



ARTÍCULO DE REVISIÓN

<https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2025.e12132501>

Inercia terapéutica en el manejo de la hipertensión en adultos mayores: implicaciones clínicas

Therapeutic inertia in the management of hypertension in older adults: clinical implications

Cindy Julissa Carvajal Oviedo¹ , German Josué García Lovelo² ,
Julieth Vanessa Arboleda Núñez³ , Sebastián Danilo Rojas Ortega⁴ ,
Yeives Paola Martínez Pacheco⁵ , David Esteban Fajardo Alegría⁶ ,
Luis Manuel Pérez Mendoza⁷ , Michael Gregorio Ortega Sierra⁸ 

¹ Universidad de Santander, Departamento de Medicina. Bucaramanga, Colombia

² Universidad Libre, Departamento de Medicina. Barranquilla, Colombia

³ Facultad de Ciencias de la Salud, Unidad Central del Valle del Cauca, Tuluá, Colombia

⁴ Universidad Cooperativa de Colombia, Departamento de Medicina. Pasto, Colombia

⁵ Universidad Metropolitana, Departamento de Medicina. Barranquilla, Colombia

⁶ Fundación Universitaria San Martín, Departamento de Medicina. Pasto, Colombia

⁷ Universidad Cooperativa de Colombia, Departamento de Medicina. Santa Marta, Colombia

⁸ Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Hospital Central Antonio María Pineda. Barquisimeto, Venezuela

Editor responsable: Raúl Real Delor. Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. 

Revisores:

Juan Santiago Serna Trejos. Instituto Colombiano de Estudios Superiores de Incolda (ICESI), Cali, Colombia. 

Patricia María Sobarzo Narváez. Sanatorio Migone Battilana. Asunción, Paraguay. 

Cómo citar este artículo: Carvajal Oviedo CJ, García Lovelo GJ, Arboleda Núñez JV, Rojas Ortega SD, Martínez Pacheco YP, Fajardo Alegría DE, Pérez Mendoza LM, Ortega Sierra MG. Inercia terapéutica en el manejo de la hipertensión en adultos mayores: implicaciones clínicas. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int. 2025; 12 (1): e12132501

Artículo recibido: 30 octubre 2024

Artículo aceptado: 13 febrero 2025

Autor correspondiente:

Dr. Michael Ortega Sierra

Correo electrónico: mortegas2021@gmail.com

Dictamen del artículo:

https://www.revistaspmi.org.py/dictamenes/51/dictamen_mod.pdf

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons CC-BY 4.0

RESUMEN

Las enfermedades cardiovasculares siguen siendo la principal causa de morbilidad y mortalidad en el mundo, generando una carga de enfermedad importante en los sistemas de salud globales. La hipertensión arterial (HTA) es uno de los trastornos cardiovasculares más prevalentes en el

mundo, estimándose más de 1 billón de casos a nivel global. Según datos de la Organización Mundial de la Salud, solo 2 de cada 10 personas con HTA se encuentran controlados, y uno de los objetivos de la salud global para el 2030, es reducir la prevalencia de HTA hasta en 33%. Esto puede ser causado por la omisión de intensificación de terapia farmacológica cuando se es necesario (inercia terapéutica). La inercia terapéutica es más frecuente en pacientes con alto riesgo de eventos secundarios o adversos, como lo son los adultos mayores. Se cree que este podría ser un potencial factor de riesgo de desenlaces cardiovasculares, con búsqueda de un cambio en algoritmos tradicionales y paradigmas controversiales. Sin embargo, persisten las discrepancias en la literatura respecto al abordaje de este tema. Considerando la relevancia de este y de la necesidad de conocer evidencia para cumplir con las metas de la salud global, el objetivo de esta revisión consistió en analizar críticamente la evidencia más reciente sobre la inercia terapéutica en el control de la presión arterial en adultos mayores.

Palabras claves: presión arterial, hipertensión, anciano, terapéutica, factores de riesgo de enfermedad cardíaca, cumplimiento y adherencia al tratamiento

ABSTRACT

Cardiovascular diseases continue to be the leading cause of morbidity and mortality in the world, generating a significant burden of disease in global health systems. Arterial hypertension (AHT) is one of the most prevalent cardiovascular disorders in the world, with more than 1 billion cases estimated globally. According to data from the World Health Organization, only 2 out of 10 people with HTN are under control, and one of the global health goals for 2030 is to reduce the prevalence of HTN by up to 33%.

This may be caused by the omission to intensify drug therapy when necessary (therapeutic inertia). Therapeutic inertia is more frequent in patients at high risk of secondary or adverse events, such as older adults. It is believed that this could be a potential risk factor for cardiovascular outcomes, seeking a change in traditional algorithms and controversial paradigms. However, discrepancies persist in the literature regarding the approach to this topic. Considering its relevance and the need for evidence to meet global health goals, this review aimed to critically analyze the most recent evidence on therapeutic inertia in blood pressure control in older adults.

Keywords: blood pressure, hypertension, elderly, therapeutics, risk factors for heart disease, treatment compliance and adherence

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares siguen siendo la principal causa de morbilidad y mortalidad en el mundo, generando una carga de enfermedad importante en los sistemas de salud globales, teniendo en cuenta que, anualmente, se producen 18 millones de muertes (representando más del 30% del total de muertes en el mundo), y más de 30 millones de años de vida perdidos por discapacidad⁽¹⁻³⁾. Dentro de la agenda de cuidado para la salud de la Organización Mundial para la Salud (OMS) y de otras instituciones enfocadas en el cumplimiento de los objetivos de la salud global, se encuentra la disminución de carga de enfermedad por condiciones prevenibles, como lo pueden ser los eventos cardiovasculares, así como la mejora de los indicadores y desenlaces generales en salud^(1,4).

La hipertensión arterial (HTA) es uno de los trastornos cardiovasculares más prevalentes en el mundo, estimándose más de 1

billón de casos a nivel global, de los cuales, dos tercios viven en países de bajos y medianos ingresos, y aproximadamente el 50% no tiene diagnóstico⁽¹⁾. Esta entidad, a su vez, podría ser el más importante factor de riesgo para enfermedad cardiometabólica y evento cardiovascular mayor, siendo prioridad su control para disminuir y/o mantener controlado el riesgo cardiovascular⁽²⁾. Según datos de la OMS, solo 2 de cada 10 personas con HTA se encuentran controlados, y uno de los objetivos de la salud global para el 2030 es reducir la prevalencia de HTA hasta en 33%⁽¹⁾. Para lograrlo se deben intensificar la implementación de estrategias que faciliten los estilos de vida saludable, así como el acceso oportuno de herramientas diagnósticas para identificación precoz de estados prehipertensivos o hipertensivos per se y, adicionalmente, de fármacos de la mejor calidad y mejor soporte de evidencia⁽⁴⁾.

No obstante, un punto sin resolver y que cada vez gana más relevancia en la discusión científica, es la incertidumbre sobre los posibles casos de inercia terapéutica durante el manejo de la HTA⁽⁵⁻⁸⁾. La inercia terapéutica se define como la falla, por parte del cuidador de la salud, de iniciar o intensificar la terapia, cuando no se ha conseguido el objetivo terapéutico^(5,6). Esta es la principal causa de HTA descontrolada y es un tema de interés tanto en cuidado primario como especializado⁽⁶⁾. La inercia terapéutica es más frecuente en pacientes con alto riesgo de eventos secundarios o adversos, como lo son los adultos mayores⁽⁵⁾. Se cree que este podría ser un potencial factor de riesgo de desenlaces cardiovasculares, con búsqueda de un cambio en algoritmos tradicionales y paradigmas controversiales. Sin embargo, persisten las discrepancias en la literatura respecto al abordaje de este tema⁽⁴⁻⁶⁾. Aun así, muy recientemente, Chiu *et al*⁽⁹⁾ publicaron un estudio con resultados interesantes que podrían modificar la visión de la inercia terapéutica en HTA, y proveer

de un sustento teórico para una nueva toma de decisiones⁽⁹⁾. Considerando la relevancia de este tema y de la necesidad de conocer evidencia para cumplir con las metas de la salud global, el objetivo de esta revisión consistió en analizar críticamente la evidencia más reciente sobre la inercia terapéutica en el control de la presión arterial en adultos mayores.

METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda bibliográfica utilizando los términos "inercia terapéutica", e "hipertensión arterial", además de sinónimos, los cuales fueron combinados con operadores booleanos, en las bases de datos PubMed, Science Direct y SciELO. Se incluyó cualquier artículo disponible a texto completo, que evaluara el impacto de la inercia terapéutica en el control de la presión arterial en adultos mayores, así como del riesgo de desenlaces cardiovasculares, dándole prioridad a estudios originales y revisiones sistemáticas y metaanálisis. Cinco autores (C.J.C.O., G.J.G.L., J.V.A.N., S.D.R.O., y Y.P.M.P.) realizaron la evaluación manual para valorar el cumplimiento del criterio de inclusión descrito, así como el contenido de los artículos incluidos. Se incluyeron artículos publicados hasta el año 2024. Se identificó un total de 37 artículos. Los estimados y cálculos encontrados se expresaron en sus medidas originales, ya sean frecuencias, porcentajes, intervalos de confianza (IC), diferencia de medias (DM), riesgo relativo (RR), *odds ratio* (OR) o *hazard ratio* (HR).

RESULTADOS

Aspectos generales de la inercia terapéutica en la hipertensión arterial

La presión arterial es la presión ejercida por las grandes arterias sobre el sistema circulatorio, con el objetivo de permitir que el flujo sanguíneo transporte sustancias y provea de oxígeno desde los vasos

sanguíneos a los tejidos, entre muchas otras funciones⁽¹⁰⁾. Este es un mecanismo neuroendocrino y neurovascular complejo, que involucra numerosas estructuras, las cuales regulan todos los parámetros hemodinámicos que permiten la fuerza adecuada para la perfusión de los tejidos⁽¹¹⁻¹⁴⁾. La alteración estructural a nivel micro y macro del sistema cardiovascular, así como de los mecanismos neurobiológicos, provocan un desorden funcional de la autorregulación de la presión arterial, con tendencia al alza, debido a un aumento principalmente de la rigidez arterial (lo cual influye sobre la resistencia vascular periférica), generando un desbalance en otras variables como lo es la precarga (grado de estiramiento de las fibras del ventrículo al final de la diástole) y poscarga (fuerza que se opone a la contracción de las fibras del ventrículo al inicio de la sístole), que afectan significativamente la dinámica funcional de las paredes ventriculares en el corazón^(14,15). Cuando estos mecanismos no responden a la autorregulación, el gasto cardiaco y la resistencia vascular periférica elevan sus valores, provocando concomitantemente un incremento en la presión arterial sistémica, lo cual genera una lesión en distintos sistemas y órganos⁽¹⁵⁾.

En los casos donde la respuesta orgánica no es suficiente para lograr un control óptimo de la HTA frente a elevados niveles de presión arterial, es imperativo tomar medidas para disminuir el riesgo de lesión aguda de órgano blanco y/o lesión crónica⁽¹⁶⁻¹⁸⁾. La intervención farmacológica ha demostrado ser una opción terapéutica eficaz y segura en el manejo de la HTA esencial (HTA sin causa secundaria conocida), la cual depende de diversos factores, tales como: lesión de órgano blanco previa, comorbilidades asociadas, tipo de diagnóstico de HTA, grado de la HTA, riesgo cardiovascular global, hipersensibilidad o resistencia a antihipertensivos, necesidad prioritaria de proteger algún órgano en específico, entre

muchas más⁽¹³⁾. Así, se pueden utilizar opciones que influyan directamente sobre la dinámica endocrina-humoral de la presión arterial, como lo puede ser: el sistema renina-angiotensina-aldosterona, diuresis y natriuresis, función de hormona antidiurética, hemodinamia cardiaca, etc. Entonces, se puede evidenciar que la asignación y titulación de un fármaco en un individuo con HTA no es sencilla, pero la evidencia ha dispuesto a partir de guías y herramientas que facilitan la implementación de estrategias^(12,15). Incluso, actualmente existen las polipíldoras, las cuales poseen fármacos combinados en una sola píldora, en busca de mejorar la adherencia medicamentosa y evitar la polifarmacia.

Entonces, ¿en qué momento y por qué sucede la inercia terapéutica en el control de la HTA? En individuos de alto riesgo, como lo son los adultos mayores, el riesgo de sensibilidad, descompensación y/o desarrollo de un evento adverso severo, es mucho más alto comparado a otros grupos etarios, debido a la presencia de multimorbilidad, síndromes geriátricos, y reducción de la reserva funcional secundario al envejecimiento orgánico⁽¹⁹⁻²¹⁾. Esto afecta considerablemente la capacidad funcional y calidad de vida del adulto mayor frágil que puede encontrarse aún en etapa productiva, o en el anciano en la realización de sus actividades de la vida diaria⁽²²⁾. La intervención precisa y personalizada es la base del éxito terapéutico. Pero, el riesgo de sobrepasar el balance riesgo-beneficio, a favor del riesgo, es lo que genera temor en el médico para titular adecuadamente, o incluso de forma intensa, la terapia farmacológica, a pesar de que esta sea necesaria. Particularmente, se ha observado mayor atención en este fenómeno, toda vez que se ha demostrado que aumenta la incidencia de eventos cardiovasculares mayores, que también pueden culminar en la muerte⁽²¹⁾. Ahora bien, hay otros factores como la raza o etnia que también influyen sobre la inercia

terapéutica, ya que la evidencia ha demostrado que algunos fármacos suelen ser más eficaces en ciertos grupos raciales y, el omitir este factor, puede incidir en inercia terapéutica también⁽²³⁾ (figura 1).

impacta esta entidad sobre la salud cardiovascular?

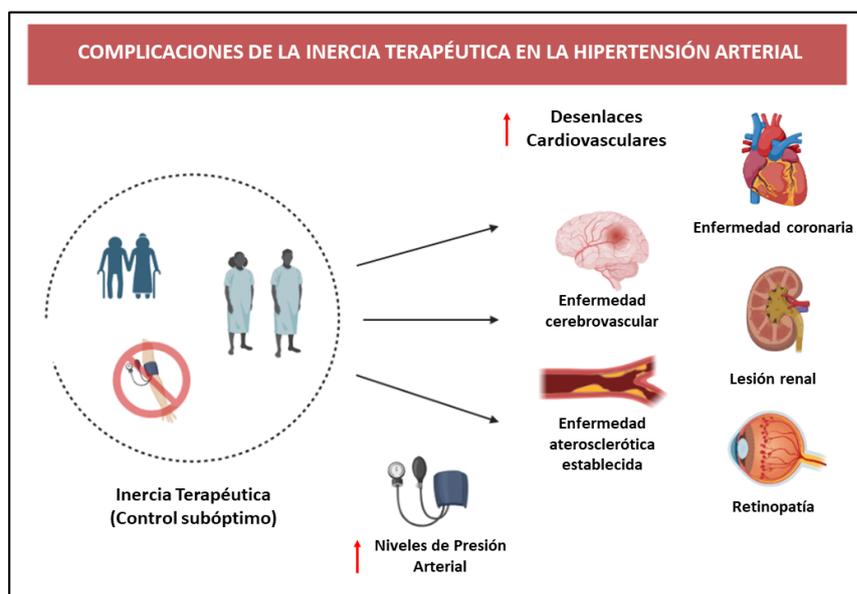


Figura 1. Representación gráfica del impacto de la inercia terapéutica en la HTA, a través de posibles desenlaces cardiovasculares por persistencia de elevados niveles de presión arterial. Se debe tener en cuenta que esta inercia es más susceptible en adultos mayores, en grupos raciales y en escenarios con inequidades para el cuidado óptimo de la salud. Fuente: autores. Creado con Biorender.

Entonces, se entiende que este es un problema magno al no dejar en una ventana de tiempo significativa del día, desprotegido al sistema cardiovascular y expuesto a un estrés patológico. Dentro de las intervenciones descritas que pueden ayudar a controlar este problema, se encuentran la educación continua al médico y al paciente, recordatorios para el médico y el paciente, monitorización ambulatoria de la presión arterial, vigilancia digital de la presión arterial, visitas domiciliarias y, uno de los más relevantes, asesoramiento farmacéutico personalizado⁽²¹⁾. Esto convertiría el abordaje tradicional de la HTA esencial en un espacio dinámico de evaluación constante para tamizaje y diagnóstico oportuno, titulación personalizada de fármacos, farmacovigilancia, uso de intervenciones complementarias, registro de eventos, alfabetización científica y educación en salud, etc. Finalmente, al comprender el impacto general de la inercia terapéutica en la HTA, es válido cuestionarse ¿qué tanto

Evidencia clínica sobre el impacto de la inercia terapéutica sobre la salud cardiovascular

A la fecha, la síntesis de evidencia con un elevado grado de certeza sobre el impacto de la inercia terapéutica sobre la salud cardiovascular en adultos mayores es limitada. No obstante, existe una marcada tendencia estadística que no se puede omitir.

Zheutlin *et al*⁽²⁴⁾ llevaron a cabo un análisis secundario de un ensayo controlado aleatorizado, donde evaluaron el impacto de la raza y etnia sobre la inercia terapéutica en el control de la presión arterial de 8556 individuos mayores de 50 años (n 4141 grupo estándar vs. n 4415 grupo terapia intensificada), con HTA y elevado riesgo cardiovascular, pero sin comorbilidades como diabetes mellitus o falla cardíaca. La distribución de mujeres era de aproximadamente del 35% en ambos grupos. Los autores evidenciaron que, entre

caucásicos no hispanos, afrodescendientes no hispanos e hispanos, la prevalencia global de inercia terapéutica en los grupos estándar vs. terapia intensificada fue del 59,8% vs. 56%, 56,8% vs. 54,5%, y 59,7% vs. 51%, respectivamente. Aunque se observó menor prevalencia en el grupo de terapia intensificada, la diferencia no fue estadísticamente significativa para ninguno de los grupos, aunque se observó que, de forma general, la prevalencia de inercia fue mayor en el grupo de caucásicos no hispanos⁽²⁴⁾. Pero lo que se debe destacar, es que la inercia terapéutica, independientemente del grupo, fue mayor del 50% en cada subgrupo, lo que podría considerarse muy alto. Esto, confirma la importancia del problema. Aun así, se debe tener en cuenta que este estudio utilizó datos de un ensayo clínico previo, lo que evidentemente limita la disponibilidad de variables relevantes no consideradas inicialmente. Pero, además, tuvo pérdidas de seguimiento y variabilidad en la adherencia terapéutica, lo cual influye sobre el desenlace final.

Por su parte, Fontil *et al* ⁽²⁵⁾ ejecutó un estudio de cohorte para evaluar la asociación de diferencias entre la intensificación farmacológica, visitas omitidas e intervalos de tiempo de seguimiento entre razas para el control de la presión arterial, en 16.114 individuos americanos (28% asiáticos, 23,2% afrodescendientes, 22,9% latinos y 18% caucásicos), de los cuales, el 50,3% eran de sexo femenino. Los investigadores demostraron que, comparado al resto de razas, los afrodescendientes tuvieron menor intensificación farmacológica ($p < 0,001$) y más visitas omitidas ($p < 0,001$). Por el contrario, los de descendencia asiática tuvieron mayor probabilidad de intensificación terapéutica ($p < 0,001$) y más rigurosidad en las visitas ($p < 0,001$). Así, los afrodescendientes tienen hasta 18% menor probabilidad y los asiáticos 13% mayor probabilidad, de cumplir metas terapéuticas, comparado con el resto de

razas⁽²⁵⁾. Estos resultados, permitieron concluir que existen inequidades en el control de la presión arterial respecto a etnia y razas, y esta inercia terapéutica podría incidir sobre los desenlaces cardiovasculares de los afectados. Del mismo modo, aunque novedoso, este estudio posee como posible limitación una confusión residual, toda vez que muchas variables no se evaluaron durante el análisis.

Augustin *et al* ⁽⁸⁾ realizaron un estudio de simulación basado en un modelo de Monte Carlo (modelo probabilístico que incluye un elemento de incertidumbre o aleatoriedad en su predicción), donde determinaron el impacto de la inercia sobre la presión sistólica durante un periodo de 10 años. Esta simulación de inercia con valores de presión entre 140 – 159 mmHg, con base en recomendaciones de guías de práctica clínica y sin escalamiento adecuado, culminó en una falla terapéutica de aproximadamente el 50% de los casos en una ventana de 10 años. Adicionalmente, se observó una asociación inversa entre el error de medición y el control de la presión sistólica. Por el contrario, eliminar la inercia, mejoró significativamente el control en todas las simulaciones⁽⁸⁾. En el 2014, y aunque no se refería específicamente a HTA, pero sí a otras entidades que impactan significativamente sobre la salud cardiovascular, como lo es la diabetes mellitus y dislipidemia, un estudio demostró que, comparado con estados de hiperglicemia, la HTA y dislipidemia fueron más susceptibles de inercia terapéutica (80% y 68% vs. 29% de consultas, respectivamente). Indudablemente, en aquellos casos donde hubo intensificación de terapia, se observó mayor reducción del riesgo cardiovascular⁽²⁶⁾. En su momento, esta evidencia demostraba que era posible evitar la inercia terapéutica y mejorar desenlaces cardiovasculares. Pero, al ser una simulación basada en supuestos, el modelo depende de suposiciones simplificadas, como la distribución

gaussiana de la presión arterial y la capacidad de todos los individuos para alcanzar el control con suficiente medicación. Por lo tanto, los hallazgos deben ser extrapolados con cautela a entornos clínicos reales debido al diseño computacional.

Sudharsanan *et al*⁽²⁷⁾ realizaron uno de los metaanálisis más importantes sobre este tópico, donde evaluaron la inercia terapéutica en más de 1 millón de individuos de distintos países. Identificaron que los hombres tenían mayor necesidad de intensificación de terapia, sobre todo aquellos entre los 65 y 69 años (tanto hombres como mujeres: 60,2% vs. 70,1%) cuya terapia se basaba en las guías del *American College of Cardiology/American Heart Association*, comparado con aquellos a quienes se les administraba esquemas terapéuticos basados en la guía de la OMS (20,1% en mujeres vs. 24,1% en hombres). De forma interesante, se observó mayor frecuencia de inercia terapéutica en países europeos y del Este mediterráneo⁽²⁷⁾. Anderson *et al*⁽²⁸⁾, en USA, determinaron la frecuencia de intensificación de terapia en aproximadamente 15 mil adultos mayores de 65 años admitidos a urgencias. Se encontró que el 65% estaban controlados adecuadamente previo ingreso, y que 2074 fueron dados de alta con intensificación. Cifras de tensión arterial elevadas durante el cuidado hospitalario se asociaron con esta intensificación. No obstante, se encontró que más de la mitad que se encontraban en control de metas, recibieron intensificación sin justificación alguna⁽²⁸⁾. Esto, sugiere la necesidad de un protocolo y criterios específicos, para igualmente, evitar desenlaces desfavorables que pueden afectar la aparición de inercia terapéutica. Cabe destacar que los resultados deben interpretarse bajo el contexto del estudio, el cual es de naturaleza retrospectiva y puede estar sujeto a errores de registro y sesgos de selección, y que los resultados no necesariamente pueden ser extrapolados a otros entornos clínicos, debido a las

diferencias prácticas por los sistemas de salud entre regiones geográficas.

Otro estudio americano, realizado por Mu *et al*⁽²⁹⁾, evaluó la intensificación de terapia para HTA en cuidado ambulatorio, identificó que más de 40 millones de individuos con HTA necesitaban de intensificación de terapia por niveles de presión arterial por encima de metas (140/90 mmHg), de los cuales solo 7 millones recibieron tal intensificación (16,8%)⁽²⁹⁾. Lo anterior permitió concluir a los investigadores que existe una gran oportunidad de intensificación, la cual podría contribuir significativamente a mejorar la morbilidad y mortalidad cardiovascular. Finalmente, Chiu *et al*⁽⁹⁾ en USA, realizaron el que sería el estudio publicado más reciente sobre inercia terapéutica y, precisamente en adultos mayores, encontrando que la intensificación ambulatoria de terapia según las recomendaciones del *American College of Cardiology/American Heart Association* fue solo del 11,1%, 14,2% según la *European Society of Cardiology*, y 18,9% según la *American Academy of Family Physicians/American College of Physicians*. La intensificación disminuyó significativamente en un periodo de 10 años, siendo la frecuencia de inercia alta, y los objetivos de control, subóptimos⁽⁹⁾. Reconociendo el valor de este estudio, también es importante saber que sus resultados deben ser interpretados en el contexto metodológico donde se desarrolló. Esto es, un escenario basado en visitas ambulatorias, los datos fueron autoinformados, y las circunstancias se circunscriben al entorno de salud comunitario en Estados Unidos.

En función de lo anterior, expertos hacen un llamado a prestar atención a este fenómeno, y a intensificar la terapia cuando sea necesario, evitando caer en la inercia y afectar la salud cardiovascular de los individuos que sufren de HTA⁽³⁰⁾. A pesar de esto, existen muy pocos estudios al respecto, proviniendo la gran mayoría de

países de altos ingresos. Pero, se puede concluir que la evidencia clínica apunta a que la inercia en el control de la HTA es un fenómeno prevalente que afecta la salud cardiovascular a largo plazo y, que, en teoría, perjudica el riesgo cardiovascular (tabla 1).

La inercia terapéutica en adultos mayores con HTA y otras enfermedades crónicas es un problema multifactorial que limita la optimización del tratamiento y el control de los factores de riesgo cardiovascular^(6,7). Entre las principales razones se incluyen la comorbilidad, la polifarmacia, la percepción del riesgo de los médicos, las dificultades en la comunicación médico-paciente y barreras del sistema de salud⁽²¹⁾.

Los adultos mayores suelen presentar múltiples comorbilidades que complican la toma de decisiones terapéuticas⁽⁶⁾. En algunos casos, los médicos pueden priorizar el manejo de condiciones más agudas o sintomáticas, posponiendo la intensificación del tratamiento antihipertensivo⁽²¹⁾. Además, en pacientes con fragilidad o expectativa de vida reducida, los médicos pueden temer efectos adversos como hipotensión, mareos o caídas, lo que reduce la prescripción de medicamentos adicionales^(6,7).

La polifarmacia es común en adultos mayores y representa un desafío significativo para la intensificación del tratamiento⁽³⁵⁾. El temor a interacciones farmacológicas, efectos adversos y la carga de medicación puede llevar a los médicos a evitar añadir nuevos fármacos, especialmente cuando los beneficios esperados del control más estricto de la presión arterial son inciertos a largo plazo⁽³⁵⁾.

Pero también, relacionado a la percepción y actitud médica, los galenos pueden subestimar la importancia de la intensificación terapéutica debido a creencias arraigadas sobre los beneficios y riesgos del tratamiento en adultos

mayores^(6,7). La llamada "hipertensión benigna" en personas de edad avanzada, donde los valores elevados de presión arterial se consideran parte del envejecimiento, puede llevar a una menor adherencia a las guías clínicas^(6,7). Además, la falta de tiempo en la consulta y la sobrecarga de trabajo en atención primaria pueden reducir la evaluación y ajuste adecuado del tratamiento. Por estos argumentos, se plantea que este es un escenario complejo y de gran relevancia en la práctica asistencial.

Perspectivas futuras

De acuerdo con diversos autores, la inercia terapéutica es un problema que afecta a todo el sistema sanitario, ya que impacta negativamente sobre todos los desenlaces en salud y, esencialmente, no evita la reducción de carga de enfermedad y costos económicos⁽³¹⁻³³⁾. Hoy por hoy, se plantea ejecutar una agenda de salud cardiovascular global, con principal énfasis en este fenómeno, el cual pueda ser abordado por equipos multidisciplinarios de cuidado ambulatorio⁽³²⁾. Pero, considerando que el riesgo cardiovascular es un *pool* de factores de riesgo, se busca generar conciencia sobre el abordaje global de estos factores, en busca de disminuir la incidencia de desenlaces cardiovasculares. Aún se estudian métodos y consecuencias⁽³⁴⁾. No obstante, existe un vacío representativo en la evidencia, que no permite comprender a profundidad las causas de este escenario, el cual, según algunos estudios revisados, se encuentra en aumento en los últimos años. Realizar análisis cuantitativos y meta-científicos que puedan valorar sistemáticamente los temas, diseños de estudios y calidad de la evidencia, podría proveer de un panorama valioso para la toma de decisiones basada en la evidencia en ciencia y tecnología en salud cardiovascular dirigida a la inercia terapéutica y el adulto mayor⁽³⁵⁻³⁸⁾.

En regiones donde existen inequidades importantes en el acceso a la salud, se debe

reforzar la implementación de programas de intensificación terapéutica, toda vez que la frecuencia de atención en salud por parte de practicantes generales es baja durante un año, y este control subóptimo de la HTA, explicaría la elevada incidencia de eventos cardiovasculares en países de bajos y medianos ingresos. La telemedicina y la telesalud podrían jugar un papel esencial en el seguimiento, reevaluación estricta y constante en población vulnerable, evitando

la omisión de intensificación de terapia para la HTA^(39,40). La construcción de un sistema de salud basado en el conocimiento sería una estrategia de innovación transformativa, donde la toma de decisiones se realice bajo la dinámica de los datos primarios de la población local, sus condiciones y necesidades, y permita personalizar los esquemas terapéuticos en la HTA, una condición de gran interés en salud global.

Tabla 1. Resumen de estudios sobre inercia terapéutica en el manejo de la hipertensión en adultos mayores.

Estudio	Diseño de estudio	Tamaño de muestra	Resultados	Conclusiones
Whitford <i>et al</i> ⁽²⁶⁾ , 2014	Estudio observacional retrospectivo	334 pacientes con diabetes	Menos inercia clínica en hiperglucemia (29%) comparado con LDL (80%) y presión sistólica (68%). Las consultas con intensificación del tratamiento lograron mayores reducciones en los factores de riesgo. No hubo asociación entre la puntuación de intensidad del tratamiento y los cambios en HbA1c, LDL o presión arterial sistólica en 30 meses	Los médicos no son más propensos a intervenir en condiciones con cambios simples en comparación con cambios complejos. Una mayor inercia clínica conduce a peores resultados.
Mu <i>et al</i> ⁽²⁹⁾ , 2016	Estudio observacional transversal basado en encuestas nacionales (NAMCS y NHAMCS)	14.064 consultas de pacientes hipertensos en EE.UU. (2005-2012)	Solo el 16.8% de las consultas de pacientes hipertensos con presión arterial $\geq 140/90$ mm Hg incluyeron intensificación del tratamiento con nueva medicación. Esta proporción disminuyó con el tiempo, impulsada por la reducción en la iniciación de medicamentos para la HTA (del 31,8% en 2007 al 17,4% en 2012). Los pacientes con mayor número de	Existe una oportunidad significativa para mejorar el control de la hipertensión en EE.UU. mediante una mayor intensificación del tratamiento. El descenso en la intensificación del tratamiento podría estar relacionado con la creciente carga de múltiples enfermedades crónicas y la falta de tiempo en consultas.

			medicamentos previos tenían menor probabilidad de intensificación del tratamiento	
Anderson et al ⁽²⁸⁾ , 2018	Estudio de cohorte retrospectivo nacional	14.915 adultos mayores (≥65 años) con HTA hospitalizados por condiciones no cardíacas	El 14% de los pacientes fueron dados de alta con intensificación del tratamiento antihipertensivo, de los cuales más de la mitad tenía una presión arterial bien controlada antes de la hospitalización. Las lecturas elevadas de presión arterial durante la hospitalización fueron el principal predictor de intensificación del tratamiento. No se observaron diferencias en la intensificación entre pacientes con menor expectativa de vida o con comorbilidades avanzadas	La intensificación del tratamiento antihipertensivo en adultos mayores hospitalizados está impulsada por mediciones de presión arterial durante la hospitalización en lugar de su estado de salud general o control previo de la enfermedad
Augustin et al ⁽⁸⁾ , 2021	Estudio de simulación Monte Carlo	Modelo simulado basado en 1.000 individuos con 15 repeticiones	La inercia terapéutica reduce el porcentaje de individuos que alcanzan el control de la presión arterial sistólica (tSBP) a largo plazo. En ausencia de inercia terapéutica, todos los individuos alcanzaron tSBP <140 mmHg en 10 años, pero con inercia, solo el 55% lo logró. Eliminar la inercia terapéutica durante la iniciación del tratamiento mejoró el control de la presión arterial a largo plazo, independientemente de la técnica de medición de presión arterial	La inercia terapéutica tiene un impacto significativo en el control de la presión arterial a largo plazo. Eliminar la inercia durante la fase de inicio del tratamiento puede mejorar la eficacia del tratamiento antihipertensivo.

<p>Fontil <i>et al</i>⁽²⁵⁾, 2021</p>	<p>Estudio de cohorte retrospectivo basado en datos de clínicas de atención primaria</p>	<p>16.114 adultos con HTA atendidos en 11 clínicas de la red de salud de San Francisco</p>	<p>El control de la presión arterial fue más bajo en pacientes negros (66,1%) y más alto en pacientes asiáticos (75,7%). La intensificación del tratamiento explicó entre el 21% y el 26% de las diferencias raciales en el control de la presión arterial, mientras que las visitas perdidas contribuyeron entre el 13% y el 14%. No se encontró asociación significativa entre el intervalo programado para la siguiente consulta y las disparidades en el control de la presión arterial</p>	<p>Las desigualdades raciales en la intensificación del tratamiento pueden contribuir significativamente a las disparidades en el control de la presión arterial. Garantizar una intensificación equitativa del tratamiento podría ser una estrategia eficaz para reducir las disparidades en salud.</p>
<p>Sudharsanan <i>et al</i>⁽²⁷⁾, 2021</p>	<p>Estudio transversal basado en encuestas nacionales representativas</p>	<p>1.037.215 individuos de 50 países de ingresos bajos y medianos</p>	<p>La proporción de adultos que necesitan medicación antihipertensiva varió según la guía utilizada: ACC/AHA (27,7% mujeres, 35,0% hombres), umbral 140/90 mmHg (26,1% mujeres, 31,2% hombres), NICE (11,8% mujeres, 15,7% hombres), y WHO HEARTS (9,2% mujeres, 11,0% hombres). La mayor contribución a las diferencias fue el número de individuos no diagnosticados con HTA. Los países de Europa y el Mediterráneo oriental tuvieron la mayor proporción de adultos con necesidad de medicación.</p>	<p>La elección de la guía de tratamiento tiene un impacto significativo en la cantidad de adultos que requieren medicación. Los sistemas de salud en países de ingresos bajos y medianos deben considerar cuidadosamente qué guías adoptar, evaluando la capacidad de atención y disponibilidad de medicamentos.</p>

<p>Zheutlin <i>et al</i>⁽²⁴⁾, 2022</p>	<p>Análisis secundario de un ensayo clínico aleatorizado (SPRINT)</p>	<p>8.556 participantes con HTA en EE.UU.</p>	<p>La prevalencia de inercia terapéutica en pacientes con presión arterial por encima del objetivo asignado fue similar entre los participantes hispanos y blancos no hispanos, pero menor entre los participantes negros no hispanos en comparación con los blancos no hispanos. La estandarización del manejo de la presión arterial dentro del ensayo SPRINT redujo las disparidades raciales y étnicas en la intensificación del tratamiento</p>	<p>Un enfoque estandarizado en la medición y tratamiento de la presión arterial puede ayudar a garantizar una atención equitativa. Este enfoque podría reducir la contribución de la inercia terapéutica a las disparidades en el control de la HTA, especialmente en poblaciones racialmente diversas</p>
<p>Chiu <i>et al</i>⁽⁹⁾, 2022</p>	<p>Estudio transversal basado en encuestas nacionales (NAMCS)</p>	<p>293.765.683 visitas médicas ambulatorias en EE.UU. (2008-2018)</p>	<p>Solo el 30% de las consultas ambulatorias en adultos ≥60 años incluyeron intensificación del tratamiento antihipertensivo. Las tasas de intensificación del tratamiento disminuyeron con el tiempo: del 24,7% en 2008-2009 al 14,9% en 2015-2018. Las guías ACC/AHA, ESC y ACP/AAFP mostraron variaciones en los umbrales de intensificación, lo que afectó la proporción de pacientes tratados.</p>	<p>La intensificación del tratamiento antihipertensivo en adultos mayores sigue siendo subóptima en EE.UU., con una tendencia a la disminución en la última década. Se requieren estrategias para reducir la inercia terapéutica, incluyendo educación médica, recordatorios automatizados y guías de manejo</p>

En conclusión, la frecuencia de inercia terapéutica en el control de la presión arterial en adultos y adultos mayores es elevada, con un notable crecimiento en los últimos años y, aunque la evidencia es escasa y heterogénea sobre los desenlaces cardiovasculares que se puedan presentar, la tendencia es negativa y perjudicial sobre

la salud cardiovascular de este subgrupo poblacional. Algunos autores recomiendan estudiar a profundidad e implementar protocolos de intensificación de terapia, para mejorar el control de la presión arterial en individuos hipertensos.

Conflictos de interés

Los autores no declaran conflictos de interés.

Contribución de los autores

Todos los autores han contribuido con la redacción del artículo y dieron su aprobación para su publicación.

Financiamiento

Autofinanciado

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Hypertension [Internet]. World Health Organization; 2023. [cited 2023 May 26]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
2. Zhou B, Perel P, Mensah GA, Ezzati M. Global epidemiology, health burden and effective interventions for elevated blood pressure and hypertension. *Nat Rev Cardiol* [Internet]. 2021 [cited 2023 May 26]; 18(11):785-802. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34050340/>. doi: 10.1038/s41569-021-00559-8
3. Mills KT, Stefanescu A, He J. The global epidemiology of hypertension. *Nat Rev Nephrol* [Internet]. 2020 [cited 2023 May 26]; 16(4):223-37. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32024986/>. doi: 10.1038/s41581-019-0244-2
4. Nguyen TN, Chow CK. Global and national high blood pressure burden and control. *Lancet*. 2021; 398(10304):932-33. doi: 10.1016/S0140-6736(21)01688-3
5. Oliveros E, Patel H, Kyung S, Fugar S, Goldberg A, Madan N, et al. Hypertension in older adults: Assessment, management, and challenges. *Clin Cardiol* [Internet]. 2020 [cited 2023 May 26]; 43(2):99-107. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31825114/>
6. Lebeau JP, Cadwallader JS, Aubin-Auger I, Mercier A, Pasquet T, Rusch E, et al. The concept and definition of therapeutic inertia in hypertension in primary care: a qualitative systematic review. *BMC Fam Pract* [Internet]. 2014 [cited 2023 May 26]; 15:130. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24989986/>. doi: 10.1186/1471-2296-15-130
7. Ali DH, Kiliç B, Hart HE, Bots ML, Biermans MCJ, Spiering W, et al. Therapeutic inertia in the management of hypertension in primary care. *J Hypertens*. 2021; 39(6):1238-45. doi: 10.1097/HJH.0000000000002783
8. Augustin A, Coutts L, Zanisi L, Wierzbicki AS, Shankar F, Chowienczyk PJ, Floyd ChN. Impact of therapeutic inertia on long-term blood pressure control: A Monte Carlo simulation study. *Hypertension* [Internet]. 2021 [cited 2023 May 26]; 77(4):1350-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33641362/>. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15866
9. Chiu N, Chiu L, Aggarwal R, Raber I, Bhatt DL, Mukamal KJ. Trends in blood pressure treatment intensification in older adults with hypertension in the United States, 2008 to 2018. *Hypertension* [Internet]. 2023 [cited 2023 May 26]; 80(3):553-62. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36111537/#:~:text=Results%3A%20From%202008%20to%202018,%25%20in%202015%20to%202018.> doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.122.19882
10. Kelly DM, Rothwell PM. Blood pressure and the brain: the neurology of hypertension. *Pract Neurol*. 2020; 20(2):100-8. doi: 10.1136/practneurol-2019-002269
11. Joyner MJ, Charkoudian N, Wallin BG. Sympathetic nervous system and blood pressure in humans: individualized patterns of regulation and their implications. *Hypertension* [Internet]. 2010 [cited 2023 May 26]; 56(1):10-6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20497993/>. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.109.140186
12. Ashton N. Neurological and humoral control of blood pressure. *Anaesth Intensive Care*. 2007; 8(6):221-6.

13. O'Donohoe PB, Pandit JJ. Neurological and humoral control of blood pressure. *Anaesth Intensive Care*. 2016; 17(5):253-7.
14. Raven PB, Chapleau MW. Blood pressure regulation XI: overview and future research directions. *Eur J Appl Physiol* [Internet]. 2014 [cited 2023 May 26]; 114(3):579-86. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24463603/>. doi: 10.1007/s00421-014-2823-z
15. Shahoud JS, Sanvictores T, Aeddula NR. Physiology, arterial pressure regulation [Internet]. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. [cited 2023 Dec 9] Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538509/>
16. Rendón-Ariza A, Urueta-Gaviria MJ, Contreras-Cabeza JJ, Carrera-Patiño SA, Lozada-Martínez ID. Systemic hemodynamic atherothrombotic syndrome in the young: An early phenotype of established cardiovascular disease?. *J Pract Cardiovasc Sci* [Internet]. 2021 [cited 2023 May 26]; 7(2):168-9. Available from: https://journals.lww.com/jpcs/fulltext/2021/07020/systemic_hemodynamic_atherothrombotic_syndrome_in.11.aspx. doi: 10.4103/jpcs.jpcs_44_21
17. Aguas-Salazar OC, Villaveces-Buelvas MA, Martínez-Ocampo JC, Lozada-Martínez ID. Systemic hemodynamic atherothrombotic syndrome: The real agent to consider for 24-h management of hypertension and cardiovascular events. *Indian J Med Spec* [Internet]. 2021 [cited 2023 May 26]; 12(4):235-6. Available from: https://journals.lww.com/imsp/fulltext/2021/12040/systemic_hemodynamic_atherothrombotic_syndrome_11.aspx. doi: 10.4103/injms.injms_94_21
18. Rodríguez Castillo AA, Hoyos Moncada JA, Moreno Sarmiento A, Castro Salas SP, Lozada Martínez ID. Síndrome aterotrombótico hemodinámico sistémico: ¿es causa de enfermedad arterial coronaria no estenosante en el joven? *Rev méd Trujillo* [Internet]. 2022 [cited 26 May 2023]; 17(3):078-9. Disponible en: <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/4554>. doi: <https://doi.org/10.17268/rmt.2022.v17i3.4554>
19. Lozada-Martínez ID, Hernández-González MI, Villarreal-Montenegro CV, Motta-Hernández JW, Arias-Leon NP, Moscote-Salazar LR. Clinical inertia in the management of patients with post-COVID 19 neurological syndrome: a problem without current evidence. *Arch Neurocién* [Internet]. 2024 [cited 2024 Ago 26]; 29(2): 5-7. Available from: <https://archivosdeneurociencias.org/index.php/ADN/article/view/406>. doi: <https://doi.org/10.31157/an.v29i2.406>
20. Moscote-Salazar LR, Janjua T, Picon-Jaimes YA, Lozada-Martínez I, Barros C, Paez-Nova M, Agrawal A. Clinical inertia: The care gap between clinical guidelines and clinical practice in neurotrauma. *J Neurointensive Care* [Internet]. 2022 [cited 2024 May 26]; 5(1):33-5. Available from: <https://www.e-jnic.org/journal/view.php?number=68#:~:text=Clinical%20inertia%20is%20a%20concept,goals%20established%20from%20the%20beginning>. doi: <https://doi.org/10.32587/jnic.2021.00437>
21. Milman T, Joundi RA, Alotaibi NM, Saposnik G. Clinical inertia in the pharmacological management of hypertension: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2018 [cited 2024 May 26]; 97(25): e11121. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29924011/>. doi: 10.1097/MD.00000000000011121
22. Gembillo G, Ingrasciotta Y, Crisafulli S, Luxi N, Siligato R, Santoro D, Trifiró G. Kidney disease in diabetic patients: From pathophysiology to pharmacological aspects with a focus on therapeutic inertia. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2021 [cited 2024 May 26]; 22(9):4824. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34062938/>. doi: 10.3390/ijms22094824

23. Rivara MB, Bansal N, Young B. Therapeutic inertia and racial differences in blood pressure control-time to get moving. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2022 [cited 2024 May 26]; 5(1):e2143008. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35006251/>. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.43008
24. Zheutlin AR, Mondesir FL, Derington CG, King JB, Zhang Ch, Cohen JB, et al. Analysis of therapeutic inertia and race and ethnicity in the systolic blood pressure intervention trial: A secondary analysis of a randomized clinical trial. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2022 [cited 2024 May 26]; 5(1): e2143001. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35006243/>. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.43001
25. Fontil V, Pacca L, Bellows BK, Khoong E, McCulloch ChE, Pletcher M, Bibbins-Domingo K. Association of differences in treatment intensification, missed visits, and scheduled follow-up interval with racial or ethnic disparities in blood pressure control. *JAMA Cardiol* [Internet]. 2022 [cited 2024 May 26]; 7(2):204-12. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34878499/>. doi: 10.1001/jamacardio.2021.4996
26. Whitford DL, Al-Anjawi HA, Al-Baharna MM. Impact of clinical inertia on cardiovascular risk factors in patients with diabetes. *Prim Care Diabetes*. 2014; 8(2):133-8. doi: 10.1016/j.pcd.2013.10.007
27. Sudharsanan N, Theilmann M, Kirschbaum TK, Manne-Goehler J, Azadnajafabad S, Bovet P, et al. Variation in the proportion of adults in need of blood pressure-lowering medications by hypertension care guideline in low- and middle-income countries: A cross-sectional study of 1 037 215 individuals from 50 nationally representative surveys. *Circulation* [Internet]. 2021 [cited 2024 May 26]; 143(10):991-1001. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33554610/>. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.051620
28. Anderson TS, Wray ChM, Jing B, Fung K, Ngo S, Xu E, et al. Intensification of older adults' outpatient blood pressure treatment at hospital discharge: national retrospective cohort study. *BMJ* [Internet]. 2018 [cited 2024 May 26]; 362: k3503. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30209052/>. doi: 10.1136/bmj.k3503
29. Mu L, Mukamal KJ. Treatment intensification for hypertension in US ambulatory medical care. *J Am Heart Assoc* [Internet]. 2016 [cited 2024 May 26]; 5(10): e004188. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27792661/>. doi: 10.1161/JAHA.116.004188
30. Flack JM, Cheema A. Therapeutic nihilism in older hypertensives: A resounding call to action. *Hypertension* [Internet]. 2023 [cited 2024 May 26]; 80(3):563-5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36791221/>. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.122.20091
31. Brunton S. Therapeutic inertia is a problem for all of Us. *Clin Diabetes* [Internet]. 2019 [cited 2024 May 26]; 37(2):105-6. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6468832/>. doi: 10.2337/cd19-0009
32. Khunti S, Khunti K, Seidu S. Therapeutic inertia in type 2 diabetes: prevalence, causes, consequences and methods to overcome inertia. *Ther Adv Endocrinol Metab* [Internet]. 2019 [cited 2024 May 26]; 10:2042018819844694. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31105931/>. doi: 10.1177/2042018819844694
33. Josiah Willock R, Miller JB, Mohyi M, Abuzaanona A, Muminovic M, Levy PD. Therapeutic inertia and treatment intensification. *Curr Hypertens Rep* [Internet]. 2018 [cited 2024 May 26]; 20(1):4. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6452867/>. doi: 10.1007/s11906-018-0802-1
34. Nesbitt SD. Overcoming therapeutic

inertia in patients with hypertension. *Postgrad Med*. 2010; 122(1):118-24. doi: 10.3810/pgm.2010.01.2105

35. Pantoja MV, Lozada-Martinez ID. Polypharmacy and therapeutic inertia in extreme longevity: A potential clinical ageism scenario secondary to important gaps in clinical evidence. *J Prev Med Public Health* [Internet]. 2024 [cited 2024 May 26]; 57(5):508-10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39384174/>. doi: 10.3961/jpmph.24.364

36. Lozada-Martinez ID, Hernandez-Paez DA, Palacios Velasco I, Martínez Guevara D, Liscano Y. Meta-research in geriatric surgery: Improving the quality of surgical evidence for older persons in a multidimensional-scale research field. *J Clin Med* [Internet]. 2024 [cited 2024 Ago 26]; 13(18):5441. Available from: <https://www.mdpi.com/2077-0383/13/18/5441>. doi: <https://doi.org/10.3390/jcm13185441>

37. Lozada-Martinez ID, Ealo-Cardona CI, Marrugo-Ortiz AC, Picón-Jaimes YA, Cabrera-Vargas LF, Narvaez-Rojas AR. Meta-research studies in surgery: a field that should be encouraged to assess and improve the quality of surgical evidence. *Int J Surg* [Internet]. 2023 [cited 2024 Ago 26]; 109(6):1823-4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37144675/>. doi: 10.1097/JS9.0000000000000422

38. Lozada-Martinez ID, Bolaño-Romero MP, Picón-Jaimes YA, Moscote-Salazar LR, Narvaez-Rojas AR. Quality or quantity? Questions on the growth of global scientific production. *Int J Surg* [Internet]. 2022 [cited 2024 Ago 26]; 105:106862. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36031070/>. doi: 10.1016/j.ijisu.2022.106862

39. Crowley MJ, Smith VA, Olsen MK, Danus S, Oddone EZ, Bosworth HB, Powers BJ. Treatment intensification in a hypertension telemanagement trial: clinical inertia or good clinical judgment? *Hypertension* [Internet]. 2011 [cited 2024 Ago 26]; 58(4):552-8. Available from:

<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.111.174367?doi=10.1161/HYPERTENSIONAHA.111.174367>. doi: <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.111.174367>

40. Niriayo YL, Girmay S, Tesfay N, Gidey K, Asgedom SW. Therapeutic inertia and contributing factors among ambulatory patients with hypertension. *BMC Cardiovasc Disord*. 2024 Sep 27;24(1):523. Available from:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39333861/> doi: 10.1186/s12872-024-04109-1.