if: | Restart medication if: |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ischaemic heart disease | Long-acting nitrates | No chest pain in the previous 6 months | Recurrence of chest pain or SOB on exertion or at rest. |
| Gastro-oesophageal reflux disease | Antacids, H2 blockers, PPIs | No proven peptic ulcer and no gastrointestinal bleeding for 1 year. No dyspepsia for 6 months. | Recurrence of dyspepsia or other gastrointestinal symptoms attributable to withdrawal of treatment |
| Heart failure | Diuretics | No orthopnea or peripheral oedema for last 6 months | Recurrence of peripheral oedema, dyspnoea or orthopnea, or >2.5kg weight gain |
| Constipation | Stimulant laxatives | Regular bowel movements for last 6 months | Failure to open bowels for more than 72 hours |
| Chronic obstructive airways disease | Inhaled or oral corticosteroids | Steroid responsiveness has not been established or stable symptoms last 6 months | Worsening dyspnoea |
| Nausea | Antiemetics | Asymptomatic with no nausea or vomiting for more than 3 months | Recurrence of nausea or vomiting |
| Vertigo | Anti-dizziness medications | Asymptomatic with no episodes of dizziness for more than 3 months | Recurrence of symptoms or a fall |
| Hypertension | Anti-hypertensives | BP <160/90 | Increase in BP above 160mmHg systolic or 90mmHg diastolic |
| Hypokalaemia | Potassium supplements | Normal serum potassium | Potassium < 3.0mmol/L |
| Iron deficiency | Iron supplements | Normal Hb, serum iron and ferritin levels and no known reason for iron deficiency | Hb < 100 AND serum iron < 7µmol/L OR ferritin <30 pmol/L |
| Depression | Anti-depressants | Stable mood, sleep and appetite for previous 6 months | Recurrence of mood symptoms, change in appetite or sleep disturbance |
| Diabetes | Long-acting oral hypoglycaemic agents, glitazone | HbA1c <8%, stable BSL for previous 6 months | Polyuria, fasting BSL >15 OR HbA1c > 10% at 6 weeks after withdrawal |
| Atrial fibrillation | Amiodarone | On a rate-controlling medication AND not in sinus rhythm | Symptomatic tachycardia |
| Urge incontinence | Anticholinergics | Cognitive impairment OR resident now managed with containment | Symptomatic urgency recurs |

Anexo If: Criterios NORGEP-NH (Extraído de Nyborg et al., 2015).

Table I. Norwegian General Practice Nursing Home (NORGEP-NH) criteria for potentially inappropriate medication use in elderly (> 70 years) nursing home residents.

| A: Single substance criteria | Comments, adverse effects |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Regular use should be avoided</i> | |
| 1. Combination analgesic codeine/paracetamol | Poor long-term effects. Constipation, sedation, falls |
| 2. Tricyclic antidepressants (TCAs) ¹ | Anticholinergic effects, cardiotoxicity |
| 3. Non-steroid anti-inflammatory drugs (NSAIDs) | High risk of side effects and interactions |
| 4. First-generation antihistamines ² | Anticholinergic effects, prolonged sedation |
| 5. Diazepam | Over-sedation, falls, fractures |
| 6. Oxazepam: Dosage > 30 mg/day | Over-sedation, falls, fractures |
| 7. Zopiklone: Dosage > 5 mg/day | Over-sedation |
| 8. Nitrazepam | Over-sedation, falls, fractures |
| 9. Flunitrazepam | Over-sedation, falls, fractures, addiction |
| 10. Chlometiazole | Poor safety record. Risk of cardiopulmonary death |
| 11. Regular use of hypnotics | Over-sedation, falls, fractures |
| B: Combination criteria | |
| <i>Combinations to avoid</i> | |
| 12. Warfarin + NSAIDs | Increased risk of bleeding |
| 13. Warfarin + SSRIs/SNRIs ³ | Increased risk of bleeding |
| 14. Warfarin + ciprofloxacin/ofloxacin/erythromycin/clarithromycin | Increased risk of bleeding |
| 15. NSAIDs/coxibs ⁴ + ACE-inhibitors ⁵ /AT2-antagonists ⁶ | Increased risk of kidney failure |
| 16. NSAIDs/coxibs + diuretics | Reduced effect of diuretics, risk of heart and kidney failure |
| 17. NSAIDs/coxibs + glucocorticoids | Increased risk of bleeding, fluid retention |
| 18. NSAIDs/coxibs + SSRI/SNRIs | Increased risk of bleeding |
| 19. ACE-inhibitors/AT2-antagonists + potassium or potassium-sparing diuretics | Increased risk of hyperkalaemia |
| 20. Beta blocking agents + cardioselective calcium antagonists | Increased risk of atrioventricular block, myocardial depression, hypotension, orthostatism |
| 21. Erythromycin/clarithromycin + statins | Increased risk of adverse effects of statins |
| 22. Bisphosphonate + proton pump inhibitors | Increased risk of fractures |
| 23. Concomitant use of 3 or more psychotropics ⁷ | Increased risk of falls, impaired memory |
| 24. Tramadol + SSRIs | Risk of serotonin syndrome |
| 25. Metoprolol + paroxetine/fluoxetine/bupropion | Hypotension, orthostatism |
| 26. Metformin + ACE-inhibitor AT2-antagonists + diuretics | Risk of impaired renal function and metformin-induced lactic acidosis, especially in dehydration |
| C: Deprescribing criteria. Need for continued use should be reassessed⁸ | |
| 27. Anti-psychotics (incl. "atypical" substances ⁹) | Frequent, serious side effects. Avoid long-term use for BPSD ¹⁰ |
| 28. Anti-depressants | Limited effect on depression in dementia |
| 29. Urologic spasmolytics | Limited effect for urinary incontinence in old age Risk of anticholinergic side effects |
| 30. Anticholinesterase inhibitors | Temporary symptomatic benefits only. Frequent side effects |
| 31. Drugs lowering blood pressure | Hypotension, orthostatism, falls |
| 32. Bisphosphonates | Assess risk-benefit in relation to life expectancy |
| 33. Statins | Assess risk-benefit in relation to life expectancy |
| 34. Any preventive medicine | Assess risk-benefit in relation to life expectancy |

Notes: ¹Amitriptyline, doxepine, chlometiazole, trimipramine, nortriptyline; ²dexchlorfeniramine, promethazine, hydroxyzine, alimemazine (trimeprazine); ³selective serotonin reuptake inhibitors/selective norepinephrine reuptake inhibitors; ⁴cyclooxygenase-2-selective inhibitors; ⁵angiotensin-converting enzyme inhibitors; ⁶angiotensin II receptor antagonists; ⁷from the groups centrally acting analgesics, antipsychotics, antidepressants, and/or benzodiazepines; ⁸this should be undertaken at regular intervals. For criteria 27–29, a safe strategy for re-evaluation is first to taper dosage, then stop the drug while monitoring clinical condition; ⁹risperidone, olanzapine, quetiapine, aripiprazole; ¹⁰behavioural and psychological symptoms in dementia.

Anexo Ig: Criterios LESS- CHRON (Extraído de Rodríguez- Pérez et al., 2017).

| Fármaco | Indicación | Condiciones de deprescripción | VARIABLES para monitorización | Seguimiento |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------|
| A-Tracto Alimentario y Metabolismo | | | | |
| ADOs (excepto metformina) | DM2 | Edad \geq 80 años (frágiles). DM > 10 años de evolución en tratamiento con insulina | HbA _{1c} < 8,5% | 3 meses |
| Acarbosa | DM2 | Más de un fármaco para el tratamiento de la DM; DM bien controlada | HbA _{1c} < 8,5% | 3 meses |
| Metformina | DM2 | IMC bajo; tratamiento con insulina | Cambios en el peso corporal | 3 meses |
| Suplementos de calcio y vitamina D | Profilaxis de fracturas | Paciente incapaz de caminar Índice de Barthel < 60 | Nueva fractura | No aplica |
| B- Sangre y Órganos Hematopoyéticos | | | | |
| Anticoagulantes orales | Fibrilación auricular | Cuest. de Pfeiffer \geq 8 ; Índice PROFUND \geq 11; alto riesgo de caídas | No aplica | No aplica |
| Ácido acetilsalicílico | Prevención Primaria | La edad como un único FR | SCA | No aplica |
| Clopidogrel + ácido acetilsalicílico | Prevención SCA recurrente | Más de 1 año con DAP; retirar uno de ellos | SCA | 3 meses |
| C- Sistema Cardiovascular | | | | |
| Antihipertensivos | PA alta | Edad >80 años, con PAS <160 mm Hg y con más de un fármaco; retirar un antihipertensivo no considerado de primera línea | Valores de PA | 3 meses |
| Estatinas | Prevención Primaria | Edad \geq 80 años | Eventos CV | No aplica |
| | Prevención Secundaria | Cuestionario Pfeiffer \geq 8 | Niveles HDL/LDL | No aplica |
| Nimodipino | Profilaxis para el deterioro neurológico | Tratamiento a largo plazo (\geq 1 año) | Deterioro cognitivo | 3 meses |
| D- Sistema Genético-Urinario y Hormonas Sexuales | | | | |
| Anticolinérgicos | Incontinencia urinaria | Uso de absorbentes; empeoramiento de los síntomas de demencia en pacientes en tratamiento con anticolinesterásicos | Control de la orina | 1 mes |
| Bloqueantes alfa-adrenérgicos | HBP | Paciente asintomático ó cuyos síntomas no afecten a su calidad de vida | Síntomas de HBP | 2 meses |
| Alopurinol | Prevención Secundaria | >5 años sin ataques de gota | Ataques de gota | No aplica |
| M- Sistema Músculo-Esquelético | | | | |
| Bifosfonatos | Prevención Primaria | 5 años de tratamiento | Nueva fractura | 1 año |
| | Prevención Secundaria | Paciente incapaz de caminar | Nueva fractura | 6 meses |
| N- Sistema Nervioso | | | | |
| Haloperidol, risperidona, quetiapina | Delirium durante la hospitalización | Después de 1 mes de comportamiento estable | Cambios en el comportamiento; agitación | 1 mes |
| Benzodiazepinas | Ansiedad | Ausencia de sucesos con ansiedad en el mes anterior | Monitorizar componentes de la ansiedad | 1 mes |
| Benzodiazepinas y fármacos Z (zolpiden, zopiclona, zaleplon) | Insomnio | Ausencia de insomnio en el mes anterior | Monitorizar el sueño | 1 mes |
| Antidepresivos | Depresión reactiva | Recuperación del estado de ánimo basal después de al menos 6 meses de tratamiento | Recurrencia de síntomas depresivos | 2 meses |
| | Alteraciones del comportamiento EA | Alzheimer avanzada GDS > 6 | Agitación; alteración de la conducta | 2 meses |
| Anticolinesterásicos | EA | En combinación con memantina retirar uno de los dos Pacientes con EA avanzada, GDS > 6 o sin respuesta al tratamiento | Agitación; alteración de la conducta | 2 meses |
| Citicolina | Demencia vascular | Cuestionario de Pfeiffer > 8 | Valoración cognitiva y funcional | 3 meses |
| R- Sistema Respiratorio | | | | |
| Mucolíticos y expectorantes | Enfermedad broncopulmonar | Estabilidad de la patología de base | Moco; capacidad respiratoria | 1 mes |

Anexo Ih: Criterios STOPPFrail (Extraído de Lavan et al., 2018).

A: GENERAL

A1: Cualquier medicamento que de manera persistente el paciente no puede tomar o tolerar a pesar de haber recibido la educación adecuada y haber considerado todas las formas farmacéuticas apropiadas.

A2: Cualquier medicamento sin indicación clínica clara.

B: SISTEMA CARDIOVASCULAR

B1 Hipolipemiantes: Estos medicamentos deben ser recetados durante periodos largos para obtener beneficio. En el uso a corto plazo, el riesgo de RAM supera los posibles beneficios.

B2 Alfa-bloqueadores para la hipertensión: En las personas mayores muy frágiles no se requiere un control estricto de la presión arterial. Los bloqueadores alfa en particular pueden causar vasodilatación, que puede producir hipotensión postural, caídas y lesiones.

C: SISTEMA DE COAGULACIÓN

C1: Antiagregantes: Evite aspirinas para la prevención cardiovascular primaria.

D: SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

D1. Antipsicóticos neurolépticos: Trate de reducir la dosis y suspender gradualmente estos fármacos en pacientes que los tomen durante más de 12 semanas si no tienen síntomas conductuales y psiquiátricos asociados a la demencia.

D2: Memantina: Suspender y monitorizar en pacientes con demencia moderada a grave, a menos que la memantina haya mejorado claramente los síntomas psicológicos y conductuales de la demencia (SPCD), específicamente en pacientes frágiles que cumplen los criterios anteriores.

E: SISTEMA GASTROINTESTINAL

E1. Inhibidores de la bomba de protones: IBP con una dosis terapéutica completa ($\geq 8/52$ semanas), a menos que persistan los síntomas dispépticos con una dosis de mantenimiento menor.

E2: antagonista del receptor H2: Anti H2 con una dosis terapéutica completa ($\geq 8/52$ semanas), a menos que persistan los síntomas dispépticos con una dosis de mantenimiento menor

E3: Antiespasmódicos gastrointestinales: Evitar la prescripción diaria regular de agentes antiespasmódicos gastrointestinales debido al alto riesgo de efectos secundarios anticolinérgicos, a menos que el paciente tenga recaída frecuente de síntomas cólicos.

F: SISTEMA RESPIRATORIO

F1. La teofilina: Este fármaco tiene un índice terapéutico estrecho, requiere el control de los niveles séricos e interactúa con otros fármacos comúnmente prescritos que ponen a los pacientes en mayor riesgo de RAM.

F2 Antagonistas de leucotrieno (Montelukast, Zafirlukast): Estos fármacos no tienen un papel comprobado en la EPOC, están indicados solo en el asma.

G: SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

G1: Suplementos de calcio: es poco probable que produzcan beneficio a corto plazo.

G2: Medicamentos para osteoporosis (bisfosfonatos, estroncio, teriparatida, denosumab): es poco probable que produzcan beneficio a corto plazo

G3. SERM (raloxifeno) para la osteoporosis: Es improbable que se alcancen beneficios en un año. Existe aumento del riesgo de RAM, a corto y medio plazo (tromboembolia venosa y accidente cerebrovascular)

G4. AINE oral a largo plazo: Mayor riesgo de efectos secundarios (úlceras pépticas, hemorragia, empeoramiento de la insuficiencia cardíaca, etc.) cuando se toma regularmente durante ≥ 2 meses.

G5. Esteroides orales a largo plazo: Mayor riesgo de efectos secundarios (úlceras pépticas, etc.) cuando se toma regularmente durante ≥ 2 meses. Considere la reducción gradual de la dosis y la interrupción.

H: SISTEMA UROGENITAL

H1. Inhibidores de la 5-alfa reductasa: No hay beneficio del sondaje vesical.

H2. Bloqueadores alfa: No hay beneficio del sondaje vesical.

H3. Antagonistas muscarínicos: No hay beneficio del sondaje vesical, a menos que haya antecedentes claros de hiperactividad dolorosa del detrusor.

I: SISTEMA ENDOCRINO

I1. Agentes orales diabéticos: Trate de monoterapia. Objetivo de HbA1c $< 8\%$ / 64 mmol / mol. El control estricto de la glucemia es innecesario

I2. ACE-inhibidores para la diabetes /Bloqueadores de los receptores de la angiotensina ARA II: Interrumpir cuando se prescribió con la única indicación de prevención y tratamiento de la nefropatía diabética. No hay un beneficio claro en las personas mayores con fragilidad avanzada con mal pronóstico de supervivencia.

I3. Estrógenos sistémicos para los síntomas menopáusicos: Aumenta el riesgo de accidente cerebrovascular y enfermedad de tromboembolismo venoso. Suspender y solo considere reiniciar si hay recurrencia de los síntomas.

J: VARIOS

J1. Complementos de combinación de vitaminas múltiples: Suspender cuando se prescribe para profilaxis en lugar de tratamiento

J2. Suplementos nutricionales: Suspender cuando se prescribe para la profilaxis en lugar de tratamiento

J3: Antibióticos profilácticos: No hay pruebas firmes de antibióticos profilácticos para prevenir la recurrencia de celulitis o ITU.

ANEXO II: Glosario de abreviaturas

| | |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AINES : | Antiinflamatorios no esteroideos |
| ARA: | Receptores de angiotensina II |
| ECA: | Enzima convertidora de angiotensina |
| GP-GP: | Good palliative- geriatric practices |
| IBP: | Inhibidores bomba de protones |
| ISRS : | Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina |
| LESS-CHRON: | List of Evidence baSed depreScribing for CHRONic patients |
| MAI : | Índice de adecuación de medicamentos |
| MESH: | Medical Subject Headings. |
| NORGEp-NH: | The Norwegian General Practice Nursing Home |
| OMS : | Organización mundial de la salud |
| PIM: | Medicamento potencialmente inadecuado |
| PRISMA-eDS: | Polypharmacy in chronic diseases- reduction of Inappropriate Medication and Adverse drug events in older populations by electronic Decision Support |
| RACF: | Residential agedcare facilit |
| RAM: | Reacciones adversas medicamentosas. |
| STOPAT: | Systematic Termination of Pharmaceutical Agents Trial |
| STOPP: | Screening Tool of Older Person's Prescriptions |
| STOPP-FRAIL: | Screening Tool of Older Persons Prescriptions in Frail adults with limited life expectancy |
| START: | Screening tool to Alert doctors to Right Treatment |

ANEXO III: Índice de figuras

Figura 1 : Fases del proceso de desprescripción de medicamentos

Figura 2 : Diagrama de flujo de los artículos y su selección

ANEXO IV: Índice de tablas

Tabla 1: Estrategias de búsqueda utilizada en la base de datos PUBMED

Tabla 2: Caracterización de los estudios y de los pacientes sometidos a desprescripción

Tabla 3: Resultados obtenidos de estudios tipo algoritmos centrados en la herramienta y los resultados en salud

Tabla 4: Resultados obtenidos de estudios tipo criterios centrados en la herramienta y los resultados en salud

Tabla 5: Medicamentos desprescritos