

## ARTÍCULO DE REVISIÓN

Medicina

# Determinantes sistémicos y estrategias multifacéticas para la adherencia al tratamiento antihipertensivo: Una revisión integrativa (2019-2025)

Maria Eduarda Wiegert da Costa, Maiza Vitória Aguiar Silva Oliveira, Cecília Batista de Queiroz, Willian Michel Wermeier, Maria Fernanda de Abreu da Silva, Isabella Attisano Morato, Aurilene Coccia Prudencio, Diana de Faria Goldin, Andrea Paola Britos Gómez

Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Privada del Este, filial Ciudad del Este, Paraguay

DOI: [10.5281/zenodo.17795662](https://doi.org/10.5281/zenodo.17795662)

Recibido: 11 de septiembre de 2025; Aceptado: 2 de noviembre de 2025; Publicado: 29 de noviembre de 2025

### RESUMEN

**Introducción:** La hipertensión arterial sigue siendo el principal factor de riesgo modificable para enfermedad cardiovascular global. A pesar de la eficacia farmacológica, el control de la presión arterial es subóptimo debido a la falta de adherencia a la medicación. Esta revisión integrativa analiza los determinantes críticos de la no adherencia y evalúa la eficacia de estrategias de intervención emergentes. **Métodos:** Se realizó una revisión integrativa bajo la metodología de Whittemore y Knaf. Se llevaron a cabo búsquedas en PubMed/MEDLINE y Scopus (2019–2025) para identificar estudios en adultos con hipertensión esencial. Se incluyeron investigaciones sobre barreras socioeconómicas, inercia terapéutica y factores psicosociales, así como intervenciones conductuales, tecnológicas (*mHealth*) y farmacológicas (*polypill*). **Resultados:** La síntesis temática revela que la no adherencia está condicionada por barreras estructurales (costos, acceso rural), baja alfabetización en salud y factores psicosociales (depresión, aislamiento social). La inercia terapéutica del proveedor exacerba el descontrol tensional. Las estrategias más efectivas incluyen la simplificación del régimen mediante combinaciones a dosis fija (*polypill*), el uso de salud móvil (recordatorios SMS, telemonitoreo) para aumentar la autoeficacia, y el apoyo farmacéutico y familiar. Estas intervenciones se asociaron con reducciones de la presión arterial sistólica entre  $-3.9$  y  $-6.1$  mmHg y una disminución en hospitalizaciones. **Conclusiones:** La adherencia es un fenómeno complejo que trasciende la conducta del paciente. Mejorar los desenlaces cardiovasculares requiere transitar desde un modelo prescriptivo hacia un abordaje colaborativo que integre tecnologías de monitoreo, simplificación terapéutica y soporte psicosocial para mitigar las barreras sistémicas.

**Palabras clave:** Hipertensión; Cumplimiento de la Medicación; Inercia Terapéutica; Telemedicina; Determinantes Sociales de la Salud.

**Fondos y subsidios recibidos:** Los autores no recibieron fondos externos para este estudio.

**Autor correspondal:** Dra. Paola Britos. Universidad Privada del Este, filial Ciudad del Este, Paraguay.  
Correo electrónico: [paolabritos09@gmail.com](mailto:paolabritos09@gmail.com)

# 1 INTRODUCCIÓN

La epidemiología global de la hipertensión arterial y la presión arterial elevada representa una carga sanitaria crítica que requiere intervenciones efectivas y sostenibles. A pesar de la disponibilidad de tratamientos farmacológicos, existen disparidades globales significativas tanto en la prevalencia como en el control de la hipertensión, lo que subraya la dificultad de gestionar esta patología a escala poblacional (1, 2). Un determinante central en este fracaso terapéutico es la falta de adherencia a la medicación, un fenómeno complejo influenciado por múltiples barreras que deben ser comprendidas para mejorar los desenlaces clínicos.

Entre los determinantes de la no adherencia, los factores socioeconómicos juegan un rol preponderante, especialmente en poblaciones de ingresos bajos y medios. Las restricciones financieras se han identificado como una barrera crítica; el costo de los medicamentos a menudo resulta prohibitivo, lo que lleva a los pacientes a omitir dosis o abandonar el tratamiento (3–5). Además, el estatus socioeconómico bajo se intersecta frecuentemente con niveles educativos limitados. Se ha documentado que la baja alfabetización en salud impide la comprensión de las instrucciones de dosificación y la importancia de la adherencia a largo plazo, conduciendo a un uso inconsistente de los fármacos (6, 7). A esto se suman barreras estructurales y geográficas, como la infraestructura sanitaria inadecuada y la residencia en áreas rurales distantes, que limitan el acceso oportuno a las prescripciones médicas (8, 9).

El sistema de salud también contribuye a la problemática a través de la «inercia terapéutica», definida como la falla de los proveedores en intensificar el tratamiento cuando no se alcanzan los objetivos de presión arterial. Estudios en atención primaria han evidenciado que esta inercia se correlaciona directamente con un control inadecuado de la hipertensión (10). A menudo, este fenómeno se exagera por percepciones clínicas erróneas, donde los médicos asumen incorrectamente que el paciente cumple con la terapia, evitando así la intensificación necesaria del tratamiento (11).

Finalmente, la evidencia reciente destaca la influencia crítica de los factores psicosociales. Condiciones como la depresión y la ansiedad han demostrado estar fuertemente asociadas con la no adherencia, creando un ciclo donde el deterioro de la salud mental compromete el manejo de la enfermedad crónica (3, 12). Asimismo, el aislamiento social, intensificado en contextos recientes como la pandemia de COVID-19, ha exacerbado la soledad y los síntomas depresivos, afectando negativamente la capacidad de los pacientes para mantener sus regímenes de medicación (13).

Esta revisión integrativa tiene como objetivo analizar estos determinantes y sintetizar la evidencia sobre la eficacia de estrategias de intervención —desde el apoyo familiar y la educación hasta el uso de tecnologías de salud móvil (*mHealth*)— para optimizar la adherencia y el control de la presión arterial.

## 2 METODOLOGÍA

### 2.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

El presente trabajo se adhiere al diseño de revisión integrativa de la literatura, fundamentado en el marco metodológico propuesto por Whitemore y Knaf. Este enfoque fue seleccionado por su capacidad única para sintetizar evidencia proveniente

de diversas metodologías —incluyendo estudios experimentales, observacionales y cualitativos— permitiendo una comprensión holística del fenómeno de la adherencia al tratamiento antihipertensivo. El proceso metodológico se estructuró en cinco etapas secuenciales: identificación del problema, búsqueda de literatura, evaluación de datos, análisis de datos y presentación de resultados, garantizando así el rigor y la sistematicidad en la recopilación de la evidencia.

## **2.2 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA**

La búsqueda bibliográfica exhaustiva se llevó a cabo consultando bases de datos electrónicas de alto impacto científico, específicamente PubMed/MEDLINE, Scopus y literatura gris relevante indexada en Google Scholar. Se estableció una ventana temporal de búsqueda comprendida entre los años 2019 y 2025, con el propósito de capturar la evidencia más reciente, incluyendo las innovaciones tecnológicas post-pandemia y las nuevas estrategias farmacológicas.

La estrategia de recuperación de información utilizó términos controlados (MeSH, DeCS) y palabras clave en inglés, combinadas mediante operadores booleanos para interrogar las bases de datos sobre cuatro ejes temáticos principales: determinantes socioeconómicos y barreras, intervenciones conductuales, innovaciones tecnológicas (*mHealth*) y resultados clínicos asociados al control de la presión arterial.

## **2.3 CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD**

El proceso de selección de estudios se rigió por criterios estrictos orientados a garantizar la relevancia y calidad de la evidencia. Se incluyeron investigaciones primarias centradas en poblaciones adultas mayores de 18 años con un diagnóstico confirmado de hipertensión arterial esencial. La revisión priorizó estudios que evaluaran intervenciones específicas —educativas, conductuales, farmacológicas de simplificación o tecnológicas— diseñadas para mejorar la adherencia terapéutica.

Asimismo, fue requisito indispensable que los estudios reportaran medidas de resultado claras, ya fueran objetivas (como el conteo de píldoras o registros de farmacia) o subjetivas (escalas validadas), así como cambios cuantificables en las cifras de presión arterial sistólica y diastólica. Se consideraron artículos publicados en idiomas inglés y español. Por el contrario, se excluyeron del análisis aquellos estudios enfocados en hipertensión secundaria o hipertensión gestacional (preeclampsia), dado que estas condiciones poseen etiologías y manejos clínicos distintos que podrían introducir sesgos en la síntesis de datos. Del mismo modo, se descartaron investigaciones centradas exclusivamente en la farmacocinética de nuevas moléculas sin un componente explícito de evaluación de la adherencia conductual, así como editoriales, cartas al editor y reportes de casos aislados que carecieran de datos agregados suficientes para un análisis robusto.

## **2.4 ANÁLISIS DE DATOS Y SÍNTESIS**

La información extraída de los estudios seleccionados fue sometida a un proceso de reducción, visualización y comparación de datos. Se empleó una síntesis temática para categorizar los hallazgos en grupos lógicos correspondientes a las barreras identificadas (socioeconómicas, sistémicas y del paciente) y a la eficacia de las estrategias

de intervención. Este enfoque analítico permitió integrar datos heterogéneos para construir una narrativa coherente sobre los determinantes de la adherencia y las soluciones emergentes.

## **2.5 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Dado que este estudio corresponde a una revisión integrativa de literatura secundaria y no involucra la participación directa de seres humanos ni el acceso a datos privados no anonimizados, no se requirió la aprobación de un comité de ética institucional. No obstante, la investigación se condujo bajo estrictos principios de integridad académica, garantizando la citación adecuada de todas las fuentes consultadas y respetando la propiedad intelectual de los autores originales, conforme a las normas de estilo APA séptima edición.

# **3 RESULTADOS**

## **3.1 DETERMINANTES Y BARRERAS PARA LA ADHERENCIA**

La síntesis de la literatura reciente revela un panorama complejo donde múltiples factores interactúan para obstaculizar la adherencia terapéutica. Estos determinantes trascienden la voluntad individual del paciente y se arraigan en contextos estructurales y psicosociales.

### *3.1.1 Barreras socioeconómicas y estructurales*

Los factores socioeconómicos emergen como predictores críticos de la no adherencia, particularmente en países de ingresos bajos y medios. La evidencia señala consistentemente que las restricciones financieras son una barrera primaria; el costo directo de los medicamentos antihipertensivos obliga a muchos pacientes a racionar o interrumpir su tratamiento (3,4). Esta carga económica es desproporcionada en poblaciones vulnerables, donde el gasto de bolsillo compite con necesidades básicas de subsistencia (5). A esto se suma la infraestructura sanitaria deficiente; la falta de acceso a servicios de salud, especialmente en zonas rurales, y la carencia de medicamentos en farmacias públicas limitan la continuidad del tratamiento (8,9).

### *3.1.2 Alfabetización en salud y educación*

La relación entre el nivel educativo y la adherencia está mediada significativamente por la alfabetización en salud («health literacy»). Estudios recientes confirman que una baja alfabetización sanitaria impide a los pacientes comprender la naturaleza asintomática y crónica de la hipertensión, así como la necesidad de adherencia a largo plazo a pesar de la ausencia de síntomas (6,7). Esta brecha de conocimiento se traduce en un uso errático de la medicación y en una menor autoeficacia para el manejo de la enfermedad (14,15).

### *3.1.3 Inercia terapéutica y factores del sistema*

Desde la perspectiva del sistema de salud, la inercia terapéutica representa una barrera sistémica significativa. Se ha documentado una tendencia persistente entre los

médicos de atención primaria a no intensificar el tratamiento farmacológico a pesar de que los pacientes no alcanzan las metas de presión arterial (10). Esta inercia a menudo se alimenta de una desconexión comunicativa: los proveedores sobreestiman la adherencia del paciente y atribuyen el descontrol a factores externos, postergando decisiones clínicas necesarias (11). Además, la falta de tiempo en la consulta limita la posibilidad de abordar las barreras individuales del paciente, perpetuando un manejo subóptimo (16).

### *3.1.4 Factores psicosociales y salud mental*

La dimensión psicosocial ha cobrado relevancia crítica en la literatura más reciente. La depresión y la ansiedad se han identificado como comorbilidades frecuentes que impactan negativamente la adherencia. Los pacientes con síntomas depresivos muestran una menor motivación y capacidad cognitiva para gestionar regímenes complejos (12, 17). Además, el aislamiento social, exacerbado por contextos como la pandemia de COVID-19, actúa como un amplificador de estos trastornos, reduciendo el soporte social necesario para mantener la adherencia (13, 18). La soledad no solo afecta el bienestar emocional, sino que se correlaciona directamente con un peor control de la presión arterial y un mayor riesgo cardiovascular (19).

## **3.2 ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN Y EFICACIA CLÍNICA**

Frente a las barreras identificadas, la literatura reciente ha evaluado diversas estrategias multifacéticas diseñadas para optimizar la adherencia y mejorar el control clínico.

### *3.2.1 Intervenciones conductuales y educativas*

Las intervenciones centradas en el comportamiento del paciente han demostrado ser efectivas. La entrevista motivacional (EM), una técnica de asesoramiento centrada en el paciente, ha mostrado mejorar significativamente la adherencia al fomentar la autoeficacia y abordar la ambivalencia frente al tratamiento (20, 21). Complementariamente, los programas educativos centrados en el paciente, que van más allá de la simple transmisión de información para incluir el desarrollo de habilidades de automanejo, han logrado reducciones significativas en la presión arterial sistólica (PAS) comparados con el cuidado estándar (22, 23).

El rol del farmacéutico clínico se ha consolidado como un pilar en estas estrategias. Las intervenciones lideradas por farmacéuticos, que incluyen la revisión de la medicación y la educación personalizada, se asocian con mejores tasas de adherencia y control de la presión arterial, especialmente cuando se integran en modelos de cuidado colaborativo con médicos (24, 25).

### *3.2.2 El rol del apoyo social*

El entorno social del paciente actúa como un facilitador clave. Se ha evidenciado que el apoyo familiar no solo provee respaldo emocional, sino también asistencia práctica en la gestión de la medicación y la adopción de estilos de vida saludables, como la dieta baja en sodio (26, 27). La participación de la familia en el proceso terapéutico mejora significativamente la adherencia en adultos mayores, mitigando el impacto de las limitaciones cognitivas o físicas (28).

### 3.2.3 Innovaciones tecnológicas: *mHealth* y telemonitoreo

La salud móvil (*mHealth*) ha transformado el seguimiento del paciente hipertenso. El uso de aplicaciones móviles y recordatorios por mensajes de texto (SMS) ha demostrado ser eficaz para reducir el olvido involuntario y mejorar la adherencia, con estudios que reportan aumentos significativos en las tasas de cumplimiento terapéutico (29–31). Paralelamente, el automonitoreo de la presión arterial (SMBP) y el telemonitoreo facilitan una mayor participación del paciente («therapeutic engagement»). La evidencia indica que el SMBP, cuando se combina con co-intervenciones como el soporte clínico remoto, no solo mejora la adherencia sino que también conduce a reducciones sostenidas en la presión arterial (32,33).

Estas herramientas permiten ajustes terapéuticos oportunos, superando la inercia clínica tradicional. Tecnologías emergentes como los pastilleros electrónicos y envases inteligentes ofrecen un monitoreo en tiempo real que refuerza este circuito de retroalimentación (34,35).

### 3.2.4 Simplificación farmacológica (*polypill*)

A nivel estructural, la simplificación del régimen mediante terapias de combinación a dosis fija (*polypill*) ha mostrado una eficacia superior en comparación con las combinaciones libres equivalentes. Metaanálisis recientes confirman que la reducción de la carga de píldoras mejora significativamente la adherencia y la persistencia en el tratamiento, facilitando el cumplimiento en pacientes polimedicados (36,37).

### 3.2.5 Impacto en desenlaces clínicos y económicos

La mejora en la adherencia se traduce en beneficios clínicos y económicos tangibles. Las intervenciones educativas y conductuales se han asociado con reducciones de la PAS que oscilan entre -3.9 mmHg y -6.1 mmHg, magnitudes suficientes para reducir el riesgo cardiovascular a largo plazo (38,39). Existe una correlación directa entre puntuaciones altas de adherencia y una menor incidencia de eventos cardiovasculares mayores (40,41). Además, las estrategias efectivas de adherencia reducen la utilización de recursos sanitarios, disminuyendo las tasas de hospitalización por crisis hipertensivas y demostrando ser costo-efectivas al prevenir complicaciones costosas (42,43).

## 4 DISCUSIÓN

La presente revisión integrativa subraya que la adherencia al tratamiento antihipertensivo no es un acto pasivo de cumplimiento, sino un comportamiento complejo y dinámico, condicionado por una interacción multifacética entre determinantes estructurales, psicosociales y del sistema de salud. Los hallazgos sintetizados confirman una premisa fundamental: si bien la farmacoterapia moderna es altamente eficaz para reducir la presión arterial, su efectividad clínica en el «mundo real» se ve drásticamente atenuada por barreras que trascienden la biología del paciente.

Históricamente, la falta de adherencia se atribuía de manera simplista a la «desobediencia» o falta de voluntad del paciente. Sin embargo, la evidencia analizada (2019-2025) fuerza un cambio de paradigma hacia una visión más estructural. Las barreras socioeconómicas, como el costo directo de los medicamentos y la falta de

acceso a servicios en áreas rurales, junto con la baja alfabetización en salud, emergen como determinantes que limitan severamente la capacidad de agencia del paciente (3, 4, 9). En este contexto, la no adherencia debe interpretarse a menudo como una consecuencia inevitable de la precariedad y la exclusión sanitaria, más que como una elección personal.

Paralelamente, la identificación de la «inercia terapéutica» como un factor prevalente señala una corresponsabilidad crítica del sistema sanitario (10). La reticencia de los médicos a intensificar el tratamiento ante el descontrol tensional, frecuentemente basada en una sobreestimación de la adherencia del paciente (11), no es solo un fallo clínico técnico, sino un factor que perpetúa la baja percepción de riesgo en el paciente. Esto sugiere que las intervenciones deben dirigirse tanto al empoderamiento del paciente como a la reeducación y soporte de los proveedores de salud.

El análisis de las estrategias efectivas revela que su éxito reside en su capacidad para abordar mecanismos conductuales específicos:

- **Reducción de la carga cognitiva:** la superioridad demostrada de las terapias de combinación a dosis fija (*polypill*) sobre las terapias libres equivalentes (36, 37) sugiere que la simplificación del régimen terapéutico reduce la complejidad cognitiva asociada a la polifarmacia. Esto facilita la formación de hábitos y disminuye la probabilidad de errores u olvidos involuntarios, un aspecto crucial en poblaciones añosas con múltiples comorbilidades.
- **Retroalimentación y autoeficacia:** las intervenciones tecnológicas, como el automonitoreo de la presión arterial (SMBP) y las aplicaciones de *mHealth*, funcionan porque cierran el ciclo de información. Al permitir que el paciente visualice el impacto directo de su conducta (toma de medicación) sobre su biometría (presión arterial) y al recibir recordatorios oportunos (SMS), se transita de un rol pasivo a uno activo de «compromiso terapéutico». Este proceso aumenta la autoeficacia y el sentido de control sobre la enfermedad crónica, factores predictores clave de la adherencia sostenida (29, 31, 33).
- **Soporte psicosocial y emocional:** la fuerte y bidireccional asociación entre depresión, ansiedad, aislamiento social y no adherencia (12, 13) valida la necesidad de intervenciones «humanas». Las estrategias que integran apoyo familiar y entrevistas motivacionales no solo abordan la logística de la toma del medicamento, sino que mitigan el malestar emocional y la soledad que a menudo paralizan el autocuidado (20, 26).

Los hallazgos de esta revisión tienen implicaciones directas y urgentes. Clínicamente, es imperativo abandonar el enfoque puramente biomédico. Los proveedores de salud deben realizar un tamizaje rutinario de barreras psicosociales y de adherencia antes de escalar dosis ante una supuesta «resistencia» farmacológica. La integración de farmacéuticos en los equipos de atención primaria se perfila como una estrategia altamente costo-efectiva para gestionar la complejidad farmacológica y proporcionar educación personalizada (24, 25).

A nivel de políticas públicas, la evidencia respalda la inversión en la cobertura de terapias combinadas (*polypill*) y en la implementación de sistemas de telemonitoreo como medidas de alto impacto para reducir la morbilidad cardiovascular y las

hospitalizaciones evitables (41, 43). No obstante, la adopción de soluciones digitales (*mHealth*) debe ser cuidadosa para no exacerbar las inequidades existentes; es crucial acompañar la digitalización con programas de alfabetización digital y asegurar que las tecnologías sean accesibles para las poblaciones más vulnerables y de mayor edad, quienes a menudo presentan las mayores brechas de acceso (44, 45).

Esta revisión presenta limitaciones inherentes a la naturaleza de los estudios primarios incluidos. La heterogeneidad en las herramientas de medición de la adherencia (escalas subjetivas vs. conteo de píldoras) y en los diseños de las intervenciones dificulta una comparación cuantitativa directa tipo metaanálisis para todos los subtemas. Además, la literatura podría presentar un sesgo de publicación hacia resultados positivos. Sin embargo, la fortaleza de este estudio radica en su enfoque integrador, que triangula datos cuantitativos de eficacia con hallazgos cualitativos sobre barreras, ofreciendo una visión holística y actualizada (2019–2025) que abarca desde determinantes sociales hasta innovaciones tecnológicas.

En conclusión, el futuro del manejo de la hipertensión depende de nuestra capacidad para transitar desde un modelo prescriptivo tradicional hacia uno colaborativo y tecnológicamente asistido, que reconozca y aborde las barreras estructurales y emocionales que enfrentan los pacientes en su vida diaria. Solo mediante la integración de estas estrategias multifacéticas será posible cerrar la brecha entre la eficacia teórica de los fármacos y la efectividad clínica real, logrando así una reducción significativa en la morbilidad y mortalidad cardiovascular global.

## REFERENCIAS

1. Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, Reed JE, Kearney PM, Reynolds K, et al. Global disparities of hypertension prevalence and control: A systematic analysis of population-based studies from 90 countries. *Circulation*. 2016;134(6):441–50. doi: 10.1161/circulationaha.115.018912
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*. 2021;18(11):785–802. doi: 10.1038/s41569-021-00559-8
3. 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
4. Kankeu HT, Saksena P, Xu K, Evans DB. The financial burden from non-communicable diseases in low- and middle-income countries: a literature review. *Health Res Policy Syst*. 2013;11(1):31. doi: 10.1186/1478-4505-11-31
5. Noreen N, Bashir F, Khan AW, Safi MM, Lashari WA, Hering D. Determinants of adherence to antihypertension medications among patients at a tertiary care hospital in Islamabad, Pakistan, 2019. *Prev Chronic Dis*. 2023;20:E42. doi: 10.5888/pcd20.220231
6. Eriksson M, Carlberg B, Pennlert J, Söderberg S, Eliasson M. Time trends and socioeconomic differences in blood pressure levels: The Northern Sweden MONICA study 1994–2014. *Eur J Prev Cardiol*. 2017;24(14):1473–81. doi: 10.1177/2047487317722263
7. Tomasino C, Tomasino M. Medication adherence and non-adherence in arterial hypertension: a narrative review. *Explor Med*. 2025;(1001276). doi: 10.37349/emed.2025.1001276
8. Frimpong F, Peparah C, Owusu-Addo E, Essaw E, Asante HA. Socioeconomic determinants and barriers to accessing newly commissioned district hospitals in Ghana's Ashanti Region: An accessibility dimensions perspective. *Research Square*. 2025. doi: 10.21203/rs.3.rs-7503566/v1

9. Xu J, Zhao M, Vrosgou A, Yu NCW, Liu C, Zhang H, et al. Barriers to medication adherence in a rural-urban dual economy: a multi-stakeholder qualitative study. *BMC Health Serv Res.* 2021;21(1):799. doi: 10.1186/s12913-021-06789-3
10. Escobar C, Barrios V, Alonso-Moreno FJ, Prieto MA, Valls F, Calderon A, et al. Evolution of therapy inertia in primary care setting in Spain during 2002-2010. *J Hypertens.* 2014;32(5):1138-45. doi: 10.1097/hjh.0000000000000118
11. Wan KS, Moy FM, Mohd Yusoff MF, Mustapha F, Ismail M, Mat Rifin H, et al. Treatment intensification and therapeutic inertia of antihypertensive therapy among patients with type 2 diabetes and hypertension with uncontrolled blood pressure. *Sci Rep.* 2024;14(1):12625. doi: 10.1038/s41598-024-63617-4
12. Abdisa L, Letta S, Nigussie K. Depression and anxiety among people with hypertension on follow-up in Eastern Ethiopia: A multi-center cross-sectional study. *Front Psychiatry.* 2022;13:853551. doi: 10.3389/fpsy.2022.853551
13. Choi J, Son G, Kim YS, Choi KH, Kim J, Park S. Impact of depression, anxiety, and COVID-19 diagnosis on social isolation trajectories during the pandemic: A 3-year prospective cohort study. *PLoS One.* 2025;20(9):e0330118. doi: 10.1371/journal.pone.0330118
14. Shen Z, Shi S, Ding S, Zhong Z. Mediating effect of self-efficacy on the relationship between medication literacy and medication adherence among patients with hypertension. *Front Pharmacol.* 2020;11:569092. doi: 10.3389/fphar.2020.569092
15. Shi S, Shen Z, Duan Y, Ding S, Zhong Z. Association between medication literacy and medication adherence among patients with hypertension. *Front Pharmacol.* 2019;10:822. doi: 10.3389/fphar.2019.00822
16. Josiah Willock R, Miller JB, Mohyi M, Abuzaanona A, Muminovic M, Levy PD. Therapeutic inertia and treatment intensification. *Curr Hypertens Rep.* 2018;20(1):4. doi: 10.1007/s11906-018-0802-1
17. Krousel-Wood M, Islam T, Muntner P, Holt E, Joyce C, Morisky DE, et al. Association of depression with antihypertensive medication adherence in older adults: cross-sectional and longitudinal findings from CoSMO. *Ann Behav Med.* 2010;40(3):248-57. doi: 10.1007/s12160-010-9217-1
18. Liu P, Lyndon A, Holl JL, Johnson J, Bilimoria KY, Stey AM. Barriers and facilitators to interdisciplinary communication during consultations: a qualitative study. *BMJ Open.* 2021;11(9):e046111. doi: 10.1136/bmjopen-2020-046111
19. Yu B, Steptoe A, Chen LJ, Chen YH, Lin CH, Ku PW. Social isolation, loneliness, and all-cause mortality in patients with cardiovascular disease: A 10-year follow-up study. *Psychosom Med.* 2020;82(2):208-14. doi: 10.1097/psy.0000000000000777
20. Aubeeluck E, Al-Arkee S, Finlay K, Jalal Z. The impact of pharmacy care and motivational interviewing on improving medication adherence in patients with cardiovascular diseases: A systematic review of randomised controlled trials. *Int J Clin Pract.* 2021;75(11):e14457. doi: 10.1111/ijcp.14457
21. Xu AXT, Brown K, Schwartz KL, Aghlmandi S, Alderson S, Brehaut JC, et al. Audit and feedback interventions for antibiotic prescribing in primary care: A systematic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis.* 2025;80(2):253-62. doi: 10.1093/cid/ciae604
22. Khanal MK, Bhandari P, Dhungana RR, Bhandari P, Rawal LB, Gurung Y, et al. Effectiveness of community-based health education and home support program to reduce blood pressure among patients with uncontrolled hypertension in Nepal: A cluster-randomized trial. *PLoS One.* 2021;16(10):e0258406. doi: 10.1371/journal.pone.0258406
23. Manalili K, Lorenzetti DL, Egunsola O, O'Beirne M, Hemmelgarn B, Scott CM, et al. The effectiveness of person-centred quality improvement strategies on the management and control of hypertension in primary care: A systematic review and meta-analysis. *J Eval Clin Pract.* 2022;28(2):260-77. doi: 10.1111/jep.13618
24. Alkhamsan AHW, Al khamsan AHY, Zabarrah MM, Alyami AH, Qutayshan AMH, Aldhuwayin MHA, et al. Pharmacist-led interventions for reducing polypharmacy and improving patient outcomes: A systematic review. *JoE.* 2024;3(8). doi: 10.62754/joe.v3i8.4773

25. Buis LR, Roberson DN, Kadri R, Rockey NG, Plegue MA, Danak SU, et al. Understanding the feasibility, acceptability, and efficacy of a clinical pharmacist-led mobile approach (BPTrack) to hypertension management: Mixed methods pilot study. *J Med Internet Res*. 2020;22(8):e19882. doi: 10.2196/19882
26. Prihanti GS, Sari NP, Septiani NI, Tobing LPRL, Adrian AR, Ayu NR, et al. The effect of counseling on the adherence of therapeutic hypertension patients. *J Keperawatan*. 2020;11(2):110–20. doi: 10.22219/jk.v11i2.11943
27. Usman S, Irwan AM, Arafat R. Family involvement in low-salt diet for hypertensive older adults. *Work Older People*. 2023;27(1):1–14. doi: 10.1108/wwop-05-2021-0022
28. Masnah C, Suharti A, Daryono D. The effectiveness of interactive media in improving compliance with medication for hypertension patients. *J Aisyah J Ilmu Kesehat*. 2023;8(1):359–66. doi: 10.30604/jika.v8i1.1516
29. Arshed M, Mahmud A, Minhat HS, Lim PY, Zakar R. Effectiveness of a multifaceted mobile health intervention (Multi-Aid-Package) in medication adherence and treatment outcomes among patients with hypertension in a low- to middle-income country: Randomized controlled trial. *JMIR MHealth UHealth*. 2024;12:e50248. doi: 10.2196/50248
30. Bobrow K, Farmer AJ, Springer D, Shanyinde M, Yu LM, Brennan T, et al. Mobile phone text messages to support treatment adherence in adults with high blood pressure (SMS-Text Adherence Support [StAR]): A single-blind, randomized trial. *Circulation*. 2016;133(6):592–600. doi: 10.1161/circulation-aha.115.017530
31. Xu H, Long H. The effect of smartphone app-based interventions for patients with hypertension: Systematic review and meta-analysis. *JMIR MHealth UHealth*. 2020;8(10):e21759. doi: 10.2196/21759
32. McKinstry B, Hanley J, Wild S, Pagliari C, Paterson M, Lewis S, et al. Telemonitoring based service redesign for the management of uncontrolled hypertension: multicentre randomised controlled trial. *BMJ*. 2013;346:f3030. doi: 10.1136/bmj.f3030
33. Tucker KL, Sheppard JP, Stevens R, Bosworth HB, Bove A, Bray EP, et al. Self-monitoring of blood pressure in hypertension: A systematic review and individual patient data meta-analysis. *PLoS Med*. 2017;14(9):e1002389. doi: 10.1371/journal.pmed.1002389
34. Woodham N. Intelligent pill box to improve medical adherence in elderly with hypertension : a randomized controlled trial. Office of Academic Resources, Chulalongkorn University; 2023. doi: 10.58837/chula.the.2017.483
35. Zaveryachev SA, Lotnik EE, Gilvayan MA, Yusupovskaya EA, Koshechkin KA. Digital Pharmacotherapy Support for Medication Adherence. *Saf Risk Pharmacother*. 2023;11(4):409–22. doi: 10.30895/2312-7821-2023-11-4-409-422
36. Du LP, Cheng ZW, Zhang YX, Li Y, Mei D. The impact of fixed-dose combination versus free-equivalent combination therapies on adherence for hypertension: a meta-analysis. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2018;20(5):902–7. doi: 10.1111/jch.13272
37. O'Hagan ET, McIntyre D, Nguyen T, Chow CK. Hypertension therapy using fixed-dose polypills that contain at least three medications. *Heart*. 2023;109(17):1273–80. doi: 10.1136/heartjnl-2022-321496
38. Fenton A, Sharps P, Kverno K, RachBeisel J, Gorth M. A 12-week evidence-based education project to reduce cardiovascular and metabolic risk in adults with serious mental illness in the integrated care setting. *J Am Psychiatr Nurses Assoc*. 2021;27(2):134–42. doi: 10.1177/1078390320902825
39. Parra DI, Guevara SLR, Sánchez LZR. “Teaching:Individual” to increase adherence to therapeutic regimen in people with hypertension and type-2 diabetes: Randomized controlled trial ENURSIN. *Research Square*. 2019. doi: 10.21203/rs.2.18001/v1
40. Gehi AK, Ali S, Na B, Whooley MA. Self-reported medication adherence and cardiovascular events in patients with stable coronary heart disease: the heart and soul study. *Arch Intern Med*. 2007;167(16):1798–803. doi: 10.1001/archinte.167.16.1798
41. Kelly MS, Dacey A, Siana A, Ojeda J. Efficacy and safety of a polypill to reduce cardiovascular events: A review of clinical trials. *J Cardiovasc Pharmacol*. 2024;83(1):8–15. doi: 10.1097/fjc.0000000000001508

42. Monahan M, Jowett S, Nickless A, Franssen M, Grant S, Greenfield S, et al. Cost-effectiveness of telemonitoring and self-monitoring of blood pressure for antihypertensive titration in primary care (TASMINH4). *Hypertension*. 2019;73(6):1231–9. doi: 10.1161/hypertensionaha.118.12415
43. Sokol MC, McGuigan KA, Verbrugge RR, Epstein RS. Impact of medication adherence on hospitalization risk and healthcare cost. *Med Care*. 2005;43(6):521–30. doi: 10.1097/01.mlr.0000163641.86870.af
44. Alzahrani SA, Bin Muammar MF, Bin Muammar AF, Alolah A, Almutawa M. The adoption and acceptance of mHealth interventions for self-management of hypertension among adult patients: A systematic review. *Cureus*. 2022;14(11):e31584. doi: 10.7759/cureus.31584
45. Okpechi IG, Ringrose J, Padwal R, Bello AK. Telemonitoring in hypertension management for patients with chronic kidney disease: a narrative review. *Conn Health*. 2023;2(1):23–38. doi: 10.20517/ch.2022.18