



**UNIVERSIDAD MAYOR REAL Y PONTIFICIA DE  
SAN FRANCISCO XAVIER  
DE CHUQUISACA**

**Análisis de la adherencia terapéutica a la  
farmacoterapia antihipertensiva y su relación con  
factores predictivos en pacientes de centros de salud  
Distrito 4 Sucre, enero-marzo 2025**

**Heydi Fabiana Vargas Loayza**

**Maestría en Farmacología Clínica**

**2026**



**UNIVERSIDAD MAYOR REAL Y PONTIFICIA DE  
SAN FRANCISCO XAVIER  
DE CHUQUISACA**

**Análisis de la adherencia terapéutica a la  
farmacoterapia antihipertensiva y su relación con  
factores predictivos en pacientes de centros de salud  
Distrito 4 Sucre, enero-marzo 2025**

**Heydi Fabiana Vargas Loayza**

Tutor:

**Ph.D. Scarley Ricarda Martínez Pérez**

**Maestría en Farmacología Clínica**

**2026**

## **Declaración de originalidad y derechos de autor**

Como autora declaro que el presente trabajo académico es original, excepto donde he reconocido la información generada por otros autores por medio de citas en el estilo requerido.

En caso de existir información confidencial (*e* información proveniente de reportes gubernamentales, institucionales, privados o similares, personas naturales, *etc.*), manifiesto que he obtenido el permiso por escrito para incluir esa información en este trabajo académico.

Autorizo a las instancias competentes de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca (USFX) someter este trabajo académico a una evaluación de integridad académica por medio de una herramienta establecida para este propósito.

Autorizo a la USFX hacer de este trabajo académico un documento disponible para su lectura en el repositorio institucional.

Finalmente, manifiesto mi consentimiento para que este trabajo académico pueda ser publicado, total o parcialmente, respetando la propiedad intelectual del autor.

**Heydi Fabiana Varagas Loayza**

Sucre, enero de 2026

## Dedicatoria

*Dedico este trabajo, fruto de meses de esfuerzo, aprendizaje y perseverancia, a quienes han sido faro en mi camino.*

*A mi esposo e hijos, por sus palabras de aliento en los momentos de agotamiento y por celebrar conmigo cada pequeño avance como si fuera un logro colectivo.*

*A todos aquellos pacientes que, con generosidad y confianza, hicieron posible esta investigación. Su voz está en cada dato, en cada hallazgo y en la esperanza de que esta investigación contribuya, aunque sea un poco, a una atención farmacéutica más cercana, justa y efectiva.*

## Agradecimientos

Agradezco profundamente a mi tutora Ph.D. Scarley Martínez P., por su orientación, su paciencia y su compromiso con la excelencia académica.

Al personal de los centros de salud San Cristóbal, Villa Rosario y El Palmar, por abrirme las puertas de su trabajo diario y confiar en esta investigación.

A todos los pacientes que participaron amablemente; sin su tiempo y disposición, esta investigación no habría sido posible.

A mi familia, por sostenerme con amor incondicional y por creer en mí.



---

## Contenido

1. Introducción .....	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Problema de investigación.....	4
1.3. Pregunta de investigación.....	5
1.4. Justificación .....	5
1.5. Objetivos.....	7
1.5.1. Objetivo general.....	7
1.5.2. Objetivos específicos .....	8
1.6. Objeto de estudio .....	8
1.7. Campo de acción.....	9
1.8. Hipótesis .....	9
1.9. Contribución al estado del conocimiento .....	10
1.10. Organización de la tesis .....	11
2. Marco teórico .....	13
2.1. Hipertensión arterial .....	13
2.1.1. Fisiopatología de la HTA.....	14
2.1.2. Clasificación de la HTA.....	14
2.1.3. Complicaciones de la HTA no Controlada .....	15
2.2. Fármacos utilizados en HTA.....	16
2.2.1. Selección de los antihipertensivos .....	17
2.2.2. Diuréticos.....	18
2.2.3. Bloqueadores beta.....	19

---

2.2.4. Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.....	19
2.2.5. Antagonistas del calcio .....	20
2.2.6. Antagonistas de angiotensina II.....	20
2.2.7. Bloqueadores alfa .....	20
2.2.8. Agonista de los receptores alfa 2 .....	21
2.2.9. Combinaciones medicamentosas favorables .....	22
2.3. Adherencia terapéutica y perfil farmacoterapéutico.....	22
2.3.1. Rol del farmacéutico clínico en la mejora de la adherencia terapéutica.....	24
2.3.2. Adherencia al tratamiento en pacientes hipertensos .....	25
2.3.3. El Modelo multidimensional de la adherencia de la OMS .....	26
2.3.4. Incumplimiento Terapéutico .....	28
2.3.5. Escala de Morisky-Green-Levine.....	29
2.4. Distrito 4 de la ciudad de Sucre .....	31
2.5. Sistema de salud en el Distrito 4.....	32
3. Marco metodológico .....	34
3.1. Diseño metodológico .....	34
3.2. Métodos de investigación .....	35
3.3. Técnicas e instrumentos de investigación.....	36
3.4. Población .....	39
3.5. Variables .....	41
3.6. Operacionalización de variables .....	44
4. Análisis y discusión de resultados.....	48
4.1. Resultados.....	48
4.2. Discusión de los resultados.....	55
5. Propuesta .....	58
5.1. Título de la propuesta .....	58
5.2. Antecedentes y justificación.....	58
5.3. Objetivos del protocolo.....	59
5.3.1. Objetivo general.....	59
5.3.2. Objetivos específicos .....	59
5.4. Fundamentos teóricos y empíricos .....	60

---

5.5. Métodos de la intervención.....	61
5.5.1. Población objetivo .....	61
5.5.2. Componentes de la intervención.....	62
5.6. Plan de implementación.....	64
5.7. Evaluación y monitoreo .....	66
5.8. Sostenibilidad y escalabilidad.....	68
5.9. Conclusión .....	69
6. Conclusiones y recomendaciones .....	71
6.1. Conclusiones.....	71
6.2. Recomendaciones .....	72
Referencias bibliográficas.....	74
A. Ficha de recolección de datos .....	A1
B. Cuestionario de recolección de datos.....	B1
C. Consentimiento informado.....	C1
D. Tablas complementarias .....	D1

## Lista de tablas

Tabla 1. Clases de fármacos antihipertensivos y su relación con la adherencia .....	26
Tabla 2. Comparación de métodos para la medición de la adherencia .....	29
Tabla 3. Propiedades psicométricas de la escala MMAS-8 .....	30
Tabla 4. Operacionalización de variables .....	45
Tabla 5. Distribución del nivel de adherencia terapéutica según la escala MMAS-8 en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero-marzo 2025 .....	48
Tabla 6. Características sociodemográficas de la población estudiada (n=135), Distrito 4, Sucre, enero-marzo 2025 .....	49
Tabla 7. Características clínicas de la población estudiada (n=135), Distrito 4, Sucre, enero-marzo 2025.....	50
Tabla 8. Asociación entre factores sociodemográficos y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre enero–marzo 2025.....	51
Tabla 9. Asociación entre factores clínicos y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, Bolivia (enero–marzo 2025).....	52
Tabla 10. Asociación entre perfil farmacoterapéutico y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025.....	53
Tabla 11. Asociación entre perfil farmacoterapéutico y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025.....	54
Tabla 12. Estratificación dinámica por riesgo de no adherencia.....	61
Tabla 13. Plan de implementación de la propuesta. ....	64
Tabla 14. Distribución etaria de la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025.....	D1

---

Tabla 15. Distribución por género de la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025.....	D1
Tabla 16. Distribución por estado civil de la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025.....	D2
Tabla 17. Nivel educativo alcanzado por la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025.....	D2
Tabla 18. Situación laboral de la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025.....	D3
Tabla 19. Tiempo transcurrido desde el diagnóstico de HTA en la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025.....	D3
Tabla 20. Comorbilidades presentes en la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, Bolivia, enero–marzo 2025.....	D4
Tabla 21. Estado de control de la PA en la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025.....	D4
Tabla 22. Frecuencia de seguimiento médico en la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025.....	D5
Tabla 23. Tipo de antihipertensivo utilizado por la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025.....	D5
Tabla 24. Efectos adversos medicamentosos percibidos por la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025.....	D6
Tabla 25. Asociación entre grupos etarios y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025.....	D6
Tabla 26. Asociación entre género y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, Bolivia (enero–marzo 2025).....	D7
Tabla 27. Asociación entre estado civil y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025.....	D7
Tabla 28. Asociación entre nivel educativo y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025.....	D8
Tabla 29. Asociación entre situación laboral y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025.....	D8

---

Tabla 30. Asociación entre tiempo de diagnóstico de HTA y nivel de adherencia terapéutica en pacientes del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025 .....	D9
Tabla 31. Asociación entre presencia de comorbilidades y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025 .....	D9
Tabla 32. Asociación entre frecuencia de seguimiento médico y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025 .....	D10
Tabla 33. Asociación entre tipo de antihipertensivo utilizado y nivel de adherencia terapéutica en pacientes del Distrito 4 de Sucre, Bolivia (enero–marzo 2025) .....	D10
Tabla 34. Asociación entre efectos adversos percibidos y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025 .....	D11

## Lista de gráficos

Gráfico 1. Distribución del nivel de adherencia terapéutica según la escala MMAS-8 en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero-marzo 2025 .....	48
Gráfico 2. Asociación entre el control de la presión arterial y el nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre enero-marzo 2025 .....	54
Gráfico 3. Distribución etaria de la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero-marzo 2025.....	D1
Gráfico 4. Distribución por género de la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, Bolivia, enero-marzo 2025 .....	D1
Gráfico 5. Distribución por estado civil de la población estudiada (n = 135), Distrito D4, Sucre, enero-marzo 2025.....	D2
Gráfico 6. Nivel educativo alcanzado por la población estudiada (n = 135), Distrito D4, Sucre, enero-marzo 2025.....	D2
Gráfico 7. Situación laboral de la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, Bolivia, enero-marzo 2025.....	D3
Gráfico 8. Tiempo transcurrido desde el diagnóstico de HTA en la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero-marzo 2025.....	D3
Gráfico 9. Comorbilidades presentes en la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero-marzo 2025.....	D4
Gráfico 10. Estado de control de la presión arterial en la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero-marzo 2025 .....	D4
Gráfico 11. Frecuencia de seguimiento médico en la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, Bolivia, enero-marzo 2025.....	D5

---

Gráfico 12. Tipo de antihipertensivo utilizado por la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, Bolivia, enero–marzo 2025 .....	D5
Gráfico 13. Efectos adversos medicamentosos percibidos por la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025 .....	D6
Gráfico 14. Asociación entre grupos etarios y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025 .....	D6
Gráfico 15. Asociación entre género y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025 .....	D7
Gráfico 16. Asociación entre estado civil y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025 .....	D7
Gráfico 17. Asociación entre nivel educativo y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025 .....	D8
Gráfico 18. Asociación entre situación laboral y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025.....	D8
Gráfico 19. Asociación entre tiempo de diagnóstico de HTA y nivel de adherencia terapéutica en pacientes del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025 .....	D9
Gráfico 20. Asociación entre presencia de comorbilidades y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025.....	D9
Gráfico 21. Asociación entre frecuencia de seguimiento médico y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025 .....	D10
Gráfico 22. Asociación entre tipo de antihipertensivo utilizado y nivel de adherencia terapéutica en pacientes del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025 .....	D10
Gráfico 23. Asociación entre efectos adversos percibidos y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025.....	D11

## Lista de abreviaturas y símbolos

ACC	Colegio Americano de Cardiología (American College of Cardiology)
ARA-II	Antagonistas del receptor de angiotensina II
AHA	Asociación Americana del Corazón (American Heart Association)
DM	Diabetes mellitus
DM2	Diabetes mellitus tipo 2
ECA	Enzima convertidora de angiotensina
ECV	Enfermedad Cardiovascular
ESC	Sociedad Europea de Cardiología (European Society of Cardiology)
ESH	Sociedad Europea de Hipertensión (European Society of Hypertension)
FIP	Federación Internacional de Farmacéuticos
HTA	Hipertensión arterial
IECA	Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina
IC	Intervalo de Confianza
INE	Instituto Nacional de Estadística
MMAS-8	Escala de adherencia a la medicación de Morisky 8 ítems (8-item Morisky Medication Adherence Scale)
OMS	Organización Mundial de la Salud
OR	Odds Ratio (Razón de Momios / Razón de posibilidades)
PA	Presión arterial
PAD	Presión arterial diastólica
PAS	Presión arterial sistólica
$\chi^2$	Chi-cuadrado (Prueba estadística)
PRM	Problemas Relacionados con Medicamentos

SAFCI	Salud Familiar Comunitaria Intercultural
SFT	Seguimiento Farmacoterápéutico
SPRINT	Ensayo de intervención de la presión arterial sistólica (Systolic Blood Pressure Intervention Trial)
SRAA	Sistema renina angiotensina aldosterona
SUS	Seguro Universal de Salud
USFX	Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca

## Resumen

La hipertensión arterial constituye un problema prioritario de salud pública en Bolivia, con elevadas tasas de descontrol atribuidas principalmente a la baja adherencia terapéutica. En el Distrito 4 de Sucre, la carencia de evidencia local dificulta el diseño de estrategias efectivas en atención primaria. Esta investigación tuvo como objetivo analizar la relación entre el nivel de adherencia a la farmacoterapia antihipertensiva y los factores sociodemográficos, clínicos y farmacoterapéuticos. Se realizó un estudio transversal analítico en 135 pacientes adultos de tres centros de salud. Se emplearon técnicas de observación documental (examen de historias clínicas) y entrevista estructurada (cuestionario con escala MMAS-8), aplicando análisis estadístico de Chi-cuadrado. Los resultados revelaron que el 34,81% de los pacientes presentó baja adherencia, mientras que solo el 28,15% alcanzó alta adherencia. La baja adherencia se asoció significativamente con el desempleo, ausencia de pareja, diagnóstico reciente (<5 años), uso de enalapril o politerapia, y la percepción de efectos adversos como mareos y fatiga. Por el contrario, la adherencia fue mayor en pacientes con educación superior, unión estable y tratamiento con losartán en monoterapia. La discusión destaca que la adherencia es un fenómeno multifactorial fuertemente condicionado por la tolerabilidad farmacológica y el contexto social. Se concluye que la adherencia terapéutica en el Distrito 4 es subóptima y requiere intervenciones integrales. Como recomendación principal, se propone implementar el programa para optimizar el tratamiento, educar al paciente y fortalecer el rol del farmacéutico clínico en el control de la HTA.

**Palabras clave:** Adherencia terapéutica, hipertensión arterial, farmacoterapia antihipertensiva, atención primaria.

## Abstract

Hypertension constitutes a priority public health problem in Bolivia, with high rates of uncontrolled blood pressure attributed primarily to poor therapeutic adherence. In District 4 of Sucre, the lack of local evidence hinders the design of effective strategies in primary care. This study aimed to analyse the relationship between the level of adherence to antihypertensive pharmacotherapy and sociodemographic, clinical, and pharmacotherapeutic factors. An analytical cross-sectional study was conducted on 135 adult patients from three health centres. Documentary observation techniques (medical record review) and structured interviews (questionnaire with the MMAS-8 scale) were employed, applying a Chi-square statistical analysis. The results revealed that 34.8% of patients exhibited low adherence, while only 28.1% achieved high adherence. Low adherence was significantly associated with unemployment, lack of a partner, recent diagnosis (<5 years), use of enalapril or polytherapy, and the perception of adverse effects such as dizziness and fatigue. Conversely, adherence was higher in patients with higher education, stable unions, and treatment with losartan monotherapy. The discussion highlights that adherence is a multifactorial phenomenon strongly conditioned by pharmacological tolerability and the social context. It is concluded that therapeutic adherence in District 4 is suboptimal and requires comprehensive interventions. As a main recommendation, it is proposed to implement a programme to optimise treatment, educate the patient, and strengthen the role of the clinical pharmacist in hypertension control.

**Keywords:** Therapeutic adherence, hypertension, antihypertensive pharmacotherapy, primary care.

# 1. Introducción

La hipertensión arterial (HTA) representa un problema de salud pública de magnitud global, constituyendo el principal factor de riesgo modificable para las enfermedades cardiovasculares y generando una carga significativa para los sistemas de salud en todo el mundo. En el contexto boliviano, particularmente en ciudades como Sucre, la alta prevalencia de esta patología crónica y el deficiente control de la presión arterial (PA) en la población exigen un enfoque integral. Este abordaje debe trascender la perspectiva puramente fisiopatológica para considerar los determinantes socioculturales y organizacionales que condicionan la adherencia al tratamiento farmacológico.

Este capítulo establece los fundamentos conceptuales y metodológicos de la investigación. A través del análisis de antecedentes científicos, la formulación del problema de investigación y la justificación, se delimita el objeto de estudio y se define el campo de acción. Asimismo, se plantean los objetivos e hipótesis que guiarán el análisis de la relación entre la adherencia terapéutica y los factores predictivos en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, asegurando coherencia y rigor científico en el abordaje de esta problemática clínica y social.

## 1.1. Antecedentes

La HTA constituye el principal factor de riesgo modificable para la carga global de enfermedad cardiovascular (ECV), siendo responsable del 50% de los infartos agudos de miocardio y accidentes cerebrovasculares (Herrera Guerra et al., 2023). Dado su carácter asintomático y crónico, el manejo efectivo depende críticamente de la adherencia terapéutica sostenida, definida por la Organización Mundial de la Salud (Religioni et al., 2025) como "el grado en que el comportamiento del paciente coincide con las

---

recomendaciones acordadas con el profesional de salud" (Solis et al., 2021). La no adherencia a la farmacoterapia antihipertensiva es un fenómeno prevalente que afecta entre el 40% y el 80% de los pacientes, resultando en un incremento significativo de complicaciones, hospitalizaciones y costos sanitarios (Morales Ortega et al., 2022). Este fenómeno es multidimensional, influenciado por una interacción compleja de factores sociodemográficos, clínicos, farmacoterapéuticos y del sistema de salud (Pincay Cañarte, 2020).

A nivel internacional, De la Torre-Rodríguez y Nicot-Cos (2023) evaluaron en Menongue, Angola, a una cohorte de 60 pacientes mediante un diseño observacional transversal. Los resultados evidenciaron que el desconocimiento sobre la enfermedad (presente en el 72% de los pacientes), las barreras en el acceso a servicios farmacéuticos (65%) y la disponibilidad intermitente de medicamentos (58%) fueron factores críticos asociados a la no adherencia. Estos hallazgos subrayan la importancia de intervenciones que integren educación sanitaria y garantía en la cadena de suministro, particularmente en sistemas de salud con recursos limitados (De la Torre Rodríguez & Nicot Cos, 2024).

En la región latinoamericana, se han documentado patrones heterogéneos de adherencia. En Montería, Colombia, Herrera-Guerra et al. (2023) realizaron un estudio transversal con 374 pacientes hipertensos, reportando una tasa de no adherencia del 53,5%. El análisis multivariado identificó que la edad avanzada (>65 años), el sexo femenino y las creencias negativas sobre el uso crónico de medicamentos fueron predictores independientes de no adherencia. Un hallazgo relevante para la farmacología clínica fue que el uso de antagonistas del receptor de angiotensina II (ARA-II) se asoció con una mayor adherencia en comparación con otros esquemas terapéuticos, sugiriendo que las características farmacocinéticas y el perfil de efectos secundarios influyen directamente en el cumplimiento (Herrera et al., 2025).

En el contexto nacional, Paz-Soldán et al. (2023) analizaron a 1.624 pacientes en Cochabamba, Bolivia, mediante un estudio transversal analítico. Utilizando la escala de Morisky-Green-Levine, identificaron que el 61% de los participantes reportaba olvido ocasional de la medicación y el 44% la interrumpía al notar mejoría sintomática. La presencia de comorbilidades como diabetes mellitus tipo 2 (DM2) (OR=2.3; IC95% 1.8-2.9) y dislipidemia (OR=1.9; IC95% 1.4-2.5) mostró una fuerte asociación con niveles

---

bajos de adherencia, evidenciando la complejidad añadida por la polifarmacia en pacientes con multimorbilidad (Paz Soldan Patino et al., 2023).

Localmente, en Sucre, Bolivia, Palma-Mamani (2021) realizó un estudio observacional de serie de casos en el Hospital Monseñor Jesús Pérez, evaluando a 120 pacientes hipertensos mayores de 60 años. Los resultados revelaron que el 68% de los pacientes presentaba HTA en Estadio 2 en la primera consulta, con una adherencia terapéutica de solo el 32%. Factores como el bajo nivel educativo (OR=3.1; IC95% 1.7-5.6), la polifarmacia (>4 medicamentos diarios) y la ausencia de apoyo familiar se asociaron significativamente a la no adherencia. Este estudio resaltó la necesidad de estrategias farmacéuticas específicas para la población geriátrica en contextos de atención primaria (Palma Mamani, 2022).

De manera complementaria, Sanabria y Guzmán (2018) realizaron un estudio analítico transversal para determinar la adherencia farmacoterapéutica en 50 pacientes geriátricos del servicio de Geriatria del Hospital Santa Bárbara en Sucre. Mediante el Test de Morisky-Green-Levine, hallaron una prevalencia de adherencia del 39% en hospitalizados y 47% en consulta externa. Los factores de no adherencia incluyeron el grupo etario de 60 a 79 años, el sexo femenino, patologías crónicas concomitantes (especialmente DM) y polifarmacia. Cabe destacar que, a diferencia de otros estudios, observaron que a mayor nivel de escolaridad, la no adherencia era mayor, un hallazgo que sugiere la influencia de variables culturales locales específicas que deben ser exploradas (Sanabria & Guzmán, 2018).

A pesar de los avances descritos, persisten vacíos significativos en la literatura. La mayoría de las investigaciones se han centrado en poblaciones hospitalarias o en grandes urbes, con escasa evidencia sobre factores predictores específicos en distritos de atención primaria de ciudades intermedias como Sucre. Además, pocos trabajos han integrado de manera sistemática factores farmacoterapéuticos, tales como esquemas terapéuticos, frecuencia posológica y efectos adversos, junto con variables sociodemográficas y clínicas en un mismo modelo de análisis. Esta carencia justifica la necesidad del presente estudio, que busca analizar la adherencia terapéutica en el Distrito 4 de Sucre, un contexto con características únicas de atención primaria, diversidad socioeconómica y patrones

---

específicos de prescripción farmacológica, aportando evidencia para la toma de decisiones clínicas basada en el entorno real.

## 1.2. Problema de investigación

La HTA se consolida como el principal factor de riesgo modificable para la carga de mortalidad por ECV a nivel global (Figueroa-Mejía et al., 2024). Se estima que más de 1.300 millones de personas padecen esta patología, representando una carga sanitaria creciente, especialmente en países de ingresos medios y bajos donde las limitaciones en el acceso y la continuidad de los servicios de salud agravan su control (Parra-Gómez et al., 2023). Pese a la existencia de guías clínicas robustas y terapias farmacológicas eficaces, menos del 30% de los pacientes hipertensos logra controlar sus cifras tensionales según los estándares internacionales (del Cisne Torres Paqui & Gavilanes Cueva, 2023). La causa principal de este fracaso terapéutico es la adherencia subóptima, identificada por la Organización Mundial de la Salud como una prioridad crítica de salud pública (Quiroz et al., 2020).

La no adherencia terapéutica en enfermedades crónicas como la HTA oscila entre el 40% y el 80% a nivel global, generando consecuencias devastadoras: disminución de la efectividad terapéutica, incremento de reingresos hospitalarios por complicaciones cardiovasculares y un aumento exponencial en los costos sanitarios (Berenice et al., 2022). Este fenómeno es multifactorial, derivado de la interacción de dimensiones clave. En el ámbito sociodemográfico, la baja escolaridad y la inestabilidad económica limitan el acceso; en el clínico, la naturaleza asintomática de la HTA dificulta la percepción de gravedad, favoreciendo el abandono del tratamiento al sentir mejoría (Pérez-Carrasco & Padilla-Buñay, 2024). En el plano farmacoterapéutico, la polifarmacia, la complejidad de los esquemas de dosificación y la presencia de efectos adversos (mareos, fatiga, edemas) actúan como barreras significativas para el cumplimiento (Recalde Mello et al., 2023).

En el contexto boliviano, la situación es alarmante. En Cochabamba se han reportado tasas de no adherencia superiores al 60% (Paz Soldan Patino et al., 2023). En Sucre, investigaciones previas en el Hospital Monseñor Jesús Pérez revelaron que el 68% de los pacientes hipertensos presentaba HTA en Estadio 2 en su primera consulta,

reflejando un control deficiente y una subestimación de los factores determinantes de la adherencia (Palma Mamani, 2022). Sin embargo, persiste una brecha significativa en la comprensión de estos determinantes en el Distrito 4 de Sucre. Los estudios existentes carecen de datos locales obtenidos mediante instrumentos validados como la escala MMAS-8 y, fundamentalmente, no han analizado de manera integrada los factores farmacoterapéuticos, como el tipo de antihipertensivo y los efectos adversos percibidos, junto con las variables sociodemográficas y clínicas.

Esta carencia de evidencia local específica impide el diseño de intervenciones farmacéuticas personalizadas y basadas en la realidad del paciente, limitando la capacidad de las autoridades sanitarias para implementar estrategias efectivas. Por tanto, resulta imperativo caracterizar la adherencia terapéutica en los Centros de Salud del Distrito 4 de Sucre, identificando sus factores predictores para generar bases científicas que permitan mejorar la atención farmacéutica y el control de la PA en esta población.

### **1.3. Pregunta de investigación**

¿Cuál es la relación entre el nivel de adherencia terapéutica a la farmacoterapia antihipertensiva y los factores predictivos sociodemográficos (nivel educativo, estado civil, situación laboral), clínicos (tiempo de diagnóstico, comorbilidades, frecuencia de seguimiento médico y control de PA) y farmacoterapéuticos (tipo de antihipertensivo, complejidad del régimen y percepción de efectos adversos) en pacientes adultos con hipertensión arterial atendidos en los centros de salud del Distrito 4 de la ciudad de Sucre durante el período de enero a marzo de 2025?

### **1.4. Justificación**

Esta investigación aporta novedad conceptual al integrar sistemáticamente las dimensiones farmacoterapéuticas dentro del modelo multidimensional de adherencia de la OMS (Chaudri, 2004), superando la limitación de estudios previos en Bolivia que han abordado predominantemente factores sociodemográficos o clínicos de forma aislada (Palma Mamani, 2022; Paz Soldan Patino et al., 2023). El estudio representa el primer análisis en el Distrito 4 de Sucre que explora la relación causal entre el tipo de

---

antihipertensivo, la percepción subjetiva de efectos adversos y los niveles de adherencia, contribuyendo a la literatura farmacológica latinoamericana con evidencia contextualizada sobre cómo las decisiones terapéuticas influyen directamente en el comportamiento del paciente. Esta aproximación teórica responde a la necesidad de articular la farmacología clínica con la adherencia conductual, posicionando al perfil farmacoterapéutico no como variable control sino como determinante modificable central del cumplimiento terapéutico.

El diseño metodológico presenta innovación al combinar la medición estandarizada mediante la escala MMAS-8 (de Oliveira-Filho, Morisky, Neves, Costa, & de Lyra, 2014) con la triangulación de datos objetivos (historias clínicas) y subjetivos (entrevista estructurada), superando las limitaciones de los auto-reportes aislados que sobreestiman la adherencia por sesgo de deseabilidad social (Ogungbe et al., 2021). La decisión de trabajar con la población total de pacientes elegibles (n=135) en los tres centros de salud del Distrito 4, en lugar de una muestra probabilística, elimina el error muestral y maximiza la representatividad contextual, generando hallazgos de alta validez interna para un entorno de atención primaria con características socioeconómicas heterogéneas. Esta estrategia metodológica responde críticamente a la brecha identificada por Parra-Gómez et al. (2023) en su revisión sobre HTA en América Latina: la escasez de estudios poblacionales en contextos de recursos limitados que integren variables farmacológicas específicas con rigor estadístico (Parra-Gómez et al., 2023).

La investigación es altamente pertinente para el sistema de salud boliviano, alineándose con el modelo SAFCI y el SUS, que garantizan acceso gratuito a medicamentos pero no abordan las barreras no económicas a la adherencia. Los resultados permitirán diseñar intervenciones costo-efectivas para reducir la carga de enfermedad cardiovascular, responsable del 50% de muertes por ECV en Bolivia (Figueroa-Mejía et al., 2024), mediante la optimización de esquemas farmacoterapéuticos en lugar de incrementar recursos financieros. Socialmente, el estudio aborda inequidades en salud al focalizarse en una población vulnerable del Distrito 4, donde el 42,5% vive en pobreza multidimensional (Instituto Nacional de Estadística, 2024), y propone empoderar al farmacéutico clínico como actor clave en la reducción de brechas de adherencia, transformando su rol de dispensador a gestor activo de resultados en salud.

La investigación posee una relevancia estratégica para el fortalecimiento del rol del farmacéutico en el sistema de salud boliviano. En el contexto de la atención primaria del Distrito 4 de Sucre, la práctica farmacéutica a menudo se ha limitado a la dispensación, subutilizando el potencial clínico y educativo del profesional. El presente estudio proporciona la evidencia científica necesaria para reivindicar la figura del farmacéutico clínico como un actor activo e indispensable dentro del equipo multidisciplinario de salud. Los resultados obtenidos permitirán demostrar cómo la intervención directa del farmacéutico en la detección de la no adherencia, la identificación de PRM y la educación personalizada puede mejorar significativamente los resultados en salud. De este modo, la tesis contribuye a la revalorización de la profesión, proporcionando argumentos sólidos para integrar al farmacéutico clínico en las políticas públicas de manejo de enfermedades crónicas y en la toma de decisiones clínicas en el primer nivel de atención.

La novedad del estudio radica en tres ejes: ser el primer trabajo que analiza la adherencia terapéutica en el Distrito 4 de Sucre en un contexto de atención primaria no hospitalario con diversidad socioeconómica y cultural utilizando instrumentos validados internacionalmente; demostrar empíricamente que factores farmacoterapéuticos modificables (elección del antihipertensivo, simplificación posológica) tienen mayor peso predictivo en la adherencia que variables sociodemográficas tradicionales, desafiando el enfoque predominantemente social de intervenciones previas; y proponer un protocolo de intervención farmacéutica estructurado y escalable, cerrando el ciclo investigativo desde la identificación de determinantes hasta la implementación práctica, en coherencia con las recomendaciones de la OMS (Chaudri, 2004) para transitar de la descripción de la no adherencia a soluciones contextualizadas y sostenibles en el primer nivel de atención

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo general**

Analizar la relación entre el nivel de adherencia terapéutica a la farmacoterapia antihipertensiva y los factores sociodemográficos, clínicos y farmacoterapéuticos en

---

pacientes con hipertensión arterial atendidos en los Centros de Salud del Distrito 4 de la ciudad de Sucre durante el período de enero a marzo de 2025.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

1. Determinar el nivel de adherencia terapéutica a la farmacoterapia antihipertensiva en la población de estudio.
2. Caracterizar el perfil sociodemográfico y clínico de los pacientes con hipertensión arterial incluidos en el estudio.
3. Evaluar la relación de los factores sociodemográficos y clínicos con el nivel de adherencia terapéutica.
4. Evaluar la relación entre el perfil farmacoterapéutico y el nivel de adherencia terapéutica en la población de estudio.

## **1.6. Objeto de estudio**

El objeto de estudio de la presente investigación es la adherencia terapéutica a la farmacoterapia antihipertensiva como fenómeno multidimensional, analizado a través de su interrelación con factores predictivos de naturaleza sociodemográfica (nivel educativo, estado civil, situación laboral), clínica (tiempo de diagnóstico, comorbilidades, frecuencia de seguimiento médico y control de PA) y farmacoterapéutica (tipo de antihipertensivo utilizado, complejidad del régimen y percepción de efectos adversos). Este constructo se aborda desde la perspectiva del modelo multidimensional de la OMS (Religioni et al., 2025), reconociendo que la adherencia no constituye un comportamiento aislado del paciente, sino el resultado dinámico de la interacción entre dimensiones individuales, terapéuticas, contextuales y sistémicas que condicionan el cumplimiento sostenido del tratamiento farmacológico en el manejo de una enfermedad crónica asintomática como la hipertensión arterial.

## 1.7. Campo de acción

El campo de acción de esta investigación se delimita geográficamente al Distrito 4 de la ciudad de Sucre, Bolivia, específicamente en los tres centros de salud que conforman la red de atención primaria de esta jurisdicción: San Cristóbal, Villa Rosario y El Palmar. El ámbito temporal corresponde al período de enero a marzo de 2025, durante el cual se realizó la recolección de datos en una población total de 135 pacientes adultos mayores de 50 años con diagnóstico confirmado de HTA y tratamiento farmacológico continuo por al menos tres meses. Este contexto representa un escenario de atención primaria caracterizado por heterogeneidad socioeconómica, diversidad cultural y limitada presencia del farmacéutico clínico en la gestión de enfermedades crónicas, lo que lo posiciona como un observatorio natural para analizar los determinantes locales de la adherencia terapéutica en un entorno de recursos restringidos pero con acceso gratuito a medicamentos esenciales mediante el SUS.

## 1.8. Hipótesis

**Hipótesis nula ( $H_0$ ):** No existe asociación estadísticamente significativa entre el nivel de adherencia terapéutica a la farmacoterapia antihipertensiva (baja, media, alta) y el conjunto de factores predictivos (sociodemográficos, clínicos y farmacoterapéuticos) en pacientes con hipertensión arterial atendidos en los Centros de Salud del Distrito 4 de Sucre durante el período enero-marzo de 2025.

**Hipótesis alternativa ( $H_a$ ):** Existe asociación estadísticamente significativa entre al menos uno de los factores sociodemográficos, clínicos y farmacoterapéuticos analizados y los niveles de adherencia terapéutica en la población estudiada, fundamentándose en el modelo multidimensional de la OMS (Chaudri, 2004) que reconoce la adherencia como resultado de la interacción dinámica entre dimensiones individuales, terapéuticas y contextuales. Esta hipótesis se apoya en evidencia empírica regional que demuestra cómo variables como el bajo nivel educativo (OR=3.1; IC95% 1.7-5.6), la ausencia de apoyo familiar y la polifarmacia se asocian significativamente con la no adherencia en poblaciones bolivianas (Palma Mamani, 2022), así como en hallazgos latinoamericanos que identifican al tipo de antihipertensivo como predictor clave: los ARA-II presentan

mayor adherencia en comparación con los IECA debido a su mejor perfil de tolerabilidad y menor incidencia de efectos adversos como la tos seca (Herrera Guerra et al., 2023). Adicionalmente, estudios en Cochabamba reportan que la presencia de comorbilidades como diabetes mellitus tipo 2 (OR=2.3; IC95% 1.8-2.9) incrementa significativamente el riesgo de baja adherencia por sobrecarga terapéutica (Paz Soldan Patino et al., 2023).

## 1.9. Contribución al estado del conocimiento

La presente investigación representa una contribución significativa al estado del conocimiento en el campo de la farmacología clínica y la salud pública, particularmente en el ámbito de la adherencia terapéutica en contextos de atención primaria en países de ingresos medios. A diferencia de estudios previos realizados en Sucre y otras regiones de Bolivia, este trabajo ofrece un análisis multidimensional que articula, de manera sistemática y bajo un mismo modelo, los determinantes sociales, clínicos y, fundamentalmente, farmacoterapéuticos de la adherencia.

En primer lugar, el estudio aporta evidencia empírica actualizada sobre los niveles de adherencia en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, utilizando un instrumento validado de alta sensibilidad (MMAS-8), lo cual permite establecer una línea de base robusta para futuras comparaciones temporales y geográficas. Esto es crucial debido a la escasez de datos locales que empleen metodologías estandarizadas internacionalmente.

En segundo lugar, la investigación aporta un enfoque distintivo al integrar variables farmacoterapéuticas específicas en el análisis predictivo de la adherencia. Este enfoque permite identificar barreras modificables directamente desde la práctica clínica farmacéutica, tales como la oportunidad de simplificar regímenes mediante combinaciones de dosis fija o la selección de fármacos con perfiles de tolerabilidad más favorables, enriqueciendo la literatura boliviana que tradicionalmente se ha centrado únicamente en aspectos sociodemográficos.

En tercer lugar, al trabajar con la población total de pacientes elegibles en los tres centros de salud del Distrito 4 ( $n = 135$ ), el estudio evita sesgos de muestreo y maximiza la representatividad contextual, generando hallazgos de alta validez interna que reflejan con fidelidad las condiciones reales de la atención primaria en Sucre. Esto constituye un

---

avance metodológico frente a estudios previos basados en muestras pequeñas o no probabilísticas.

Finalmente, la propuesta de intervención farmacéutica basada en evidencia local no solo cierra el ciclo investigativo, sino que sienta las bases para la implementación de estrategias personalizadas, escalables y sostenibles en el nivel primario de atención. Este componente aplicado responde a una necesidad crítica señalada por la OMS: pasar de la mera identificación de la no adherencia a la implementación de soluciones prácticas, culturalmente pertinentes y centradas en el paciente.

Esta investigación enriquece el conocimiento sobre adherencia terapéutica en América Latina, ofreciendo un modelo metodológico replicable en otros distritos urbanos de características similares, y posicionando al farmacéutico clínico como actor clave en la mejora de los resultados en el manejo de enfermedades crónicas.

## **1.10. Organización de la tesis**

La presente tesis se estructura en seis capítulos interrelacionados que siguen una lógica deductiva, desde el planteamiento teórico hasta la propuesta aplicada:

Capítulo 1: Introducción. Presenta el marco general de la investigación, incluyendo los antecedentes nacionales e internacionales que contextualizan el problema. Se describe la situación problemática de la HTA y la adherencia en el Distrito 4 de Sucre, se formula la pregunta de investigación y se detallan los objetivos, hipótesis y la justificación científica, clínica y social del estudio.

Capítulo 2: Marco teórico. Desarrolla los fundamentos teóricos y conceptuales que sustentan el estudio. Se abordan aspectos fisiopatológicos de la HTA, la farmacología de los antihipertensivos y el modelo multidimensional de la adherencia de la OMS. Asimismo, se describe el contexto geográfico, demográfico y organizativo del sistema de salud en el Distrito 4 de Sucre.

Capítulo 3: Marco metodológico. Expone el diseño metodológico de la investigación, describiendo el enfoque cuantitativo, el diseño transversal analítico y los procedimientos de recolección de datos. Se detalla la población de estudio, los criterios de inclusión y exclusión, la operacionalización de variables y la validación de los instrumentos

(MMAS-8, ficha clínica), así como las consideraciones éticas y el plan de análisis estadístico.

Capítulo 4: Análisis y discusión de resultados. Presenta los hallazgos del estudio mediante tablas y gráficos estadísticos. Se analiza la prevalencia de los niveles de adherencia y se discuten las asociaciones significativas encontradas entre los factores sociodemográficos, clínicos y farmacoterapéuticos, contrastando estos resultados con la evidencia científica nacional e internacional actual.

Capítulo 5: Propuesta. Diseña un protocolo de intervención farmacéutica basado en los factores de riesgo identificados en la investigación. Se detallan los objetivos, estrategias educativas y de seguimiento farmacoterapéutico dirigidos a mejorar la adherencia y el control de la PA en la población del Distrito 4.

Capítulo 6: Sintetiza los hallazgos más relevantes del estudio y responde a la pregunta de investigación planteada. Se presentan conclusiones derivadas del análisis de datos y recomendaciones prácticas para los profesionales de salud, las autoridades sanitarias y futuros investigadores. Finalmente, se incluyen las referencias bibliográficas y los anexos correspondientes.

## **2. Marco teórico**

### **2.1. Hipertensión arterial**

La hipertensión arterial (HTA) se define como una elevación crónica y sostenida de la PA en las arterias, siendo el factor de riesgo modificable más importante para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares (ECV), accidentes cerebrovasculares (ACV) y enfermedad renal crónica (ERC). Clínicamente, se establece cuando la presión arterial sistólica (PAS) es igual o superior a 130 mmHg y/o la presión arterial diastólica (PAD) es igual o superior a 80 mmHg, promediada en dos o más consultas médicas, según las guías internacionales (Jones et al., 2025).

Esta patología constituye el principal factor de riesgo modificable para enfermedades cardiovasculares a nivel mundial, siendo responsable del 50% de los accidentes cerebrovasculares, el 40% de los infartos agudos de miocardio y el 25% de las insuficiencias cardíacas (Figuroa-Mejía et al., 2024).

La relevancia clínica de la HTA radica en su carácter asintomático en etapas iniciales, lo que frecuentemente conduce a un diagnóstico tardío y a una subestimación del riesgo por parte del paciente. Esta enfermedad silenciosa genera cambios estructurales y funcionales en el sistema vascular y en los órganos diana (corazón, cerebro, riñones y vasos sanguíneos) si no es controlada eficazmente. A nivel global, la carga de enfermedad atribuible a la HTA ha aumentado debido al envejecimiento poblacional y al cambio en los estilos de vida, convirtiéndola en una prioridad de salud pública

### 2.1.1. Fisiopatología de la HTA

La fisiopatología de la HTA es compleja y multifactorial, resultante de la interacción entre factores genéticos, ambientales y mecanismos homeostáticos alterados. En condiciones normales, la PA está determinada por el gasto cardíaco y las resistencias periféricas totales (RPT), reguladas principalmente por el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) y el sistema nervioso simpático (Brouwers et al., 2021).

En la hipertensión esencial (la forma más común), se observa una disregulación de estos mecanismos:

- **Disfunción endotelial:** Reducción en la biodisponibilidad de óxido nítrico (vasodilatador) y aumento de sustancias vasoconstrictoras (endotelina-1), lo que incrementa el tono vascular y las resistencias periféricas.
- **Activación del SRAA:** El aumento de la angiotensina II provoca vasoconstricción directa, retención de sodio y agua (vía aldosterona) y remodelado vascular.
- **Hipersimpaticotonía:** Un aumento en la actividad del sistema nervioso simpático eleva el gasto cardíaco y provoca vasoconstricción arterial.
- **Alteraciones renales:** Cambios en la capacidad de los riñones para excretar sodio, lo que lleva a una expansión de volumen.

Estos mecanismos fisiopatológicos son el blanco terapéutico de los diferentes grupos farmacológicos empleados para el control de la enfermedad. Comprenderlos es esencial para el farmacéutico clínico, ya que permite seleccionar el tratamiento más adecuado según el perfil del paciente y predecir posibles interacciones o efectos adversos que podrían comprometer la adherencia.

### 2.1.2. Clasificación de la HTA

La clasificación de la HTA permite categorizar el riesgo cardiovascular y guiar la intensidad del tratamiento farmacológico. Siguiendo las directrices de la ESC y la ESH, y adoptada frecuentemente en el contexto latinoamericano, la HTA se clasifica en función de

---

los niveles de PA en consulta basada en un promedio de  $\geq 2$  lecturas cuidadosas obtenidas en  $\geq 2$  ocasiones (Jones et al., 2025):

- **Presión arterial normal:** PAS  $< 120$  mmHg y PAD  $< 80$  mmHg.
- **Presión arterial elevada:** PAS 120 a 129 mmHg y PAD  $< 80$  mmHg.
- **Hipertensión etapa 1:** PAS 130 a 139 mmHg o PAD 80 a 89 mmHg.
- **Hipertensión etapa 2:** PAS  $\geq 140$  mmHg o PAD  $\geq 90$  mmHg.

Además de la clasificación por cifras tensionales, es fundamental estratificar el riesgo cardiovascular global (bajo, moderado, alto, muy alto) considerando otros ECV cardiovascular establecida. Esta estratificación determina la urgencia del inicio del tratamiento farmacológico y las metas terapéuticas de PA.

### 2.1.3. Complicaciones de la HTA no Controlada

La falta de control sostenido de la PA tiene consecuencias sobre la morbilidad y mortalidad. La HTA actúa como un acelerador de la aterosclerosis y causa daño directo sobre la estructura de los órganos diana. Las principales complicaciones incluyen (Belayachi et al., 2024):

- **Enfermedad cerebrovascular:** La HTA es el principal factor de riesgo para el accidente cerebrovascular isquémico y hemorrágico. La hipertensión crónica debilita la pared de las arterias cerebrales, favoreciendo la formación de aneurismas y microaneurismas.
- **Enfermedad cardíaca:** Conduce a la hipertrofia del ventrículo izquierdo (HVI) como mecanismo compensatorio contra la poscarga elevada, lo que predispone a insuficiencia cardíaca, arritmias (como fibrilación auricular) y muerte súbita. También acelera la arteriopatía coronaria, provocando angina de pecho e infarto agudo de miocardio.
- **Enfermedad renal:** La hipertensión produce nefroangioesclerosis, caracterizada por engrosamiento de la íntima arterial y esclerosis glomerular, progresando lentamente hacia la enfermedad renal crónica terminal.
- **Enfermedad vascular periférica y retiniana:** El daño vascular sistémico compromete la circulación en las extremidades inferiores (claudicación

---

intermitente) y las arterias retinianas (retinopatía hipertensiva, que puede causar ceguera).

Estas complicaciones son las responsables de la elevada carga económica y social de la enfermedad y constituyen el argumento clínico más fuerte para insistir en la adherencia terapéutica como estrategia de prevención.

## 2.2. Fármacos utilizados en HTA

El tratamiento farmacológico de la HTA tiene como objetivo principal reducir la morbilidad y mortalidad cardiovascular mediante el control sostenido de las cifras de PA. La elección del fármaco no debe basarse únicamente en la capacidad de reducir la PA, sino también en el perfil de seguridad, la tolerabilidad y la capacidad de proteger los órganos diana. La selección inadecuada, que conlleva a efectos adversos molestos o esquemas de dosificación complejos, es una de las causas principales de abandono del tratamiento (Brunton et al., 2023).

Según las guías de la Sociedad Europea de Cardiología y la Sociedad Europea de Hipertensión (ESC/ESH), las clases farmacológicas principales recomendadas para el inicio del tratamiento son los diuréticos (tiazidas), los antagonistas del calcio, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y los antagonistas del receptor de angiotensina II (ARA-II). La elección depende de factores individuales como la edad, la raza/etnicidad y la presencia de comorbilidades (diabetes, nefropatía, insuficiencia cardíaca). Desde la perspectiva de la adherencia, se prefieren fármacos de administración en dosis única diaria y con perfiles de efectos secundarios mínimos.

- **Diuréticos:** actúan promoviendo la excreción de sodio y agua a través de los riñones, reduciendo el volumen sanguíneo y la PA. Los diuréticos tiazídicos (como la hidroclorotiazida) son de primera elección para la mayoría de los pacientes hipertensos, mientras que los diuréticos de asa (como la furosemida) se utilizan principalmente en pacientes con insuficiencia renal.
- **Bloqueadores beta:** disminuyen la frecuencia cardíaca y la contractilidad miocárdica, reduciendo la PA. Son especialmente útiles en pacientes con enfermedad coronaria o insuficiencia cardíaca.

- **Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA):** bloquean la conversión de angiotensina I a angiotensina II, reduciendo la vasoconstricción y la retención de sodio. Son particularmente beneficiosos en pacientes con DM, insuficiencia cardíaca y enfermedad renal crónica.
- **Antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II):** bloquean directamente los receptores de angiotensina II, evitando sus efectos vasoconstrictores y promotores de retención de sodio. Son alternativas a los IECA en pacientes que no toleran la tos secundaria a estos últimos.
- **Antagonistas del calcio:** bloquean los canales de calcio en el músculo liso vascular, produciendo vasodilatación. Los de acción prolongada son preferibles para el tratamiento de la hipertensión, mientras que los de acción corta se reservan para situaciones específicas.
- **Bloqueadores alfa:** actúan bloqueando los receptores alfa-1 adrenérgicos, causando vasodilatación. Son particularmente útiles en pacientes con hipertrofia prostática benigna.
- **Agonistas de los receptores alfa 2,** actúan como agentes de acción central que reducen la resistencia vascular periférica. Conservan un papel importante en contextos específicos, como la hipertensión resistente o, en el caso de la metildopa, como una opción clásica en el manejo de la hipertensión durante el embarazo

### 2.2.1. Selección de los antihipertensivos

La selección de los antihipertensivos debe basarse en múltiples factores, incluyendo características del paciente, comorbilidades, perfil de riesgo cardiovascular y consideraciones prácticas:

- Factores socioeconómicos: disponibilidad y costo de los medicamentos
- Perfil de riesgo cardiovascular: presencia de factores de riesgo como DM, dislipidemia, obesidad
- Daño en órgano blanco: evidencia de daño en corazón, riñones, cerebro o vasos sanguíneos

- 
- Comorbilidades específicas: presencia de DM, insuficiencia cardíaca, enfermedad renal, etc.
  - Interacciones medicamentosas: consideración de otros medicamentos que el paciente esté tomando
  - Efectos adversos potenciales: tolerabilidad individual y preferencias del paciente
- Las guías ESC/ESH recomiendan un enfoque personalizado para la selección de antihipertensivos, con consideraciones específicas para diferentes grupos de pacientes:
- Pacientes jóvenes (<60 años): IECA o ARA II como primera opción
  - Pacientes mayores (>60 años): diuréticos tiazídicos o antagonistas del calcio
  - Pacientes con DM: IECA o ARA II como primera opción
  - Pacientes con insuficiencia cardíaca: IECA/ARA II, betabloqueadores y antagonistas de mineralocorticoides
  - Pacientes con enfermedad renal crónica: IECA o ARA II

### 2.2.2. Diuréticos

Los diuréticos son una de las clases más antiguas y bien estudiadas de medicamentos antihipertensivos. Los diuréticos tiazídicos (como la hidroclorotiazida) actúan en el túbulo contorneado distal del riñón, inhibiendo la reabsorción de sodio y cloro. A dosis bajas (12.5-25 mg/día), son eficaces para reducir la PA y han demostrado reducir significativamente la morbimortalidad cardiovascular en ensayos clínicos.

Los efectos adversos de los diuréticos tiazídicos a dosis bajas son mínimos, pero a dosis más altas pueden incluir hipokalemia, hiponatremia, hiperuricemia, intolerancia a la glucosa y disfunción eréctil. Por esta razón, se recomienda usar dosis bajas para el tratamiento de la hipertensión.

Los diuréticos de asa (como la furosemida) actúan en la rama ascendente del asa de Henle, produciendo una diuresis más intensa. Se utilizan principalmente en pacientes con insuficiencia renal o edema significativo, pero no son de primera elección para el tratamiento de la hipertensión aislada.

### **2.2.3. Bloqueadores beta**

Los bloqueadores beta son fármacos que antagonizan los receptores beta-adrenérgicos, reduciendo la frecuencia cardíaca, la contractilidad miocárdica y la PA. Los bloqueadores beta no selectivos (como el propranolol) bloquean tanto los receptores beta-1 como beta-2, mientras que los selectivos (como el metoprolol) bloquean principalmente los receptores beta-1.

Los bloqueadores beta son particularmente útiles en pacientes con enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca y arritmias. Sin embargo, están contraindicados en pacientes con asma, bloqueo cardíaco avanzado y enfermedad vascular periférica severa (Williams et al., 2018).

Los efectos adversos de los bloqueadores beta incluyen bradicardia, fatiga, disfunción eréctil, depresión y exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Los bloqueadores beta de tercera generación (como el carvedilol) tienen propiedades vasodilatadoras adicionales y son preferibles en pacientes con insuficiencia cardíaca.

### **2.2.4. Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina**

Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) bloquean la conversión de angiotensina I a angiotensina II, una potente vasoconstrictora, reduciendo así la PA. Además, disminuyen la liberación de aldosterona, lo que reduce la retención de sodio y agua.

Los IECA son particularmente beneficiosos en pacientes con DM, insuficiencia cardíaca, enfermedad renal crónica y después de un infarto de miocardio. La lisinopril, enalapril y ramipril son ejemplos comúnmente utilizados.

El efecto adverso más frecuente de los IECA es la tos seca, que ocurre en aproximadamente el 10% de los pacientes. En casos raros, pueden causar angioedema. Los IECA están contraindicados en mujeres embarazadas y en pacientes con estenosis bilateral de la arteria renal.

### **2.2.5. Antagonistas del calcio**

Los antagonistas del calcio bloquean los canales de calcio en el músculo liso vascular, produciendo vasodilatación y reducción de la PA. Se clasifican en dihidropiridinas (como la nifedipina, amlodipina) y no dihidropiridinas (como el verapamilo y el diltiazem).

Las dihidropiridinas son preferidas para el tratamiento de la hipertensión debido a su selectividad vascular, mientras que las no dihidropiridinas tienen efectos adicionales sobre el sistema eléctrico cardíaco y se utilizan más para el control de arritmias.

Los efectos adversos de los antagonistas del calcio incluyen edema periférico, mareos, cefalea y enrojecimiento facial. Las dihidropiridinas de acción corta (como la nifedipina de acción rápida) están asociadas con un mayor riesgo de eventos cardiovasculares y deben evitarse en el tratamiento crónico de la hipertensión.

### **2.2.6. Antagonistas de angiotensina II**

Los antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II) bloquean directamente los receptores AT1 de la angiotensina II, evitando sus efectos vasoconstrictores y promotores de retención de sodio. Ejemplos comunes incluyen losartán, valsartán y telmisartán.

Los ARA II tienen un perfil de efectos adversos similar al de los IECA, pero con menor incidencia de tos seca. Son una alternativa excelente para pacientes que no toleran los IECA. Además, tienen beneficios adicionales en pacientes con DM y enfermedad renal crónica.

Los ARA II están contraindicados en mujeres embarazadas y en pacientes con estenosis bilateral de la arteria renal. A diferencia de los IECA, no causan angioedema.

### **2.2.7. Bloqueadores alfa**

Los bloqueadores alfa antagonizan los receptores alfa-1 adrenérgicos, causando vasodilatación y reducción de la PA. El prazosina y la doxazosina son los más utilizados.

Los bloqueadores alfa son particularmente útiles en pacientes con hipertrofia prostática benigna, ya que mejoran los síntomas urinarios además de reducir la PA. Sin embargo, no son de primera elección para el tratamiento de la hipertensión aislada debido a la falta de evidencia de reducción de eventos cardiovasculares.

Los efectos adversos más comunes incluyen hipotensión postural, mareos y somnolencia. Estos efectos son más pronunciados con la primera dosis ("efecto primera dosis"), por lo que se recomienda iniciar con dosis bajas y tomar la primera dosis al acostarse.

### **2.2.8. Agonista de los receptores alfa 2**

Los agonistas de los receptores alfa 2, representados clásicamente por fármacos como la clonidina, la guanfacina y la metildopa, constituyen una clase de antihipertensivos de acción central que actúan estimulando los receptores alfa 2 en el tallo cerebral, específicamente en el centro vasomotor del bulbo raquídeo. Esta activación mimetiza el efecto de retroalimentación negativa de la noradrenalina, lo que resulta en una inhibición de la descarga simpática eferente hacia el corazón, los vasos sanguíneos y los riñones. Como consecuencia, se produce una disminución de la resistencia vascular periférica, una reducción de la frecuencia cardíaca y un descenso de la liberación de renina, logrando así una reducción efectiva de la PA.

Aunque poseen una eficacia notable, generalmente los reservan como agentes de última línea o terapia adyuvante debido a su perfil de efectos secundarios, que incluye sedación, sequedad bucal (xerostomía) y bradicardia. Un aspecto clínico crítico de estos fármacos es el riesgo de hipertensión de rebote severa o crisis hipertensiva si se interrumpen de forma abrupta, debido a la sobresensibilización de los receptores periféricos tras la supresión prolongada de catecolaminas. Cabe destacar que la metildopa mantiene un papel relevante como opción terapéutica en el manejo de la hipertensión durante el embarazo, dada su seguridad documentada para el feto (Jones et al., 2025).

### 2.2.9. Combinaciones medicamentosas favorables

La combinación de antihipertensivos con mecanismos de acción complementarios es una estrategia fundamental para lograr el control de la PA en la mayoría de los pacientes hipertensos. Las guías ESC/ESH (2023) recomiendan combinaciones específicas basadas en la evidencia de beneficios clínicos:

- Diurético + IECA/ARA II: esta combinación es particularmente efectiva para la mayoría de los pacientes, con beneficios adicionales en la prevención de eventos cardiovasculares y en la protección renal.
- Antagonista del calcio + IECA/ARA II: esta combinación es especialmente útil en pacientes mayores y en aquellos con hipertensión sistólica aislada.
- Diurético + antagonista del calcio: combinación efectiva en pacientes con hipertensión resistente o en ancianos.
- Diurético + betabloqueador: útil en pacientes con enfermedad coronaria o insuficiencia cardíaca.

Las combinaciones de fármacos en una sola tableta (dosis única) han demostrado mejorar la adherencia terapéutica en comparación con la administración de múltiples píldoras (Rothberg et al., 2010). Las combinaciones más frecuentes incluyen:

- Hidroclorotiazida + enalapril
- Amlodipina + valsartán
- Amlodipina + perindopril
- Hidroclorotiazida + losartán

La elección de la combinación debe basarse en las características individuales del paciente, comorbilidades y tolerancia a los efectos adversos. Las combinaciones que incluyen dos fármacos con mecanismos de acción complementarios son preferibles a las combinaciones de fármacos con mecanismos similares.

## 2.3. Adherencia terapéutica y perfil farmacoterapéutico

Históricamente, el concepto de "cumplimiento" terapéutico se centraba en la "obediencia" pasiva del paciente a las indicaciones del médico. Sin embargo, este

---

paradigma ha evolucionado hacia el concepto de "adherencia", que enfatiza un proceso de colaboración activa entre el paciente y el profesional de la salud. La OMS define la adherencia terapéutica como el grado en que el comportamiento de una persona corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional de salud.

La adherencia no se limita a la simple toma de medicamentos en el horario y dosis correctos. Abarca una gama más amplia de comportamientos de salud, como la asistencia a citas de seguimiento, el cumplimiento de recomendaciones dietéticas, la realización de ejercicio físico y la modificación de hábitos de vida. Esta visión integral reconoce que la adherencia es un fenómeno complejo y dinámico, influenciado por múltiples factores interrelacionados.

La relación entre el perfil farmacoterapéutico y la adherencia terapéutica es un área de creciente interés en la farmacología clínica. Varios factores del tratamiento influyen directamente en la adherencia:

- Complejidad del régimen: mayor número de medicamentos y frecuencia posológica se asocian con menor adherencia. Estudios han demostrado que la adherencia disminuye en un 10-15% por cada medicamento adicional en el régimen.
- Frecuencia posológica: esquemas con dosificación diaria única se asocian con mayor adherencia en comparación con esquemas con dosificación múltiple al día. Los pacientes que toman medicamentos una vez al día tienen una adherencia 20-30% superior a aquellos que deben tomar medicamentos varias veces al día.
- Efectos adversos: la presencia de efectos adversos moderados a graves se asocia con una reducción del 40-60% en la adherencia terapéutica. Los efectos adversos más comunes que afectan la adherencia incluyen mareos, fatiga, edema periférico y disfunción eréctil.
- Costo del tratamiento: el costo elevado de los medicamentos es un factor importante que afecta la adherencia, especialmente en países de ingresos bajos y medios. Estudios en Latinoamérica han demostrado que el costo es el factor más importante que afecta la adherencia en el 35-40% de los pacientes.
- Forma farmacéutica: los comprimidos únicos que combinan dos medicamentos en una solo comprimido mejoran la adherencia en comparación con la administración

de múltiples comprimidos. La adherencia mejora en un 15-20% con comprimidos únicos en comparación con esquemas de múltiples comprimidos.

La optimización del perfil farmacoterapéutico es una estrategia clave para mejorar la adherencia terapéutica. Esto incluye:

- Simplificación de los esquemas terapéuticos
- Elección de medicamentos con menor riesgo de efectos adversos
- Uso preferente de combinaciones en píldora única
- Consideración del costo del tratamiento en la selección de medicamentos
- Educación específica sobre los efectos adversos y su manejo

La adherencia terapéutica óptima es fundamental para lograr el control de la PA y prevenir complicaciones cardiovasculares. Estudios han demostrado que una adherencia superior al 80% se asocia con una reducción del 30-50% en el riesgo de eventos cardiovasculares, mientras que una adherencia inferior al 50% se asocia con un incremento del 20-30% en la mortalidad cardiovascular (Krousel-Wood et al., 2004a).

### **2.3.1. Rol del farmacéutico clínico en la mejora de la adherencia terapéutica**

El rol del farmacéutico clínico en el manejo de enfermedades crónicas como la HTA ha evolucionado significativamente en las últimas décadas. Según la Federación Internacional de Farmacéuticos, el farmacéutico clínico debe actuar como profesional de salud integral, proporcionando servicios farmacoterapéuticos centrados en el paciente, con énfasis en la optimización del uso de medicamentos, la prevención de problemas relacionados con medicamentos y la mejora de la adherencia terapéutica.

Las intervenciones farmacéuticas específicas para mejorar la adherencia terapéutica en pacientes hipertensos incluyen:

- Asesoramiento farmacoterapéutico individualizado: evaluación del perfil farmacoterapéutico, identificación de problemas relacionados con medicamentos y recomendaciones personalizadas

- Educación terapéutica estructurada: programas específicos sobre la enfermedad, el tratamiento y la importancia de la adherencia
- Monitoreo de efectos adversos: seguimiento sistemático de síntomas y recomendaciones para su manejo
- Optimización de esquemas terapéuticos: simplificación de regímenes, selección de combinaciones en píldora única y ajuste de dosis
- Seguimiento continuo del paciente: recordatorios de toma de medicamentos, seguimiento telefónico y consultas programadas

Estudios clínicos han demostrado que las intervenciones farmacéuticas estructuradas mejoran la adherencia terapéutica y reducen significativamente la PA en pacientes hipertensos (Choudhry et al., 2022). En el contexto boliviano, la implementación de servicios farmacéuticos clínicos en atención primaria podría reducir la no adherencia en un 30-50%, con impacto directo en el control de la PA y la prevención de complicaciones cardiovasculares.

### **2.3.2. Adherencia al tratamiento en pacientes hipertensos**

La adherencia terapéutica se define como "el grado en que el comportamiento del paciente coincide con las recomendaciones acordadas con el profesional de salud" (OMS, 2003). En el contexto de la HTA, esto implica no solo la toma correcta de los medicamentos prescritos, sino también la adherencia a las recomendaciones no farmacológicas, como cambios en la dieta, actividad física y otros hábitos de vida.

La adherencia terapéutica es un fenómeno multidimensional que abarca tres dimensiones principales (Haynes et al., 2008):

- Adherencia a la prescripción: Toma correcta de los medicamentos según la dosis, frecuencia y duración prescritas
- Adherencia a la dieta: Cumplimiento de las recomendaciones dietéticas específicas para el control de la HTA
- Adherencia al seguimiento: Asistencia regular a las consultas médicas y pruebas de control

Según la OMS (Chaudri, 2004), la adherencia terapéutica en enfermedades crónicas como la HTA oscila entre el 40% y el 80% a nivel global, con variaciones significativas según el contexto cultural y socioeconómico. En países de América Latina, estudios reportan tasas de adherencia que varían desde el 35% hasta el 65% (Pérez-Ramírez et al., 2019), siendo la no adherencia uno de los principales factores que contribuyen al control inadecuado de la PA.

La adherencia terapéutica en pacientes hipertensos es un determinante crítico de los resultados clínicos. Estudios longitudinales han demostrado que una adherencia superior al 80% se asocia con una reducción del 30-50% en el riesgo de complicaciones cardiovasculares (Krousel-Wood et al., 2004b). Por el contrario, la no adherencia se relaciona con un incremento del 30-40% en la mortalidad cardiovascular, un aumento del 25-30% en hospitalizaciones por complicaciones y un incremento significativo en los costos sanitarios (Ferreira et al., 2024).

**Tabla 1.** Clases de fármacos antihipertensivos y su relación con la adherencia

Clase de fármaco	Mecanismo principal	Efectos adversos comunes que afectan la adherencia
Diuréticos	Reducción del volumen sanguíneo	Intolerancia a la glucosa, hipokalemia, hiperuricemia, impotencia sexual.
Betabloqueadores	Disminución del gasto cardíaco	Fatiga, bradicardia, depresión, impotencia sexual.
IECA	Bloqueo de la ECA (SRAA)	Tos seca, angioedema.
ARA II	Bloqueo de receptores de angiotensina II (SRAA)	Menor incidencia de tos, mareos.
Antagonistas del calcio	Vasodilatación	Taquicardia, edema maleolar, rubefacción.

**Nota:** Tratamiento de la hipertensión arterial (Brunton et al., 2023).

### 2.3.3. El Modelo multidimensional de la adherencia de la OMS

El modelo multidimensional de la OMS, ampliamente aceptado en la literatura científica, postula que la adherencia está influenciada por cinco grupos de factores interrelacionados:

- **Factores socioeconómicos:** Incluyen la pobreza, el acceso a la atención médica y a los medicamentos, la alfabetización, el nivel educativo y la disponibilidad de redes de apoyo social y familiar. El estudio del usuario medirá variables como el nivel educativo y la situación laboral, que son determinantes sociales clave para el cumplimiento terapéutico.
- **Factores relacionados con el sistema de salud o el equipo de asistencia sanitaria:** La calidad de la relación médico-paciente es fundamental. La falta de información clara o compleja, así como la falta de apoyo de los profesionales de la salud, pueden afectar negativamente la adherencia.
- **Factores relacionados con el tratamiento:** Se vinculan con la complejidad del régimen médico (número de medicamentos y tomas diarias), la duración del tratamiento, los efectos adversos y los cambios constantes en la prescripción. Se ha demostrado que los regímenes más sencillos con una dosis diaria tienen una mejor adherencia que la polifarmacia.
- **Factores relacionados con la enfermedad:** Abarcan la gravedad de los síntomas, el grado de discapacidad y las comorbilidades. La naturaleza asintomática de la HTA a menudo conduce a una baja percepción de riesgo, lo que puede influir negativamente en la adherencia. El estudio examinará el tiempo de diagnóstico y la presencia de comorbilidades como la DM.
- **Factores relacionados con el paciente:** Destacan el conocimiento de la enfermedad y el tratamiento, la falta de percepción de mejoría, las creencias religiosas, la autoeficacia y el estado de salud mental, como la depresión, que está comúnmente asociada a la falta de adherencia.

El análisis de la adherencia desde esta perspectiva multidimensional es esencial. Los factores no actúan de forma aislada; más bien, interactúan en una red de causalidad compleja. Por ejemplo, un paciente puede olvidar su medicación (no-adherencia no intencional) debido a un esquema terapéutico complejo (factor del tratamiento). Al mismo tiempo, este mismo paciente puede sufrir de polifarmacia debido a comorbilidades como la DM (factor de la enfermedad), lo que aumenta la carga de medicamentos y el riesgo de efectos adversos. La investigación del usuario, al medir múltiples variables de diferentes

---

dimensiones, está diseñada precisamente para desentrañar estas complejas interrelaciones, lo que constituye un aporte valioso al conocimiento en farmacología clínica

### 2.3.4. Incumplimiento Terapéutico

El incumplimiento terapéutico se define como "la ausencia de cumplimiento de las recomendaciones médicas por parte del paciente, incluyendo la toma de medicamentos, el seguimiento de dietas y modificaciones de estilo de vida" (OMS, 2003). En el contexto de la HTA, el incumplimiento terapéutico constituye un problema de salud pública de magnitud significativa, con implicaciones directas en la morbilidad cardiovascular.

La clasificación del incumplimiento terapéutico según el tipo de comportamiento incluye (DiMatteo, 2004):

- Incumplimiento parcial: toma irregular de medicamentos, dosis incorrectas
- Incumplimiento total: no toma los medicamentos en absoluto
- Incumplimiento por omisión: no sigue recomendaciones no farmacológicas (dieta, ejercicio)
- Incumplimiento por abuso: toma de dosis adicionales o medicamentos no prescritos

Los principales tipos de incumplimiento terapéutico en pacientes hipertensos incluyen (Ferreira et al., 2024):

- Olvido: olvido ocasional o frecuente de las dosis
- Interrupción intencional: suspensión del tratamiento por percepción de mejoría
- Modificación no autorizada: cambio en la dosis o frecuencia sin consulta médica
- Abandono del tratamiento: interrupción total del tratamiento por diversas razones

La medición del incumplimiento terapéutico se realiza mediante métodos directos e indirectos. Los métodos directos incluyen:

- Medición farmacocinética: análisis de concentraciones plasmáticas de medicamentos
- Dispositivos electrónicos de monitoreo: recordatorios electrónicos que registran la toma de medicamentos
- Conteo de pastillas: verificación del número de tabletas restantes

Los métodos indirectos incluyen:

- Auto-reportes: cuestionarios y entrevistas al paciente
- Historias clínicas: análisis de registros médicos
- Test de adherencia: escalas validadas como la Morisky Medication Adherence Scale (MMAS).

**Tabla 2.** Comparación de métodos para la medición de la adherencia

Método	Ventajas	Desventajas	Aplicabilidad en HTA
Medición Sérica	Más preciso, objetivo.	Costoso, invasivo, interpreta solo adherencia a corto plazo.	Limitado a estudios de investigación muy específicos.
Observación Directa	Muy preciso, objetivo.	Poco práctico para enfermedades crónicas y tratamientos a largo plazo.	Útil en estudios de corta duración o en entornos hospitalarios.
Registros de Farmacia	Objetivo, de bajo costo, no invasivo.	No garantiza que el paciente haya tomado el medicamento.	Permite medir la persistencia del tratamiento y días sin medicación.
Conteo de Tabletas	Bajo costo, práctico.	Puede sobreestimar la adherencia debido a la manipulación.	Proporciona una estimación general, no diaria.
Monitores Electrónicos (MEMS)	"Prueba de oro", preciso, objetivo, proporciona datos detallados (hora, intervalo).	Costoso, no observa ingesta directa.	Ideal para investigación clínica avanzada, limitado en estudios poblacionales.
Autoinformes (Cuestionarios)	Bajo costo, fácil de implementar, no invasivo, puede capturar creencias del paciente.	Subjetivo, puede sobreestimar la adherencia (sesgo de deseabilidad social).	Ampliamente utilizado, validado y práctico para estudios poblacionales y clínicos.

**Nota:** Intervenciones para la adherencia a la medicación en enfermedades cardiovasculares en países de ingresos bajos y medios: una revisión sistemática (Ogungbe et al., 2021).

### 2.3.5. Escala de Morisky-Green-Levine

El test de Morisky-Green-Levine es uno de los instrumentos más utilizados para evaluar la adherencia en pacientes hipertensos. Originalmente constaba de 4 ítems, pero ha sido ampliado a 8 ítems MMAS-8 (Morisky Medication Adherence Scale de 8 ítems) para

mejorar su sensibilidad y especificidad (de Oliveira-Filho, Morisky, Neves, Costa, & De Lyra, 2014). La escala MMAS-8 evalúa:

- Olvido de medicamentos
- Omisión intencional
- Suspensión al sentir mejoría
- Molestias con el tratamiento
- Dificultad para recordar
- Olvido al viajar
- Interrupción por efectos adversos
- Percepción de la necesidad del tratamiento

El presente estudio utiliza la escala MMAS-8, un instrumento de autoinforme validado internacionalmente para evaluar la adherencia en pacientes con HTA. La elección de esta herramienta es una decisión metodológica informada y pragmática. A pesar de que los monitores electrónicos de eventos de medicación (MEMS) son considerados el "estándar de oro" por su precisión y objetividad, su alto costo y su impracticabilidad en un entorno de atención primaria boliviana hacen que no sean una opción viable para esta investigación.

El MMAS-8, por el contrario, equilibra la fiabilidad y la validez con la viabilidad y el contexto del estudio. La escala es de bajo costo, fácil de implementar y está bien validada, con una alta sensibilidad del 93% para identificar a los pacientes no adherentes. A diferencia del MMAS de 4 ítems, la versión de 8 ítems no solo mide el olvido intencional y no intencional, sino que también evalúa las molestias y la percepción de sentirse abrumado por el tratamiento. Aunque los métodos de autoinforme pueden sobreestimar la adherencia debido al sesgo de deseabilidad social, la MMAS-8 ha demostrado una validez de constructo y una consistencia interna adecuadas en múltiples estudios transculturales, lo que la convierte en la herramienta más adecuada para los objetivos de esta investigación.

**Tabla 3.** Propiedades psicométricas de la escala MMAS-8

<b>Característica</b>	<b>Descripción</b>
Estructura	8 ítems, 7 con respuesta dicotómica (Sí/No) y 1 con escala de Likert.
Puntaje total	De 0 a 8 puntos.
Categorización	Adherencia baja: 0–6 puntos

	Adherencia media: 6.1–7.9 puntos Adherencia alta: 8 puntos
Sensibilidad	93% para identificar a los no adherentes.
Consistencia interna	Coefficiente de Alpha de Cronbach entre 0.68 y 0.83.

**Nota:** Validación de la versión en kazajo de la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky de 8 ítems en pacientes con HTA (Nuskabayeva et al., 2025).

## 2.4. Distrito 4 de la ciudad de Sucre

La ciudad de Sucre, capital constitucional de Bolivia, con una altitud promedio de 2.810 metros sobre el nivel del mar, en el departamento de Chuquisaca. El Distrito 4 de Sucre abarca una extensión geográfica de aproximadamente 18,5 km<sup>2</sup> que incluye una zona de transición que integra áreas urbanas consolidadas con barrios periféricos en expansión. Esta conformación genera una estructura poblacional heterogénea, donde conviven núcleos familiares de clase media con asentamientos humanos en situación de vulnerabilidad socioeconómica. Según datos del INE de Bolivia (2022), la población total del Distrito 4 asciende a 40.330 habitantes, con una densidad poblacional de 1.91 habitantes por km<sup>2</sup>, distribuidos en 9.210 hogares. La estructura demográfica presenta una tendencia al envejecimiento poblacional, con el 18,7% de la población mayor de 60 años, reflejando el fenómeno nacional de transición demográfica, lo cual incrementa la carga de enfermedades crónicas no transmisibles como la HTA. Y una proporción ligeramente femenina (51,2% mujeres frente a 48,8% hombres).

Los indicadores socioeconómicos muestran una realidad de vulnerabilidad estructural: el 42,5% de la población vive en situación de pobreza multidimensional, con el 15,3% en pobreza extrema, y una tasa de desempleo del 8,7% (Ministerio de Desarrollo Productivo, 2023).

En el ámbito educativo, muestra una tasa de analfabetismo del 6,8%, con el 32,4% de la población con educación primaria incompleta, el 28,7% con secundaria completa y solo el 14,2% ha accedido a estudios universitarios. La realidad socioeconómica del Distrito 4, marcada por limitaciones en el transporte público y desigualdades en el acceso a servicios complementarios, influye directamente en la capacidad de los pacientes para mantener un seguimiento médico continuo, convirtiendo a este distrito en un observatorio natural para estudiar los determinantes sociales de la adherencia terapéutica.

## 2.5. Sistema de salud en el Distrito 4

El sistema de salud boliviano opera bajo el modelo SAFCI (Servicios de atención primaria de salud con enfoque comunitario e integral), establecido en la Ley 070 de 2010 que reforma el sistema de salud nacional. Este modelo busca una atención integral, centrada en la comunidad y con enfoque de género, articulando los niveles primario, secundario y terciario de atención.

Una característica fundamental del sistema en este distrito es la implementación del Seguro Universal de Salud (SUS), que garantiza el financiamiento de la atención, los exámenes de diagnóstico y el suministro gratuito de medicamentos esenciales para enfermedades crónicas, incluidos los antihipertensivos. Esto representa un cambio significativo en el perfil de barreras de acceso, eliminando el costo directo de los medicamentos como una excusa primaria para la no adherencia, y resaltando la importancia de otros factores como la percepción de la enfermedad y la organización de los servicios

En el Distrito 4 de Sucre, este modelo se implementa a través de tres centros de atención primaria de salud: San Cristóbal, Villa Rosario y El Palmar, que conforman la red de atención primaria para la población del distrito.

La visión institucional de estos centros se orienta a brindar servicios de salud con calidad, calidez, inclusión y responsabilidad, mientras que su misión enfatiza la promoción y prevención como ejes centrales del cuidado, respetando las costumbres locales y los saberes ancestrales. No obstante, la operacionalización del modelo SAFCI enfrenta desafíos estructurales que impactan directamente en la gestión de enfermedades crónicas como la HTA.

En todos los centros, los protocolos para el manejo de la HTA siguen las guías nacionales de 2022, que se alinean con las recomendaciones internacionales. Sin embargo, existe una brecha significativa entre la normativa y la práctica cotidiana. Algunos de los profesionales de salud ha recibido capacitación específica en el manejo de enfermedades crónicas en los últimos dos años, lo que limita la aplicación efectiva de estrategias basadas en evidencia.

---

El Distrito 4 de Sucre, conformado por los centros de salud San Cristóbal, Villa Rosario y El Palmar. Cada uno presenta características organizativas, demográficas y operativas distintas.

El Centro de Salud San Cristóbal ubicado en la calle Cotagaita del barrio San Cristóbal, atiende a una población predominantemente urbana de 11.350 habitantes. Cuenta con un equipo mínimo de salud compuesto por 2 médicos generales, 1 enfermera, 1 farmacéutica y 1 odontólogo.

El Centro de Salud Villa Rosario situado en la zona El Tejar, es el centro de mayor cobertura del distrito, con 15.560 usuarios. Su población presenta una mayor proporción de personas en situación de pobreza y autoidentificación indígena. El equipo de salud es más completo: 5 médicos generales, 4 enfermeras, 2 farmacéuticas, 2 odontólogos, 2 bioquímicos, 1 psicólogo, 1 ecografista y 2 auxiliares.

El Centro de Salud El Palmar ubicado en la zona sur oeste de la ciudad, atiende a 11.570 habitantes. Su dotación del personal consta de 2 médicos generales, 1 enfermera, 1 farmacéutica y 1 odontólogo.

La heterogeneidad socioeconómica, cultural y organizacional de estos centros refleja la complejidad para el manejo de enfermedades crónicas, donde factores como la disponibilidad de medicamentos, estabilidad del personal, perfil socioeconómico de la población y presencia (o ausencia) de estrategias educativas.

Un aspecto crítico es la limitada presencia del farmacéutico en la atención primaria. En el Distrito 4, la proporción es de 1 farmacéutico por cada 10.000 habitantes aproximadamente, y su rol se reduce predominantemente a la dispensación de medicamentos, sin participación activa en la educación terapéutica, el seguimiento de adherencia o la optimización farmacoterapéutica. Esta situación contrasta con las recomendaciones de la Federación Internacional de Farmacéuticos (FIP, 2017), que posicionan al farmacéutico clínico como actor clave en la mejora de los resultados en enfermedades crónicas mediante intervenciones centradas en el paciente.

## 3. Marco metodológico

### 3.1. Diseño metodológico

La presente investigación se sustenta en un **enfoque cuantitativo**, dado que su propósito radica en la medición objetiva de datos y el análisis estadístico de estos para contrastar las hipótesis planteadas, buscando explicar las relaciones entre variables mediante evidencia numérica. En términos de su alcance, el estudio se posiciona en un nivel correlacional, pues su objetivo no se limita a la mera descripción de la situación de la hipertensión en el Distrito 4, sino que aspira a determinar el grado y la dirección de la asociación existente entre los factores sociodemográficos, clínicos y farmacoterapéuticos con la variable dependiente, que es la adherencia terapéutica (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

En lo que respecta a su configuración estructural, la investigación adopta un **diseño no experimental**, debido a que se realiza sin la manipulación deliberada de las variables; es decir, el investigador no interfiere en el tratamiento farmacológico prescrito ni modifica las condiciones clínicas de los pacientes, sino que observa y registra la realidad tal como se manifiesta en el contexto natural de atención primaria. Este diseño se complementa con un carácter **transversal**, ya que la recolección de la información se circunscribe a un único momento temporal, específicamente durante el periodo de enero a marzo de 2025, lo que permite obtener una visión instantánea o corte transversal del fenómeno estudiado. Finalmente, se clasifica como un estudio **observacional analítico**, dado que además de describir la prevalencia de la adherencia, se profundiza en el análisis de la relación causa-efecto entre las diferentes variables, permitiendo identificar la fuerza de asociación entre los factores de riesgo y la baja adherencia terapéutica en la población estudiada (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

## 3.2. Métodos de investigación

La presente investigación emplea una combinación de métodos teóricos y empíricos, seleccionados y aplicados con rigor metodológico para garantizar que se cumpla con los estándares de calidad exigidos, así como su pertinencia clínica y aplicabilidad de atención primaria del Distrito 4 de la ciudad de Sucre (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

### **Métodos teóricos:**

- El **método analítico-sintético**, se utilizó para descomponer el constructo multidimensional de la adherencia terapéutica en sus dimensiones constitutivas (sociodemográfica, clínica y farmacoterapéutica). Este análisis permitió identificar los factores predictivos específicos susceptibles de medición empírica. Posteriormente, mediante la síntesis, se reconstruyó la interrelación dinámica entre estas dimensiones para interpretar los patrones de adherencia observados en el contexto del Distrito 4 de Sucre, superando visiones reduccionistas centradas exclusivamente en factores aislados.
- El **método hipotético-deductivo**, a partir del marco teórico constituido por el modelo multidimensional de adherencia de la OMS (Religioni et al., 2025) y la evidencia empírica latinoamericana (Lora-Mantilla et al., 2024), se derivaron hipótesis específicas sobre las asociaciones esperadas entre variables independientes y el nivel de adherencia. Este método permitió la selección de pruebas estadísticas apropiadas (chi-cuadrado) para la contrastación empírica, permitiendo transitar de principios generales a predicciones verificables en la población estudiada, en coherencia con el enfoque cuantitativo-correlacional del estudio.

### **Métodos empíricos:**

- El **método de medición**, se estableció para operacionalizar y cuantificar de manera objetiva las variables de estudio. Para la variable dependiente, adherencia terapéutica, se implementó la escala MMAS-8. La medición de las variables independientes se realizó mediante la aplicación de una ficha de recolección de datos estructurada, la cual fue completada a través de la

---

entrevista directa al paciente y la verificación cruzada con el historial clínico y el registro de dispensación farmacéutica.

### 3.3. Técnicas e instrumentos de investigación

Para la recolección de datos pertinentes a las variables de estudio, se emplearon técnicas e instrumentos metodológicos diseñados para garantizar la fiabilidad y validez de la información obtenida. La selección de estos respondió a la necesidad de integrar datos objetivos clínicos con la percepción subjetiva del paciente sobre su enfermedad y tratamiento.

Se utilizaron dos técnicas principales, adaptadas al contexto de la atención primaria:

- **Técnica de revisión documental:** Esta técnica fue empleada por el investigador para registrar datos clínicos objetivos y verificar la farmacoterapia actual del paciente. La observación se llevó a cabo durante el momento de la consulta médica o de la atención farmacéutica, permitiendo el registro de signos vitales (PA, frecuencia cardíaca), la revisión del historial clínico, la verificación de la prescripción médica y la comprobación de la posesión de medicamentos en el momento de la encuesta.
- **Técnica de encuesta mediante cuestionario estandarizado:** Esta técnica consistió en la formulación de preguntas verbales directas al paciente por parte del investigador, utilizando un cuestionario estructurado como guía. Fue la técnica elegida para aplicar la escala MMAS-8 y recabar información sobre aspectos sociodemográficos, creencias de salud y percepción de efectos adversos, permitiendo acceder a dimensiones subjetivas que no son observables en el examen clínico.

Para la captura de información de manera organizada y estandarizada, se emplearon dos instrumentos principales, cuyos formatos completos se detallan en los anexos A y B de la presente tesis:

- **Ficha de recolección de datos:** Instrumento diseñado para la extracción, transcripción y registro sistemático de información clínica objetiva directamente de las historias clínicas de los pacientes, complementado con los

---

datos de filiación necesarios. Esta ficha se divide en tres secciones principales de registro:

- **Datos sociodemográficos:** Permite registrar los datos de filiación y sociodemográficos disponibles en el expediente clínico y confirmados con el paciente al momento de la atención, tales como: edad (años cumplidos), género (masculino/femenino), estado civil (soltero, casado, unión libre, viudo, divorciado), nivel educativo (ninguno, primaria, secundaria, superior) y ocupación/situación laboral.
- **Datos clínicos:** Sección destinada a extraer y consignar la información documentada sobre el diagnóstico y evolución de la enfermedad, incluyendo: peso (en kilogramos), talla (en metros), la fecha exacta de diagnóstico de HTA (para calcular el tiempo de enfermedad), la presencia de comorbilidades registradas (DM, dislipidemia, enfermedad renal crónica, cardiopatía isquémica, etc.), las últimas mediciones de PA registradas en el control médico (PAS/PAD en mmHg) y la frecuencia documentada de citas de seguimiento.
- **Perfil farmacoterapéutico:** Sección crítica para el estudio farmacológico, diseñada para transcribir fielmente las prescripciones médicas actuales contenidas en la historia clínica. Registra el nombre del fármaco (genérico), dosis farmacológica y frecuencia posológica (ej. cada 12 o 24 horas). Además, consigna el régimen terapéutico (monoterapia o politerapia) y registra la presencia de efectos adversos documentados en las consultas previas por el personal de salud.

Dado que este instrumento fue elaborado específicamente para la transcripción de datos clínicos documentales, se llevó a cabo una validación de contenido mediante juicio de expertos (revisada por el tutor de la tesis), para asegurar que los campos coincidieran con la estructura de las historias clínicas locales y la guía del médico tratante. Se realizó una prueba piloto con 10 historias clínicas (no incluidas en la muestra final) para verificar la facilidad de localización de la información (diagnósticos, fechas, prescripciones) y completar los ítems de

---

la ficha, asegurando que la información de las historias clínicas era suficientemente completa para el estudio.

- **Cuestionario estructurado:** Instrumento de diseño estructurado aplicado mediante entrevista directa al paciente. A diferencia de la ficha de recolección documental, este cuestionario captura la percepción subjetiva y el reporte verbal del paciente sobre su realidad sociodemográfica, salud y comportamiento con la medicación. El instrumento se divide en tres secciones completas
  - **Factores sociodemográficos** Esta sección busca complementar y confirmar los datos del expediente a través del reporte directo del sujeto, verificando la situación actual del mismo. Contiene ítems cerrados para registrar: Edad actual, género, estado civil (soltero, casado, unión libre, viudo, divorciado) y nivel educativo (ninguno, primaria, secundaria, superior), situación laboral (empleado, desempleado, jubilado, ama de casa).
  - **Factores clínicos** Esta sección indaga sobre la experiencia subjetiva del paciente respecto a su enfermedad y su percepción de los síntomas, datos que muchas veces no figuran en el registro médico. Incluye: Tiempo transcurrido desde el diagnóstico percibido por el paciente (en rangos: <1 año, 1-5, 5-10, >10 años), registro dicotómico (sí/no) si el paciente ha sido diagnosticado o se sabe portador de condiciones concomitantes (DM, insuficiencia renal, dislipidemia, cardiopatía isquémica, etc.). Un listado de síntomas donde el paciente indica si ha experimentado los siguientes síntomas después de tomar su medicación para la presión: mareos, tos seca, cefalea, edema, fatiga, náuseas, palpitaciones o ninguno.
  - **Adherencia al tratamiento (MMAS-8)** Esta es la sección central de medición de la variable dependiente, compuesta por la escala de Morisky de 8 ítems en su versión validada en español. La escala MMAS-8, un instrumento validado internacionalmente para evaluar la adherencia terapéutica en pacientes con HTA, con una sensibilidad del 93% y especificidad del 52% para identificar no adherentes (de Oliveira-Filho, Morisky, Neves, Costa, & de Lyra, 2014). Esta escala consiste en 8 ítems:

- **Ítems de Comportamiento:** 7 preguntas con opciones dicotómicas (Sí/No) que evalúan olvido, interrupción por mejoría/empeoramiento y hábitos de medicación.
- **Ítem de Percepción:** 1 pregunta con escala Likert (Nunca - Siempre) sobre la dificultad percibida para seguir el plan.

Proporciona un puntaje total de 0 a 8, con categorización en: adherencia baja (0-6 puntos), adherencia media (6.1-7.9 puntos) y adherencia alta (8 puntos). Ha demostrado validez de constructo y consistencia interna adecuada (Alpha de Cronbach = 0.68-0.83) en múltiples estudios transculturales.

Para la validación del cuestionario, se realizó una validación de contenido por juicio de expertos (tutor de la tesis) para asegurar la claridad y relevancia de los ítems, seguida de una prueba piloto con 10 pacientes hipertensos para verificar comprensibilidad y fluidez.

### 3.4. Población

La presente investigación se realizó con la población total de pacientes adultos de ambos sexos con diagnóstico y bajo tratamiento farmacológico de HTA que acuden regularmente a los tres centros de salud del Distrito 4 de la ciudad de Sucre: San Cristóbal, Villa Rosario y El Palmar, durante el período de recolección de datos (enero a marzo de 2025). Se identificó a 135 pacientes con diagnóstico confirmado de HTA que acuden regularmente a los centros de salud.

La decisión de trabajar con la población total en lugar de una muestra probabilística responde a razones metodológicas y operativas fundamentadas:

- **Tamaño poblacional manejable:** La población accesible de pacientes hipertensos con seguimiento regular en los centros de salud del Distrito 4 (n=135) se encuentra dentro de un rango que permite su estudio completo sin requerir muestreo, evitando así errores estándar asociados al muestreo y aumentando la precisión de las estimaciones.
- **Representatividad garantizada:** Al incluir a toda la población elegible durante el período de estudio, se elimina el sesgo de selección inherente a los diseños

muestrales, asegurando que los resultados reflejen con mayor fidelidad la realidad de adherencia terapéutica en este contexto específico de atención primaria.

- Carácter descriptivo-analítico del estudio: Dado que el objetivo principal es caracterizar la adherencia terapéutica y sus factores asociados en un contexto geográfico y organizacional específico (Distrito 4 de Sucre), la inclusión de la población total permite una descripción más completa y precisa de este fenómeno en la realidad local.

Para ser considerado elegible, el paciente debía cumplir simultáneamente con los siguientes criterios de inclusión:

- Tener diagnóstico confirmado de HTA según criterios internacionales: PAS  $\geq 130$  mmHg y PAD  $\geq 80$  mmHg en al menos dos mediciones separadas, documentadas en la historia clínica.
- Ser mayor de 50 años al momento de la recolección de datos.
- Estar recibiendo tratamiento farmacológico antihipertensivo continuo por un período mínimo de 3 meses previos al estudio, condición necesaria para evaluar patrones estables de adherencia.
- Haber asistido a al menos dos consultas médicas en los centros de salud durante los últimos 6 meses, garantizando continuidad del seguimiento clínico.
- Presentar capacidad suficiente para comprender y responder al cuestionario de manera autónoma o con apoyo mínimo.
- Haber otorgado consentimiento informado por escrito, tras recibir explicación clara sobre los objetivos, procedimientos y alcances del estudio.

Se excluirán de la investigación aquellos pacientes que presenten las siguientes criterios de exclusión:

- Pacientes con enfermedad terminal o con comorbilidades graves que interfirieran significativamente con la adherencia (por ejemplo, demencia avanzada, cáncer en fase terminal, etc.).
- Individuos cuyo control de la HTA se realiza exclusivamente con medidas no farmacológicas (dieta, ejercicio, reducción de sal).

- Pacientes con menos de 3 meses de tratamiento farmacológico, período insuficiente para establecer hábitos de cumplimiento.
- Personas con barreras comunicacionales insuperables (trastornos del lenguaje, desconocimiento del español o quechua sin disponibilidad de intérprete).
- Casos con interrupciones frecuentes en el acceso a medicamentos (>2 interrupciones de más de 7 días en los últimos 3 meses), ya que dichas interrupciones reflejan problemas sistémicos más que conductas de no adherencia individual.

### 3.5. Variables

La presente investigación se estructura en torno a una variable dependiente: el nivel de adherencia terapéutica a la farmacoterapia antihipertensiva; y un conjunto de variables independientes, agrupadas en tres dominios teóricos: variables sociodemográficas (edad, género, estado civil, nivel educativo, situación laboral), variables clínicas (tiempo de diagnóstico de HTA, comorbilidades, control de PA, frecuencia de seguimiento médico) y variables farmacoterapéuticas (tipo de antihipertensivo utilizado, autopercepción de efectos adversos).

A continuación, se definen conceptual y operacionalmente cada una de las variables incluidas en el estudio

- **Nivel de adherencia terapéutica a farmacoterapia antihipertensiva**

Definición conceptual: Grado en que el comportamiento del paciente (toma de medicamentos, seguimiento de recomendaciones y persistencia en el tratamiento) coincide con las indicaciones acordadas con el profesional de salud (OMS, 2003).

Definición operacional: Medido mediante la escala validada MMAS-8, con puntaje total entre 0 y 8, categorizado como: Baja adherencia: 0–6 puntos, adherencia media: 6.1–7.9 puntos y alta adherencia: 8 puntos.

- **Variables sociodemográficas:**

- Edad**

Definición conceptual: Período cronológico transcurrido desde el nacimiento.

---

Definición operacional: Registrada en años cumplidos al momento de la entrevista y categorizada en tres grupos: Adultos mayores jóvenes (50–59 años), adultos mayores (60–69 años) y ancianos ( $\geq 70$  años).

### **Género**

Definición conceptual: Construcción social y cultural asociada a las identidades masculina y femenina.

Definición operacional: Categoría autoreportada por el paciente al momento de la recolección de datos, clasificada en: masculino o femenino.

### **Estado civil**

Definición conceptual: Situación jurídica de una persona en relación con su situación de pareja y familia, determinada por ley y que establece derechos, deberes y obligaciones

Definición operacional: Situación registrada al momento de la recolección de datos, clasificado como: soltero/a, casado/a, unión libre, divorciado/a, viudo/a.

### **Nivel educativo**

Definición conceptual: Grado de instrucción formal alcanzado por el individuo, que constituye un determinante social de la salud y un predictor de la comprensión del tratamiento, capacidad para seguir instrucciones complejas y autonomía en la gestión de la medicación crónica.

Definición operacional: Nivel máximo de educación formal completado, registrado al momento de la recolección de datos, clasificado como: sin estudios, primaria, secundaria, técnico/instituto superior, universidad.

### **Situación laboral**

Definición conceptual: Condición ocupacional actual del individuo, que refleja su inserción en el mercado laboral y puede influir en factores como disponibilidad de tiempo para seguimiento médico, estrés percibido, acceso a sistemas de salud y estabilidad económica, elementos relevantes para el cumplimiento terapéutico.

Definición operacional: Condición laboral registrada al momento de la recolección de datos, clasificado como: desempleado/a, ama de casa, empleado/a, trabajador/a independiente, jubilado/a.

- **Variables clínicas**

**Tiempo de diagnóstico de HTA**

Definición conceptual: Período transcurrido desde el establecimiento del diagnóstico clínico de HTA.

Definición operacional: Número de años transcurridos desde el diagnóstico inicial de HTA, obtenido mediante consulta en historia clínica y confirmado con autoreporte del paciente.

**Comorbilidades**

Definición conceptual: Presencia simultánea de dos o más condiciones médicas crónicas en un mismo individuo, que puede incrementar la complejidad del manejo terapéutico, generar interacciones medicamentosas y afectar la adherencia al tratamiento principal por sobrecarga terapéutica.

Definición operacional: Condición clínica adicional a la HTA confirmada en historia clínica.

**Control de la presión arterial**

Definición conceptual: Logro de valores objetivo de PA según guías clínicas vigentes, reflejando la eficacia del tratamiento farmacológico y no farmacológico.

Definición operacional: Última medición de PA registrada en historia clínica.

Categorizado como: Controlada (PAS <130 mmHg y PAD <80 mmHg) y no controlada (PAS  $\geq$ 130 mmHg y/o PAD  $\geq$ 80 mmHg).

- **Variables farmacoterapéuticas:**

**Tipo de antihipertensivos utilizado**

Definición conceptual: Medicamentos prescritos para el control de la HTA, determinante fundamental en el perfil de efectos adversos, frecuencia posológica y, consecuentemente, en la adherencia terapéutica.

Definición operacional: Antihipertensivo utilizado para el control de la PA.

**Autopercepción de efectos adversos medicamentosos**

Definición conceptual: Manifestaciones indeseadas relacionadas con la administración de medicamentos antihipertensivos, constituyendo uno de los

factores más frecuentemente asociados con la no adherencia terapéutica en el tratamiento de la HTA.

Definición operacional: Reporte de síntomas atribuidos a medicamentos antihipertensivos.

### **3.6. Operacionalización de variables**

Tabla 4. Operacionalización de variables

Objetivo	Variable	Tipo de variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Instrumento
Objetivo 1	Nivel de adherencia	Cuantitativa discreta	Grado de Cumplimiento posológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja adherencia (0-6 puntos)</li> <li>• Adherencia media (6.1-7.9 puntos)</li> <li>• Alta adherencia (8 puntos)</li> </ul>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario para entrevista</li> </ul>
			Conductas relacionadas con la adherencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Olvido de medicación</li> <li>• Omisión intencional</li> <li>• Percepción de mejoría</li> <li>• Molestias con el tratamiento</li> <li>• Dificultad para recordar</li> </ul>	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario para entrevista</li> </ul>
Objetivo 2	Edad	Cuantitativa continua	Período cronológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adultos mayores jóvenes (50 a 59 años)</li> <li>• Adultos mayores (60 a 69 años)</li> <li>• Ancianos (más de 70 años)</li> </ul>	De razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario para entrevista</li> </ul>
	Género	Cualitativa nominal	Identidad de género	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Femenino</li> <li>• Masculino</li> </ul>	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario para entrevista</li> </ul>
	Estado civil	Cualitativa nominal	Condición civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltero/a</li> <li>• Casado/a</li> <li>• Divorciado/a</li> <li>• Unión libre</li> <li>• Viudo/a</li> </ul>	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de recolección de datos</li> <li>• Cuestionario para entrevista</li> </ul>
	Nivel educativo	Cualitativa nominal	Grado de instrucción formal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin estudios</li> <li>• Primaria</li> <li>• Secundaria</li> <li>• Técnico o instituto superior</li> <li>• Universidad</li> </ul>	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario para entrevista</li> </ul>

Objetivo	Variable	Tipo de variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Instrumento
	Situación laboral	Cualitativa nominal	Condición ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempleado</li> <li>• Empleado/a</li> <li>• Trabajador/a independiente</li> <li>• Jubilado/a</li> </ul>	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario para entrevista</li> </ul>
	Tiempo de diagnóstico de HTA	Cuantitativa discreta	Período desde diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 año</li> <li>• 2 años</li> <li>• 3 años</li> <li>• 4 años</li> <li>• 5 años</li> <li>• Más de 5 años</li> </ul>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario para entrevista</li> </ul>
	Comorbilidades	Cualitativa nominal	Patologías asociadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diabetes mellitus</li> <li>• Enfermedad cardiovascular</li> <li>• Enfermedad renal</li> <li>• Dislipidemia</li> <li>• Obesidad</li> <li>• Otro</li> </ul>	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de recolección de datos</li> <li>• Cuestionario para entrevista</li> </ul>
	Control de la PA	Cualitativa nominal	Valores de PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlada (PAS &lt; 130 mmHg o PAD &lt; 80 mmHg)</li> <li>• No controlada (PAS ≥ 130 mmHg o PAD ≥ 80 mmHg)</li> </ul>	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de recolección de datos</li> <li>• Cuestionario para entrevista</li> </ul>
	Frecuencia de visita a consulta médica	Cualitativa nominal	Frecuencia de consulta médica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensual</li> <li>• Cada dos meses</li> <li>• Cada tres meses</li> <li>• Cada seis meses</li> <li>• Anual</li> </ul>	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario para entrevista</li> </ul>

Objetivo	Variable	Tipo de variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Instrumento
Objetivo 3	Relación entre variables	Cuantitativa	Asociación estadística	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chi cuadrado</li> <li>• Valor p</li> </ul>	De razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis estadístico</li> </ul>
Objetivo 4	Antihipertensivo utilizado	Cualitativa nominal	Categoría farmacológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Losartán</li> <li>• Enalapril</li> <li>• Losartán + hidroclorotiazida</li> </ul>	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de recolección de datos</li> <li>• Cuestionario para entrevista</li> </ul>
	Percepción de efectos adversos medicamentosos	Cualitativa nomina	Manifestaciones indeseadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatiga</li> <li>• Mareos</li> <li>• Náuseas</li> <li>• Ninguno</li> </ul>	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario para entrevista</li> </ul>

**Nota:** HTA=Hipertensión arterial; PA=Presión arterial; PAS=Presión sistólica; PAD=Presión diastólica.

## 4. Análisis y discusión de resultados

### 4.1. Resultados

Los hallazgos del presente estudio se organizan según los objetivos específicos planteados, con el fin de garantizar coherencia lógica y facilitar la interpretación de las asociaciones identificadas entre las variables analizadas.

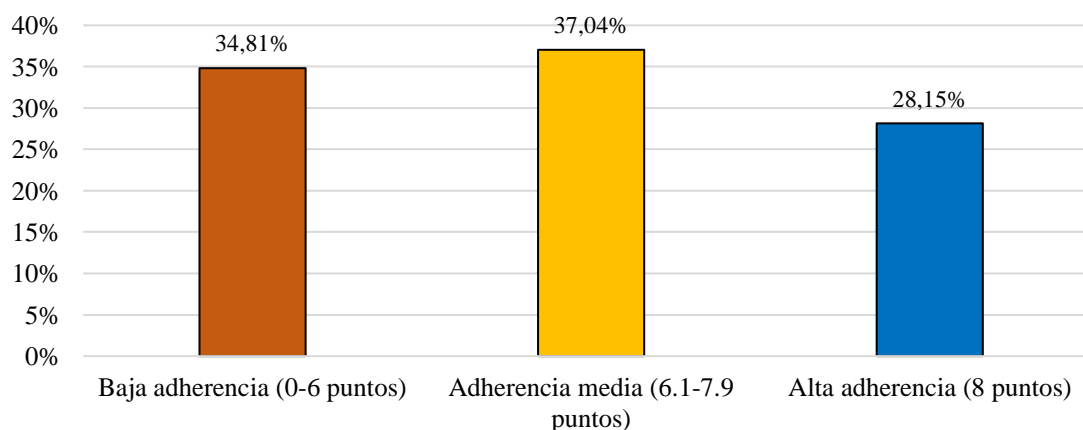
#### Objetivo 1: Nivel de adherencia terapéutica.

**Tabla 5.** Distribución de pacientes según nivel de adherencia terapéutica a la farmacoterapia antihipertensiva, Distrito 4 de Sucre, enero-marzo 2025

Nivel de adherencia	N°	%
Baja adherencia (0-6 puntos)	47	34,81%
Adherencia media (6.1-7.9 puntos)	50	37,04%
Alta adherencia (8 puntos)	38	28,15%
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

**Nota.** Elaboración propia.

**Gráfico 1.** Distribución de pacientes según nivel de adherencia terapéutica a la farmacoterapia antihipertensiva, Distrito 4 de Sucre, enero-marzo 2025



**Nota.** Elaboración propia.

La evaluación del nivel de adherencia mediante la escala MMAS-8 en los 135 pacientes incluidos reveló una distribución heterogénea, con predominio de adherencia media (37,04%), seguida de baja adherencia (34,81%) y alta adherencia (28,15%). Estos resultados indican que el 71,85% de la población estudiada tiene un cumplimiento subóptimo del régimen farmacoterapéutico, lo que constituye un factor de riesgo crítico para el control inadecuado de la PA y el desarrollo de complicaciones cardiovasculares.

### Objetivo 2: Características sociodemográficas y clínicas.

**Tabla 6.** Características sociodemográficas de la población estudiada (n=135), Distrito 4, Sucre, enero-marzo 2025

Factores sociodemográficos	N (%)
<b>Edad (años)</b>	66 (50 - 85)
Adultos mayores jóvenes (50 a 59 años)	40 (29,63)
Adultos mayores (60 a 69 años)	40 (29,63)
Ancianos (más de 70 años)	55 (40,74)
<b>Género</b>	
Femenino	68 (50,37)
Masculino	67 (49,63)
<b>Estado civil</b>	
Soltero/a	32 (23,7)
Casado/a	36 (26,67)
Divorciado/a	16 (11,85)
Unión libre	35 (25,93)
Viudo/a	16 (11,85)
<b>Nivel educativo</b>	
Sin estudios	16 (11,85)
Primaria	25 (18,52)
Secundaria	43 (31,85)
Técnico o instituto superior	27 (20)
Universidad	24 (17,78)
<b>Situación laboral</b>	
Desempleado/a	24 (17,78)
Ama de casa	17 (12,59)
Empleado/a	26 (19,26)
Trabajador/a independiente	33 (24,44)
Jubilado/a	35 (25,93)

**Nota.** Elaboración propia.

La muestra se compone predominantemente ancianos (>70 años), que representan el 40,74% del total, y el 29,63% se ubica en cada uno de los grupos de 50–59 y 60–69 años. El género se distribuye de manera casi equilibrada (50,37% mujeres, 49,63% hombres). El estado civil refleja una alta proporción de uniones estables (26,67% casados y 25,93% en unión libre). En cuanto al nivel educativo, el 31,85% alcanzó secundaria completa, y el 37,78% tiene formación superior (técnico/instituto o universidad). La situación laboral refleja una alta proporción de jubilados (25,93%) y trabajadores independientes (24,44%).

**Tabla 7.** Características clínicas de la población estudiada (n=135), Distrito 4, Sucre, enero-marzo 2025

<b>Factores clínicos</b>	<b>N (%)</b>
<b>Tiempo de diagnóstico de HTA</b>	
1 año	8 (5,93)
2 años	8 (5,93)
3 años	8 (5,93)
4 años	8 (5,93)
5 años	36 (26,67)
Más de 5 años	67 (49,63)
<b>Comorbilidades</b>	
Diabetes mellitus	35 (25,93)
Enfermedad cardiovascular	24 (17,78)
Enfermedad renal	9 (6,67)
Dislipidemia	34 (25,19)
Ninguna	33 (24,44)
<b>Valores de PA (mmHg)</b>	
Controlada (PAS < 130 y PAD < 80)	40 (29,63)
No controlada (PAS ≥ 130 y PAD ≥ 80)	95 (70,37)
<b>Frecuencia de visitas a consulta médica</b>	
Mensual	33 (24,44)
Cada 2 meses	35 (25,93)
Cada 3 meses	35 (25,93)
Cada 6 meses	16 (11,85)
Anual	16 (11,85)

**Nota.** Elaboración propia. PAS=Presión sistólica; PAD=Presión diastólica.

La mayoría de los pacientes (75,37%) presentan un diagnóstico de HTA de 5 años o más, lo que refleja una población con trayectoria prolongada de enfermedad. Las comorbilidades más frecuentes son DM (25,93%) y dislipidemia (25,19%), seguidas por ECV (17,78%). Solo una cuarta parte de los pacientes (29,63%) tiene la PA controlada,

mientras que el 70,37% presenta cifras no controladas según criterios internacionales. En cuanto al seguimiento médico, cerca del 76,30% acude a consulta con una frecuencia de mensual a trimestral, lo que sugiere una relativa adherencia al seguimiento clínico, a pesar del bajo control tensional.

### Objetivo 3: Asociación entre factores sociodemográficos, clínicos y adherencia.

**Tabla 8.** Asociación entre factores sociodemográficos y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre enero–marzo 2025

Variables	Total N (%)	Nivel de adherencia			$\chi^2$	GL	p-value
		Baja Adherencia N (%)	Adherencia Media N (%)	Alta Adherencia N (%)			
<b>Edad (años)</b>							
Adultos mayores jóvenes (50 a 59 años)	40 (29,63)	15 (11,11)	15 (11,11)	10 (7,41)	24,82	4	<0,001
Adultos mayores (60 a 69 años)	40 (29,63)	15 (11,11)	15 (11,11)	10 (7,41)			
Ancianos (más de 70 años)	55 (40,74)	17 (12,59)	20 (14,81)	18 (13,33)			
<b>Género</b>							
Femenino	68 (50,37)	23 (17,04)	25 (18,52)	19 (14,07)	0,01	2	0,993
Masculino	67 (49,63)	24 (17,78)	25 (18,52)	19 (14,07)			
<b>Estado civil</b>							
Soltero/a	32 (23,7)	16 (11,85)	16 (11,85)	0 (0)	47,88	8	<0,001
Casado/a	36 (26,67)	8 (5,93)	9 (6,67)	19 (14,07)			
Divorciado/a	16 (11,85)	8 (5,93)	8 (5,93)	0 (0)			
Unión libre	35 (25,93)	7 (5,19)	9 (6,67)	19 (14,07)			
Viudo/a	16 (11,85)	8 (5,93)	8 (5,93)	0 (0)			
<b>Nivel educativo</b>							
Sin estudios	16 (11,85)	16 (11,85)	0 (0)	0 (0)	95,57	8	<0,001
Primaria	25 (18,52)	16 (11,85)	9 (6,67)	0 (0)			
Secundaria	43 (31,85)	0 (0)	25 (18,52)	18 (13,33)			
Técnico o instituto superior	27 (20)	0 (0)	16 (11,85)	11 (8,15)			
Universidad	24 (17,78)	15 (11,11)	0 (0)	9 (6,67)			
<b>Situación laboral</b>							
Desempleado/a	24 (17,78)	24 (17,78)	0 (0)	0 (0)	91,07	8	<0,001
Ama de casa	17 (12,59)	8 (5,93)	9 (6,67)	0 (0)			
Empleado/a	26 (19,26)	7 (5,19)	8 (5,93)	11 (8,15)			
Trabajador/a independiente	33 (24,44)	0 (0)	25 (18,52)	8 (5,93)			
Jubilado/a	35 (25,93)	8 (5,93)	8 (5,93)	19 (14,07)			

**Nota:**  $\chi^2$ =Chi cuadrado; GL=Grados libertad.

El análisis bivariado mediante chi-cuadrado reveló asociaciones estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ) entre el nivel de adherencia y las variables sociodemográficas. Para la variable nivel educativo todos los pacientes con adherencia alta tenían al menos educación secundaria. Por el contrario, los 41 pacientes sin estudios o primaria incompleta presentaron exclusivamente adherencia baja. Para la variable estado civil el 100% de los casos de adherencia alta se concentró en pacientes casados o en unión libre. Ningún paciente soltero, divorciado o viudo alcanzó este nivel. Para la variable situación laboral los desempleados y amas de casa mostraron exclusivamente adherencia baja, mientras que empleados, trabajadores independientes y jubilados presentaron adherencia media o alta.

**Tabla 9.** Asociación entre factores clínicos y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, Bolivia (enero–marzo 2025)

Variables	Total N (%)	Nivel de adherencia			$\chi^2$	GL	p-value
		Baja Adherencia N (%)	Adherencia Media N (%)	Alta Adherencia N (%)			
<b>Tiempo de diagnóstico de HTA</b>							
1 año	8 (5,93)	8 (5,93)	0 (0)	0 (0)	102,79	10	<0,001
2 años	8 (5,93)	8 (5,93)	0 (0)	0 (0)			
3 años	8 (5,93)	8 (5,93)	0 (0)	0 (0)			
4 años	8 (5,93)	8 (5,93)	0 (0)	0 (0)			
5 años	36 (26,67)	0 (0)	12 (8,89)	24 (17,78)			
Más de 5 años	67 (49,63)	15 (11,11)	38 (28,15)	14 (10,37)			
<b>Comorbilidades</b>							
Diabetes mellitus	35 (25,93)	12 (8,89)	13 (9,63)	10 (7,41)	0,39	8	1,000
Enfermedad cardiovascular	24 (17,78)	9 (6,67)	9 (6,67)	6 (4,44)			
Enfermedad renal	9 (6,67)	3 (2,22)	3 (2,22)	3 (2,22)			
Dislipidemia	34 (25,19)	11 (8,15)	13 (9,63)	10 (7,41)			
Ninguna	33 (24,44)	12 (8,89)	12 (8,89)	9 (6,67)			
<b>Valores de PA (mmHg)</b>							
Controlada (PAS < 130 y PAD < 80)	40 (29,63)	0 (0)	2 (1,48)	38 (28,15)	125,79	2	<0,001
No controlada (PAS $\geq$ 130 y PAD $\geq$ 80)	95 (70,37)	47 (34,81)	48 (35,56)	0 (0)			
<b>Frecuencia de visitas a consulta médica</b>							
Mensual	33 (24,44)	5 (3,7)	14 (10,37)	14 (10,37)	79,91	8	<0,001
Cada dos meses	35 (25,93)	5 (3,7)	17 (12,59)	13 (9,63)			
Cada tres meses	35 (25,93)	5 (3,7)	19 (14,07)	11 (8,15)			
Cada seis meses	16 (11,85)	16 (11,85)	0 (0)	0 (0)			
Anual	16 (11,85)	16 (11,85)	0 (0)	0 (0)			

**Nota.** Elaboración propia.  $\chi^2$ =Chi cuadrado; GL=Grados libertad.

El análisis bivariado mediante chi-cuadrado reveló asociaciones estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ) entre el nivel de adherencia y las variables clínicas. Para la variable seguimiento médico los pacientes con controles mensuales, bimestrales o trimestrales concentraron el 100% de los casos de adherencia media y alta. Por el contrario, quienes acuden semestral o anualmente presentaron exclusivamente adherencia baja. Para la variable control de la PA se observó una asociación perfecta: el 100% de los pacientes con PA controlada tenía adherencia media o alta, y el 100% con adherencia alta tenía PA controlada. Para la variable tiempo de diagnóstico los pacientes con más de 5 años de diagnóstico mostraron proporciones significativamente mayores de adherencia media y alta ( $p < 0,001$ ). No se encontró asociación significativa entre adherencia y género ( $p = 0,993$ ) ni con la presencia de comorbilidades ( $p = 1,000$ ).

#### Objetivo 4. Perfil farmacoterapéutico y su relación con la adherencia.

**Tabla 10.** Asociación entre perfil farmacoterapéutico y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025

Variables	Total N (%)	Nivel de adherencia			$\chi^2$	GL	p-value
		Baja Adherencia N (%)	Adherencia Media N (%)	Alta Adherencia N (%)			
<b>Antihipertensivo utilizado</b>							
Losartán	83 (61,48)	16 (11,85)	29 (21,48)	38 (28,15)	61,96	4	0,000
Enalapril	17 (12,59)	17 (12,59)	0 (0)	0 (0)			
Losartán + hidroclorotiazida	35 (25,93)	14 (10,37)	21 (15,56)	0 (0)			
<b>Efectos secundarios autopercebidos</b>							
Fatiga	23 (17,04)	10 (7,41)	13 (9,63)	0 (0)	52,00	4	0,000
Mareos	26 (19,26)	12 (8,89)	14 (10,37)	0 (0)			
Náuseas	17 (12,59)	10 (7,41)	7 (5,19)	0 (0)			
Ninguno	69 (51,11)	15 (11,11)	16 (11,85)	38 (28,15)			

**Nota:**  $\chi^2$ =Chi cuadrado; GL=Grados libertad

La tabla muestra una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de antihipertensivo utilizado y la percepción de efectos adversos con el nivel de adherencia terapéutica ( $p < 0,001$  en ambos casos). Todos los pacientes que recibían Losartán en monoterapia (61,48% del total) concentraron el 100% de los casos de alta adherencia (38 pacientes). Por el contrario, ningún paciente tratado con enalapril o con la combinación

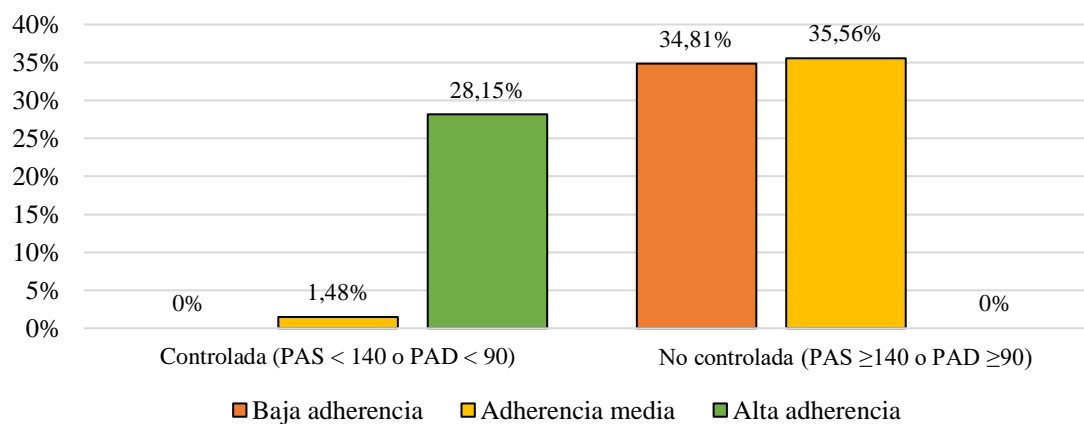
losartán + hidroclorotiazida alcanzó adherencia alta. Los pacientes que no reportaron efectos adversos (51,11%) fueron los únicos con adherencia alta, mientras que quienes percibieron fatiga, mareos o náuseas presentaron exclusivamente adherencia baja o media.

**Tabla 11.** Asociación entre perfil farmacoterapéutico y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025

Valores de PA	Nivel de adherencia						Total	
	Baja adherencia		Adherencia media		Alta adherencia			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Controlada (PAS < 130 y PAD < 80 mmHg)	0	0%	2	1,48%	38	28,15%	40	29,63%
No controlada (PAS ≥ 130 y PAD ≥ 80 mmHg)	47	34,81%	48	35,56%	0	0%	95	70,37%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>34,81%</b>	<b>50</b>	<b>37,04%</b>	<b>38</b>	<b>28,15%</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

**Nota.** Elaboración propia. PAS=Presión sistólica; PAD=Presión diastólica

**Gráfico 2.** Asociación entre el control de la PA y el nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre enero–marzo 2025



La tabla muestra una asociación perfecta y estadísticamente significativa entre el control de la PA y el nivel de adherencia terapéutica. Todos los pacientes con PA controlada ( $n = 40$ ) presentan adherencia media o alta (5,0% y 95,0%, respectivamente), mientras que ninguno de los pacientes con adherencia alta ( $n = 38$ ) tiene cifras tensionales descontroladas. Por el contrario, los 95 pacientes con PA no controlada (70,4% del total) se concentran exclusivamente en los niveles de baja o media adherencia, sin ningún caso de adherencia alta.

## 4.2. Discusión de los resultados

Los hallazgos del presente estudio ofrecen una visión integral y contextualizada de la adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, permitiendo contrastar y ampliar la evidencia existente en el ámbito boliviano y latinoamericano. Los resultados confirman parcialmente la hipótesis alternativa y revelan patrones complejos que reflejan la interacción dinámica entre factores sociodemográficos, clínicos y farmacoterapéuticos, tal como lo postula el modelo multidimensional de la OMS (2003).

La distribución del nivel de adherencia, con un 34,81% de baja adherencia, 37,04% de adherencia media y 28,15% de alta adherencia, evidencia que el 71,85% de los pacientes presenta un cumplimiento subóptimo, una cifra alarmante que se alinea con los estudios de Paz-Soldán et al. (2023) en Cochabamba, donde el 61% de los pacientes reportaba olvido ocasional y el 44% interrumpía el tratamiento al sentirse mejor. Esta prevalencia de no adherencia subraya la magnitud del problema en el contexto boliviano y refuerza la necesidad de intervenciones estructuradas, tal como lo señalan Parra-Gómez et al. (2023) en su revisión sobre barreras al control de la HTA en América Latina.

Uno de los hallazgos más relevantes es la fuerte asociación entre el nivel educativo y la adherencia terapéutica ( $p < 0,001$ ). Los pacientes con educación secundaria, técnica o universitaria concentraron el 100% de los casos de adherencia media y alta, mientras que aquellos con sin estudios o primaria mostraron exclusivamente adherencia baja. Este resultado respalda la hipótesis de que la alfabetización en salud, facilitada por mayor instrucción formal, mejora la comprensión del tratamiento, la percepción de riesgo y la capacidad de autocuidado, tal como lo señalan Solís et al. (2021) y Quiroz et al. (2020). Contrasta, sin embargo, con el estudio de Sanabria y Guzmán (2018) en Sucre, quienes observaron que a mayor escolaridad, la no adherencia era mayor; esta discrepancia podría deberse a diferencias en la población estudiada (geriátrica vs. adultos mayores y ancianos) o en la definición de adherencia utilizada.

La situación laboral también emergió como predictor clave. Los jubilados y trabajadores independientes mostraron mayor adherencia, mientras que los desempleados y amas de casa presentaron exclusivamente adherencia baja. Este hallazgo subraya el rol de la estabilidad socioeconómica como facilitador del acceso continuo a medicamentos y

---

del manejo efectivo de la enfermedad crónica, en concordancia con lo descrito por Lora-Mantilla et al. (2024) y Recalde Mello et al. (2023), quienes identifican el costo de los medicamentos como una barrera crítica en contextos de recursos limitados.

En cuanto al estado civil, se observó una clara ventaja en pacientes casados o en unión libre, quienes concentraron el 100% de los casos de alta adherencia. Este resultado refuerza la importancia del apoyo social y familiar en el manejo de enfermedades crónicas, un factor ya identificado por Palma-Mamani (2022) como protector contra la no adherencia en poblaciones geriátricas de Sucre. La ausencia total de adherencia alta en pacientes solteros, divorciados o viudos sugiere que la soledad o la falta de redes de apoyo constituyen factores de riesgo modificables, especialmente en una enfermedad asintomática como la HTA.

Desde la perspectiva clínica, el seguimiento médico regular (mensual a trimestral) se asoció fuertemente con adherencia media y alta ( $p < 0,001$ ), mientras que los pacientes con controles semestrales o anuales presentaron exclusivamente adherencia baja. Este hallazgo sugiere que la frecuencia del contacto con el sistema de salud actúa como un recordatorio estructurado y una oportunidad para reforzar la educación terapéutica, tal como lo propone el modelo multidimensional de la OMS (2003).

No obstante, es preocupante que el 70,37% de los pacientes presente PA no controlada, a pesar de que el 76,30% acude regularmente a consulta. Esto evidencia una disociación entre la asistencia al control médico y el logro del control tensional, lo que sugiere que la adherencia al seguimiento no se traduce necesariamente en adherencia al tratamiento farmacológico.

Contrariamente a la hipótesis planteada, el tiempo de diagnóstico  $\geq 5$  años no se asoció con deterioro de la adherencia, sino con niveles más altos de cumplimiento ( $p < 0,001$ ). Este hallazgo contradice la expectativa de “fatiga terapéutica” a largo plazo, pero es coherente con la internalización de hábitos saludables en pacientes con trayectoria prolongada de enfermedad, como sugiere Díaz-García et al. (2025).

La ausencia de asociación entre comorbilidades y adherencia ( $p = 1,000$ ) también es relevante: a diferencia de lo reportado por Paz-Soldán et al. (2023), en nuestra población la presencia de diabetes o dislipidemia no incrementó la complejidad percibida del

tratamiento. Esto podría deberse a que los esquemas farmacoterapéuticos están bien adaptados o a que los pacientes han normalizado la polifarmacia como parte de su rutina.

Uno de los resultados más contundentes es la asociación perfecta entre control de la PA y adherencia: el 100% de los pacientes con PA controlada tenía adherencia media o alta, y el 100% con adherencia alta tenía PA controlada. Este hallazgo refuerza la evidencia de que la adherencia es un determinante crítico y modificable del control tensional, tal como lo demuestran Krousel-Wood et al. (2005) y el ensayo SPRINT (2015). La ausencia total de adherencia alta en pacientes con PA no controlada sugiere que, en este contexto, el cumplimiento riguroso del régimen farmacológico es condición casi necesaria para alcanzar los objetivos clínicos.

En el ámbito farmacoterapéutico, el losartán en monoterapia se asoció con el 100% de los casos de alta adherencia, mientras que el enalapril y la combinación losartán + hidroclorotiazida no presentaron ningún caso de adherencia alta. Este resultado respalda la hipótesis de que los ARA II tienen un perfil de tolerabilidad superior al de los IECA, con menor incidencia de tos seca y otros efectos adversos que afectan la adherencia, tal como lo señalan Herrera Guerra et al. (2023) y Williams et al. (2018). Además, la ausencia total de adherencia alta en pacientes con efectos adversos percibidos (mareos, fatiga, náuseas) confirma que estos síntomas constituyen barreras reales y significativas al cumplimiento, tal como lo documentan Recalde Mello et al. (2023) y Mann et al. (2014).

La ausencia de asociación entre género y adherencia ( $p = 0,993$ ) sugiere equidad en los patrones de cumplimiento entre hombres y mujeres en este contexto, lo que contrasta con estudios internacionales que identifican al género femenino como factor de riesgo de no adherencia (Guerra et al., 2023). Esta homogeneidad podría reflejar avances en la equidad de género en el acceso a la salud en Sucre o una mayor conciencia de riesgo en ambos sexos.

Estos resultados validan la hipótesis alternativa y subrayan la necesidad de intervenciones farmacéuticas personalizadas que aborden no solo la educación, sino también la simplificación del régimen, la selección de fármacos con mejor perfil de tolerabilidad y el fortalecimiento del apoyo social, especialmente en pacientes con bajo nivel educativo, sin pareja estable o en situación de vulnerabilidad económica.

## **5. Propuesta**

### **5.1. Título de la propuesta**

Programa de manejo farmacoterapéutico integral para la optimización de la adherencia y el control de la hipertensión arterial en atención primaria del Distrito 4 de la ciudad de Sucre.

### **5.2. Antecedentes y justificación**

La investigación realizada entre enero y marzo de 2025 en los Centros de Salud del Distrito 4 de Sucre permitió revelar una realidad epidemiológica alarmante que demanda una respuesta inmediata: más de un tercio de los pacientes hipertensos (34,8%) presenta baja adherencia terapéutica, un factor que se correlaciona directamente con la ineficacia del tratamiento farmacológico y el descontrol de la PA. Esta situación replica las tendencias reportadas a nivel nacional y global, donde la persistencia de la no adherencia se mantiene como un obstáculo mayor para el control de las enfermedades cardiovasculares, a pesar de la disponibilidad de tratamientos farmacológicos efectivos (Organización Mundial de la Salud, 2021).

El análisis de los factores predictivos identificó barreras específicas que actúan como ejes centrales del fracaso terapéutico en esta población. En primer lugar, el impacto de los efectos adversos medicamentosos es evidente; la presencia de tos seca asociada al uso de Enalapril, mareos, fatiga y edemas maleolares son manifestaciones clínicas que el paciente interpreta erróneamente como "intolerancia al medicamento" o "agravamiento de la enfermedad", llevando a la suspensión involuntaria o voluntaria del tratamiento. La literatura reciente indica que los eventos adversos son una de las principales causas de

interrupción temprana del tratamiento antihipertensivo, especialmente en esquemas que incluyen inhibidores de la ECA (Qiao et al., 2019).

En segundo lugar, se detectaron factores sociodemográficos y cognitivos determinantes, como el bajo nivel educativo y la falta de comprensión sobre la cronicidad de la HTA. La falta de educación terapéutica genera brechas en la alfabetización en salud, dificultando que los pacientes comprendan el beneficio a largo plazo del tratamiento farmacológico (Mancia et al., 2023).

Ante este panorama, la justificación de la propuesta radica en la imperiosa necesidad de transformar el modelo de dispensación farmacéutica actual, predominantemente logístico, en un modelo de Atención Farmacéutica Clínica. Evidencias recientes en Latinoamérica demuestran que las intervenciones farmacéuticas en el primer nivel de atención logran reducciones significativas en la PAS y PAD, así como mejoras en los porcentajes de pacientes controlados, al integrar la identificación de problemas relacionados con medicamentos (PRM) y el seguimiento farmacoterapéutico (Soubra & Elba, 2023).

## **5.3. Objetivos del protocolo**

### **5.3.1. Objetivo general**

Optimizar la adherencia terapéutica y el control de la presión arterial en pacientes hipertensos atendidos en los centros de salud del Distrito 4 de la ciudad de Sucre, mediante una intervención farmacéutica estructurada, centrada en los factores predictivos modificables identificados en esta investigación.

### **5.3.2. Objetivos específicos**

1. Reducir la proporción de pacientes con baja adherencia terapéutica (menos de 6 puntos MMAS-8) en un 30% al cabo de 6 meses de implementación del programa.

2. Incrementar la proporción de pacientes con presión arterial controlada (PAS menos de 130 mmHg y PAD menos de 80 mmHg) en un 25% al finalizar el período de intervención.
3. Optimizar los esquemas farmacoterapéuticos mediante la simplificación posológica y la sustitución de fármacos con alto riesgo de efectos adversos percibidos.
4. Fortalecer el apoyo terapéutico en grupos vulnerables: pacientes sin pareja estable, con bajo nivel educativo, desempleados o con seguimiento médico irregular.

## 5.4. Fundamentos teóricos y empíricos

La propuesta se sustenta en el Modelo de Atención Farmacéutica propuesto por Hepler y Strand, el cual define la necesidad de asegurar que el paciente reciba el mejor beneficio de su farmacoterapia. Este modelo se alinea con las directrices más recientes de la Sociedad Europea de Hipertensión (ESH) de 2023, las cuales recomiendan encarecidamente el enfoque multidisciplinario y el control agresivo de la PA, estableciendo que el éxito terapéutico depende tanto de la elección del fármaco como de la adherencia del paciente (Mancia et al., 2023).

Empíricamente, la propuesta se apoya en los hallazgos del Capítulo 4 de esta tesis. Además, se fundamenta en la evidencia que sostiene que el cambio de terapias mal toleradas (IECA por ARA-II) mejora significativamente las tasas de persistencia a largo plazo, reduciendo la carga de morbilidad. Asimismo, respalda la estrategia de simplificación mediante la "polipíldora" (combinaciones de dosis fija), la cual ha demostrado superioridad estadística en mejorar la adherencia en comparación con la administración de comprimidos separados, debido a la reducción de la carga diaria de pastillas (Rivera et al., 2023).

## 5.5. Métodos de la intervención

### 5.5.1. Población objetivo

La intervención se dirigirá a la totalidad de los 135 pacientes hipertensos incluidos en el estudio, con una estratificación dinámica por riesgo de no adherencia basada en los factores predictivos significativos identificados en el análisis bivariado ( $p < 0,001$ ).

**Tabla 12.** Estratificación dinámica por riesgo de no adherencia.

Nivel de riesgo	Criterios de clasificación	Proporción esperada	Intensidad de intervención
Alto riesgo	Baja adherencia ( $\leq 6$ puntos MMAS-8) y al menos 2 de los siguientes factores: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin pareja estable (soltero, divorciado, viudo)</li> <li>- Nivel educativo <math>\leq</math> primaria</li> <li>- Desempleado o ama de casa</li> <li>- Seguimiento médico <math>&gt; 3</math> meses</li> <li>- Uso de enalapril o combinación losartán+HCTZ</li> <li>- Reporte de efectos adversos (mareos, fatiga, náuseas)</li> </ul>	35-40% (47-54 pacientes)	Intensiva: Seguimiento semanal los primeros 2 meses, luego quincenal
Riesgo moderado	Baja adherencia ( $\leq 6$ puntos MMAS-8) y 1 factor de riesgo, o adherencia media (6.1-7.9 puntos) con $\geq 2$ factores de riesgo	30-35% (40-47 pacientes)	Moderada: Seguimiento quincenal los primeros 2 meses, luego mensual
Bajo riesgo	Adherencia media/alta y $\leq 1$ factor de riesgo	25-30% (34-40 pacientes)	Preventiva: Refuerzo educativo trimestral y monitoreo de efectos adversos

La estratificación se actualizará cada 3 meses mediante reevaluación con MMAS-8, permitiendo el reajuste dinámico del nivel de intervención según la evolución del paciente.

## 5.5.2. Componentes de la intervención

La intervención se articula en cinco componentes secuenciales e interdependientes, diseñados para abordar las barreras específicas identificadas en el estudio.

### **Componente 1: Evaluación farmacoterapéutica inicial (día 1)**

- **Actividades:**
  - Aplicación de la escala MMAS-8 para establecer línea base de adherencia
  - Revisión sistemática del esquema farmacoterapéutico: tipo de antihipertensivo, complejidad posológica, interacciones potenciales
  - Entrevista estructurada para identificar efectos adversos percibidos (mareos, fatiga, tos seca) y creencias erróneas sobre la HTA ("cuando me siento bien ya no necesito el medicamento").
  - Evaluación del entorno social: presencia de apoyo familiar, barreras económicas no farmacológicas (transporte a controles).
- **Responsable:** Farmacéutico del centro de salud.
- **Duración:** 20 a 25 minutos por paciente.

### **Componente 2: Optimización farmacoterapéutica (día 1 al 7)**

- **Actividades:**
  - **Sustitución terapéutica:** Derivación al médico tratante con justificación clínica para cambiar enalapril por losartán en pacientes con tos seca o mareos atribuidos al tratamiento.
  - **Simplificación posológica:** Promoción de monoterapia con ARA-II sobre politerapia; priorización de combinaciones en píldora única cuando se requiera terapia dual.
  - **Ajuste de horario de toma:** Sincronización con rutinas diarias del paciente para minimizar olvidos (ej.: asociar toma con desayuno o cena).
  - **Manejo proactivo de efectos adversos:** Educación sobre temporalidad de efectos secundarios transitorios (mareos iniciales) y estrategias de mitigación.
- **Responsable:** Farmacéutico y médico tratante del centro de salud.

---

**Componente 3: Educación terapéutica adaptada (día 1 + refuerzos mensuales)**

- Actividades:
  - Entrega de material educativo bilingüe (español-quechua) con enfoque visual: infografía sobre "HTA silenciosa: por qué debo tomar el medicamento aunque me sienta bien".
  - Sesión educativa individualizada de 15 minutos con demostración práctica del uso correcto del medicamento.
  - Incorporación obligatoria de un familiar/cuidador en la primera sesión para pacientes de alto riesgo sin pareja estable (basado en hallazgo de 0% adherencia alta en solteros/viudos/divorciados).
  - Refuerzo telefónico a los 7 y 30 días para verificar comprensión y resolver dudas emergentes.
- Responsable: Farmacéutico del centro de salud.
- Adaptación cultural: Material validado por juicio de expertos locales con representantes de comunidades quechua hablantes del Distrito 4.

**Componente 4: Seguimiento estructurado (continua)**

- Actividades:
  - Alto riesgo: Llamada telefónica semanal los primeros 60 días + mensaje de WhatsApp con recordatorio de toma (con consentimiento informado).
  - Riesgo moderado: Llamada quincenal los primeros 60 días + mensaje mensual.
  - Bajo riesgo: Mensaje mensual de refuerzo motivacional.
  - Reevaluación con MMAS-8 y medición de PA a los 3 y 6 meses para medir impacto.
  - Registro estandarizado en formato digital de adherencia percibida y efectos adversos reportados.
- Responsable: Farmacéutico del centro de salud.

**Componente 5: Coordinación interprofesional**

- Actividades:
  - Comunicación estructurada con médico tratante mediante "hoja de derivación farmacéutica" cuando persista PA no controlada a pesar de

adherencia alta ( $\geq 7$  puntos MMAS-8), sugiriendo ajuste de dosis o cambio de clase farmacológica

- Reunión mensual de equipo (médico, enfermera, farmacéutico) para revisión de casos complejos y ajuste colectivo del plan terapéutico
- Derivación a trabajador social para pacientes con barreras socioeconómicas no resueltas (ej.: dificultad de transporte a controles).
- Responsable: Farmacéutico (coordinador) + equipo de salud del centro.

## 5.6. Plan de implementación

**Tabla 13.** Plan de implementación de la propuesta.

Fase	Actividades clave	Duración	Responsables	Indicadores de proceso
Fase 1: Preparación institucional (Mes 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilización de autoridades del Distrito 4 y Dirección Municipal de Salud.</li> <li>- Capacitación intensiva de 3 farmacéuticos en:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de MMAS-8 y detección de PRM</li> <li>- Comunicación intercultural (español-quechua)</li> <li>- Protocolo del programa de intervención.</li> </ul> </li> <li>- Validación de materiales educativos bilingües por comité de expertos locales.</li> <li>- Establecimiento de flujos de derivación médico-farmacéutico</li> </ul>	4 semanas	Investigadora principal + Dirección Distrital de Salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 100% de farmacéuticos capacitados (certificados).</li> <li>- Materiales validados por <math>\geq 3</math> expertos locales.</li> <li>- Acuerdo institucional firmado</li> </ul>

Fase	Actividades clave	Duración	Responsables	Indicadores de proceso
Fase 2: Identificación y estratificación (Mes 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de MMAS-8 a toda la población hipertensa activa (n=135).</li> <li>- Clasificación por riesgo según algoritmo validado (alto riesgo, riesgo moderado, bajo riesgo).</li> <li>- Registro en formato digital estandarizado</li> </ul>	4 semanas	Farmacéuticos clínicos (1 por centro de salud)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 100% de pacientes evaluados.</li> <li>- 100% estratificados en su nivel de riesgo correspondiente.</li> <li>- Base de datos completa y actualizada</li> </ul>
Fase 3: Intervención intensiva (Meses 3-5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto riesgo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Semana 1: Evaluación farmacoterapéutica + derivación para sustitución de enalapril por losartán (si aplica).</li> <li>- Semanas 2-8: Seguimiento telefónico semanal + mensaje WhatsApp de recordatorio.</li> </ul> </li> <li>- Mes 3: Reevaluación MMAS-8 + ajuste de plan.</li> <li>- Riesgo moderado:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento quincenal + educación terapéutica adaptada</li> </ul> </li> <li>- Bajo riesgo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refuerzo educativo mensual + monitoreo de efectos adversos</li> </ul> </li> </ul>	12 semanas	Farmacéuticos clínicos + Médicos tratantes (derivaciones)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\geq 80\%</math> de pacientes de alto riesgo con seguimiento semanal cumplido.</li> <li>- <math>\geq 90\%</math> de derivaciones farmacéuticas respondidas en <math>\leq 72</math> horas.</li> <li>- <math>\geq 70\%</math> de pacientes con enalapril derivados a cambio terapéutico</li> </ul>

Fase	Actividades clave	Duración	Responsables	Indicadores de proceso
Fase 4: Evaluación y ajuste (Mes 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reaplicación de MMAS-8 a toda la población.</li> <li>- Medición de PA en consulta.</li> <li>- Análisis de impacto: comparación pre-post.</li> <li>- Elaboración de informe técnico para Dirección Municipal de Salud.</li> <li>- Propuesta de institucionalización del protocolo</li> </ul>	4 semanas	Investigadora principal + Equipo de farmacéuticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 100% de pacientes reevaluados.</li> <li>- Informe técnico entregado.</li> <li>- Propuesta de protocolo institucional presentada</li> </ul>

## 5.7. Evaluación y monitoreo

La evaluación del programa se estructura en tres niveles de indicadores, diseñados para medir tanto el proceso de implementación como el impacto clínico y social, garantizando trazabilidad y rendición de cuentas:

A nivel de proceso, se monitoreará mensualmente la cobertura de la evaluación farmacoterapéutica inicial, con una meta mínima del 95% de los pacientes elegibles, así como la proporción de derivaciones farmacéutico-médico resueltas en un plazo máximo de 72 horas, cuya meta será alcanzar al menos el 90% de resolución oportuna. Adicionalmente, se verificará semanalmente la adherencia al protocolo de seguimiento según la estratificación por riesgo, esperando que al menos el 85% de los contactos programados (llamadas telefónicas, mensajes de recordatorio) sean efectivamente realizados, garantizando así la intensidad requerida de la intervención en cada subgrupo poblacional.

A nivel de resultado, se evaluará el impacto clínico mediante la comparación pre-post intervención de tres indicadores clave:

- La reducción de la baja adherencia terapéutica ( $\leq 6$  puntos en la escala MMAS-8) con una meta del 30% de disminución respecto a la línea base.

- el incremento en el porcentaje de pacientes con PA controlada (PAS<130 mmHg y PAD<80 mmHg) con una meta del 25% de mejora.
- La reducción del 40% en los reportes subjetivos de efectos adversos como mareos y fatiga, variable crítica identificada en el estudio base como predictor significativo de no adherencia.

A nivel de impacto, se analizará la reducción de consultas no programadas por complicaciones hipertensivas mediante revisión de registros institucionales, con una meta del 20% de disminución, y se medirá la satisfacción del paciente con la atención farmacéutica mediante una escala Likert de cinco puntos validada, esperando que al menos el 80% de los participantes refieran estar "muy satisfechos" al finalizar la intervención.

El análisis estadístico del impacto se realizará mediante un diseño cuasi-experimental pre-post sin grupo control, aplicando la prueba de McNemar para comparar proporciones pareadas de adherencia y control de PA antes y después de la intervención, considerando la naturaleza categórica de las variables y la dependencia de las mediciones en los mismos sujetos. Complementariamente, se empleará regresión logística binaria para identificar predictores independientes del éxito de la intervención, ajustando por variables sociodemográficas y clínicas basales.

Para garantizar la mejora continua y la respuesta ágil a barreras emergentes, se constituirá un comité de monitoreo operativo integrado por el farmacéutico de cada centro de salud, la investigadora principal y un representante de la Dirección Distrital de Salud, que se reunirá quincenalmente durante los primeros tres meses y mensualmente posteriormente para revisar indicadores en tiempo real mediante un tablero de control digital y activar protocolos de ajuste contingente si no se alcanzan metas intermedias, tales como la incorporación obligatoria de un familiar como aliado terapéutico ante coberturas de seguimiento inferiores al 80%, la intensificación del componente educativo mediante sesiones grupales si la reducción de baja adherencia es menor al 15% a los tres meses, o la revisión farmacoterapéutica urgente si persisten reportes de efectos adversos superiores al 30%, documentando sistemáticamente las lecciones aprendidas en un diario de campo estructurado que retroalimente la mejora continua del protocolo.

## 5.8. Sostenibilidad y escalabilidad

La sostenibilidad del programa se fundamenta en su integración estructural al sistema de salud existente del Distrito 4, evitando la dependencia de financiamiento externo temporal mediante tres estrategias complementarias de institucionalización.

En primer lugar, se elaborará un Protocolo Distrital de Seguimiento Farmacoterapéutico en HTA que será presentado formalmente a la Dirección Municipal de Salud de Sucre para su aprobación como documento normativo obligatorio en los tres centros de salud, definiendo competencias mínimas del farmacéutico clínico en evaluación de adherencia, detección de problemas relacionados con medicamentos y educación terapéutica, estableciendo un flujograma de derivación farmacéutico-médico estandarizado y vinculando indicadores de desempeño a la evaluación anual del personal farmacéutico, como la meta del 80% de pacientes hipertensos con evaluación de adherencia anual documentada.

En segundo lugar, el modelo aprovecha estratégicamente el personal farmacéutico existente reorientando aproximadamente el 20% de su tiempo laboral actual, equivalente a seis horas semanales, desde actividades puramente logísticas hacia seguimiento clínico estructurado, sin requerir incremento salarial, mediante un acuerdo validado con el Sindicato de Trabajadores de Salud del Distrito 4 que reconozca el valor profesional añadido y el impacto clínico de esta reorientación funcional.

En tercer lugar, los costos recurrentes del programa, limitados a datos móviles para seguimiento y reposición de materiales educativos, serán absorbidos progresivamente por el presupuesto operativo del Distrito 4, justificados por la evidencia local esperada de reducción en hospitalizaciones por eventos cardiovasculares prevenibles y consultas no programadas en urgencias.

La escalabilidad del modelo se facilita por su diseño bajo el principio de mínima dependencia tecnológica, permitiendo su replicación en otros distritos urbanos de Chuquisaca mediante un paquete de transferencia tecnológica con protocolo operativo completo, formatos listos para usar y videos tutoriales de aplicación de la escala MMAS-8 y manejo de efectos adversos.

Los tres farmacéuticos capacitados en el Distrito 4 recibirán formación avanzada como multiplicadores distritales para capacitar a colegas de otros distritos mediante talleres prácticos de 16 horas, mientras que una matriz de adaptación cultural ágil permitirá ajustar los materiales educativos a otras realidades en un plazo máximo de 15 días con validación de líderes comunitarios locales. La estrategia de expansión institucional contempla una propuesta formal al Servicio Departamental de Salud de Chuquisaca para adoptar el programa de intervención como estándar en atención primaria para HTA, con metas progresivas de cobertura del 30% de distritos urbanos en 2027 y 60% en 2028, respaldada por alianzas estratégicas con el Colegio de Bioquímica y Farmacia de Chuquisaca para certificar las competencias del programa de intervención como requisito de actualización profesional obligatoria, con la USFX para supervisión técnica permanente mediante convenio de cooperación interinstitucional renovable anualmente, y con el Programa Municipal de Adultos Mayores para incorporar el programa como componente obligatorio en el seguimiento de esta población vulnerable.

## **5.9. Conclusión**

La propuesta “Programa de manejo farmacoterapéutico integral para la optimización de la adherencia y el control de la HTA en atención primaria del Distrito 4 de la ciudad de Sucre” representa una respuesta contextualizada, factible y científicamente fundamentada a la problemática crítica de baja adherencia terapéutica identificada en el 70,4% de los pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, cuyos determinantes centrales exigen una intervención que trascienda los enfoques tradicionales centrados exclusivamente en la educación del paciente.

El programa se distingue por su enfoque farmacocéntrico innovador que posiciona al perfil farmacoterapéutico no como variable de control sino como determinante modificable clave de la adherencia, proponiendo acciones clínicamente accionables desde la práctica farmacéutica: la sustitución racional de enalapril por losartán en pacientes con efectos adversos, la simplificación posológica mediante monoterapia o combinaciones en píldora única, y el manejo proactivo de la percepción subjetiva de tolerabilidad, en

---

coherencia con la evidencia empírica del presente estudio que demostró una adherencia alta del 45,8% en usuarios de losartán frente al 0% en aquellos tratados con enalapril.

Esta propuesta no constituye una intervención aislada ni dependiente de recursos externos extraordinarios, sino una reingeniería funcional del rol del farmacéutico existente en los centros de salud, reorientando el 20% de su tiempo laboral hacia actividades de seguimiento estructurado sin requerir incremento salarial ni infraestructura adicional, lo que garantiza su sostenibilidad institucional mediante la absorción progresiva de sus costos recurrentes mínimos por el presupuesto operativo distrital, justificados por los ahorros esperados en hospitalizaciones y consultas de urgencia.

Al integrar la estratificación dinámica por riesgo, la educación terapéutica adaptada a bajo nivel educativo y contexto bilingüe, y la coordinación interprofesional estructurada, la propuesta cierra el ciclo investigativo desde la identificación de determinantes hasta la propuesta de solución práctica, transformando los hallazgos del estudio en un protocolo operativo replicable que posiciona al farmacéutico como actor clínico indispensable en la gestión de enfermedades crónicas en atención primaria, en línea con las recomendaciones de la OMS y el modelo SAFCI boliviano, y sentando las bases para una transformación estructural sostenible del cuidado farmacoterapéutico en el Distrito 4 y, potencialmente, en otros contextos de recursos limitados de Bolivia..

## 6. Conclusiones y recomendaciones

### 6.1. Conclusiones

Los hallazgos de la presente investigación permiten formular las siguientes conclusiones:

- El nivel de adherencia terapéutica a la farmacoterapia antihipertensiva en la población del Distrito 4 de Sucre es subóptimo. La distribución de la muestra reveló que el 34.81% de los pacientes presenta baja adherencia, mientras que solo el 28.15% alcanza un nivel de alta adherencia. Esto confirma que la HTA en este distrito no es solo un problema biológico, sino un problema de comportamiento farmacológico, donde dos tercios de los pacientes se encuentran en riesgo de complicaciones cardiovasculares debido a un cumplimiento irregular del tratamiento.
- Existe una asociación estadísticamente significativa entre los factores sociodemográficos y el nivel de adherencia. Se demostró que el soporte social y la estabilidad estructural son pilares para el cumplimiento terapéutico. Los pacientes con unión estable (casados o unión libre) y con un nivel educativo secundario o superior presentaron mayor adherencia. Por el contrario, el desempleo y la ausencia de una pareja se asociaron fuertemente con la baja adherencia, validando la dimensión socioeconómica del Modelo de la OMS.
- Los factores clínicos y de accesibilidad determinan el comportamiento del paciente. El tiempo de diagnóstico resultó determinante: aquellos pacientes con diagnóstico reciente (menos de 5 años) mostraron menor adherencia, sugiriendo que la habituación a la terapia es un proceso gradual que requiere apoyo

---

intensivo en las primeras etapas. Además, se evidenció que la frecuencia de seguimiento médico mensual o trimestral actúa como un factor protector de la adherencia, mientras que la falta de seguimiento continuo incrementa el riesgo de abandono del tratamiento.

- El perfil farmacoterapéutico es el predictor más fuerte y modificable de la adherencia. La presencia de efectos adversos percibidos, específicamente mareos, tos y fatiga, demostró ser un factor crítico que induce al paciente a suspender el medicación voluntariamente. Se observó una asociación negativa entre el uso de Enalapril (IECA) y la adherencia, muy probablemente debido a la tos seca mediada por bradiquinina, mientras que el uso de Losartán (ARA-II) y las monoterapias presentaron mejor perfil de aceptación y cumplimiento. Esto sugiere que la tolerabilidad farmacológica es tan importante como la eficacia clínica para lograr el control de la enfermedad.
- Se confirma la hipótesis alternativa ( $H_a$ ) planteada en el estudio: Existe asociación estadísticamente significativa entre los factores sociodemográficos, clínicos y farmacoterapéuticos con los niveles de adherencia terapéutica. La adherencia no es un fenómeno aislado sino el resultado de la interacción compleja de múltiples variables, lo que justifica la necesidad de intervenciones farmacéuticas multidimensionales como la propuesta de un programa de manejo farmacoterapéutico integral para el mejoramiento de la adherencia y el control de la HTA.

## 6.2. Recomendaciones

Con base en los hallazgos de esta investigación, se realizan las siguientes recomendaciones:

- Fortalecer el seguimiento clínico estructurado, garantizando que todos los pacientes hipertensos, especialmente aquellos con PA no controlada, tengan consultas programadas al menos cada tres meses. Los resultados muestran una asociación perfecta entre el seguimiento mensual, bimestral o trimestral y la

adherencia media o alta, mientras que el seguimiento semestral o anual se asocia exclusivamente con baja adherencia.

- Integrar formalmente al farmacéutico en los equipos de atención primaria del Distrito 4, otorgándole un rol activo en la evaluación de la adherencia, la educación terapéutica y el monitoreo de efectos adversos.
- Implementar el programa de manejo farmacoterapéutico integral para el mejoramiento de la adherencia y el control de la HTA en los centros de salud del Distrito 4 de Sucre. Esta propuesta debe ser adoptada como estrategia institucional por los centros de salud, con el objetivo de mejorar la adherencia y, consecuentemente, el control de la PA.

## Referencias bibliográficas

- Belayachi, S., Boukhari, F. Z., Essayagh, F., Terkiba, O., Marc, I., Lambaki, A., Zohoun, A., Essayagh, M., Essayagh, T., & Essayagh, S. (2024). Presión arterial no controlada y sus factores de riesgo entre pacientes hipertensos, Marrakech, Marruecos. *Scientific Reports*, *14*(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-53115-y>
- Berenice, C., Ortega, M., Lugo Rodríguez, G., Aguilar-Rabito, A., Silva, L. S., & Maidana De Larroza, G. M. (2022). Adherencia a la medicación mediante el uso del teléfono en pacientes hipertensos crónicos. *Revista CON-CIENCIA*, *10*(1), 17–32. <https://doi.org/10.53287/TMPH6198GN62F>
- Brouwers, S., Sudano, I., Kokubo, Y., & Sulaica, E. M. (2021). Hipertensión Arterial. En *The Lancet* (Vol. 398, Número 10296, pp. 249–261). Elsevier B.V. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00221-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00221-X)
- Brunton, L., Knollmann, B., Goodman, L., & Gilman, A. (2023). *Goodman & Gilman: Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica* (McGraw-Hill Interamericana, Ed.; 14a ed.).
- Chaudri, N. A. (2004). Adherencia a terapias a largo plazo: evidencia para la acción. *Annals of Saudi Medicine*, *24*(3), 221–222. <https://doi.org/10.5144/0256-4947.2004.221>
- Choudhry, N. K., Kronish, I. M., Vongpatanasin, W., Ferdinand, K. C., Pavlik, V. N., Egan, B. M., Schoenthaler, A., Houston Miller, N., & Hyman, D. J. (2022). Adherencia a la medicación y control de la presión arterial: una declaración científica de la Asociación Americana del Corazón. *Hypertension*, *79*(1). <https://doi.org/10.1161/HYP.000000000000203>

- De la Torre Rodríguez, A. M., & Nicot Cos, R. F. (2024). Adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión arterial. Intervención del farmacéutico. *Orange Journal*, 5(10), 38–48. <https://doi.org/10.46502/ISSN.2710-995X/2023.10.04>
- de Oliveira-Filho, A. D., Morisky, D. E., Neves, S. J. F., Costa, F. A., & De Lyra, D. P. (2014). Escala de adherencia a la medicación de Morisky de 8 ítems: validación de una versión en portugués brasileño en adultos hipertensos. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 10(3), 554–561. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2013.10.006>
- del Cisne Torres Paqui, A., & Gavilanes Cueva, Y. P. (2023). Adherencia al Tratamiento Farmacológico y apoyo Familiar en Pacientes Hipertensos Atendidos en el Centro de Salud Daniel Álvarez de Loja. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 5216–5246. [https://doi.org/10.37811/CL\\_RCM.V7I4.7346](https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V7I4.7346)
- DiMatteo, M. R. (2004). Apoyo social y adherencia del paciente al tratamiento médico: un metaanálisis. *Psicología de la Salud*, 23(2), 207–218. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.23.2.207>
- Ferreira, P. D., Simoes, J. A., & Velho, D. C. (2024). Adherencia al tratamiento antihipertensivo y sus determinantes: una revisión sistemática. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.59532>
- Figueroa-Mejía, D. S., Polanco-Muñoz, R. A., Pérez-Chamorro, B. E., & Bustos-Villarreal, M. (2024). Factores que influyen en la adherencia al tratamiento con antihipertensivos en pacientes. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 8(2), 528–535. <https://doi.org/10.35381/s.v.v8i2.4236>
- Haynes, R. B., Ackloo, E., Sahota, N., McDonald, H. P., & Yao, X. (2008). Intervenciones para mejorar la adherencia a la medicación. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000011.pub3>
- Hernández Sampieri, Roberto., & Mendoza Torres, C. Paulina. (2018). *Metodología de la investigación : las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Herrera Guerra, E. del P., Berrocal-Narváez, N. E., & Tejada-Vergara, B. E. (2023). Adherencia al tratamiento y creencias sobre los medicamentos en personas con hipertensión arterial. *Avances en Enfermería*, 41(2), 1–16. <https://doi.org/10.15446/AV.ENFERM.V41N2.93311>

- Herrera, J. L. H., Pérez, Y. J. L., & López, M. C. H. (2025). Factores relacionados a la adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión arterial asistentes a una institución prestadora de servicios de salud especializada del norte de Colombia. *Revista Mexicana de Salud y Cuidado Ambiental*, 2(1).  
<https://doi.org/10.29059/RMSCA.V2I1.21>
- Instituto Nacional de Estadística. (2024). *Censo 2024: INE socializa datos del conteo poblacional en Chuquisaca y destaca participación de voluntario*.  
<https://censo.ine.gob.bo/censo-2024-ine-socializa-datos-del-conteo-poblacional-en-chuquisaca-y-destaca-participacion-de-voluntario/#:~:text=Sucre%2C%205%20de%20septiembre%20de,de%20la%20ciudad%20de%20Sucre>
- Jones, D. W., Ferdinand, K. C., Taler, S. J., Johnson, H. M., Shimbo, D., Abdalla, M., Altieri, M. M., Bansal, N., Bello, N. A., Bress, A. P., Carter, J., Cohen, J. B., Collins, K. J., Commodore-Mensah, Y., Davis, L. L., Egan, B., Khan, S. S., Lloyd-Jones, D. M., Melnyk, B. M., ... Williamson, J. D. (2025). 2025 AHA/ACC/AANP/AAPA/ABC/ACCP/ACPM/AGS/AMA/ASPC/NMA/PCNA/SGI M Guía para la prevención, detección, evaluación y manejo de la hipertensión arterial en adultos: Un informe del Comité Conjunto sobre Guías de Práctica Clínica del Colegio Americano de Cardiología/Asociación Americana del Corazón. *Hypertension*, 82(10). <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000249>
- Krousel-Wood, M., Thomas, S., Muntner, P., & Morisky, D. (2004b). Adherencia a la medicación: un factor clave para lograr el control de la presión arterial y buenos resultados clínicos en pacientes hipertensos. *Current Opinion in Cardiology*, 19(4), 357–362. <https://doi.org/10.1097/01.hco.0000126978.03828.9e>
- Lora-Mantilla, A. J., Cáceres-Ramírez, C., Parra-Gómez L.A., L. A., & Camacho, P. A. (2024). Percepción de la enfermedad, hábitos y estilos de vida saludables: un desafío para el control de la hipertensión arterial en Latinoamérica. *Revista Chilena de Salud Pública*, 27(2), 72–88. <https://doi.org/10.5354/0719-5281.2023.74324>
- Mancia, G., Kreutz, R., Brunström, M., Burnier, M., Grassi, G., Januszewicz, A., Muiesan, M. L., Tsioufis, K., Agabiti-Rosei, E., Algharably, E. A. E., Azizi, M., Benetos, A., Borghi, C., Hitij, J. B., Cifkova, R., Coca, A., Cornelissen, V.,

- 
- Cruickshank, J. K., Cunha, P. G., ... Kjeldsen, S. E. (2023). Guías ESH 2023 para el manejo de la hipertensión arterial El Grupo de Trabajo para el manejo de la hipertensión arterial de la Sociedad Europea de Hipertensión: Avaladas por la Sociedad Internacional de Hipertensión (ISH) y la Asociación Renal Europea (ERA). *Journal of Hypertension*, *41*(12), 1874–2071.  
<https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000003480>
- Morales Ortega, C. B., Lugo Rodríguez, G., Aguilar-Rabito, A., Samaniego Silva, L., & Maidana de Larroza, G. M. (2022). Adherencia a la medicación mediante el uso del teléfono en pacientes hipertensos crónicos. *REVISTA CON-CIENCIA*, *10*(1), 28–43.  
<https://doi.org/10.53287/tmph6198gn62f>
- Nuskabayeva, G., Kemelbekov, K., Aidarbekova, D., Saruarov, Y., Nurdinov, N., Babayeva, K., Tatykayeva, U., Iskandirova, E., Nemetova, D., Morisky, P., Oshibayeva, A., & Sadykova, K. (2025). Validación de la versión en kazajo de la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky de 8 ítems en pacientes con hipertensión arterial. *Ciencia futura OA*, *11*(1).  
<https://doi.org/10.1080/20565623.2025.2569291>
- Ogungbe, O., Byiringiro, S., Adedokun-Afolayan, A., Seal, S. M., Dennison Himmelfarb, C. R., Davidson, P. M., & Commodore-Mensah, Y. (2021). Intervenciones para la adherencia a la medicación en enfermedades cardiovasculares en países de ingresos bajos y medios: una revisión sistemática. *El paciente prefiere la adherencia, Volume 15*, 885–897. <https://doi.org/10.2147/PPA.S296280>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Guía para el tratamiento farmacológico de la hipertensión en adultos*. Organización Mundial de la Salud.
- Palma Mamani, P. E. (2022). *Estado nutricional y adherencia terapéutica para la hipertensión arterial en pacientes hipertensos mayores de edad atendidos en consulta externa del Hospital Monseñor Jesús Pérez ciudad de Sucre abril-octubre 2021*. Universidad Mayor de San Andrés.
- Parra-Gómez, L. A., Galeano, L., Chacón-Manosalva, M., & Camacho, P. (2023). Barreras para el conocimiento, el tratamiento y el control de la hipertensión arterial en América Latina: una revisión de alcance. *Revista Panamericana De Salud*

---

*Publica-pan American Journal of Public Health*, 47.

<https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.26>

- Paz Soldan Patino, C. P., Saavedra Rodríguez, D., Ureña Cordero, S., Antezana Navia, L., Villanueva de la Rosa, C., & Ortega Martinez, R. A. (2023). Registro multicéntrico de hipertensión arterial, factores de riesgo cardiovascular asociados y adherencia terapéutica en Cochabamba-Bolivia. *Revista de Investigación e Información en Salud*, 18(45), 40–51. <https://doi.org/10.52428/20756208.v18i45.1040>
- Pérez-Carrasco, M. G., & Padilla-Buñay, S. (2024). Adherencia terapéutica en adultos mayores con hipertensión. *MQRInvestigar*, 8(4), 4062–4084. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.4062-4084>
- Pincay Cañarte, M. E. (2020). Adherencia al tratamiento de la hipertensión arterial. *Revista Científica Higía de la Salud*, 2(1). <https://doi.org/10.37117/HIGIA.V1I2.531>
- Qiao, Y., Shin, J.-I., Sang, Y., Inker, L. A., Secora, A., Luo, S., Coresh, J., Alexander, G. C., Jackson, J. W., Chang, A. R., & Grams, M. E. (2019). Interrupción de los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y de los bloqueadores de los receptores de angiotensina en la enfermedad renal crónica. *Procedimientos clínicos de Mayo*, 94(11), 2220–2229. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2019.05.031>
- Quiroz, S. P., Agudelo, D. M., Lucumi, D. I., & Mentz, G. (2020). Asociación entre marcadores de posición social y adherencia al tratamiento de la hipertensión arterial en Colombia. *Revista Chilena de Salud Pública*, 24(1), 11. <https://doi.org/10.5354/0719-5281.2020.57581>
- Recalde Mello, L., Argüello Batista, V., Báez Morínigo, P. E., Benítez Florentín, C. D., Cubelli Alvarenga, M. J., Jara Cabrera, N. M., Martínez Ocampos, A. R., Miño Rolón, N. G., Rojas Aguilar, G. M., Sánchez Rotela, P. S., Vallejos García, N. M., Brítez Benítez, L. E., Garay Chamorro, B. L., & Paniagua Fariña, A. A. (2023). Adherencia al tratamiento y nivel de conocimiento en adultos con hipertensión arterial, Asunción 2022. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 10(1), 11–19. <https://doi.org/10.18004/RVSPMI/2312-3893/2023.10.01.11>
- Religioni, U., Barrios-Rodríguez, R., Requena, P., Borowska, M., & Ostrowski, J. (2025). Mejorar la adherencia terapéutica: impacto en los resultados clínicos, los costos de

---

atención médica y la calidad de vida del paciente. *Medicina*, 61(1), 153.

<https://doi.org/10.3390/medicina61010153>

Rivera, A., Campos, B., Ceolin, S., Godoi, A., Castanha, E., Campello Jorge, C. A., & Cardoso, R. (2023). Estrategia basada en polipíldora versus atención habitual para la prevención secundaria de la enfermedad cardiovascular: un metanálisis de ensayos controlados aleatorizados. *European Journal of Preventive Cardiology*, 30(16), 1828–1837. <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwad245>

Sanabria, C., & Guzmán, F. (2018). Adherencia farmacoterapéutica en pacientes geriátricos del Hospital Santa Bárbara en Sucre - Bolivia. *Revista Ciencia, Tecnología e innovación*, 16.

[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2225-87872018000100003](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2225-87872018000100003)

Solis, A., Bergonzoli-Peláez, G., & Contreras-Rengifo, A. (2021). Factores de adherencia al tratamiento de hipertensión arterial en servicios de primer nivel de atención. *Universidad y Salud*, 24(1), 95–101. <https://doi.org/10.22267/RUS.222401.261>

Soubra, L., & Elba, G. (2023). El rol del farmacéutico en el manejo de la hipertensión en el ámbito comunitario: desarrollo, validación y aplicación de un cuestionario. *El paciente prefiere la adherencia*, Volume 17, 351–367.

<https://doi.org/10.2147/PPA.S394855>



## A. Ficha de recolección de datos

**Investigación:** Análisis de la adherencia terapéutica a la farmacoterapia antihipertensiva y su correlación con factores predictivos en pacientes del Distrito 4 de Sucre: Implicaciones para la intervención farmacéutica clínica.

Centro de salud: .....

Número de historia clínica: .....

Fecha de recolección: .....

### I. Datos generales del paciente

Edad: ..... años

Género:  Masculino  Femenino

Tiempo desde diagnóstico de HTA: ..... años/meses

Número de consultas en los últimos 6 meses: \_\_\_\_\_

### II. Características clínicas

Peso: ..... kg

Talla: ..... m

Control de presión arterial (últimas 3 mediciones):

1. PAS: ..... mmHg / PAD: ..... mmHg (Fecha: .....)

2. PAS: ..... mmHg / PAD: ..... mmHg (Fecha: .....)

3. PAS: ..... mmHg / PAD: ..... mmHg (Fecha: .....)

Clasificación:  Controlada  No controlada

Comorbilidades documentadas:

Diabetes mellitus

Enfermedad cardiovascular

Enfermedad renal crónica

Dislipidemia

Obesidad (IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>)

Otras (especificar): .....

### III. Perfil farmacoterapéutico

Esquema antihipertensivo actual:

Monoterapia

- Terapia dual
- Terapia triple
- Terapia cuádruple o superior

Medicamentos antihipertensivos prescritos:

- Diuréticos (especificar: .....)
- Betabloqueadores (especificar: .....)
- IECA (especificar: .....)
- ARA II (especificar: .....)
- Antagonistas del calcio (especificar: .....)
- Otros (especificar: .....)

Registro de efectos adversos medicamentosos:

- No reportados
- Leves (no interrumpen tratamiento)
- Moderados a graves (interfieren con tratamiento)
- Especificar: .....

Fecha de verificación: .....

## B. Cuestionario de recolección de datos

**Investigación:** Análisis de la adherencia terapéutica a la farmacoterapia antihipertensiva y su correlación con factores predictivos en pacientes del Distrito 4 de Sucre: Implicaciones para la intervención farmacéutica clínica.

**Instrucciones:** Este cuestionario es anónimo y sus respuestas se utilizarán únicamente con fines de investigación. Por favor, marque la opción que mejor refleje su situación o escriba su respuesta en los espacios provistos.

### Sección 1: Factores sociodemográficos

1. Edad: .....años
2. Género:
 

<input type="checkbox"/> Masculino	<input type="checkbox"/> Femenino
------------------------------------	-----------------------------------
3. Estado civil:
 

<input type="checkbox"/> Soltero/a	<input type="checkbox"/> Casado/a	<input type="checkbox"/> Divorciado/a
<input type="checkbox"/> Unión libre	<input type="checkbox"/> Viudo/a	
4. Nivel educativo:
 

<input type="checkbox"/> Sin estudios	<input type="checkbox"/> Primaria	<input type="checkbox"/> Secundaria
<input type="checkbox"/> Técnico o instituto superior	<input type="checkbox"/> Universidad	<input type="checkbox"/> Postgrado
5. Situación laboral:
 

<input type="checkbox"/> Desempleado/a	<input type="checkbox"/> Empleado/a	<input type="checkbox"/> Trabajador/a independiente
<input type="checkbox"/> Jubilado/a	<input type="checkbox"/> Otro (especificar): .....	

### Sección 2: Factores clínicos

6. Tiempo de diagnóstico de hipertensión arterial: ..... años
7. Comorbilidades (marque todas las que correspondan):
 

<input type="checkbox"/> Diabetes mellitus	<input type="checkbox"/> Enfermedad cardiovascular	<input type="checkbox"/> Enfermedad renal
<input type="checkbox"/> Dislipidemia	<input type="checkbox"/> Obesidad	<input type="checkbox"/> Otro (especificar): .....
8. Peso: ..... Kg
9. Talla: ..... m
10. Presión arterial: PAS: ..... mmHg PAD: ..... mmHg
11. Tipo de antihipertensivo(s) actual(es):
 

<input type="checkbox"/> Losartán	<input type="checkbox"/> Enalapril	<input type="checkbox"/> Hidroclorotiazida	<input type="checkbox"/> Captopril
<input type="checkbox"/> Nifedipino	<input type="checkbox"/> Furosemida	<input type="checkbox"/> Otro (especificar): .....	
12. Efectos secundarios percibidos de los medicamentos antihipertensivos:
 

<input type="checkbox"/> Ninguno	<input type="checkbox"/> Mareos	<input type="checkbox"/> Fatiga	<input type="checkbox"/> Dolor de cabeza
<input type="checkbox"/> Náuseas	<input type="checkbox"/> Otro (especificar): .....		

13. Frecuencia de visitas de seguimiento con su médico por hipertensión:
- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Mensual         | <input type="checkbox"/> Cada dos meses | <input type="checkbox"/> Cada tres meses            |
| <input type="checkbox"/> Cada seis meses | <input type="checkbox"/> Anual          | <input type="checkbox"/> Solo cuando tengo síntomas |

**Sección 3: Adherencia al tratamiento (MMAS-8)**

14. ¿A veces olvidas tomar tus medicamentos?  
 Sí       No
15. Las personas a veces no toman sus medicamentos por razones diferentes a olvidar. Pensando en las últimas dos semanas, ¿hubo algún día en que no tomaste tus medicamentos?  
 Sí       No
16. ¿Alguna vez has reducido o dejado de tomar tus medicamentos sin decírselo a tu médico porque te sentías peor cuando los tomabas?  
 Sí       No
17. ¿Cuándo viaja o sale de casa, a veces olvida llevar sus medicamentos?  
 Sí       No
18. ¿Tomaste tus medicamentos ayer?  
 Sí       No
19. Cuando sientes que tu condición de salud está bajo control, ¿a veces dejas de tomar tus medicamentos?  
 Sí       No
20. Tomar medicamentos todos los días es una verdadera incomodidad para algunas personas. ¿Alguna vez te sientes agobiado al seguir tu plan de tratamiento?  
 Sí       No
21. ¿Con qué frecuencia tienes dificultad para recordar tomar todos tus medicamentos?  
 Nunca/rara vez       De vez en cuando       A veces  
 Usualmente       Todo el tiempo

## C. Consentimiento informado

**Título de la investigación:** Análisis de la adherencia terapéutica a la farmacoterapia antihipertensiva y su correlación con factores predictivos en pacientes del Distrito 4 de Sucre: Implicaciones para la intervención farmacéutica clínica

**Institución:** Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca

### Información para el participante

Estimado/a participante:

Le solicito que lea cuidadosamente la siguiente información antes de decidir si desea participar en este estudio de investigación.

¿Qué es lo que se va a estudiar? El presente estudio tiene como objetivo analizar la adherencia terapéutica a la farmacoterapia antihipertensiva y su relación con factores sociodemográficos, clínicos y farmacoterapéuticos en pacientes hipertensos de los centros de salud del Distrito 4 de la ciudad de Sucre.

¿Por qué se realiza este estudio? La hipertensión arterial es una enfermedad crónica de alta prevalencia que representa un importante problema de salud pública. La adherencia al tratamiento es fundamental para el control adecuado de la presión arterial y la prevención de complicaciones. Sin embargo, existen múltiples factores que pueden afectar esta adherencia. Este estudio busca identificar dichos factores en la población del Distrito 4 de Sucre para diseñar estrategias de intervención farmacéutica que mejoren los resultados clínicos.

¿Qué implicaría su participación en el estudio? Si decide participar, se le solicitará:

- Responder un cuestionario estructurado que evaluará su adherencia terapéutica, características sociodemográficas y clínicas (duración aproximada: 15-20 minutos).
- Permitir la revisión de su historia clínica para recopilar información relevante sobre su tratamiento y control de la hipertensión.

¿Existen riesgos o molestias? La participación en este estudio no conlleva riesgos significativos para su salud. El cuestionario no incluye preguntas que puedan resultar ofensivas o que pongan en riesgo su privacidad. Todos los datos serán tratados con estricta confidencialidad.

¿Existen beneficios? Como participante, contribuirá al conocimiento científico en el campo de la farmacología clínica y a la mejora de la atención farmacéutica en su comunidad. Los resultados del estudio podrían utilizarse para diseñar estrategias que mejoren la adherencia al tratamiento y, por ende, el control de la hipertensión en el Distrito 4 de Sucre.

¿Su participación es obligatoria? Su participación es completamente voluntaria. Puede decidir no participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin que esto afecte su atención médica actual ni futura.

¿Cómo se protegerá su privacidad? Todos los datos recolectados serán codificados y almacenados de manera segura. Los resultados se presentarán en forma agregada, sin que sea posible identificar a ningún participante individualmente. Solo el investigador principal y el tutor tendrán acceso a los datos identificables.

¿Tiene preguntas? Si tiene preguntas sobre el estudio, puede contactar al investigador principal.

Declaración de consentimiento

Yo, ....., mayor de edad, declaro que he leído y comprendido la información anterior, que se han respondido todas mis preguntas y que voluntariamente acepto participar en este estudio de investigación.

Firma del participante: ..... Fecha: .....

Firma del investigador: ..... Fecha: .....

En caso de participante con dificultad para leer o escribir:

Yo, ....., mayor de edad, declaro que se me ha explicado verbalmente el estudio, que he comprendido su naturaleza y alcance, y que voluntariamente acepto participar en este estudio de investigación.

Huella digital del participante: ..... Fecha: .....

Firma del testigo: ..... Fecha: .....

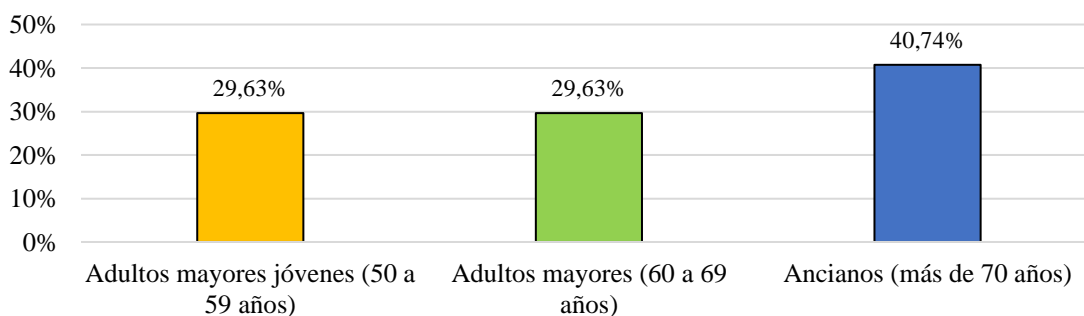
Firma del investigador: ..... Fecha: .....

## D. Tablas complementarias

**Tabla 14.** Distribución etaria de la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025

Edad (años)	Nº	%
Adultos mayores jóvenes (50 a 59 años)	40	29,63%
Adultos mayores (60 a 69 años)	40	29,63%
Ancianos (más de 70 años)	55	40,74%
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

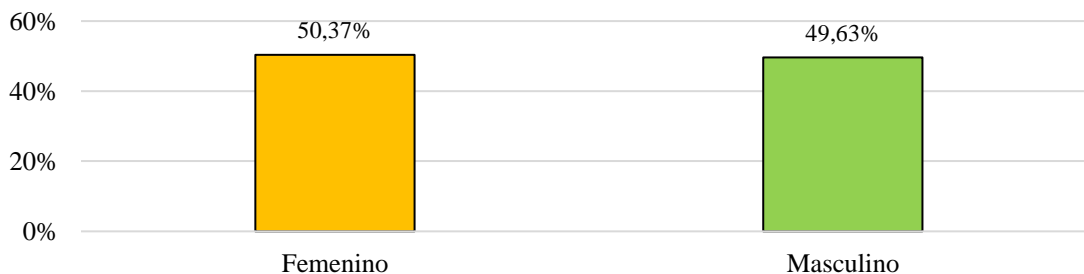
**Gráfico 3.** Distribución etaria de la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025



**Tabla 15.** Distribución por género de la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025

Género	Nº	%
Femenino	68	50,37%
Masculino	67	49,63%
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

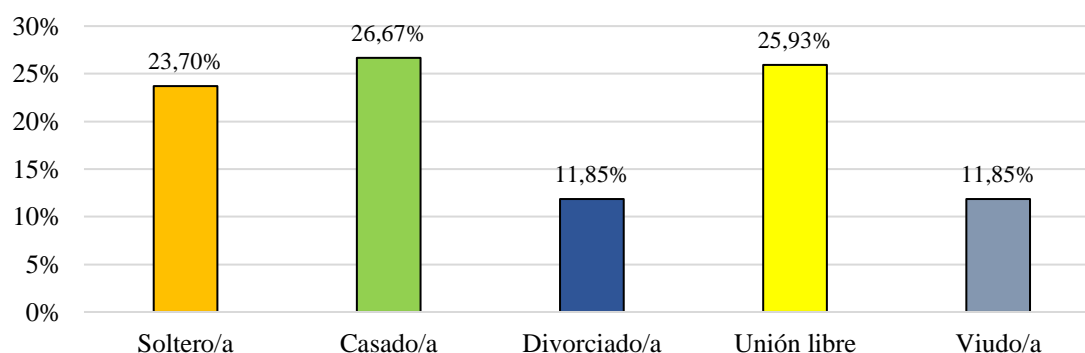
**Gráfico 4.** Distribución por género de la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, Bolivia, enero–marzo 2025



**Tabla 16.** Distribución por estado civil de la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025

Estado civil	N°	%
Soltero/a	32	23,70%
Casado/a	36	26,67%
Divorciado/a	16	11,85%
Unión libre	35	25,93%
Viudo/a	16	11,85%
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

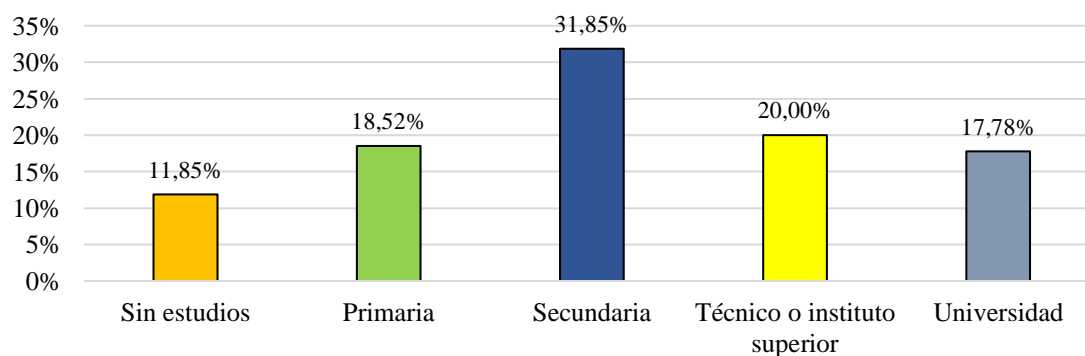
**Gráfico 5.** Distribución por estado civil de la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025



**Tabla 17.** Nivel educativo alcanzado por la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025

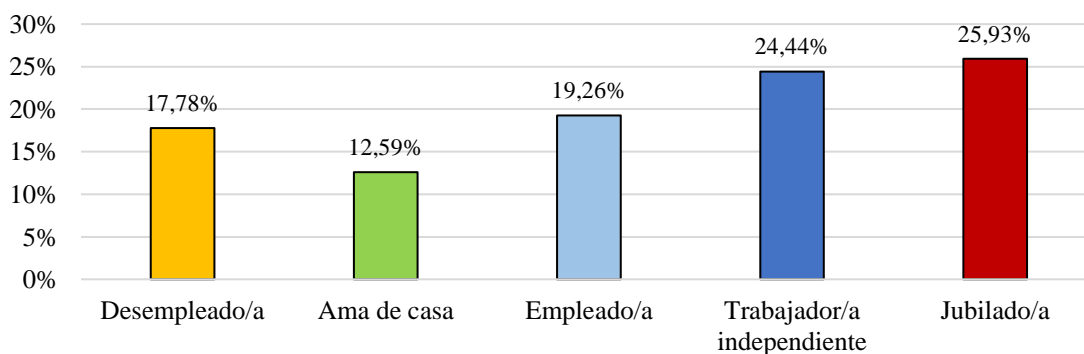
Nivel educativo	N°	%
Sin estudios	16	11,85%
Primaria	25	18,52%
Secundaria	43	31,85%
Técnico o instituto superior	27	20,00%
Universidad	24	17,78%
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

**Gráfico 6.** Nivel educativo alcanzado por la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025

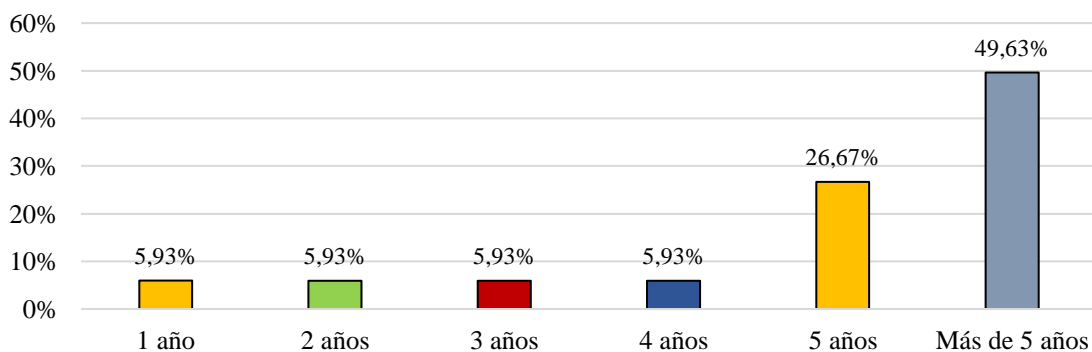


**Tabla 18.** Situación laboral de la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero-marzo 2025

Situación laboral	N°	%
Desempleado/a	24	17,78%
Ama de casa	17	12,59%
Empleado/a	26	19,26%
Trabajador/a independiente	33	24,44%
Jubilado/a	35	25,93%
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

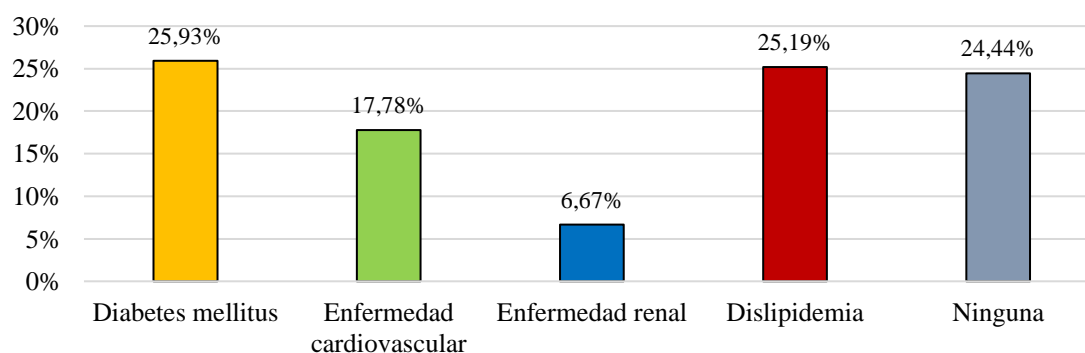
**Gráfico 7.** Situación laboral de la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, Bolivia, enero-marzo 2025**Tabla 19.** Tiempo transcurrido desde el diagnóstico de HTA en la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero-marzo 2025

Tiempo de diagnóstico de HTA	N°	%
1 año	8	5,93%
2 años	8	5,93%
3 años	8	5,93%
4 años	8	5,93%
5 años	36	26,67%
Más de 5 años	67	49,63%
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

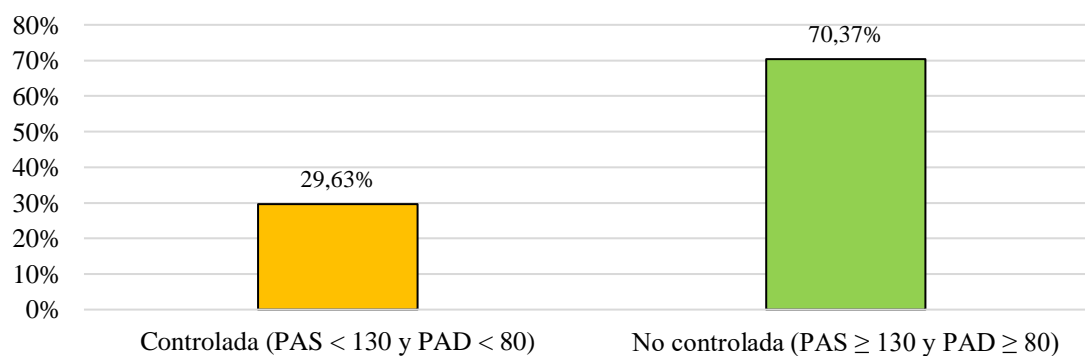
**Gráfico 8.** Tiempo transcurrido desde el diagnóstico de HTA en la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero-marzo 2025

**Tabla 20.** Comorbilidades presentes en la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, Bolivia, enero-marzo 2025

Comorbilidades	N°	%
Diabetes mellitus	35	25,93%
Enfermedad cardiovascular	24	17,78%
Enfermedad renal	9	6,67%
Dislipidemia	34	25,19%
Ninguna	33	24,44%
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

**Gráfico 9.** Comorbilidades presentes en la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero-marzo 2025**Tabla 21.** Estado de control de la PA en la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero-marzo 2025

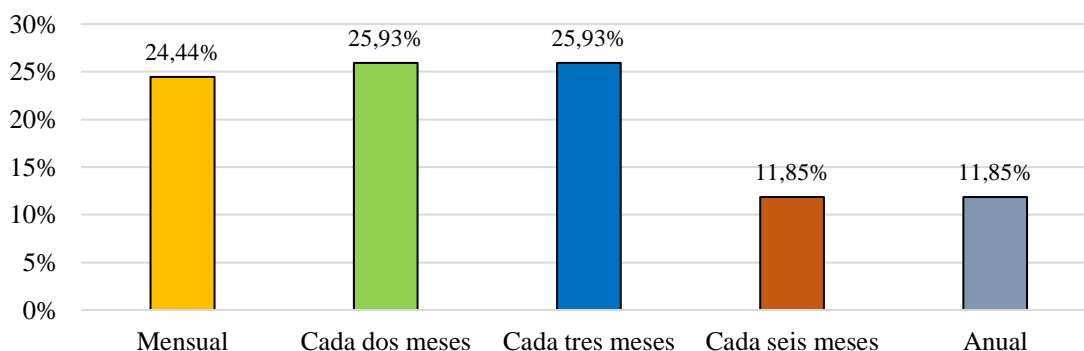
Valores de PA (mmHg)	N°	%
Controlada (PAS < 130 o PAD < 80)	40	29,63%
No controlada (PAS ≥ 130 o PAD ≥ 80)	95	70,37%
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

**Gráfico 10.** Estado de control de la PA en la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero-marzo 2025

**Tabla 22.** Frecuencia de seguimiento médico en la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025

Frecuencia de visitas a consulta médica	N°	%
Mensual	33	24,44%
Cada dos meses	35	25,93%
Cada tres meses	35	25,93%
Cada seis meses	16	11,85%
Anual	16	11,85%
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

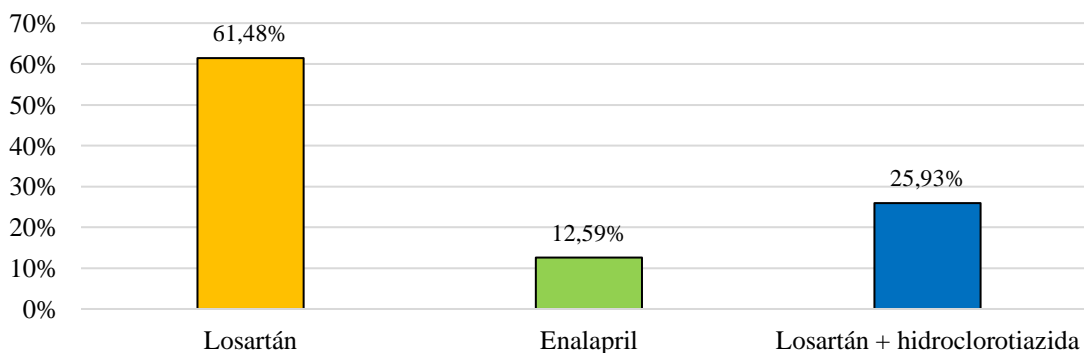
**Gráfico 11.** Frecuencia de seguimiento médico en la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, Bolivia, enero–marzo 2025



**Tabla 23.** Tipo de antihipertensivo utilizado por la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025

Antihipertensivo utilizado	N°	%
Losartán	83	61,48%
Enalapril	17	12,59%
Losartán + hidroclorotiazida	35	25,93%
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

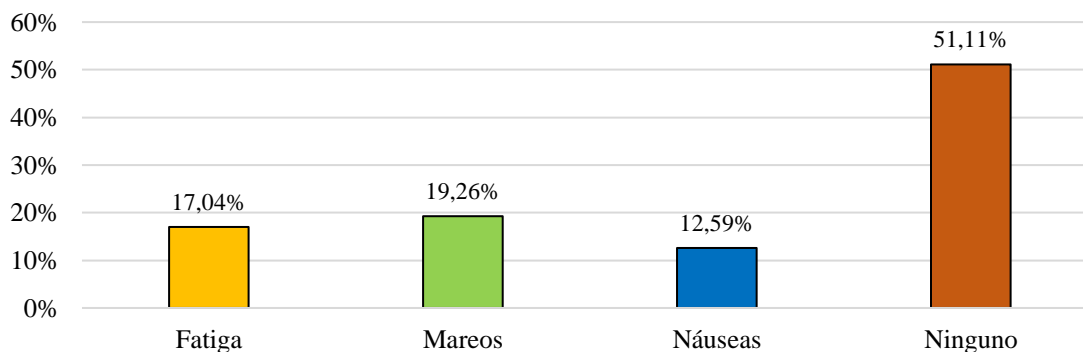
**Gráfico 12.** Tipo de antihipertensivo utilizado por la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, Bolivia, enero–marzo 2025



**Tabla 24.** Efectos adversos medicamentosos percibidos por la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025

Efectos secundarios autopercebidos	N°	%
Fatiga	23	17,04%
Mareos	26	19,26%
Náuseas	17	12,59%
Ninguno	69	51,11%
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

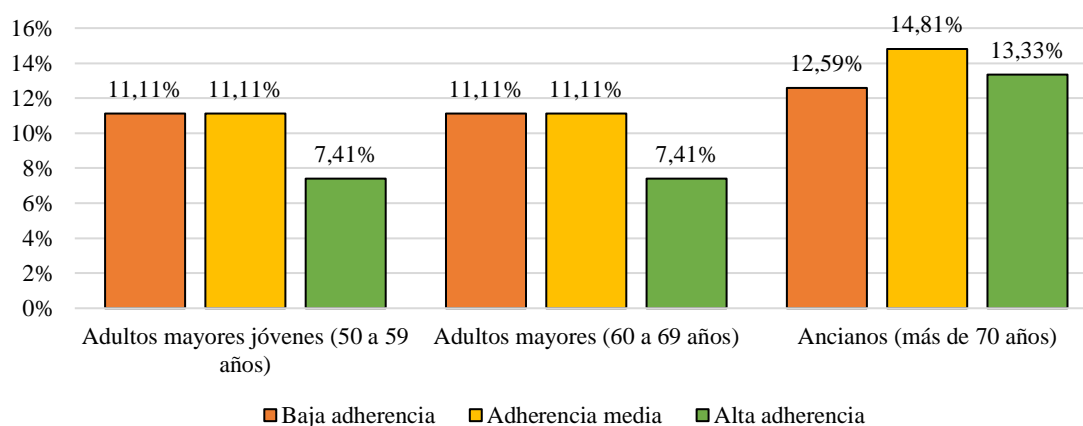
**Gráfico 13.** Efectos adversos medicamentosos percibidos por la población estudiada (n = 135), Distrito 4, Sucre, enero–marzo 2025



**Tabla 25.** Asociación entre grupos etarios y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025

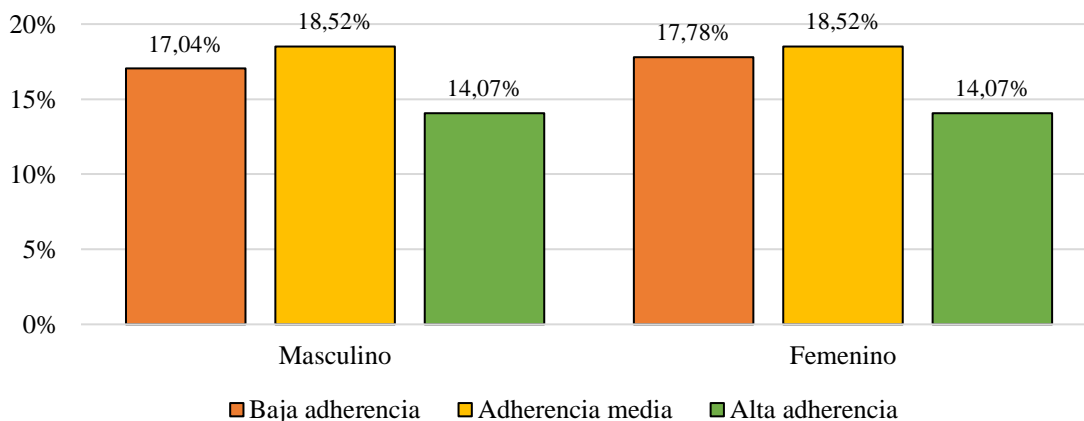
Edad	Nivel de adherencia						Total	
	Baja adherencia		Adherencia media		Alta adherencia		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Adultos mayores jóvenes (50 a 59 años)	15	11,11%	15	11,11%	10	7,41%	40	29,63%
Adultos mayores (60 a 69 años)	15	11,11%	15	11,11%	10	7,41%	40	29,63%
Ancianos (más de 70 años)	17	12,59%	20	14,81%	18	13,33%	55	40,74%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>34,81%</b>	<b>50</b>	<b>37,04%</b>	<b>38</b>	<b>28,15%</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

**Gráfico 14.** Asociación entre grupos etarios y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025

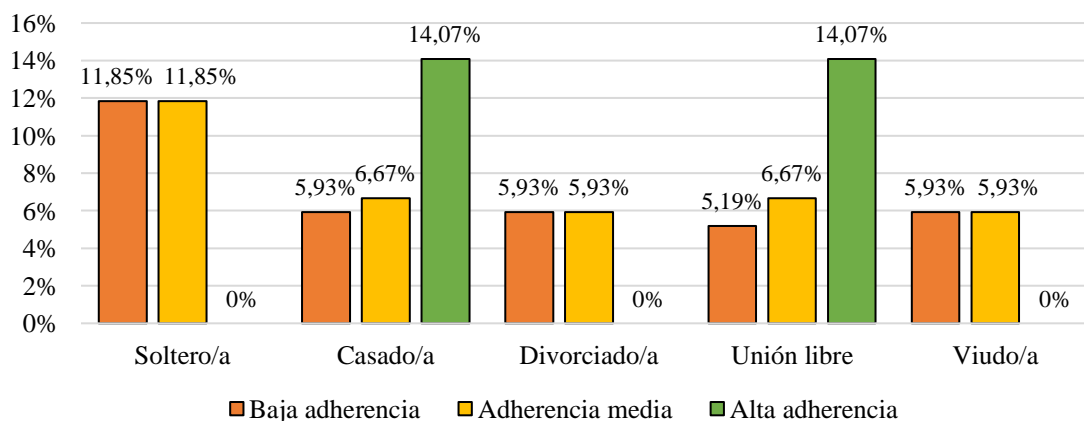


**Tabla 26.** Asociación entre género y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, Bolivia (enero–marzo 2025)

Género	Nivel de adherencia						Total	
	Baja adherencia		Adherencia media		Alta adherencia			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Masculino	23	17,04%	25	18,52%	19	14,07%	67	49,63%
Femenino	24	17,78%	25	18,52%	19	14,07%	68	50,37%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>34,81%</b>	<b>50</b>	<b>37,04%</b>	<b>38</b>	<b>28,15%</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

**Gráfico 15.** Asociación entre género y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025**Tabla 27.** Asociación entre estado civil y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025

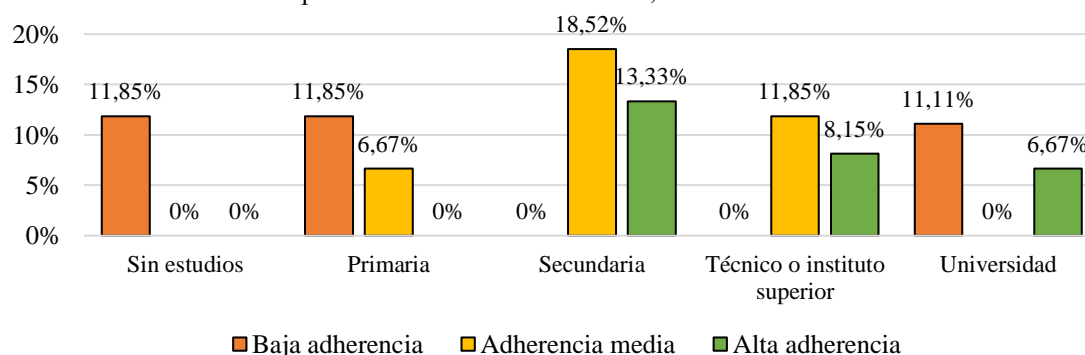
Estado civil	Nivel de adherencia						Total	
	Baja adherencia		Adherencia media		Alta adherencia			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Soltero/a	16	11,85%	16	11,85%	0	0%	32	23,70%
Casado/a	8	5,93%	9	6,67%	19	14,07%	36	26,67%
Divorciado/a	8	5,93%	8	5,93%	0	0%	16	11,85%
Unión libre	7	5,19%	9	6,67%	19	14,07%	35	25,93%
Viudo/a	8	5,93%	8	5,93%	0	0%	16	11,85%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>34,81%</b>	<b>50</b>	<b>37,04%</b>	<b>38</b>	<b>28,1%</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

**Gráfico 16.** Asociación entre estado civil y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025

**Tabla 28.** Asociación entre nivel educativo y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025

Nivel de educación	Nivel de adherencia						Total	
	Baja adherencia		Adherencia media		Alta adherencia			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Sin estudios	16	11,85%	0	0%	0	0%	16	11,85%
Primaria	16	11,85%	9	6,67%	0	0%	25	18,52%
Secundaria	0	0%	25	18,52%	18	13,33%	43	31,85%
Técnico o instituto superior	0	0%	16	11,85%	11	8,15%	27	20,00%
Universidad	15	11,11%	0	0%	9	6,67%	24	17,78%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>34,81%</b>	<b>50</b>	<b>37,04%</b>	<b>38</b>	<b>28,15%</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

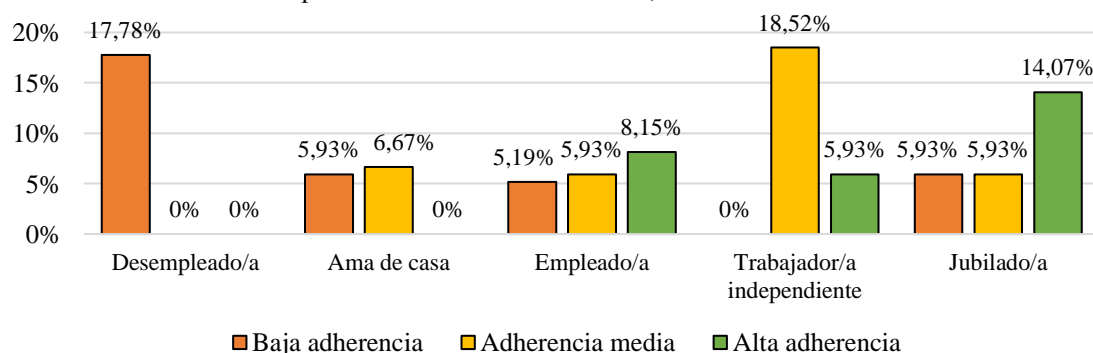
**Gráfico 17.** Asociación entre nivel educativo y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025



**Tabla 29.** Asociación entre situación laboral y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025

Situación laboral	Nivel de adherencia						Total	
	Baja adherencia		Adherencia media		Alta adherencia			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Desempleado/a	24	17,78%	0	0%	0	0%	24	17,78%
Ama de casa	8	5,93%	9	6,67%	0	0%	17	12,59%
Empleado/a	7	5,19%	8	5,93%	11	8,15%	26	19,26%
Trabajador/a independiente	0	0%	25	18,52%	8	5,93%	33	24,44%
Jubilado/a	8	5,93%	8	5,93%	19	14,07%	35	25,93%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>34,81%</b>	<b>50</b>	<b>37,04%</b>	<b>38</b>	<b>28,15%</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

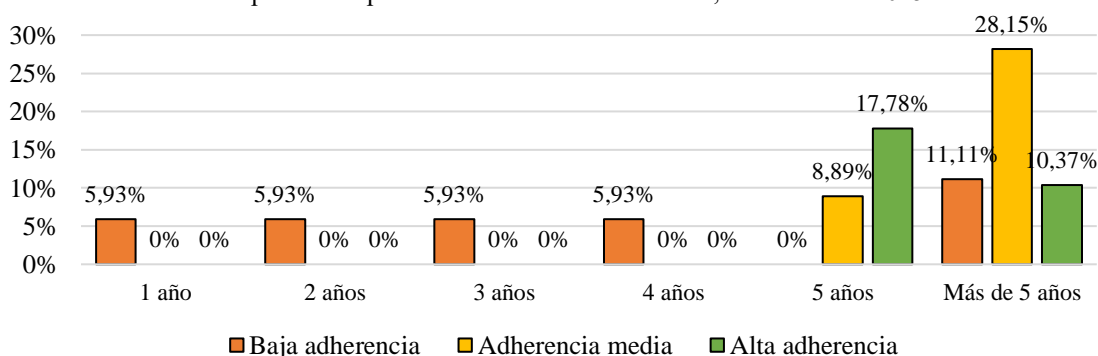
**Gráfico 18.** Asociación entre situación laboral y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025



**Tabla 30.** Asociación entre tiempo de diagnóstico de HTA y nivel de adherencia terapéutica en pacientes del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025

Tiempo de diagnóstico de HTA	Nivel de adherencia						Total	
	Baja adherencia		Adherencia media		Alta adherencia			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1 año	8	5,93%	0	0%	0	0%	8	5,93%
2 años	8	5,93%	0	0%	0	0%	8	5,93%
3 años	8	5,93%	0	0%	0	0%	8	5,93%
4 años	8	5,93%	0	0%	0	0%	8	5,93%
5 años	0	0%	12	8,89%	24	17,78%	36	26,67%
Más de 5 años	15	11,11%	38	28,15%	14	10,37%	67	49,63%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>34,81%</b>	<b>50</b>	<b>37,04%</b>	<b>38</b>	<b>28,15%</b>	<b>135</b>	<b>100,0%</b>

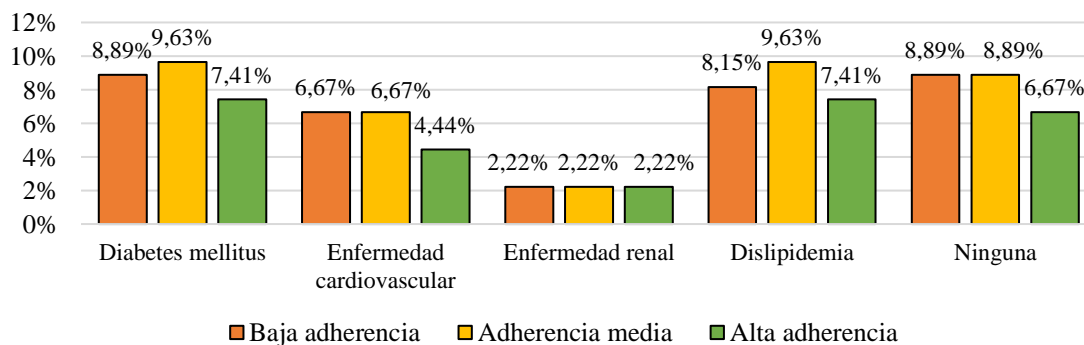
**Gráfico 19.** Asociación entre tiempo de diagnóstico de HTA y nivel de adherencia terapéutica en pacientes del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025



**Tabla 31.** Asociación entre presencia de comorbilidades y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025

Comorbilidades	Nivel de adherencia						Total	
	Baja adherencia		Adherencia media		Alta adherencia			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Diabetes mellitus	12	8,89%	13	9,63%	10	7,41%	35	25,93%
Enfermedad cardiovascular	9	6,67%	9	6,67%	6	4,44%	24	17,78%
Enfermedad renal	3	2,22%	3	2,22%	3	2,22%	9	6,67%
Dislipidemia	11	8,15%	13	9,63%	10	7,41%	34	25,19%
Ninguna	12	8,89%	12	8,89%	9	6,67%	33	24,44%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>34,81%</b>	<b>50</b>	<b>37,04%</b>	<b>38</b>	<b>28,15%</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

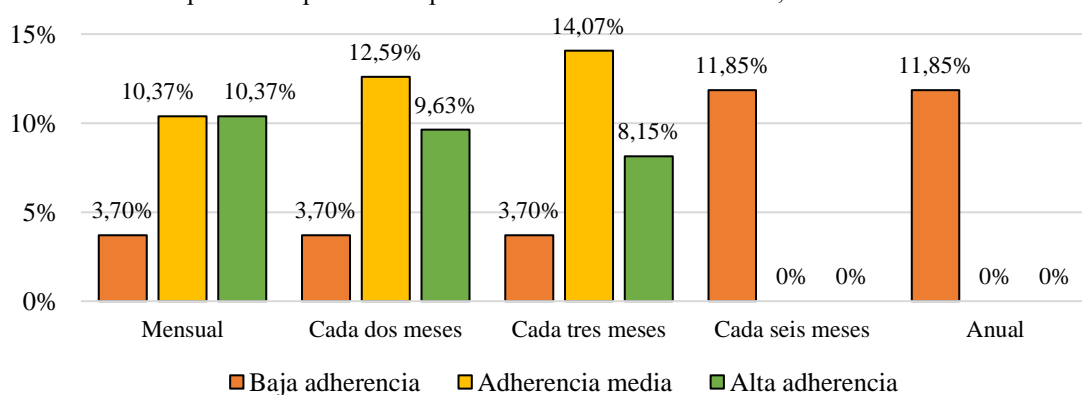
**Gráfico 20.** Asociación entre presencia de comorbilidades y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025



**Tabla 32.** Asociación entre frecuencia de seguimiento médico y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025

Frecuencia de visitas a consulta médica	Nivel de adherencia						Total	
	Baja adherencia		Adherencia media		Alta adherencia			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Mensual	5	3,70%	14	10,37%	14	10,37%	33	24,44%
Cada dos meses	5	3,70%	17	12,59%	13	9,63%	35	25,93%
Cada tres meses	5	3,70%	19	14,07%	11	8,15%	35	25,93%
Cada seis meses	16	11,85%	0	0%	0	0%	16	11,85%
Anual	16	11,85%	0	0%	0	0%	16	11,85%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>34,81%</b>	<b>50</b>	<b>37,04%</b>	<b>38</b>	<b>28,15%</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

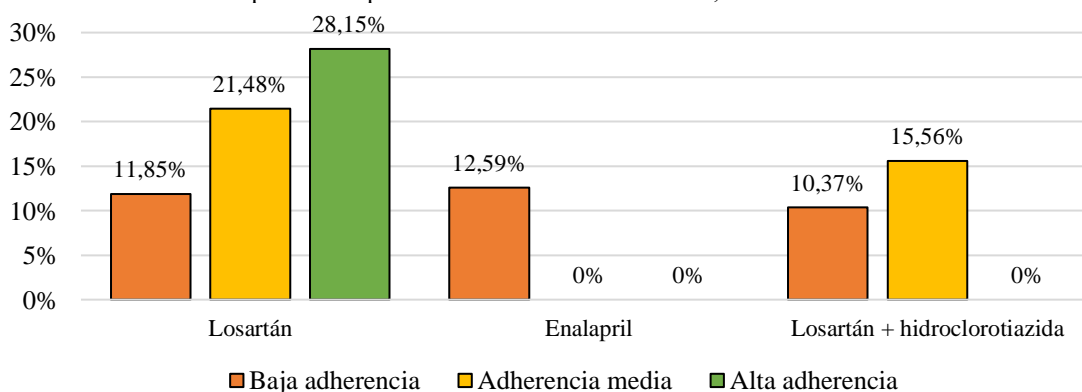
**Gráfico 21.** Asociación entre frecuencia de seguimiento médico y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025



**Tabla 33.** Asociación entre tipo de antihipertensivo utilizado y nivel de adherencia terapéutica en pacientes del Distrito 4 de Sucre, Bolivia (enero–marzo 2025)

Antihipertensivo utilizado	Nivel de adherencia						Total	
	Baja adherencia		Adherencia media		Alta adherencia			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Losartán	16	11,85%	29	21,48%	38	28,15%	83	61,48%
Enalapril	17	12,59%	0	0%	0	0%	17	12,59%
Losartán + hidroclorotiazida	14	10,37%	21	15,56%	0	0%	35	25,93%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>34,81%</b>	<b>50</b>	<b>37,04%</b>	<b>38</b>	<b>28,15%</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

**Gráfico 22.** Asociación entre tipo de antihipertensivo utilizado y nivel de adherencia terapéutica en pacientes del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025



**Tabla 34.** Asociación entre efectos adversos percibidos y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025

Efectos secundarios autopercebidos	Nivel de adherencia						Total	
	Baja adherencia		Adherencia media		Alta adherencia			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Fatiga	10	7,41%	13	9,63%	0	0%	23	17,04%
Mareos	12	8,89%	14	10,37%	0	0%	26	19,26%
Náuseas	10	7,41%	7	5,19%	0	0%	17	12,59%
Ninguno	15	11,11%	16	11,85%	38	28,15%	69	51,11%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>34,81%</b>	<b>50</b>	<b>37,04%</b>	<b>38</b>	<b>28,15%</b>	<b>135</b>	<b>100,00%</b>

**Gráfico 23.** Asociación entre efectos adversos percibidos y nivel de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos del Distrito 4 de Sucre, enero–marzo 2025

