

Joan Estanis Sorolla Menasanch

Efectos de la deprescripción de fármacos antihipertensivos y sustitución por tratamientos alternativos para evitar la polifarmacia en adultos mayores: Una revisión sistemática.

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Dirigido por la Dra. Úrsula Catalán

Máster Universitario en Envejecimiento y Salud



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Reus

2024

Tutor/a: Dra. Úrsula CATALÁN

Nombre del/la estudiante evaluado/a: Joan Estanis Sorolla Menasanch

Memoria del TFM	
Pon la nota del 0 al 10 dentro de la casilla correspondiente	Nota 0 a 10
Evaluación global del trabajo 10%	0,88
1. Claridad en la formulación de los objetivos y de los problemas	10
2. Coherencia interna del trabajo	9
3. El trabajo muestra el uso del pensamiento crítico	8
4. Relevancia: originalidad e innovación	8
5. Propuesta para la aplicación práctica de los resultados	9
Introducción y justificación 15%	1,425
1. Explicación de las teorías que fundamentan el trabajo	10
2. Síntesis e integración de las teorías y del tema	10
3. Contribución en el avance teórico	9
4. Aportaciones a la sociedad y a la ética profesional	9
Metodología de la investigación 25%	2,416666667
1. Adecuación de la metodología a la temática	10
2. Instrumentos de investigación apropiados	10
3. Descripción de los métodos utilizados	9
Resultados y discusión 20%	1,8
1. Interpretación de los datos y resultados	9
2. Uso adecuado de los mecanismos de evaluación	9
3. Viabilidad de la propuesta	10
4. Uso adecuado de las herramientas de reflexión	8
5. Figuras y tablas adecuadas	9
Conclusión 20%	1,6
1. Conclusiones relacionadas con los objetivos	8
2. Coherencia y adecuación de las conclusiones	8
Aspectos formales 5%	0,433333333
1. Orden y claridad en la estructura del trabajo	8
2. Normativa (ortográfica, sintáctica, etc.) y corrección formal	9
3. Referencias bibliográficas actualizadas y formato adecuado	9
Evaluación del proceso: 5%	0,4
1. ha mostrado capacidades de análisis, síntesis y razonamiento y se ve reflejado en el trabajo final	8
Nota total sobre 10 (memoria escrita):	8,96

Firma del/a tutor/a:


 Úrsula CATALÁN
SANTOS
39895461Y
2024.05.19
16:03:40 +02'00'



RESUMEN

Introducción: La hipertensión es un factor de riesgo crucial para diversas enfermedades cardiovasculares. El tratamiento efectivo de la hipertensión puede prevenir la insuficiencia cardíaca hipertensiva, pero los fármacos antihipertensivos conllevan riesgos, especialmente en adultos mayores. La deprescripción de estos medicamentos puede evitar efectos adversos y se propone junto con intervenciones en el estilo de vida como una solución viable.

Objetivo: Esta revisión busca corroborar que la hipertensión puede ser tratada con terapias no farmacológicas para evitar la polifarmacia en adultos mayores analizando la evidencia provista en los últimos diez años.

Material y métodos: Se realizó una revisión sistemática siguiendo las directrices PRISMA y la estrategia PICOS. Se incluyeron estudios clínicos publicados en los últimos 10 años en inglés o español, centrados en adultos mayores de 65 años con hipertensión arterial. Las bases de datos consultadas fueron PubMed y SCOPUS, utilizando una búsqueda con términos relacionados con la deprescripción y el tratamiento de la hipertensión en adultos mayores.

Resultados: Se seleccionaron 10 estudios tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión. Los estudios exploraron diversos enfoques e intervenciones para la deprescripción y tratamiento no farmacológico de la hipertensión, incluyendo dietas específicas, ejercicio físico, y participación del paciente en la toma de decisiones. La reducción directa de medicamentos mostró resultados positivos, aunque algunos estudios indicaron precauciones al retirar ciertos fármacos. Las intervenciones no farmacológicas, como dietas basadas en vegetales y entrenamiento de alta intensidad, demostraron ser efectivas para el control de la presión arterial.

Conclusiones: La deprescripción de fármacos antihipertensivos en adultos mayores puede reducir la polifarmacia y sus efectos adversos. Las terapias no farmacológicas son alternativas prometedoras, pero se requiere más investigación para confirmar estos hallazgos a largo plazo. Un enfoque personalizado y la evaluación continua deben ser los ejes principales para el manejo efectivo de la hipertensión en esta población.

Palabras clave: Hipertensión, Deprescripción, Adulto Mayor, Terapias No Farmacológicas, Polifarmacia.



ABSTRACT

Introduction: Hypertension is a crucial risk factor for various cardiovascular diseases. Effective treatment of hypertension can prevent hypertensive heart failure, but antihypertensive drugs carry risks, especially in older adults. Deprescribing these medications can avoid adverse effects and is proposed alongside lifestyle interventions as a viable solution.

Objective: This review aims to corroborate that hypertension can be treated with non-pharmacological therapies to avoid polypharmacy in older adults by analyzing the evidence provided in the last ten years.

Materials and Methods: A systematic review was conducted following the PRISMA guidelines and the PICOS strategy. Clinical studies published in the last 10 years in English or Spanish, focusing on adults over 65 years old with arterial hypertension, were included. The databases consulted were PubMed and SCOPUS, using a search with terms related to deprescribing and the treatment of hypertension in older adults.

Results: 10 studies were selected after applying the inclusion and exclusion criteria. The studies explored various approaches and interventions for deprescribing and non-pharmacological treatment of hypertension, including specific diets, physical exercise, and patient participation in decision-making. Direct medication reduction showed positive results, although some studies indicated precautions when withdrawing certain drugs. Non-pharmacological interventions, such as plant-based diets and high-intensity training, proved effective for blood pressure control.

Conclusions: Deprescribing antihypertensive drugs in older adults can reduce polypharmacy and its adverse effects. Non-pharmacological therapies are promising alternatives, but more research is needed to confirm these findings in the long term. A personalized approach and continuous evaluation should be the main axes for the effective management of hypertension in this population.

Keywords: Hypertension, Deprescribing, Older Adults, Non-Pharmacological Therapies, Polypharmacy.



ÍNDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT	3
1. Introducción	5
2. Hipótesis y objetivos	7
3. Material y métodos	8
a. Criterios de elegibilidad	8
b. Fuentes y búsquedas	9
c. Estrategia de búsqueda	9
d. Selección de los estudios	10
e. Proceso de extracción y lista de datos	11
4. Resultados	13
a. Resultados de la búsqueda	13
b. Características de los estudios.....	14
c. Evaluación de la calidad metodológica de los estudios	26
d. Resultados y análisis de la calidad metodológica de los estudios	27
e. Resumen de los resultados de los estudios analizados.....	28
5. Discusión	30
a. Limitaciones del estudio	31
b. Líneas futuras	31
c. Aplicabilidad	32
6. Conclusiones	32
7. Bibliografía	33
AGRADECIMIENTOS	35



1. Introducción

La hipertensión es el principal factor de riesgo para numerosas enfermedades cardiovasculares, incluyendo el accidente cerebrovascular, la enfermedad coronaria, la fibrilación auricular y la enfermedad vascular periférica.¹ Esta patología tiene un impacto dependiente de su severidad en la incidencia de insuficiencia cardíaca. En general, la hipertensión es el factor de riesgo único más importante para la insuficiencia cardíaca a nivel poblacional, debido a su alta prevalencia.² La hipertensión también es una de las principales causas de infarto de miocardio, el segundo factor de riesgo más importante. Por lo tanto, la enfermedad cardíaca hipertensiva es una preocupación importante para cualquier persona que cuida a pacientes con insuficiencia cardíaca.²

En el modelo de más consenso de insuficiencia cardíaca hipertensiva, la sobrecarga crónica de presión sanguínea conduce al desarrollo de hipertrofia ventricular izquierda o HVI. La hipertrofia progresiva y los cambios fibróticos en el corazón conducen a una disfunción diastólica progresiva, que finalmente resulta en elevadas presiones de llenado del lado izquierdo y en insuficiencia cardíaca diastólica.³

El método más efectivo para tratar la insuficiencia cardíaca hipertensiva es la prevención primaria antes del inicio del remodelado patológico y la insuficiencia cardíaca. Se ha demostrado que el tratamiento de la presión arterial reduce la HVI y disminuye el riesgo de desarrollar insuficiencia cardíaca.⁴

Los diuréticos tiazídicos, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), los bloqueadores de los receptores de angiotensina (BRA) y los bloqueadores de los canales de calcio dihidropiridínicos son los agentes más efectivos para reducir el riesgo de insuficiencia cardíaca en comparación con otros agentes, como los bloqueadores alfa y beta, siguiendo así línea con las pautas actuales para el tratamiento de la hipertensión, que los consideran como agentes de primera línea.²

El tratamiento para la hipertensión no está libre de riesgos. Según un reciente metaanálisis que abarcó 58 ensayos controlados aleatorios, se evidenció que dicho tratamiento está vinculado a un aumento en la probabilidad de experimentar hipotensión, síncope, lesión renal aguda e hiperpotasemia.⁵ Estos eventos adversos suelen ser más comunes en personas mayores principalmente porque son más sensibles a los efectos de los medicamentos debido a respuestas farmacocinéticas y farmacodinámicas alteradas. Además, es más probable que les receten múltiples medicamentos debido a la diversidad de patologías que aparecen y son típicas de la vejez, lo que lleva a la polifarmacia⁶ y aumenta el riesgo de interacciones medicamentosas. Como resultado, las pautas clínicas para el manejo de la hipertensión recomiendan el uso del juicio clínico



al recetar en personas mayores frágiles, haciendo hincapié en un enfoque personalizado para la atención.

Una estrategia propuesta para lograr estos objetivos centrados en el paciente es reducir la cantidad de medicamentos recetados a un individuo, conocido como deprescripción, término que se está dando a conocer cada vez más en la comunidad sanitaria.⁷ Dado que los antihipertensivos son uno de los medicamentos más recetados en personas mayores, a menudo se proponen como un objetivo para la deprescripción.⁵ Esta deprescripción debe estar acompañada de otras intervenciones en el estilo de vida del paciente con el objetivo de tratar esta hipertensión, como lo sería reducción de peso, la dieta DASH (Enfoques Dietéticos para Detener la Hipertensión) / mediterránea, la reducción de sodio en la dieta, la actividad física y eliminar el consumo de tabaco u otros tóxicos, sin embargo, el consumo moderado de alcohol (concretamente el vino) es objeto de estudio por sus propiedades para controlar la tensión arterial.⁸ La reducción de peso en pacientes mayores que se acostumbra a dar por el cambio a una dieta más saludable, conlleva una pérdida asociada de masa muscular (sarcopenia) e incluso puede causar caquexia, a menos que se aplique simultáneamente un programa intensivo de entrenamiento físico y una adecuada suplementación de proteínas.⁸

Esta revisión pretende resumir la evidencia actual sobre la aplicación de la deprescripción de antihipertensivos y se ofrecer recomendaciones prácticas sobre cómo incorporar esta práctica en el ámbito clínico de manera rutinaria.



2. Hipótesis y objetivos

La deprescripción de fármacos antihipertensivos en adultos mayores es beneficiosa para evitar efectos no deseados derivados del consumo de estos fármacos y se puede tratar la hipertensión mediante tratamientos terapéuticos no farmacológicos.

Objetivo principal de la revisión: Corroborar que la hipertensión puede ser tratada con terapias no farmacológicas para evitar la polifarmacia en adultos mayores.

Objetivos secundarios de la revisión:

- Fundamentar científicamente los beneficios de la deprescripción con el objetivo de evitar efectos no deseados derivados del consumo de medicamentos.
- Listar los métodos clínicos actuales más utilizados para deprescribir fármacos.
- Clasificar los efectos perjudiciales que tienen los fármacos antihipertensivos a corto y largo plazo.
- Determinar las terapias no farmacológicas con las que se puede tratar la hipertensión.



3. Material y métodos

Esta revisión se llevó a cabo siguiendo las actualizaciones de las directrices de Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)⁹. Además, implementamos la estrategia PICOS (Población, Intervención, Comparación, Resultados y Estudio)¹⁰ para establecer objetivos claros y definir los criterios de elegibilidad.

a. Criterios de elegibilidad

Los criterios PICOS para la selección de estudios han sido los siguientes:

- Población (P):
 - Población de interés: Adultos mayores, tanto hombres como mujeres, mayores de 65 años, con diagnóstico confirmado de hipertensión arterial.
- Intervención (I):
 - Estudios que utilicen esfigmomanómetro como herramientas de evaluación y seguimiento de los pacientes.
 - Cualquier intervención que use terapias no farmacológicas para el tratamiento de la hipertensión arterial en adultos mayores.
- Comparación (C):
 - Puede no haber un grupo comparador específico, o los estudios pueden utilizar diferentes tipos de terapias no farmacológicas para la intervención.
- Resultado (O):
 - Resultados relacionados con la eficacia de las intervenciones o evaluaciones en adultos mayores con hipertensión arterial, como disminución de la presión arterial, mejoras en la función física, reducción del dolor, calidad de vida, etc.
- Estudios:
 - Ensayos clínicos (*Clinical Trials*) en inglés o castellano publicados en los últimos 10 años.

A continuación se muestra una tabla de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión de los artículos del presente estudio (Tabla 1):

Tabla 1: Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Clinical Trials</i>. • Año de publicación últimos 10 años. • Humanos, hombres y mujeres mayores de 65 años con hipertensión arterial. • Idioma del artículo: Español e inglés. • Intervención: Estudios que utilicen esfigmomanómetro como herramientas de evaluación y seguimiento de los participantes y cualquier intervención que use terapias no farmacológicas para el tratamiento de la hipertensión arterial en adultos mayores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Artículos que no cumplan con los criterios de inclusión. • Estudios en los que los pacientes ya presentaban patologías previas al estudio. • Estudios de baja calidad o con alto riesgo de sesgo.

b. Fuentes y búsquedas

El 20 de marzo de 2024 se llevó a cabo el inicio de la búsqueda en la que se fundamenta la revisión. Las bases de datos utilizadas fueron PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>) y SCOPUS (<https://www.scopus.com>). La delimitación temporal de la búsqueda ha sido de 2014 a 2024. La fórmula de búsqueda creada fue:

("deprescription" OR "deprescribing") AND ("medication" OR "medical treatment") AND ("hypertension" OR "antihypertensive") AND ("older adults" OR "geriatric" OR "gerontology")

c. Estrategia de búsqueda

Para realizar este estudio, se ha realizado una búsqueda sistemática (Tabla 2) en las bases de datos PubMed y SCOPUS. Se obtuvieron 39 resultados en PubMed y 1234 en SCOPUS antes de aplicar los siguientes filtros: Fecha de publicación en los últimos 10 años, especie humana, artículos en idioma inglés o español y que sea ensayo clínico.

Después de la lectura y análisis de cada uno de ellos incluí 569 artículos siguiendo los criterios de elegibilidad.



Tabla 2: Criterios de búsqueda

Bases de datos	Palabras clave	Fórmula de búsqueda	Filtros
PubMed	"Deprescription"	("deprescription" OR "deprescribing") AND	Publication date: 10 years.
SCOPUS	"Deprescribing"	("medication" OR "medical treatment")	Speces: Humans
	"Medication"	AND ("hypertension" OR "antihypertensive")	Article language: English and Spanish
	"Medical treatment"	AND ("older adults" OR "geriatric" OR "gerontology")	Clinical Trials
	"Hypertension"		
	"Antihypertensive"		
	"Older adults"		
	"Geriatric"		
	"Geronthology"		

d. Selección de los estudios

Al realizar la búsqueda en PubMed, el primer resultado que se obtuvo fue de 39 artículos sin aplicar ningún filtro. Una vez aplicados los filtros, se incluyeron 27 artículos.

Al realizar la búsqueda en SCOPUS, el primer resultado que se obtuvo fue de 1234 artículos sin aplicar ningún filtro. Una vez aplicados los filtro, se incluyeron 542 artículos.

Después de analizarlos al detalle y aplicar los criterios de inclusión y exclusión previamente expuestos, resultaron en 569 artículos. Antes de iniciar la memoria, se preparó una tabla (Tabla 3) para facilitar el análisis de los artículos.

Tabla 3: Tabla utilizada para la clasificación de los artículos

Número de artículo	Título	Autores	Incluído o excluído	Motivo

e. Proceso de extracción y lista de datos

La extracción de datos para realizar esta revisión sistemática se realizó manualmente por el autor utilizando la herramienta Word y Excel. Se generó una tabla para cada artículo en la que me basé en los criterios PICOS establecidos para la selección de cada estudio. Esto permitió llevar a cabo y obtener una descripción basada en secciones de análisis estandarizadas para los artículos (Tabla 4). También se ha tenido en cuenta la calidad metodológica de cada estudio (mediante la normativa del Manual Cochrane).

Tabla 4: Tabla con secciones con las que se analizaba cada artículo

Criterios	Datos
Estudio	<ul style="list-style-type: none"> • Autor • Año de publicación • Calidad del estudio
Participantes	<ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Diagnóstico
Intervención	<ul style="list-style-type: none"> • Según grupo de tratamiento • Evaluación o tratamiento de la hipertensión en adultos mayores
Medidas de resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Tensión arterial

f. Evaluación de la calidad metodológica

Los sesgos en un estudio pueden influir significativamente tanto en los resultados obtenidos como en su interpretación. Por ese motivo, se realiza una evaluación de la calidad metodológica de los artículos seleccionados utilizando el Manual Cochrane¹¹. Así se pretende que aunque los resultados de una intervención no estén directamente sesgados, puedan identificarse errores metodológicos en su diseño y ejecución. Este manual evalúa el riesgo de un estudio en categoría alta, moderada o baja, lo que permite comprender mejor la confiabilidad y validez de los resultados presentados. Consta de 7 ítems:

1. Generación de secuencias aleatorias: Describe el método utilizado para generar la secuencia de asignación con suficiente detalle como para permitir una evaluación de si debería producir grupos comparables.
2. Ocultación de asignación: Describe el método utilizado para ocultar la secuencia de asignación con suficiente detalle como para determinar si las asignaciones de intervención podrían haber sido previstas antes o durante la inscripción.



3. Ciego de los participantes Describe todas las medidas utilizadas, si las hubiera, para cegar a los participantes del ensayo y a los investigadores del conocimiento de cuál intervención recibió un participante. Proporciona cualquier información relacionada con si el cegamiento previsto fue efectivo.
4. Ciego de los evaluadores: Describe todas las medidas utilizadas, si las hubiera, para cegar la evaluación de los resultados del conocimiento de cuál intervención recibió un participante. Proporciona cualquier información relacionada con si el cegamiento previsto fue efectivo.
5. Datos de los resultados incompletos: Describe la integridad de los datos de resultados para cada resultado principal, incluyendo la deserción y las exclusiones del análisis. Indica si la deserción y las exclusiones fueron reportadas, los números en cada grupo de intervención (comparados con el total de participantes aleatorizados), las razones para la deserción o las exclusiones donde se reportaron, y cualquier reinclusión en los análisis para la revisión.
6. Informe selectivo: Indica cómo se examinó el reporte selectivo de resultados y qué se encontró.
7. Otros sesgos: Indica cualquier preocupación importante sobre el sesgo no cubierto en los otros dominios de la herramienta.

Todos estos ítems han sido incorporados en la Tabla 5 para su utilización en esta revisión.

Tabla 5: Tabla utilizada para la clasificación de los artículos según el Manual Cochrane

Artículo	Generación de secuencias aleatorias	Ocultación de asignación	Ciego de los participantes	Ciego de los evaluadores	Datos de resultados incompletos (objetivos/resultados)	Informe selectivo	Otros sesgos

4. Resultados

a. Resultados de la búsqueda

En el proceso de selección de estudios se puede ver en el siguiente diagrama de flujos (Figura 1).

En la búsqueda realizada en PubMed, se han obtenido un total de 39 artículos, que se redujeron a 27 al aplicar los filtros: *Publication date: 10 years, Speces: Humans, Article language: English and Spanish, Clinical Trials*. Posteriormente se realizó una lectura y análisis de todos ellos i fueron eliminados 24 por no cumplir los criterios de inclusión. Finalmente se obtuvieron 3 artículos de esta base de datos.

En la búsqueda realizada en Scopus, se han obtenido un total de 1234 artículos, que se redujeron a 542 al aplicar los filtros: *Publication date: 10 years, Speces: Humans, Article language: English and Spanish, Clinical Trials*. Posteriormente se realizó una lectura y analisi de todos ellos i fueron eliminados 532 por no cumplir los criterios de inclusión. Finalmente se obtuvieron 11 artículos de esta base de datos.

Del total de 13 artículos seleccionados entre las 2 bases de datos, 3 fueron eliminados por ser duplicados, por lo que nuestra revisión contará finalmente con un total de 10 artículos.

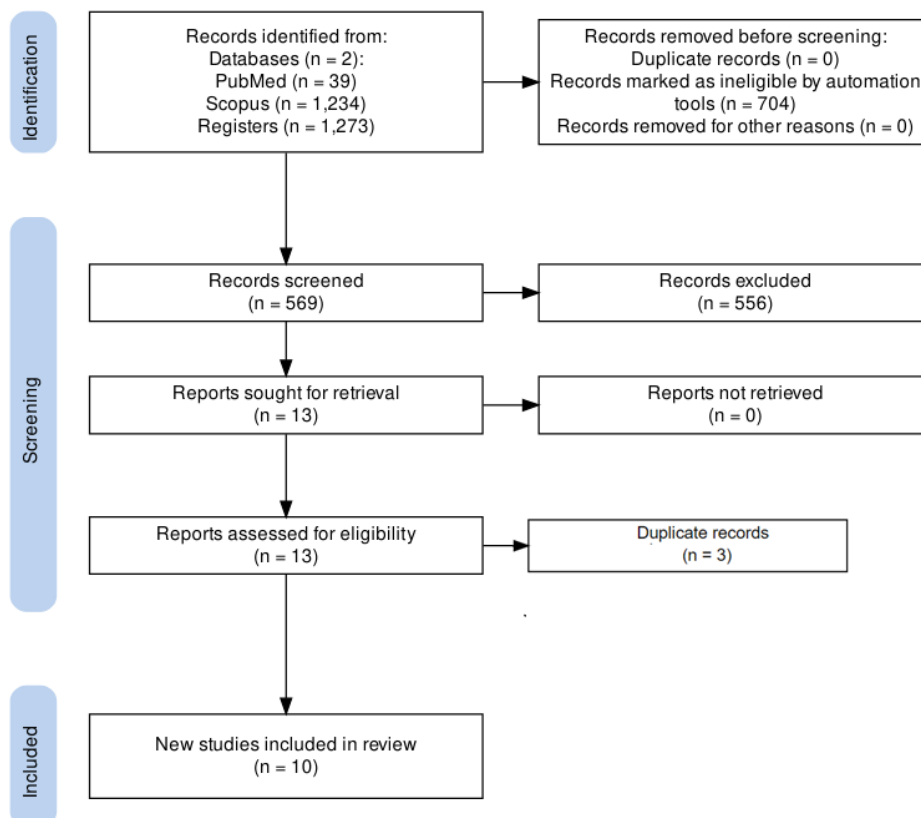


Figura 1: Diagrama de flujo PRISMA.



b. Características de los estudios

A continuación se muestra esmeradamente, según la pregunta PICOS, las características de cada uno de los estudios seleccionados: Muestra, tipos de investigación, grupo control, variables i conclusiones (Tabla 6).

Tabla 6: Características de los estudios seleccionados después del cribaje

Artículo	Muestra	Diseño del estudio	Grupo Intervención (GI)	Grupo Control (GC)	Variables	Conclusiones
Gulla C, et al. (2018) ¹³	Pacientes que usaban medicamentos antihipertensivos al inicio del estudio y tenían 65 años o más. N final = 295 GI = 164 GC = 131	Ensayo clínico controlado aleatorizado multicentro, con asignación aleatoria por conglomerados que investiga el efecto de la revisión de medicamentos en el uso de fármacos antihipertensivos y la asociación entre la cognición, la presión arterial y la prescripción médica.	Este grupo seguía la intervención COSMOS, la cual consiste en: <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación • Evaluación sistemática del tratamiento del dolor. • Revisión de la medicación. • Organización de actividades. • Seguridad. 	Este grupo seguía el tratamiento habitual para la hipertensión sin cambios.	Todos los pacientes fueron evaluados al inicio, en el cuarto mes y en el noveno mes. Los datos sobre los medicamentos recetados, los diagnósticos, la presión arterial, el pulso y las hospitalizaciones se obtuvieron de los registros médicos. Las enfermeras en las unidades realizaron la extracción de datos de los registros médicos y tomaron la presión arterial y el pulso. Los investigadores evaluaron a todos los pacientes con el Examen Mini Mental Status Examination (MMSE).	Los pacientes de residencias de ancianos utilizan numerosos medicamentos antihipertensivos con efectos secundarios potenciales e indicaciones inciertas. La implementación de una revisión individualizada de la medicación disminuyó el uso de los antihipertensivos. El cambio en la prescripción de medicamentos llevó a un aumento temporal en la presión arterial sistólica, que volvió a las lecturas iniciales a lo largo del período de estudio. La educación



						multidisciplinaria del personal, el apoyo colegial y el cuidado centrado en la persona son requisitos cruciales para la toma de decisiones en relación con el procedimiento de revisión de la medicación.
Beauchesne A, et al. (2018) ¹⁴	Hombre de 82 años con antecedentes de enfermedad coronaria, hiperlipidemia, hipertensión y fibrilación auricular persistente.	Caso clínico con una muestra de 1 paciente donde se estudia si una dieta exclusivamente a base de planta y alimentos integrales puede reducir la polifarmacia debida a varias afecciones cardíacas, entre ellas la hipertensión.	El paciente realizaba un plan de tratamiento ambulatorio que consistía en una dieta exclusivamente a base de plantas, alimentos integrales y libres de aceites, sal y azúcares añadidos, ejercicio diario de 30 minutos y alivio regular del estrés, como prácticas mente-cuerpo o participación social. Más tarde se implementó estrictamente una dieta que incluía frutas y verduras crudas y cocidas al	-	La valoración antes y después del tratamiento se realiza teniendo en cuenta 3 variables: <ul style="list-style-type: none"> • Peso e IMC del paciente. • Presión arterial y si esta esta medicada. • Estado del corazón y ritmos cardiacos. 	El paciente antes de iniciar el tratamiento pesaba 62 kg con un índice de masa corporal (IMC) de 20.8 kg/m ² y tenía una presión arterial controlada por medicamentos de 110/70 mm Hg. En el examen físico, su corazón mostraba un ritmo irregular. Al terminar el tratamiento tenía un peso de 59 kg, un IMC de 19.4 kg/m ² y una presión arterial sin medicación de 110/70 mm Hg. En el examen físico, su corazón estaba en ritmo sinusal



			vapor y al horno, granos enteros y legumbres. Se incluyeron pequeñas cantidades de nueces y semillas crudas y sin sal. Se excluyeron todos los productos de origen animal, azúcares añadidos, aceite y sal, así como otros alimentos altamente procesados. Se le animó a asistir a clases educativas sobre salud y a continuar participando en actividad física regular.			y no presentaba síntomas de fibrilación auricular. La adherencia a esta dieta, junto con actividad física moderada, mejoró el perfil lipídico y la presión arterial de este paciente anciano hasta el punto en que pudo suspender de manera segura la terapia con estatinas, antihipertensivos y bloqueadores beta. El paciente informó mejoría en varios síntomas asociados tanto con la polifarmacia como con sus diagnósticos cardiacos, incluida la fatiga, debilidad, mareos y cognición.
Van Bussel E, et al. (2019) ¹⁵	Personas hipertensas de 70 o más años provenientes de atención primaria. N final = 15	Estudio cualitativo de entrevistas donde se estudia la participación de los pacientes en la toma de decisiones respecto a su	Se realizaron entrevistas semiestructuradas utilizando una lista de temas en los hogares de los participantes. Las entrevistas se llevaron a cabo en	-	Se valoró mediante entrevista semiestructurada 4 puntos diferentes respecto al tratamiento de la hipertensión:	Las personas mayores no se sienten suficientemente involucradas en la toma de decisiones sobre el manejo de la hipertensión en la práctica general,



		<p>tratamiento sobre la hipertensión.</p>	<p>idioma neerlandés. Para evitar que los participantes se sintieran reacios a informar críticas sobre los médicos de atención primaria, los entrevistadores se presentaron como investigadores y enfatizaron que los resultados eran confidenciales y no se divulgarían al médico de los participantes. La entrevista comenzó después de las presentaciones, charlas informales y reiteración del tema y objetivo de la investigación. Todos los participantes fueron entrevistados sobre sus opiniones sobre la hipertensión, las razones para tratarla o no, el papel experimentado y deseado del médico de atención primaria y su propio papel en la toma de decisiones</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión y medicación antihipertensiva. • Toma de decisiones compartida. • Situación personal y preferencias. • Perspectivas futuras. <p>Las entrevistas eran gravadas y su duración varió de 20 a 90 min.</p>	<p>aunque tienen muchas preocupaciones no expresadas. Las razones para no plantear estas preocupaciones son la baja prioridad en comparación con otras quejas o enfermedades, depender de su médico de atención primaria, confiar en su médico para tomar la decisión correcta en su nombre y el temor a un posible evento cardiovascular en ausencia de tratamiento. Los participantes podrían beneficiarse al superar estas barreras, pero esperan a que su médico de atención primaria aborde el tema. A menudo desean reducir la medicación, adaptar el tratamiento a su situación individual, evitar efectos secundarios y recibir</p>
--	--	---	---	--	---	---



			sobre el tratamiento. La lista de temas se modificó durante el período de estudio, a medida que surgieron nuevos temas durante las primeras entrevistas.			información transparente sobre los efectos esperados del tratamiento. Por último, los participantes experimentan ambivalencia respecto a sus preocupaciones y preferencias en el manejo de la hipertensión, lo que dificulta su capacidad percibida para tomar decisiones sobre su propia situación.
Sheppard J, et al. (2020) ¹⁶	Personas cuyo médico de atención primaria los consideraba adecuados para reducir la medicación, tenían 80 años o más, presentaban una presión arterial sistólica inferior a 150 mm Hg y estaban recibiendo al menos 2 medicamentos antihipertensivos.	Ensayo clínico aleatorizado, no enmascarado, de no inferioridad realizado en 69 sitios de atención primaria en Inglaterra. El objetivo es determinar si la reducción de la medicación antihipertensiva es posible sin cambios significativos en el control de la presión arterial	Los médicos de atención primaria revisaron la medicación de cada paciente antes del inicio del estudio y decidieron qué fármaco antihipertensivo se eliminaría si el participante fuera asignado al grupo de reducción de medicación. Se les proporcionó a los médicos de atención	Los participantes asignados al grupo de control siguieron la atención clínica habitual, en la cual continuaron tomando todos los medicamentos antihipertensivos según lo recetado, sin cambios en la medicación obligatorios. Todos los participantes fueron seguidos durante 12 semanas. Todos los	La evaluación previa y posterior al estudio fue el control de la presión arterial sistólica (<150 mm Hg) entre los grupos en el seguimiento de 12 semanas. La presión arterial se midió utilizando el monitor de presión arterial BpTRU validado clínicamente. Las lecturas se tomaron en el brazo izquierdo, utilizando un manguito de tamaño adecuado, después de que los	Entre los pacientes mayores tratados con múltiples medicamentos antihipertensivos, una estrategia de reducción de medicamentos antihipertensivos, en comparación con la atención habitual, permitía igualmente proporcionar a los pacientes una presión arterial sistólica inferior a 150 mm Hg a las 12 semanas. Los



	N final = 569 aleatorizados. GI = 282 GC = 287	sistólica o eventos adversos durante un seguimiento de 12 semanas.	primaria un algoritmo de reducción de medicación para ayudar con esta decisión. Después de la reducción de la medicación, se les pidió a los médicos de atención primaria que siguieran un algoritmo de monitoreo de seguridad incluso durante el seguimiento de 4 semanas. A todos los participantes asignados al grupo de reducción de medicación se les dio la opción de autocontrolar su presión arterial. Todo otro cuidado clínico continuó como de costumbre.	datos fueron recopilados por un facilitador de investigación o enfermera en clínicas, la visita de seguridad de 4 semanas (solo para el grupo de intervención) y el seguimiento de 12 semanas.	participantes hubieran estado sentados durante al menos 5 minutos de reposo. La presión arterial sistólica se estimó a partir del promedio de la segunda y tercera lecturas.	hallazgos sugieren que la reducción de medicamentos antihipertensivos puede lograrse sin cambios sustanciales en el control de la presión arterial en algunos pacientes mayores con hipertensión.
Langeard A, et al. (2021) ¹⁷	Participantes sanos, tanto hombres como mujeres, de más de 60 años de edad y conocidos como prehipertensos	Ensayo clínico de no inferioridad prospectivo, aleatorizado y de un solo centro, con dos grupos paralelos. El objetivo es	Este grupo siguió tres sesiones de HIIT (entrenamiento intervalado de alta intensidad) de 40 minutos por semana en una bicicleta ergométrica,	Este grupo será tratado con una dosis diaria de 12.5 mg de hydrochlorothiazide (HCTZ), tratamientos recomendados para	Los resultados del estudio se midieron durante la semana antes del inicio de la intervención y durante la semana siguiente al final de la intervención.	El HIIT no es inferior al tratamiento con HCTZ para reducir la hipertensión arterial y también proporciona mayores beneficios en términos de condición cardiovascular y



	(PAS \geq 120 mmHg y < 140 mmHg y/o PAD \geq 80 mmHg). N final = 60	determinar si el entrenamiento intervalado de alta intensidad (HIIT) es tan eficiente como el Hidroclorotiazida (HCTZ) en la reducción de la presión arterial ambulatoria de 24 horas en adultos mayores con hipertensión.	supervisadas por un fisioterapeuta. El entrenamiento estuvo compuesto por un calentamiento de 5 minutos a 60 vatios y 80 revoluciones por minuto (rpm), series de 10 minutos de repeticiones alternas de 15 segundos a la potencia alcanzada al final de la prueba de esfuerzo incrementado (100% PMA) y 15 segundos de recuperación pasiva, 2 minutos de recuperación pasiva entre series y finalmente 5 minutos de recuperación activa seguidos de 5 minutos de recuperación pasiva al final de la sesión.	tratar la hipertensión. Se les pidió que no cambiasen su estilo de vida durante las 12 semanas de intervención. Para garantizar una buena tolerancia y la ausencia de efectos secundarios no deseados asociados con el tratamiento, después de dos semanas los participantes tuvieron una visita de seguimiento de 30 minutos	El punto final primario es la medida de la presión arterial de 24 horas (AMBP). Se evaluó mediante un dispositivo electrónico validado programado para medir la presión arterial cada 20 minutos durante el día y cada hora durante la noche. Se recopilaron los siguientes parámetros: PAS, PAD, presión arterial media, presión de pulso y frecuencia cardíaca.	cognitiva. Por eso, el HIIT es un tratamiento recomendable para la hipertensión, al menos cuando se compara con el HCTZ en adultos mayores.
Sheppard J, et al. (2021) ¹⁸	Pacientes de 80 años o más con presión arterial sistólica controlada (<150 mmHg), que reciben \geq 2 medicamentos	Ensayo clínico aleatorizado para examinar si los resultados a corto plazo de la desprescripción de medicamentos	Los médicos de atención primaria revisaron el régimen de medicación de cada participante antes de la	A los pacientes en el grupo de control se les proporcionó la atención habitual y no se exigieron cambios en la medicación.	Los individuos asignados a la reducción de medicación, se les pidió a los médicos que monitorearan la presión arterial en una visita de	Sugieren que se debe evitar la retirada de bloqueadores de los canales de calcio de dosis alta si el objetivo es mantener el control de la presión arterial.



	antihipertensivos durante como mínimo 12 meses.	antihipertensivos varían según la clase de medicamento y la dosis del medicamento retirado.	aleatorización y decidieron qué antihipertensivo se retiraría si se les asignaba a la reducción de medicación, utilizando un algoritmo predefinido. Este algoritmo recomendaba reducir los medicamentos en reversa del algoritmo de tratamiento C + A + D de NICE. Después de un evento adverso posiblemente relacionado con la interrupción abrupta de un beta-bloqueante, se alentaba la retirada gradual de estos medicamentos para evitar la hipersensibilidad adrenérgica de rebote.		seguimiento de 4 semanas y que restablecieran el tratamiento si aumentaba consistentemente por encima de 150 (sistólica) o 90 (diastólica) mm Hg, o en caso de eventos adversos o hipertensión.	Los beta-bloqueantes de baja dosis pueden ser retirados con poco impacto en la presión arterial en el seguimiento.
Aubert C, et al. (2021) ¹⁹	Pacientes de 65 años o más, un diagnóstico de hipertensión y una	Estudio de cohorte longitudinal con seguimiento de 9 meses para ver los	Para capturar el tratamiento antihipertensivo, se aplicó un algoritmo	-	La principal exposición de interés fue una estrategia de tratamiento de tres	No se asoció un menor riesgo de lesiones por caídas o síncope.



	<p>presión arterial sistólica controlada de manera estricta, definida como PAS <130 mmHg con ≥ 1 medicamento antihipertensivo en ≥ 2 visitas consecutivas.</p> <p>N final = 228,753</p>	<p>efectos sobre el riesgo de lesiones de la desintensificación o intensificación de medicamentos antihipertensivos en adultos mayores.</p>	<p>que previamente validamos en veteranos mayores. Se normalizaron las dosis a Dosis Diarias Definidas (DDD), lo que permitió la comparación entre medicamentos. Se definió una DDD como la mitad de la dosis máxima beneficiosa demostrada en ensayos, y se agregó las dosis normalizadas para obtener la dosis total.</p>		<p>niveles basada en cambios de dosis entre el inicio y los +90 días: Desintensificación (cualquier disminución de dosis), intensificación (cualquier aumento de dosis) o intensidad de tratamiento estable (sin cambio de dosis). El período de 90 días fue seleccionado porque es el período habitual de recarga.</p>	
<p>Odden M, et al. (2021)²⁰</p>	<p>Pacientes mayores de 65 años, que consumen al menos un medicamento antihipertensivo y viven en residencias de ancianos.</p>	<p>Estudio de cohorte retrospectivo que evalúa la incidencia de desprescripción de medicamentos antihipertensivos entre adultos mayores que residen en hogares de ancianos para cuidados a largo plazo y las tasas de desprescripción después de</p>	<p>Los pacientes que se incluyeron al estudio ya que su tratamiento contó con una reducción en el número o dosis de medicamentos antihipertensivos, sostenida durante 2 semanas o más.</p>	-	<p>Se examinó la tasa de reducción de medicamentos antihipertensivos i los eventos potencialmente desencadenantes para la desprescripción, que incluyeron presión arterial baja (<90/60 mmHg), deterioro renal agudo (aumento de la creatinina del 50%), desequilibrio electrolítico (potasio por</p>	<p>La desprescripción es frecuente durante la estadía en el hogar de ancianos, pero solo ocurre entre el 10% y el 30% del tiempo en el mes posterior a los eventos desencadenantes de la desprescripción. Una mejor comprensión de las consecuencias de la desprescripción en los</p>



		eventos potencialmente desencadenantes.			debajo de 3.5 mEq/L, disminución del sodio en 5 mEq/L) y caídas.	residentes de hogares de ancianos puede ayudar a guiar el manejo de la presión arterial en esta población compleja.
Juraschek S, et al. (2022) ²¹	Pacientes de 60 a 80 años con una presión arterial sistólica (PAS) promedio <145 mm Hg y una presión arterial diastólica (PAD) promedio <85 mm Hg mientras tomaban ya sea un solo medicamento antihipertensivo o un régimen de combinación único (diurético y no diurético). N final = 975	Ensayo clínico que investiga la eficacia de la pérdida de peso y la reducción de sodio para reducir el uso de medicamentos contra la hipertensión en adultos mayores.	Se asignaron aleatoriamente a participantes con sobrepeso u obesidad a reducción combinada de sodio y pérdida de peso, pérdida de peso sola, reducción de sodio sola. La estrategia de pérdida de peso se centró en lograr y mantener una pérdida de peso de 4.5 kg durante todo el período del estudio y se enfocó tanto en la restricción calórica como en el aumento de la actividad física. La estrategia de reducción de sodio proporcionó educación sobre patrones alimenticios bajos en sodio para	Este grupo de pacientes realizaban el tratamiento habitual para tratar la hipertensión y no recibieron asesoramiento sobre el estilo de vida.	Las intervenciones se entregaron en 3 fases: intensiva (primeros 4 meses; centrada en la adquisición de habilidades), extendida (los siguientes 4 meses; centrada en la resolución de problemas) y de mantenimiento (hasta 28 semanas; centrada en la participación longitudinal). Las intervenciones se adaptaron a las necesidades de los participantes con el tiempo. Aproximadamente 3 meses después de la primera sesión grupal (entre 76 y 104 días), todos los participantes se sometieron a un intento de retirada de medicamentos	Con excepción del cuidado habitual, la presión arterial disminuyó después de la aleatorización y antes de la pérdida de peso, pero luego aumentó durante la pérdida de peso independientemente de la asignación y permaneció elevada durante la duración del estudio. Finalmente se encontraron diferencias mínimas entre los diferentes grupos del estudio



			reducir la ingesta a menos de 1,800 mg de sodio por día.		antihipertensivos utilizando regímenes de reducción específicos de cada medicamento. Durante este tiempo, los participantes fueron evaluados semanalmente y luego cada dos semanas para garantizar que la PAS fuera <150 mm Hg y la PAD <90 mm Hg.	
Hasegawa S, et al. (2022) ²²	Pacientes de 60 años o más que estaban recibiendo tratamiento con medicamentos antihipertensivos en su primera visita y que asistieron a una visita de seguimiento. Los pacientes que suspendieron el tratamiento con medicamentos antihipertensivos dentro de 1 año después de la primera visita fueron asignados al grupo de interrupción (GI),	Estudio retrospectivo para investigar los efectos de discontinuar los medicamentos antihipertensivos en las características de pacientes con síndrome de fragilidad.	Este grupo de pacientes dejaron de recibir el tratamiento antihipertensivo en algún momento durante el año de seguimiento de este estudio.	Este grupo de pacientes siguieron recibiendo el tratamiento antihipertensivo durante todo el año de seguimiento de este estudio.	Se valoraron la puntuación de riesgo de caídas, presión arterial sistólica, puntuación de la batería de rendimiento físico corta (SPPB) e índice de masa muscular esquelética (IMME). Fueron evaluados en la primera visita y en la evaluación de seguimiento después de 1 año, y fueron comparados entre los dos grupos.	La interrupción de medicamentos antihipertensivos puede tener un efecto positivo en el rendimiento físico.



	<p>mientras que aquellos que continuaron con el tratamiento con medicamentos antihipertensivos hasta 1 año después de la primera visita fueron asignados al grupo de continuación (GC).</p> <p>N final = 78 GI = 19 GC = 59</p>					
--	---	--	--	--	--	--



c. Evaluación de la calidad metodológica de los estudios

La evaluación de la calidad metodológica de los artículos seleccionados se ha realizado utilizando el manual Cochrane¹¹. Se trata de un manual que evalúa la validez interna y la presentación de los análisis estadísticos y consta de ocho ítems. El análisis de los diferentes estudios incluidos en esta revisión se muestra a continuación.

Tabla 6: Clasificación de los artículos según el manual cochrane

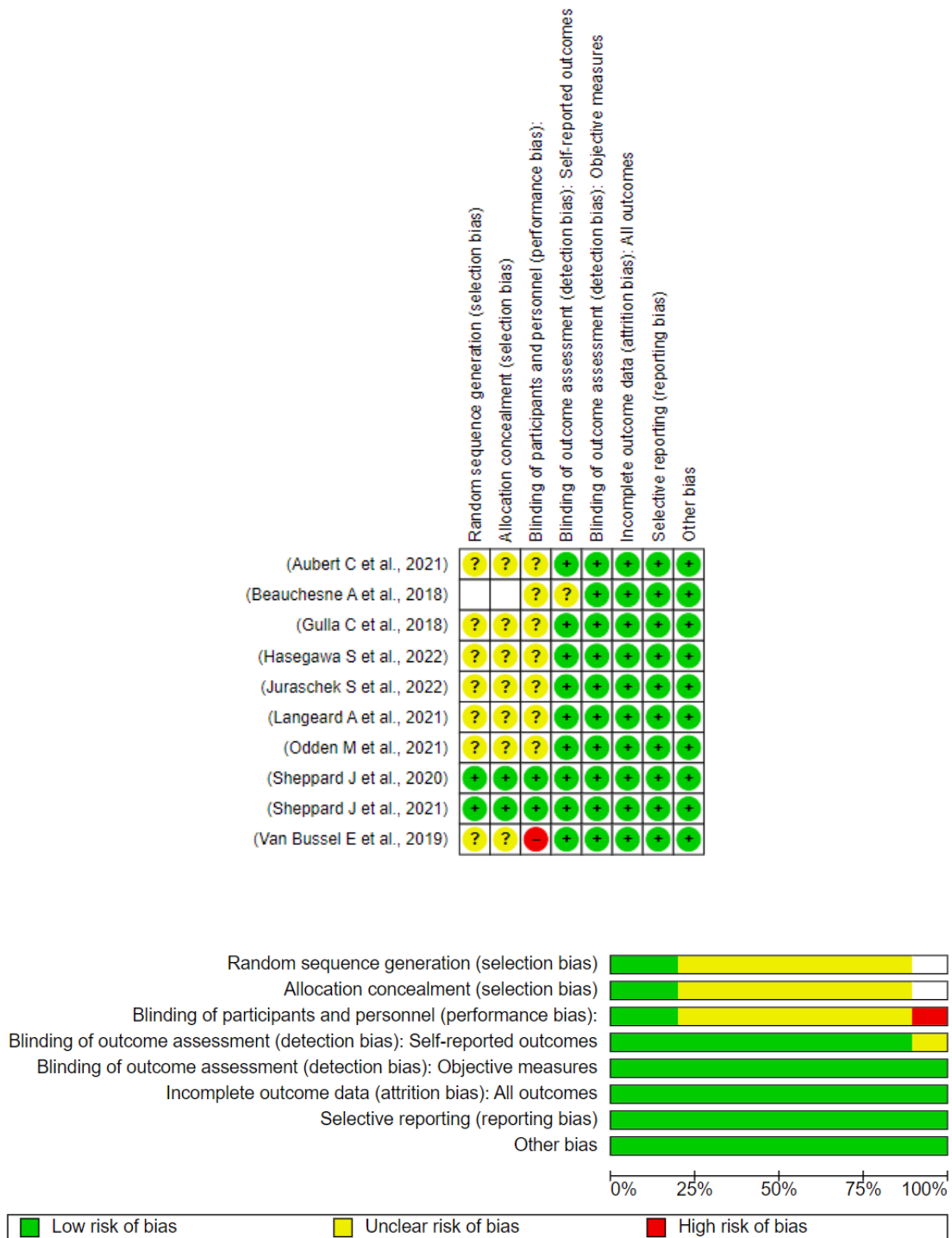


Figura 2: Porcentajes de sesgo del conjunto de artículos

d. Resultados y análisis de la calidad metodológica de los estudios

La revisión cuenta con 10 estudios, las muestras tomadas de los cuales incluye tanto el género masculino como el femenino, a excepción del estudio de Beauchesne A, et al. (2018) que al basarse en un caso clínico concreto de un solo paciente, cuenta únicamente con el género masculino.

Por otro lado el rango de edad mínimo de inclusión en los estudios ha sido de 60 años, siendo el de 3 estudios diferentes, mientras que el límite superior de edad solo ha sido establecido en un estudio, y ha sido de 80 años en el estudio de Juraschek S, et al. (2022).

Dentro de las evaluaciones realizadas en los estudios, la que se repite en todos ellos es el control de la presión arterial de los pacientes como método para corroborar la efectividad del tratamiento, pero dependiendo de qué otras variables analizaban los estudios se han encontrado escalas como la Mini Mental Status Examination (MMSE), la batería de rendimiento físico corta (SPPB) o el cálculo del Índice de Masa Muscular (IMC), tasas de reducción de medicamentos y evaluación de los médicos de cabecera, que aunque no sean objetivo de análisis en esta revisión, se han incluido los hallazgos respectivos en el resumen de los artículos.

Las fórmulas para lograr una reducción de la hipertensión arterial han sido variadas, mientras en el 40% de los estudios se han basado en la reducción directa de medicamentos mediante revisión^{13, 16, 18 y 20}, otro 20% ha intervenido la dieta para llegar a este fin^{14 y 21}, y los 4 estudios restantes han explorado las vías de las entrevistas personales a los pacientes¹⁵, los entrenamientos intercalados de alta intensidad (HIIT)¹⁷, la desintensificación o intensificación del tratamiento farmacológico¹⁹ y finalmente la discontinuación de fármacos²².

Pese a que la revisión incluye artículos de los últimos 10 años (2014-2024), los primeros artículos que han logrado cumplir los criterios de inclusión fueron publicados el 2018, y el más tardado el 2022.

Referente al riesgo de sesgo, nos encontramos que en muchos de los artículos no detallan algunos aspectos claves para que sean valorados usando el Manual Cochrane, nos hace determinar que muchos de estos artículos tienen un riesgo de sesgo incierto, cosa que poniéndonos en el peor de los casos, hace que algunos estudios sobrestimen o subestimen sistemáticamente el verdadero efecto de la intervención en función de un error en su realización o diseño, cosa que hace que sus conclusiones sean menos fiables.



e. Resumen de los resultados de los estudios analizados

En esta revisión sistemática se analizó la evidencia científica sobre la eficacia de la deprescripción de fármacos antihipertensivos en adultos mayores para evitar los efectos no deseados derivados del consumo de estos fármacos y dar visibilidad a los tratamientos no farmacológicos que se usan para tratar esta hipertensión.

Los 10 estudios incluidos ofrecen una visión amplia sobre las diferentes metodologías usadas en la intervención de esta hipertensión. Por ejemplo la reducción directa de estos fármacos antihipertensivos que se utilizaba en 4 estudios i daba resultados positivos, a excepción del estudio de Sheppard J, et al. (2021) que puntualizaba que la retirada de bloqueadores de los canales de calcio de dosis alta se debe evitar si el objetivo es mantener el control de la presión arterial, mientras que los beta-bloqueantes de dosis baja pueden ser retirados pueden ser retirados sin tanto riesgo respecto a descompensaciones de la tensión arterial.

La modificación de la dieta también se ha puesto a prueba en 2 de los estudios pero con enfoques diferentes. Por un lado Beauchesne A, et al. (2018) trataba a su paciente con una dieta exclusivamente a base de plantas, alimentos integrales y libres de aceites, sal y azúcares añadidos, conjuntamente con ejercicio diario de 30 minutos, resultando en una disminución de peso e IMC del paciente y una presión arterial estable y controlada. Por otro lado Juraschek S, et al. (2022) apostaban por una dieta de restricción calórica y la reducción del consumo de sodio, juntamente con actividad física, pero entre los diferentes grupos del estudio no hubo diferencias significativas suficientes.

La actividad física aparece como intervención principal en solo 1 de los estudios, el de Langeard A, et al. (2021), en forma de entrenamiento intervalado de alta intensidad, también conocido como HIIT. En este estudio se compara este tipo de entrenamiento con la efectividad de la Hidroclorotiazida para la disminución de la presión arterial, concluyendo que el efecto controlador no es inferior al del fármaco e incluye otros beneficios a nivel cardiovascular y cognitivo que el fármaco no provee.

La involucración de los pacientes también fue puesta a prueba en el estudio de Van Bussel E, et al. (2019), donde se constata que la mayor involucración en la toma de decisiones sobre el tratamiento en pacientes hipertensos propicia la deprescripción y permite a los médicos que los tratan estar mucho más sincronizados con los pacientes y sus inquietudes.

Siguiendo en la línea de modificar los tratamientos farmacológicos, la desintensificación de medicamentos antihipertensivos en Aubert C, et al. (2021) no permitía mantener un estado controlado de tensión arterial, pero no disminuía el riesgo de caídas o síncope.



Por último, la aplicación de la interrupción de medicamentos antihipertensivos en Hasegawa S, et al. (2022) constataba que se podía mantener bajo control esta hipertensión y permitía aumentar el rendimiento físico si se mantenía en el tiempo.



5. Discusión

La revisión ha identificado diversos estudios que muestran los beneficios de la deprescripción de fármacos antihipertensivos en adultos mayores. Entre ellos, Gulla et al. (2018) y Sheppard et al. (2021) evidenciaron que la deprescripción puede llevar a una reducción significativa en el uso de medicamentos, sin comprometer gravemente el control de la presión arterial. Esto es particularmente importante para evitar efectos adversos como la hipotensión, síncope, lesión renal aguda e hiperpotasemia, los cuales son más comunes en personas mayores debido a la polifarmacia y la alterada respuesta farmacocinética y farmacodinámica en esta población.

Los métodos clínicos para la deprescripción de medicamentos antihipertensivos varían en enfoque y aplicación. Algunos de los métodos más destacados incluyen:

- Revisión de medicamentos como la utilizada en Gulla et al. (2018), donde se implementó una revisión sistemática de la medicación en pacientes de residencias de ancianos para reducir el uso de fármacos antihipertensivos.
- Algoritmos de reducción de medicamentos como en Sheppard et al. (2020) aplicaron un algoritmo específico para ayudar a los médicos de atención primaria a decidir qué medicamentos retirar en pacientes mayores de 80 años, manteniendo el control de la presión arterial sistólica.
- Evaluación y seguimiento personalizado como en Van Bussel et al. (2019) destacaron la importancia de la toma de decisiones compartida y la evaluación continua del estado del paciente para ajustar las terapias.

Los efectos perjudiciales de los fármacos antihipertensivos se clasifican en efectos a corto y largo plazo. A corto plazo, los efectos incluyen hipotensión, síncope y alteraciones electrolíticas como hiperpotasemia. A largo plazo, el uso continuo de antihipertensivos puede llevar a lesiones renales agudas y otros problemas de salud debido a la polifarmacia y las interacciones medicamentosas. El metaanálisis de Albasri et al. (2021) muestra un vínculo claro entre el tratamiento antihipertensivo y un aumento en la probabilidad de estos eventos adversos, destacando la necesidad de un enfoque cuidadoso y personalizado en el manejo de la hipertensión en adultos mayores.

Las terapias no farmacológicas que se han encontrado en esta revisión para tratar la hipertensión incluyen la modificación de la dieta, el ejercicio físico y la reducción del estrés. Estas intervenciones han mostrado ser efectivas en el control de la presión arterial y pueden complementar o sustituir el uso de fármacos antihipertensivos. El estudio de Beauchesne et al. (2018) destacó los beneficios de una dieta basada exclusivamente en plantas, alimentos integrales y libres de aceites, sal y azúcares



añadidos, junto con ejercicio diario, lo que resultó en una presión arterial estable sin la necesidad de medicamentos. Por otro lado, el estudio de Langeard et al. (2021) encontró que el entrenamiento intervalado de alta intensidad (HIIT) no era inferior al tratamiento con hidroclorotiazida para reducir la presión arterial, proporcionando además mayores beneficios en términos de condición cardiovascular y cognitiva.

a. Limitaciones del estudio

Las limitaciones que se han encontrado durante la elaboración de esta revisión sistemática han estado:

- Dificultad para encontrar artículos en los que la población diana no tuviese otras comorbilidades diferentes a la hipertensión.
- Variabilidad de intervenciones usadas en los estudios y lo poco o nada que se han reproducido en otros estudios.
- Los sesgos poco claros de algunos de los estudios, sobre todo en materia de aleatorización de la muestra, aleatorización del grupo de destino de los participantes y cegamiento de los participantes y del personal interventor. Este hecho hace que las conclusiones a las que llegan estos estudios puedan ser no tan fiables como si se hubiese especificado.
- La mayoría de estudios no realizan un seguimiento a largo término que permita observar si los cambios obtenidos se han mantenido en el tiempo.

b. Líneas futuras

Al finalizar esta revisión, se considera que se necesitan más estudios que reproduzcan este tipo de intervenciones i hagan un seguimiento más longevo para corroborar su efectividad a largo plazo. También se propone que se utilicen los sistemas sanitarios para la búsqueda más concreta y el contacto con mayores muestras de pacientes que cumplan los requisitos de edad y padezcan hipertensión sin tener otras dolencias o teniendo las mínimas posibles. Por último, se debería propiciar la investigación en otros métodos que no sean farmacológicos para tratar, tanto la hipertensión, como otros muchos tipos de enfermedades ya que permiten ahorrar muchos efectos adversos que los fármacos propician y el costo que estos tienen para el sistema sanitario y en definitiva, en los bolsillos de todos los ciudadanos.



c. Aplicabilidad

Pese a que diversos estudios empiezan a explorar las formas de evitar fármacos en el tratamiento de la hipertensión arterial, aún se necesita mucha más evidencia y reproducción de estos estudios para poder establecer las bases de estas alternativas. Las terapias presentadas en esta revisión proporcionan esperanza para algún día poder llegar a tratar esta condición sin recurrir a fármacos y los efectos adversos que estos conllevan.

6. Conclusiones

Los fármacos antihipertensivos pueden causar efectos adversos tanto a corto como a largo plazo. A corto plazo, estos incluyen hipotensión, síncope y alteraciones electrolíticas, mientras que a largo plazo pueden inducir lesiones renales y otros problemas de salud, especialmente en adultos mayores debido a la polifarmacia y a la alterada respuesta farmacocinética y farmacodinámica en esta población.

Esta revisión sistemática sugiere que la deprescripción de fármacos antihipertensivos en adultos mayores puede ser una estrategia viable para reducir la polifarmacia y sus efectos adversos. Al mismo tiempo, las terapias no farmacológicas como la dieta y el ejercicio ofrecen alternativas prometedoras para el manejo de la hipertensión, aunque se requiere más investigación para confirmar estos hallazgos a largo plazo.



7. Bibliografía

1. Writing Group Members, Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, et al. Heart disease and stroke statistics— 2016 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2016;133(4):e38–360.
2. Slivnick J, Lampert BC. Hypertension and Heart Failure. *Heart Fail Clin.* 2019;15(4):531-541. doi:10.1016/j.hfc.2019.06.007
3. Messerli FH, Rimoldi SF, Bangalore S. The transition from hypertension to heart failure: contemporary up date. *JACC Heart Fail* 2017;5(8):543–51.
4. Moser M, Hebert PR. Prevention of disease progression, left ventricular hypertrophy and congestive heart failure in hypertension treatment trials. *J Am Coll Cardiol* 1996;27(5):1214–8.
5. Albasri A, Hattle M, Koshiaris C, Dunnigan A, Paxton B, Fox SE, et al. Association between antihypertensive treatment and adverse events: systematic review and meta-analysis. *BMJ (Clinical research ed.)*. 2021;372:n189
6. Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, Caughey GE. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC Geriatr.* 2017;17:230.
7. Reeve E, Gnjjidic D, Long J, Hilmer S. A systematic review of the emerging definition of 'deprescribing' with network analysis: implications for future research and clinical practice. *British journal of clinical pharmacology.* 2015;80:1254–1268.
8. Benetos A, Petrovic M, Strandberg T. Hypertension Management in Older and Frail Older Patients. *Circ Res.* 2019;124(7):1045-1060.
9. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021; 372: n71
10. Eriksen MB, Frandsen TF. The impact of patient, intervention, comparison, outcome (PICO) as a search strategy tool on literature search quality: a systematic review. *J Med Libr Assoc.* 2018; 106(4): 420-431.
11. Higgins JPT, Altman DG, Gøtzsche PC, Jüni P, Moher D, Oxman AD, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ.* 2011; 18:343
12. Gulla C, Flo E, Kjome R, Husebo B. Deprescribing antihypertensive treatment in nursing home patients and the effect on blood pressure. *Journal of Geriatric Cardiology.* 2018; 15(4): 275–283.
13. Beauchesne A, Goldhamer A, Myers T. Exclusively plant, whole-food diet for polypharmacy due to persistent atrial fibrillation, ischaemic cardiomyopathy,



- hyperlipidaemia and hypertension in an octogenarian. *BMJ Case Reports*. 2018; 11(1), e227059.
14. Van Bussel E, Reurich L, Pols J, Richard E, Moll Van Charante E, Ligthart S. Hypertension management: Experiences, wishes and concerns among older people- A qualitative study. *BMJ Open*. 2019; 9(8), e030742.
 15. Sheppard J, Burt J, Lown M, Temple E, Lowe R, Fraser R, et al. Effect of Antihypertensive Medication Reduction vs Usual Care on Short-term Blood Pressure Control in Patients with Hypertension Aged 80 Years and Older: The OPTIMISE Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2020; 323(20), 2039–2051.
 16. Langeard A, Cloutier SO, Olmand M, Saillant K, Gagnon C, Grégoire CA, et al. High-intensity interval training vs. hydrochlorothiazide on blood pressure, cardiovascular health and cognition. *Contemporary Clinical Trials*. 2021; 102, 106286.
 17. Sheppard J, Burt J, Lown M, Ford G, Hobbs F, Little P, et al. Blood Pressure Changes Following Antihypertensive Medication Reduction, by Drug Class and Dose Chosen for Withdrawal: Exploratory Analysis of Data From the OPTiMISE Trial. *Frontiers in Pharmacology*. 2021; 12, 619088.
 18. Aubert C, Ha J-K, Kim H, Rodondi N, Kerr E, Hofer T, et al. Clinical outcomes of modifying hypertension treatment intensity in older adults treated to low blood pressure. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2021; 69(10), 2831–2841.
 19. Odden M, Lee S, Steinman M, Rubinsky A, Graham L, Jing B, et al. Deprescribing Blood Pressure Treatment in Long-Term Care Residents. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2021; 22(12), pp. 2540–2546.e2.
 20. Juraschek S, Cluett J, Belanger M, Anderson T, Ishak A, Sahni S, et al. Effects of Antihypertensive Deprescribing Strategies on Blood Pressure, Adverse Events, and Orthostatic Symptoms in Older Adults: Results From TONE. *American Journal of Hypertension*. 2022; 35(4), 337–346.
 21. Hasegawa S, Mizokami F, Mase H, Hayakawa Y, Shimizu, A, Matsui Y. Effects of discontinuation of antihypertensive drugs on frailty syndrome in outpatients: a 1-year prospectively designed retrospective chart-review pilot study. *Journal of International Medical Research*. 2022; 50(10).



AGRADECIMIENTOS

Querría agradecer en primer lugar a mi familia su apoyo durante este año que he realizado el máster y los ánimos que me han dado durante los momentos más duros y los más alegres, ayudándome así a conseguir los objetivos que me he planteado.

También quisiera agradecer a la Dra. Úrsula Catalán la dedicación y guía que me ha proporcionado durante la confección de este TFM y su experiencia que me ha ayudado a poder entregar este trabajo completo y sin errores.

Por último, reconocer la Universitat Rovira i Virgili por la creación y consecución durante años de este máster que permite ampliar y enriquecer los conocimientos en el ámbito del envejecimiento y la salud, permitiéndome crecer como profesional sanitario.

