

Control de la presión arterial en adultos mayores indígenas con hipertensión en tratamiento farmacológico

Blood pressure control in older indigenous adults with hypertension receiving drug treatment

Jessica Valeria Guananga-Pinto^{1*}

*Correspondencia: valeguananga94@gmail.com

Recibido: 22/01/2026 | Aceptado: 27/03/2026 | Publicado: 05/04/2026

RESUMEN

Introducción: la hipertensión arterial es el principal factor de riesgo cardiovascular modificable y su control es deficiente en América Latina con poca información sobre adultos mayores indígenas rurales. **Objetivo:** Describir las características sociodemográficas, clínicas y de estilo de vida de adultos mayores indígenas con hipertensión arterial en tratamiento farmacológico de una parroquia rural andina del Ecuador, así como determinar la frecuencia de presión arterial no controlada y explorar los factores asociados a esta condición. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, transversal, con enfoque cuantitativo, en 30 adultos mayores indígenas con diagnóstico previo de hipertensión arterial y tratamiento farmacológico vigente. Se recopiló variables sociodemográficas, antropométricas, clínicas y relacionadas con el estilo de vida. La presión arterial se clasificó según los puntos de corte establecidos por las guías ACC/AHA. Se efectuó un análisis descriptivo y exploratorio utilizando medidas de tendencia central, dispersión y pruebas de asociación para identificar posibles factores relacionados con el control tensional. **Resultados:** La mayoría de los participantes presentó exceso de peso (60,0 %) y obesidad (30,0 %). A pesar de que todos los sujetos recibían tratamiento antihipertensivo, una proporción importante mostró cifras de presión arterial por encima de los valores recomendados. Se observó una elevada carga de comorbilidades cardiometabólicas y una frecuencia considerable de factores de riesgo modificables, particularmente exceso de peso y sedentarismo. Los participantes con peor control tensional tendieron a presentar mayor acumulación de factores de riesgo cardiovascular. **Conclusiones:** La presión arterial no controlada constituye un problema frecuente en adultos mayores indígenas hipertensos de esta comunidad rural andina, incluso entre quienes reciben tratamiento farmacológico. La elevada prevalencia de exceso de peso y otros factores de riesgo modificables sugiere la necesidad de fortalecer las estrategias de seguimiento clínico, educación para la salud y promoción de estilos de vida saludables desde la atención primaria.

Palabras clave: hipertensión arterial; adulto mayor; población indígena; zona rural; control de la presión arterial; factores de riesgo.

ABSTRACT

Introduction: hypertension remains the leading modifiable cardiovascular risk factor and its control is poor in Latin America yet little is known about Indigenous older adults living in rural Andean areas. **Objective:** To describe the sociodemographic, clinical, and lifestyle characteristics of Indigenous older adults with hypertension receiving pharmacological treatment in a rural Andean parish of Ecuador, and to determine the frequency of uncontrolled blood pressure and explore factors associated with this condition. **Methods:** A cross-sectional observational study with a quantitative approach was conducted among 30 Indigenous older adults with a previous diagnosis of hypertension and ongoing pharmacological treatment. Sociodemographic, anthropometric, clinical, and lifestyle variables were assessed. Blood pressure was categorized according to ACC/AHA guideline thresholds. Descriptive and exploratory analyses were performed using measures of central tendency, dispersion, and association tests to identify potential factors related to blood pressure control. **Results:** Most participants presented overweight (60.0%) or obesity (30.0%). Despite receiving antihypertensive treatment, a substantial proportion exhibited blood pressure levels above recommended targets. A high burden of cardiometabolic comorbidities and modifiable cardiovascular risk factors, particularly excess body weight and physical inactivity, was observed. Participants with uncontrolled blood pressure tended to accumulate a greater number of cardiovascular risk factors. **Conclusions:** Uncontrolled blood pressure remains a common problem among Indigenous older adults with hypertension living in this rural Andean community, even among those receiving pharmacological treatment. The high prevalence of overweight and other modifiable risk factors highlights the need to strengthen clinical follow-up, health education, and lifestyle interventions within primary healthcare settings.

Keywords: hypertension; aged; Indigenous population; rural population; blood pressure control; risk factors.

¹ Médico Ocupacional de la Cooperativa de Ahorro y Crédito OSCUS, Ambato-Ecuador E-mail: valeguananga94@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3338-4425>

1. INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) afecta a más de mil millones de adultos de 30 a 79 años en el mundo y sigue siendo uno de los principales determinantes de infarto, ictus, insuficiencia cardíaca y enfermedad renal (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023; Mills et al., 2020). Un análisis conjunto de más de mil estudios poblacionales mostró que, entre 1990 y 2019, el número de personas con HTA se duplicó. El aumento se concentró en países de ingresos bajos y medios, donde la proporción de pacientes diagnosticados, tratados y controlados es menor que en los de ingresos altos (NCD Risk Factor Collaboration, 2021). El problema no solo se limita a la prevalencia sino al desconocimiento de una proporción importante de personas afectadas que desconoce que tiene HTA y, entre quienes ya están diagnosticadas y en tratamiento, muchas no logran mantener la presión arterial dentro de los rangos recomendados. Esto aumenta el riesgo de complicaciones cardiovasculares, cerebrovasculares y renales, y muestra que el desafío no es solo identificar a las personas afectadas, sino también lograr un control efectivo y sostenido de la enfermedad.

América Latina reproduce este patrón, es así que en una revisión reciente sitúa la prevalencia regional entre el 20 % y el 40 % y documenta brechas persistentes en la detección y el control (Pio de Abreu, 2025). Un estudio en comunidades rurales y urbanas de varios países latinoamericanos describió diferencias entre ambos entornos en el reconocimiento, el tratamiento y el control de la enfermedad (Lamelas et al., 2019). Además, el informe mundial de la OMS de 2025 identifica el acceso a los medicamentos como una barrera central y, a la vez, como la mayor oportunidad para mejorar el control (OMS, 2025). En Ecuador, la Encuesta STEPS 2018, realizada en adultos de 18 a 69 años, estimó una prevalencia de HTA de 19,8 %. Entre los hipertensos, el 45,2 % desconocía su diagnóstico, el 16,2 % recibía tratamiento sin alcanzar las metas y solo el 26 % tenía la presión controlada (Ministerio de Salud Pública del Ecuador [MSP] et al., s. f.). La misma encuesta registró exceso de peso en el 63,6 % de los adultos y obesidad en el 25,7 %, lo que sugiere que los factores de riesgo metabólicos acompañan a la presión elevada. En comunidades andinas urbanas y rurales de Pichincha, entre adultos de 35 a 70 años, el 49 % de los hipertensos conocía su diagnóstico, el 40 % tomaba tratamiento y el 19 % tenía la presión controlada por debajo de 140/90 mmHg (Felix et al., 2020). En una cohorte rural del norte andino del Perú, el 72,2 % de los hipertensos detectados lo ignoraba y el 58,4 % de quienes tenían diagnóstico o tratamiento mantenía la presión sin controlar (Sanchez-Samaniego et al., 2023).

En los adultos mayores, las guías internacionales no coinciden en cuándo iniciar el tratamiento ni hasta dónde bajar la presión. Las guías europeas de 2023 recomiendan tratar desde 140/90 mmHg también después de los 65 años y admiten una presión sistólica de 130 a 139 mmHg si el paciente la tolera (Mancia et al., 2023). Las guías estadounidenses de 2017 y 2025 son más estrictas: clasifican como estadio 1 las cifras de 130-139/80-89 mmHg y como estadio 2 las de 140/90 mmHg o más, con una meta general inferior a 130/80 mmHg (Jones et al., 2025; Whelton et al., 2018). Los ensayos SPRINT, en mayores de 75 años, y STEP, en adultos chinos de 60 a 80 años, apoyan metas más bajas porque registraron menos eventos cardiovasculares con objetivos más estrictos (Williamson et al., 2016; Zhang et al., 2021). La guía ecuatoriana, por su parte, mantiene el umbral de 140/90 mmHg (MSP, 2019).

El control de la presión no depende solo del fármaco, sino también de otros factores como el exceso de peso que eleva la presión por activación simpática, compresión renal y activación del sistema renina-angiotensina (Hall et al., 2015), mientras que la actividad física regular la reduce (Bull et al., 2020; Pescatello et al., 2019). El consumo de alcohol también influye y muestra una relación dosis-respuesta con la incidencia de HTA que difiere según el sexo (Roerecke et al., 2018). A estos factores se suman otros ligados al tratamiento, como la adherencia, que determina el control de la enfermedad (Burnier y Egan, 2019), y la alfabetización en salud, que influye en la adherencia (Mourouti et al., 2022). La inercia terapéutica, es decir, la falta de ajuste o intensificación del tratamiento cuando la presión sigue por encima de los objetivos, es otra barrera importante para el control. En atención primaria, este fenómeno es más frecuente en pacientes de mayor edad y con más tiempo de tratamiento antihipertensivo (De

Backer et al., 2021), lo que puede contribuir a que la presión siga sin controlarse y aumente el riesgo de complicaciones cardiovasculares.

En Ecuador, las investigaciones sobre HTA en adultos mayores proceden sobre todo de entornos urbanos. Por ejemplo, en la zona urbana de Cuenca la frecuencia de HTA en mayores de 65 años fue de 52,5 %, con predominio de mujeres entre los hipertensos y una alta proporción de sobrepeso y obesidad (Encalada et al., 2018). En cambio, hay muy poca información sobre adultos mayores indígenas de parroquias rurales andinas, y la revisión regional más reciente tampoco incluye datos específicos para población indígena (Pio de Abreu, 2025). Sin datos locales, los equipos de atención primaria deben decidir el seguimiento y la educación sanitaria con evidencia generada en otros contextos.

El estudio busca contribuir a cerrar esa brecha de conocimiento en una parroquia rural de la sierra ecuatoriana, donde la evidencia sobre el control de la HTA en adultos mayores indígenas es aún limitada. El objetivo de la investigación fue describir el perfil sociodemográfico, clínico y de estilo de vida de adultos mayores indígenas con HTA en tratamiento farmacológico. También estimar qué proporción mantenía una presión arterial (PA) de 140/90 mmHg o más y explorar los factores asociados.

2. MÉTODO

2.1 Enfoque y diseño

Se realizó un estudio observacional transversal, cuantitativo, descriptivo y correlacional. Su propósito fue describir las características de la población y examinar factores posiblemente asociados al control de la presión arterial. Todas las variables se midieron una sola vez, sin intervenciones ni manipulación de exposiciones por parte del equipo investigador. El trabajo de campo se llevó a cabo entre octubre de 2024 y marzo de 2025 en una parroquia rural de la sierra centro de Ecuador. Este diseño permite estimar frecuencias y examinar asociaciones, pero no establecer relaciones causales. El reporte siguió la declaración STROBE, recomendada para mejorar la calidad y la transparencia de los estudios observacionales (von Elm et al., 2007).

2.2 Población y muestra

Se incluyó a adultos de 65 años o más, de ambos sexos, con HTA diagnosticada y atendidos en los servicios de salud de la parroquia, que residieran en el área más de cinco años y aceptaran participar mediante consentimiento informado. Se excluyó a quienes no hablaban español y no contaban con intérprete, y a quienes tenían ceguera o sordera que les impidiera responder.

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. El equipo investigador localizó en el territorio a 30 adultos mayores que cumplían los criterios de elegibilidad y aceptaron participar; los 30 completaron toda la evaluación. Como no hubo selección aleatoria, la muestra describe solo a estas personas y no permite extrapolar los hallazgos a todos los adultos mayores hipertensos de la parroquia.

Los 30 participantes residían en zona rural, se autoidentificaron como indígenas y recibían tratamiento antihipertensivo activo. Ninguno estaba encamado ni presentaba condiciones que impidieran aplicar los instrumentos, lo que permitió obtener la información directamente de cada persona.

2.3 Variables e instrumento

Los datos se recogieron en entrevistas domiciliarias realizadas por el equipo investigador con un cuestionario estructurado diseñado para el estudio. El instrumento tenía 28 ítems: 27 correspondían a variables de investigación y el primero servía solo para identificar y codificar a los participantes. Antes de aplicarlo, tres profesionales de la salud validaron su contenido mediante juicio de expertos y verificaron la pertinencia, la relevancia y la congruencia de los ítems con los objetivos.

Las variables se agruparon en cuatro dominios. El primero fue sociodemográfico: sexo, grupo de edad, alfabetización, años de escolaridad, estado civil, autoidentificación étnica, lugar de residencia y tiempo desde el diagnóstico de HTA. El segundo fue el estilo de vida: antecedentes y consumo actual de tabaco,

nivel de actividad física, condición de encamamiento y actividades físicas rutinarias. El tercero abarcó los antecedentes clínicos y terapéuticos: enfermedad referida por el participante, tratamiento recibido, otras patologías, hospitalizaciones previas y su causa, y esquema antihipertensivo utilizado. El cuarto reunió las variables antropométricas y de control clínico: peso, talla, categoría de índice de masa corporal (IMC) y nivel de PA.

2.4 Clasificación de la presión arterial y variable de desenlace

La PA se registró en dos categorías del esquema del Colegio Americano de Cardiología y la Asociación Americana del Corazón (ACC/AHA): estadio 1, con presión sistólica de 130-139 mmHg o diastólica de 80-89 mmHg, y estadio 2, con valores $\geq 140/90$ mmHg (Whelton et al., 2018). Todos los participantes tenían diagnóstico previo de HTA y recibían tratamiento antihipertensivo en el momento de la evaluación. Por eso, la primera categoría se interpretó como presión elevada, pero inferior al umbral convencional de control clínico (140/90 mmHg), y la segunda como presión no controlada pese al tratamiento. El punto de corte de 140/90 mmHg coincide con las guías europeas y con la guía de práctica clínica del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, que lo reconocen como umbral relevante para el diagnóstico y el seguimiento (Mancia et al., 2023; MSP, 2019).

Para los análisis inferenciales, el desenlace principal fue dicotómico: presión arterial no controlada inferior a ($\geq 140/90$ mmHg) frente a presión por debajo de ese umbral (130-139/80-89 mmHg). Esto permitió explorar su asociación con variables sociodemográficas, clínicas y de estilo de vida.

2.5 Recolección de los datos y aspectos éticos

Antes de cada entrevista domiciliar se explicó a la persona la finalidad del estudio, los procedimientos, la duración máxima de media hora, el carácter voluntario de su participación y la confidencialidad de la información. La participación se formalizó con consentimiento informado oral y escrito, registrado en el formato de la entrevista.

Para proteger la privacidad, la información se codificó y despersonalizó antes del análisis: se eliminaron los nombres y cualquier dato que permitiera identificar a los participantes. El acceso a la base de datos se restringió al equipo investigador y los resultados se presentan de forma agregada. El estudio se guió por los principios éticos de la Declaración de Helsinki (World Medical Association [WMA], 2013), con respeto a los derechos, la dignidad y el bienestar de los participantes.

2.6 Análisis estadístico

Los análisis se realizaron con Python 3 (bibliotecas SciPy y statsmodels). Las variables categóricas se describieron con frecuencias absolutas y relativas, acompañadas de intervalos de confianza (IC) del 95 % calculados con el método de Wilson, más preciso que el de Wald en muestras pequeñas y con proporciones cercanas a los extremos (Brown et al., 2001). El peso corporal, única variable continua, se resumió con media, desviación estándar (DE), mediana, rango intercuartílico (RIC) y rango. Su ajuste a la normalidad se evaluó con la prueba de Shapiro-Wilk para elegir los procedimientos posteriores.

Se compararon dos grupos según su PA: $\geq 140/90$ mmHg y 130-139/80-89 mmHg. La asociación entre la categoría de PA y cada factor dicotómico se evaluó con la prueba exacta de Fisher, junto con la razón de momios (OR) y su IC de Woolf. No hubo celdas vacías. Como se analizaron 14 factores a la vez, los valores p se ajustaron con el procedimiento de Holm para reducir el riesgo de error por comparaciones múltiples.

El tiempo desde el diagnóstico se categorizó en tres niveles ordenados. Para detectar una tendencia entre la duración de la enfermedad y la categoría de PA se usaron la correlación de Spearman (IC por transformación z de Fisher), la prueba de tendencia de Cochran-Armitage y una prueba exacta por permutación (20 000 réplicas) para la tabla de 3×2 . Las diferencias de peso entre grupos se evaluaron con la U de Mann-Whitney, por el tamaño reducido de la muestra. También se estimó la potencia estadística con el método normal para dos muestras independientes. Todas las pruebas fueron bilaterales, con un nivel de significación de $\alpha = 0,05$.

El proyecto contemplaba una regresión logística para relacionar los factores de riesgo con la HTA, pero no fue apropiada por dos motivos. Primero, todos los participantes eran hipertensos, por lo que no había variabilidad en la condición que el modelo debía explicar. Segundo, con solo 13 casos en la categoría de interés, un modelo multivariable habría tenido muy pocos eventos por variable para dar estimaciones estables. Por ello, el análisis se limitó a comparaciones bivariadas exploratorias.

Por tanto, las asociaciones identificadas son estimaciones no ajustadas y pueden estar influidas por factores de confusión. Un marco metodológico publicado menciona el efecto de las estatinas en pacientes hipertensos y recomienda controlar la confusión por indicación y ajustar por edad, sexo, comorbilidades y antecedentes cardiovasculares (Hidalgo-Cajo, 2025). Sin embargo, el tamaño de la muestra y el escaso número de eventos impidieron aplicar estos ajustes de forma fiable.

3. RESULTADOS

El hallazgo clínicamente más relevante fue que 13 de los 30 participantes (43,3 %) tenían PA $\geq 140/90$ mmHg a pesar del tratamiento farmacológico, lo que indica que una proporción considerable no alcanzaba un control adecuado. No hubo asociaciones estadísticamente significativas entre la presión no controlada y variables como sexo, escolaridad, exceso de peso, tabaquismo, sedentarismo o tratamiento recibido. Sí se observó una tendencia creciente con el tiempo de evolución: la proporción pasó de 18,2 % a 75,0 % a medida que aumentaban los años desde el diagnóstico. Esa tendencia no resistió la corrección por comparaciones múltiples. Por tanto, la duración de la enfermedad podría dificultar el control, pero el tamaño de la muestra no permite confirmarlo. Las secciones siguientes detallan cada bloque, con IC de 95 % que indican la precisión de cada estimación: cuanto más amplio es el intervalo, menos precisa es la estimación.

3.1 Características sociodemográficas y tiempo de evolución

Participaron 30 adultos mayores indígenas residentes en zona rural. Había 16 varones (53,3 %) y 14 mujeres (46,7 %). Trece personas (43,3 %) tenían entre 65 y 71 años, 16 (53,3 %) entre 72 y 89 y una (3,3 %) 90 años o más.

La instrucción académica fue baja (Tabla 1). Veinte participantes (66,7 %) no sabían leer ni escribir y 10 (33,3 %) tenían primaria incompleta. Nadie había completado la primaria. Predominaban los casados (63,3 %) y quienes vivían en unión libre (20,0 %). Cinco de cada seis tenían pareja, un dato relevante para el apoyo en el cuidado.

En la mitad de la muestra (50,0 %) el diagnóstico de HTA tenía entre 5 años 1 mes a 10 años. Once personas (36,7 %) tenían menos de 5 años; (13,3 %) entre 10 años 1 mes a 15 años. En conjunto, el 63,3 % llevaba más de cinco años con la enfermedad.

3.2 Presión arterial y tratamiento antihipertensivo

Los 30 participantes tomaban antihipertensivos. Aun así, 13 (43,3 %) tenían PA $\geq 140/90$ mmHg y 17 (56,7 %) estaban entre 130-139/80-89 mmHg. Dicho de otro modo, entre cuatro y cinco de cada diez superaban el umbral y los demás estaban apenas por debajo. Ninguno tenía PA inferior a 130/80 mmHg. La proporción de 43,3 % no puede distinguirse estadísticamente de 50 % (prueba binomial exacta: $p = 0,585$). El intervalo es amplio: la proporción real podría estar entre 27 % y 61 %.

El fármaco más usado fue el losartán (14 personas; 46,7 %), seguido del carvedilol (10; 33,3 %), la clortalidona (4; 13,3 %) y el enalapril (2; 6,7 %). El cuestionario registró un solo medicamento por participante, por lo que no se distingue monoterapia de combinaciones ni se conocen las dosis. Tampoco se registró ningún bloqueador de canales de calcio. La proporción con PA $\geq 140/90$ mmHg fue similar entre fármacos (losartán 6/14, carvedilol 5/10, clortalidona 1/4, enalapril 1/2), aunque los grupos son demasiado pequeños para compararlos.

3.3 Estilo de vida y estado nutricional

Seis participantes (20,0 %) habían fumado alguna vez y tres (10,0 %) seguían fumando. Catorce (46,7 %) se declararon completamente sedentarios y 16 (53,3 %) caminaban o subían gradas a diario. Ninguno estaba encamado. Las preguntas sobre sedentarismo y sobre caminar o subir gradas coincidieron en 28 de 30 participantes, así que miden casi el mismo comportamiento.

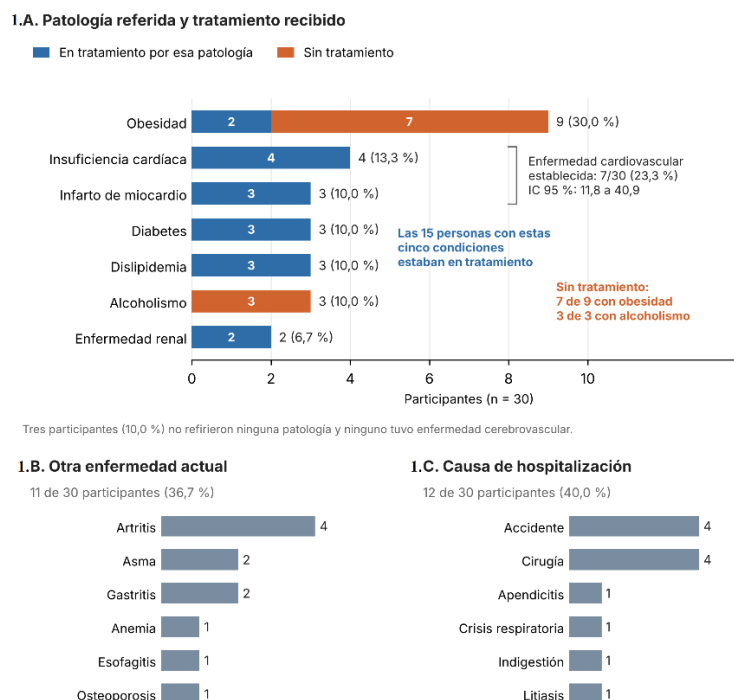
El peso se registró en 29 participantes y fue compatible con la normalidad (Shapiro-Wilk $W = 0,960$; $p = 0,324$). La media fue 71,8 kg (DE = 11,8; IC 95 %), la mediana 72,0 kg (RIC: 62,0 a 80,0) y el rango 50 a 98 kg. No hubo diferencia entre varones (73,0 kg; DE = 12,6; $n = 15$) y mujeres (70,5 kg; DE = 11,2; $n = 14$) (Mann-Whitney, $p = 0,743$). Según el IMC, 11 personas (36,7 %) tenían peso normal; 9 (30,0 %) sobrepeso; 9 (30,0 %) obesidad y una (3,3 %) peso bajo. El exceso de peso afectó a 18 de 30 (60,0 %; IC 95 %: 42,3 a 75,4).

3.4 Comorbilidades, otras enfermedades y hospitalizaciones

Para describir la carga de enfermedad de los participantes, la Figura 1 reúne en un solo gráfico la patología referida, el tratamiento que recibía cada persona, las otras enfermedades actuales y las causas de hospitalización. En el panel 1. A, cada barra indica cuántos participantes refirieron una patología y se divide según recibieran o no tratamiento por ella, de modo que se puede ver a la vez qué condiciones fueron más frecuentes y cuáles quedaron sin atención. Los paneles 1.B y 1.C detallan, en el mismo orden de frecuencia, las otras enfermedades actuales y los motivos de hospitalización.

Gráfico 1

Patología referida, tratamiento recibido, otras enfermedades y causas de hospitalización de los adultos mayores participantes (n = 30)



Nota. Panel A: las barras muestran el número de participantes por patología referida (categoría única) y se dividen según recibieran o no tratamiento por ella; la llave agrupa infarto de miocardio e insuficiencia cardíaca como enfermedad cardiovascular establecida (IC 95 % de Wilson: 11,8 a 40,9). Tres participantes no refirieron ninguna patología. Paneles B y C: número de participantes por otra enfermedad actual y por causa de hospitalización. Fuente: encuesta domiciliaria del estudio.

La obesidad constituyó la comorbilidad más frecuente en la muestra, afectando a casi un tercio de los participantes (30,0 %). En menor proporción se observaron insuficiencia cardíaca (13,3 %), diabetes

mellitus, dislipidemia, infarto de miocardio y alcoholismo (10,0 % cada una), mientras que la enfermedad renal estuvo presente en el 6,7 % de los casos. No se identificaron antecedentes de enfermedad cerebrovascular. En conjunto, los antecedentes de infarto de miocardio e insuficiencia cardíaca evidenciaron que aproximadamente uno de cada cuatro participantes (23,3 %; IC 95 %: 11,8-40,9) presentaba enfermedad cardiovascular establecida, lo que refleja una carga significativa de riesgo cardiovascular en la población estudiada.

El tratamiento fue desigual ya que 15 personas con diabetes, dislipidemia, infarto, insuficiencia cardíaca o enfermedad renal estaban en tratamiento por ese problema. En cambio, solo 2 de las 9 con obesidad y ninguna de las 3 con alcoholismo lo recibían.

Además, 11 participantes (36,7 %) refirieron otra enfermedad actual. Fueron artritis (cuatro), asma y gastritis (dos cada una), y anemia, esofagitis y osteoporosis (una cada una). Doce (40,0 %) habían estado hospitalizados por accidente (4), cirugía (4), apendicitis, crisis respiratoria, indigestión o litiasis (una cada una).

Tabla 1

Características sociodemográficas, clínicas, de estilo de vida y de tratamiento de los adultos mayores participantes (n = 30)

Variable	Categoría	n	%	IC 95 % (Wilson)
Sexo	Masculino	16	53,3	36,1 a 69,8
Grupo de edad	65 a 71 años	13	43,3	27,4 a 60,8
Sabe leer y escribir	No	20	66,7	48,8 a 80,8
Estado civil	Casado	19	63,3	45,5 a 78,1
Tiempo desde el diagnóstico	Menos de 5 años	11	36,7	21,9 a 54,5
Categoría de presión arterial	130-139/80-89 mmHg	17	56,7	39,2 a 72,6
Tabaquismo y actividad	Ha fumado alguna vez	6	20,0	9,5 a 37,3
Categoría de IMC	Peso bajo	1	3,3	0,6 a 16,7
Patología referida (categoría única)	Obesidad	9	30,0	16,7 a 47,9
Otras condiciones	Otra enfermedad actual	11	36,7	21,9 a 54,5
Antihipertensivo (uno por participante)	Losartán	14	46,7	30,2 a 63,9

Nota. Datos de la encuesta domiciliaria (octubre de 2024 a marzo de 2025). Todos los participantes eran indígenas y residían en zona rural, y ninguno estaba encamado. IC = intervalo de confianza; IMC = índice de masa corporal. La patología referida se registró como una sola categoría por participante, así que los porcentajes no representan la prevalencia de cada enfermedad. Los intervalos son descriptivos y no implican contraste de hipótesis ($\alpha = 0,05$ para las pruebas posteriores).

En conjunto, los participantes presentaban importantes factores de vulnerabilidad social y cardiovascular. El 66,7 % no sabía leer ni escribir, el 83,3 % vivía en pareja y el 63,3 % llevaba más de cinco años con el diagnóstico. También era frecuente la presencia de factores de riesgo modificables: el 60,0 % tenía sobrepeso u obesidad y el 46,7 % era completamente sedentario. Este perfil indica una alta exposición a condiciones que pueden dificultar el control de la presión y aumentar el riesgo de complicaciones cardiovasculares. Entre quienes ya recibían tratamiento, el desafío parece ser, por tanto, lograr un control efectivo y sostenido en un contexto de sobrepeso, sedentarismo y baja escolaridad. El estudio no permite valorar el acceso al tratamiento, porque solo incluyó a personas tratadas.

3.5 Factores asociados a la presión arterial $\geq 140/90$ mmHg

La Tabla 2 compara a los 13 participantes con PA $\geq 140/90$ mmHg con los 17 que tenían 130-139/80-89 mmHg. El factor más cercano a la significación fue un diagnóstico de más de cinco años: tenían PA $\geq 140/90$ mmHg 11 de 19 personas con esa evolución (57,9 %) frente a 2 de 11 con menos tiempo (18,2 %). El OR fue 6,19 (IC 95 %: 1,04 a 36,78) y el valor p exacto, 0,057. El intervalo es muy amplio porque la asociación se estima con solo 13 eventos. Tras ajustar por las 14 comparaciones, el valor p de Holm fue 0,804. Ninguna asociación bivariada puede considerarse un hallazgo confirmado.

Tabla 2

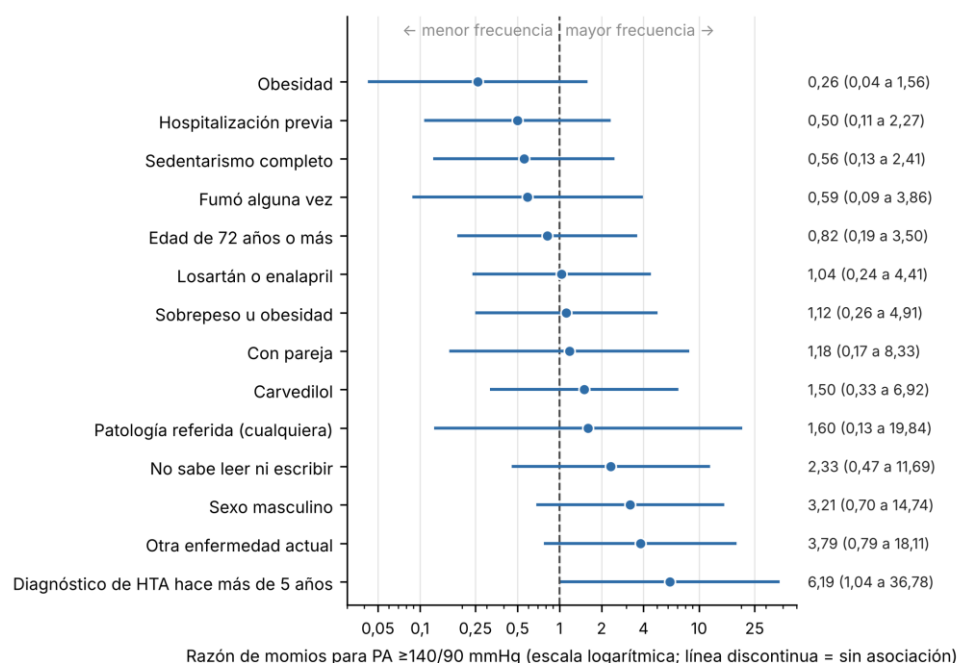
Comparación de los participantes con PA $\geq 140/90$ mmHg y con PA 130-139/80-89 mmHg según factores sociodemográficos, clínicos y de estilo de vida ($n = 30$)

Factor	PA $\geq 140/90$ en expuestos, n/N (%)	PA $\geq 140/90$ en no expuestos, n/N (%)	OR (IC 95 %)	p de Fisher	p de Holm
Diagnóstico de HTA hace más de 5 años	11/19 (57,9)	2/11 (18,2)	6,19 (1,04 a 36,78)	0,057	0,804
Otra enfermedad actual	7/11 (63,6)	6/19 (31,6)	3,79 (0,79 a 18,11)	0,132	1,000
Sexo masculino	9/16 (56,2)	4/14 (28,6)	3,21 (0,70 a 14,74)	0,159	1,000
No sabe leer ni escribir	10/20 (50,0)	3/10 (30,0)	2,33 (0,47 a 11,69)	0,440	1,000
Patología referida (cualquiera)	12/27 (44,4)	1/3 (33,3)	1,60 (0,13 a 19,84)	1,000	1,000
Carvedilol como antihipertensivo	5/10 (50,0)	8/20 (40,0)	1,50 (0,33 a 6,92)	0,705	1,000
Con pareja (casado o unión libre)	11/25 (44,0)	2/5 (40,0)	1,18 (0,17 a 8,33)	1,000	1,000
Exceso de peso (IMC en sobrepeso u obesidad)	8/18 (44,4)	5/12 (41,7)	1,12 (0,26 a 4,91)	1,000	1,000
Losartán o enalapril	7/16 (43,8)	6/14 (42,9)	1,04 (0,24 a 4,41)	1,000	1,000
Edad de 72 años o más	7/17 (41,2)	6/13 (46,2)	0,82 (0,19 a 3,51)	1,000	1,000
Fumó alguna vez	2/6 (33,3)	11/24 (45,8)	0,59 (0,09 a 3,86)	0,672	1,000
Sedentarismo completo	5/14 (35,7)	8/16 (50,0)	0,56 (0,13 a 2,41)	0,484	1,000
Hospitalización previa	4/12 (33,3)	9/18 (50,0)	0,50 (0,11 a 2,27)	0,465	1,000
Obesidad (categoría de IMC)	2/9 (22,2)	11/21 (52,4)	0,26 (0,04 a 1,56)	0,229	1,000

Nota. OR = razón de momios (método de Woolf); n/N = participantes con PA $\geq 140/90$ mmHg sobre el total de cada categoría. Prueba exacta de Fisher bilateral, nivel de significación $\alpha = 0,05$, con ajuste de Holm para 14 comparaciones. Ninguna asociación fue estadísticamente significativa tras el ajuste. Los factores se ordenan de mayor a menor OR. Fuente: encuesta domiciliaria del estudio.

Figura 2

Razones de momios para tener PA $\geq 140/90$ mmHg según cada factor, con intervalos de confianza de 95 % ($n = 30$)



Nota. Los puntos son las razones de momios y las líneas, los intervalos de 95 % (método de Woolf). Un punto a la derecha de la línea discontinua indica mayor frecuencia de PA $\geq 140/90$ mmHg en quienes tienen el factor. Ninguna asociación fue significativa tras el ajuste de Holm ($\alpha = 0,05$; 14 comparaciones). Fuente: encuesta domiciliaria del estudio.

Para leer la Figura 2 basta fijarse en si la línea de cada factor cruza la vertical discontinua. Si la cruza, los datos son compatibles con ausencia de asociación, lo que ocurre en 13 de los 14 factores. En el

diagnóstico de más de cinco años, el límite inferior del IC de Woolf (1,04) queda apenas por encima de 1; sin embargo, la prueba exacta de Fisher da $p = 0,057$. Ambos métodos pueden diferir en muestras tan pequeñas, por lo que conviene no interpretar ninguno de forma dicotómica.

Los demás factores no mostraron asociación y sus intervalos fueron amplios. Entre los varones, el 56,2 % tenía PA $\geq 140/90$ mmHg frente al 28,6 % de las mujeres (OR = 3,21; $p = 0,159$), y entre quienes no sabían leer, el 50,0 % frente al 30,0 % de quienes sí sabían (OR = 2,33; $p = 0,440$). El sedentarismo, el tabaquismo previo y la hospitalización previa tuvieron OR por debajo de 1. La obesidad mostró la dirección contraria a la esperada, con PA $\geq 140/90$ mmHg en el 22,2 % de las personas con obesidad y en el 52,4 % de las demás (OR = 0,26; IC 95 %: 0,04 a 1,56; $p = 0,229$). El peso medio fue similar entre quienes tenían PA $\geq 140/90$ mmHg (70,4 kg; DE = 14,1; $n = 12$) y quienes no (72,8 kg; DE = 10,2; $n = 17$; $U = 114$; $p = 0,610$).

La potencia estadística fue baja con 14 y 16 participantes por grupo, la potencia para detectar una diferencia de 20 % frente a 60 % fue de alrededor de 64 %, y para detectar 25 % frente a 50 %, de apenas 30 %. Por eso, la ausencia de significación no equivale a ausencia de efecto.

3.6 Tiempo desde el diagnóstico y presión arterial

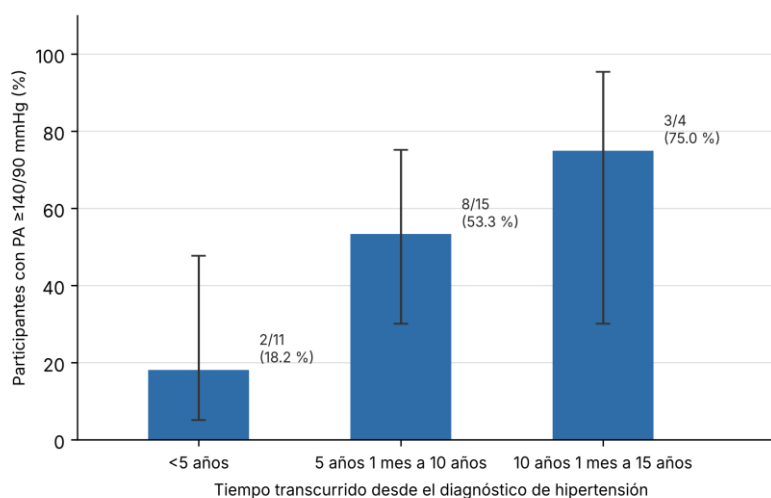
La proporción con PA $\geq 140/90$ mmHg fue de 18,2 % (2 de 11; IC 95 %: 5,1 a 47,7) con menos de cinco años de diagnóstico. Fue de 53,3 % (8 de 15; IC 95 %: 30,1 a 75,2) con 5 años 1 mes a 10 años y de 75,0 % (3 de 4; IC 95 %: 30,1 a 95,4) con 10 años 1 mes a 15 años (Figura 2). El gradiente es creciente entre los tres grupos, aunque el grupo de mayor evolución tiene solo cuatro personas.

La correlación de Spearman entre el tiempo de evolución y la PA $\geq 140/90$ mmHg fue moderada y positiva ($\rho = 0,41$; IC 95 %: 0,04 a 0,68; $p = 0,024$). La prueba de Cochran-Armitage dio un resultado concordante ($z = 2,23$; $p = 0,026$). La prueba exacta por permutación sobre la tabla de 3×2 , que no asume un orden entre categorías, no alcanzó la significación ($p = 0,073$). Tampoco la alcanzó la comparación dicotómica de la Tabla 2 ($p = 0,057$). El gradiente es coherente, pero su evidencia estadística es limitada. Si la correlación de Spearman se sumara a las 14 comparaciones de la Tabla 2, su valor p ajustado por Holm sería 0,36.

De forma exploratoria, el peso se correlacionó negativamente con el tiempo de evolución ($\rho = -0,46$; $p = 0,013$). Quienes llevaban más años con el diagnóstico tendían a pesar menos.

Figura 2

Proporción de participantes con presión arterial $\geq 140/90$ mmHg según el tiempo transcurrido desde el diagnóstico de hipertensión ($n = 30$)



Nota. Las barras de error son intervalos de confianza de 95 % de Wilson. Correlación de Spearman entre la categoría de tiempo y la PA $\geq 140/90$ mmHg: $\rho = 0,41$; $p = 0,024$ (el valor p ajustado por Holm, al sumarla a las 14 comparaciones de la Tabla 2, sería 0,36). Fuente: encuesta domiciliaria del estudio.

4. DISCUSIÓN

El hallazgo principal es que el 43,3 % de los 30 adultos mayores indígenas que tomaban antihipertensivos seguía con una presión de 140/90 mmHg o más, y que ninguno tenía una presión inferior a 130/80 mmHg. Como todos los participantes eran hipertensos conocidos, el estudio no estima la prevalencia de HTA en la parroquia, sino lo que ocurre después del diagnóstico y del inicio del tratamiento.

Esta cifra no es directamente comparable con la de STEPS, donde solo el 26 % de los hipertensos tenía la presión controlada y el 16,2 % recibía tratamiento sin lograrlo (MSP et al., s. f.), porque aquella encuesta incluyó a personas no diagnosticadas y abarcó edades de 18 a 69 años. Con esa salvedad, ambos resultados apuntan en la misma dirección: tomar un fármaco no basta para alcanzar una presión segura. Tampoco es un buen resultado que el 56,7 % estuviera entre 130-139/80-89 mmHg. Estas cifras corresponden al estadio 1 para las guías estadounidenses, cuya meta general es inferior a 130/80 mmHg (Jones et al., 2025; Whelton et al., 2018), aunque las guías europeas aceptan en mayores un objetivo sistólico de 130 a 139 mmHg si el paciente lo tolera (Mancia et al., 2023). La meta adecuada depende de la fragilidad y de las comorbilidades de cada persona, que este estudio no recogió. Además, SPRINT y STEP muestran que un control más intensivo reduce los eventos en adultos mayores seleccionados y con seguimiento estrecho (Williamson et al., 2016; Zhang et al., 2021), pero esos resultados no pueden trasladarse sin más a un entorno rural con acceso limitado a controles.

La Tabla 3 sitúa estas cifras junto a estudios previos en Ecuador y en el área andina. Las poblaciones, edades y definiciones difieren, así que la comparación es orientativa. Aun así, los estudios de Pichincha y del Perú andino coinciden en que el problema no termina con el diagnóstico. En Pichincha solo el 19 % de los hipertensos tenía la presión controlada. En el Perú andino el 58,4 % de quienes tenían diagnóstico o tratamiento seguía sin control (Felix et al., 2020; Sanchez-Samaniego et al., 2023). El 43,3 % de este estudio describe únicamente a personas tratadas y de mayor edad, por lo que no puede leerse como prevalencia de mal control en la población.

Tabla 3
Comparación del presente estudio con estudios previos en Ecuador y en los Andes

Estudio	Población y diseño	Hallazgos sobre conocimiento, tratamiento y control
Presente estudio	30 adultos de 65 años o más, indígenas, zona rural, todos hipertensos tratados; transversal	43,3 % con PA $\geq$ 140/90 mmHg pese al tratamiento
MSP et al. (s. f.), STEPS Ecuador 2018	Adultos de 18 a 69 años; encuesta nacional	Prevalencia de HTA 19,8 %; 45,2 % de los hipertensos no lo sabía; 16,2 % tratados sin control; 26 % controlados
Felix et al. (2020)	2 020 adultos de 35 a 70 años; comunidades andinas urbanas y rurales de Pichincha	Prevalencia 27 %; 49 % lo conocía; 40 % en tratamiento; 19 % con presión menor de 140/90 mmHg
Sanchez-Samaniego et al. (2023)	2 752 adultos de 30 años o más; cohorte rural del norte andino del Perú	Prevalencia 18,9 %; 72,2 % lo ignoraba; 58,4 % de quienes tenían diagnóstico o tratamiento, sin control
Encalada et al. (2018)	Adultos mayores de la zona urbana de Cuenca	Frecuencia de HTA de 52,5 %; 65,1 % de los hipertensos eran mujeres

Nota. PA = presión arterial; HTA = hipertensión arterial. Las definiciones de control y los protocolos de medición pueden diferir entre estudios, así que las cifras no son directamente comparables. Fuentes: las citadas en la primera columna.

4.1 Tiempo de evolución y control de la presión

La señal más consistente fue el aumento de la proporción con PA $\geq$ 140/90 mmHg con el tiempo desde el diagnóstico (18,2 %, 53,3 % y 75,0 %). La correlación de Spearman ($\rho = 0,41$) y la prueba de tendencia fueron significativas antes de corregir por comparaciones múltiples. Sin embargo, la comparación dicotómica quedó en el límite ($p = 0,057$), la prueba por permutación no alcanzó la significación ($p =$

0,073) y el grupo de mayor evolución tiene solo cuatro personas. Con 14 factores examinados, es esperable que alguno destaque por azar. Por eso, el resultado se presenta como una hipótesis para estudios mayores.

Este hallazgo es importante porque la HTA es una enfermedad crónica y progresiva, cuyo manejo suele requerir una intensificación gradual del tratamiento para mantener el control a lo largo del tiempo. En pacientes de atención primaria con HTA tratada pero no controlada, la inercia terapéutica se asocia con mayor edad y mayor duración del tratamiento antihipertensivo. De hecho, el 44 % permanecía en monoterapia tras un promedio de ocho años de seguimiento, pese a no alcanzar las metas terapéuticas (De Backer et al., 2021). Además, la adherencia es uno de los determinantes más importantes del control tensional y tiende a disminuir a medida que aumenta la duración de la enfermedad y del tratamiento, lo que puede contribuir al deterioro progresivo del control y al aumento del riesgo cardiovascular (Burnier y Egan, 2019).

Una explicación alternativa es la automedicación, variable que este estudio no consideró. En adultos mayores de una ciudad de la sierra centro del Ecuador se ha descrito una prevalencia de automedicación del 83,9 % (Mayacela-Alulema, 2025), lo que indica que esta práctica es frecuente en este grupo etario. Sin embargo, ese estudio se realizó en población urbana general, no en personas con HTA, y la presente investigación no recopiló información sobre el uso autónomo de medicamentos. Por eso no es posible establecer su contribución al control de la presión observado, y los resultados deben interpretarse con cautela, considerando la posible influencia de factores no medidos.

4.2 Perfil sociodemográfico y alfabetización

La escolaridad fue muy baja ya que dos tercios no sabían leer ni escribir y ninguno completó la primaria, mientras que entre los hipertensos mayores urbanos de Cuenca el 41,2 % tenía primaria completa (Encalada et al., 2018). Esto dificulta leer indicaciones, reconocer fármacos y usar materiales educativos escritos, y los factores del paciente forman parte del problema de la adherencia (Burnier y Egan, 2019; Mourouti et al., 2022). La proporción con PA $\geq 140/90$ mmHg fue de 50,0 % entre quienes no sabían leer y de 30,0 % entre quienes sí (OR = 2,33; p = 0,440). Este resultado va en el sentido esperado, pero el intervalo incluye con holgura la ausencia de efecto. Además, no saber leer no equivale a tener baja alfabetización en salud, lo que ese constructo deberá ser medido para próximos estudios.

La composición por sexo observada en este estudio contrasta con la descrita en una población urbana de Cuenca, donde predominó la participación femenina entre las personas con hipertensión arterial (Encalada et al., 2018). Este resultado probablemente refleje diferencias en el diseño de los estudios y en las características de las poblaciones analizadas, así como posibles desigualdades en el acceso o la búsqueda de atención sanitaria. Aunque los hombres mostraron una mayor frecuencia de cifras tensionales elevadas que las mujeres (56,2 % vs. 28,6 %), la ausencia de significación estadística impide atribuir esta diferencia a un efecto real y no al azar. En consecuencia, los resultados deben interpretarse con cautela, especialmente considerando el pequeño tamaño de la muestra. No obstante, la tendencia observada es consistente con la evidencia que señala variaciones en la presentación y el control de la hipertensión según el sexo y la edad, fenómenos ampliamente documentados en la literatura científica (Connelly et al., 2022).

4.3 Estado nutricional, actividad física y consumo de tabaco y alcohol

La alta frecuencia de exceso de peso y obesidad observada en esta investigación evidencia una importante carga de factores de riesgo cardiometabólico en la población estudiada. En conjunto, seis de cada diez participantes presentaban exceso de peso y tres de cada diez obesidad. Estas cifras son comparables a las registradas por la encuesta STEPS en la población adulta ecuatoriana, pero inferiores a las reportadas en adultos mayores urbanos de Cuenca (Encalada et al., 2018; MSP et al., s. f.). Las diferencias podrían estar relacionadas con características propias de la población analizada, el contexto geográfico o las variaciones metodológicas entre los estudios, por lo que deben interpretarse con cautela. No obstante, los resultados confirman que el exceso de adiposidad continúa siendo un

problema relevante entre las personas con hipertensión arterial, dada su estrecha relación con el aumento del riesgo cardiovascular y la dificultad para alcanzar un adecuado control tensional.

Aunque la obesidad es un factor de riesgo reconocido para la hipertensión arterial, en este estudio no se observó una mayor frecuencia de presión arterial $\geq 140/90$ mmHg entre las personas con obesidad; por el contrario, se evidenció una tendencia inversa (22,2 % vs. 52,4 %; OR = 0,26; $p = 0,229$). Dado que un efecto protector resulta biológicamente improbable (Hall et al., 2015), este hallazgo podría explicarse por el reducido tamaño muestral, la posible pérdida de peso asociada a una mayor duración de la enfermedad o las limitaciones del uso de categorías de IMC para evaluar la adiposidad. En consecuencia, los resultados deben interpretarse como ausencia de evidencia de asociación y no como evidencia de un efecto protector de la obesidad.

El 46,7 % de los participantes se declaró sedentario, sin encontrarse asociación con las cifras de presión arterial (OR = 0,56; $p = 0,484$). Este resultado no contradice la evidencia que demuestra los beneficios de la actividad física para el control de la presión arterial (Pescatello et al., 2019; Bull et al., 2020), ya que la actividad física se evaluó mediante una medida autorreferida y dicotómica, sin considerar frecuencia, duración o intensidad.

El 20,0 % de los participantes reportó haber fumado alguna vez y el 10,0 % era fumador activo, proporción similar a la descrita en la encuesta nacional (MSP et al., s. f.). Sin embargo, el reducido número de casos limita la precisión de esta estimación. Asimismo, el 10,0 % refirió alcoholismo como patología principal y ninguno recibía tratamiento. Considerando que el consumo de alcohol incrementa el riesgo de hipertensión de manera dosis-dependiente (Roerecke et al., 2018), este constituye un factor de riesgo modificable relevante para la prevención y el control de la enfermedad.

4.4 Comorbilidades y brecha de atención

Una de cada cuatro personas (23,3 %) tenía una enfermedad cardiovascular establecida (infarto de miocardio o insuficiencia cardíaca) y otras seis tenían diabetes o dislipidemia. En total, 13 de 30 participantes (43,3 %) presentaban ya un daño o un riesgo cardiometabólico añadido a la HTA, lo que subraya la necesidad de un control más ajustado.

El hallazgo asistencial más relevante fue la diferencia en el acceso al tratamiento según la condición de salud. Mientras que todas las personas con enfermedad cardiometabólica diagnosticada recibían tratamiento, solo 2 de los 9 participantes con obesidad y ninguno de los 3 con alcoholismo estaban siendo tratados. Este patrón sugiere que las enfermedades que requieren manejo farmacológico suelen ser identificadas e incorporadas con mayor facilidad a la atención sanitaria, mientras que condiciones cuya intervención depende principalmente de cambios de comportamiento y seguimiento continuo pueden permanecer insuficientemente atendidas. Aunque se trata de una observación descriptiva, los resultados señalan una oportunidad de mejora para el primer nivel de atención, especialmente en la detección, seguimiento y manejo integral de factores de riesgo modificables.

4.5 Esquema antihipertensivo

El losartán fue el fármaco más frecuente (46,7 %). Las guías europeas consideran de primera línea los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, los antagonistas de los receptores de angiotensina II, los bloqueadores de los canales de calcio y los diuréticos tiazídicos o similares. Los betabloqueadores se reservan para indicaciones específicas, como la insuficiencia cardíaca, la cardiopatía isquémica o la fibrilación auricular (Mancia et al., 2023). En la muestra, 10 personas (33,3 %) tomaban carvedilol, pero solo siete tenían una enfermedad cardiovascular establecida, y no se registró ningún bloqueador de canales de calcio. Esto sugiere que podría revisarse la adecuación de algunos esquemas. Sin embargo, conviene ser cautos: la patología se registró como categoría única y algunas personas pudieron tener una indicación para el betabloqueador que el cuestionario no capturó.

No se observaron diferencias en el control entre fármacos, pero con grupos de 2 a 14 personas la comparación carece de poder estadístico.

4.6 Implicaciones para la práctica y la investigación

Los resultados sugieren tres líneas de acción para el primer nivel, formuladas como propuestas y no como conclusiones. La primera es revisar de forma sistemática a los pacientes con más años de diagnóstico y presión por encima de 140/90 mmHg, para valorar la adherencia y la intensificación del tratamiento, con preferencia por combinaciones en una sola pastilla (Mancia et al., 2023). La segunda es adaptar la educación sanitaria a una población con alto analfabetismo, mediante mensajes orales, ilustraciones y participación de la familia. La tercera es incluir el tratamiento de la obesidad y del consumo problemático de alcohol en la atención de rutina.

Para la investigación, la prioridad es un estudio mayor con medición estandarizada y repetida de la presión, registro del esquema farmacológico completo, de la adherencia y de la alfabetización en salud, y un grupo sin HTA que permita estimar la prevalencia y los factores de riesgo.

4.7 Fortalezas y limitaciones

Entre las fortalezas del estudio destacan la caracterización de una población escasamente representada en la literatura científica, la integración de información sociodemográfica, clínica y relacionada con los estilos de vida, y la aplicación de métodos estadísticos apropiados para muestras pequeñas, incluyendo intervalos de confianza de Wilson, pruebas exactas, corrección de Holm y estimación de la potencia estadística. Además, todos los análisis se realizaron directamente sobre la base de datos original, lo que garantiza la trazabilidad y consistencia de los resultados.

No obstante, los hallazgos deben interpretarse considerando varias limitaciones. El reducido tamaño muestral ($n = 30$) genera intervalos de confianza amplios y una baja potencia estadística, aumentando el riesgo de estimaciones imprecisas y de sobrevaloración de los efectos que alcanzan significación estadística (Button et al., 2013). Asimismo, el muestreo por conveniencia, sin selección aleatoria, limita la representatividad de la muestra e impide generalizar los resultados a la población total de adultos mayores con hipertensión de la parroquia. El diseño transversal tampoco permite establecer relaciones temporales o causales entre las variables estudiadas.

Desde el punto de vista metodológico, el protocolo de medición de la presión arterial no estuvo documentado y varias variables fueron registradas en categorías, lo que reduce la precisión analítica. Adicionalmente, las comorbilidades se consignaron como una categoría única por participante, los datos de estilos de vida fueron autorreportados y no se incluyeron variables relevantes como la adherencia al tratamiento, el consumo de sal o el esquema farmacológico completo. El cuestionario utilizado análisis y exploró múltiples factores potencialmente asociados, por lo que cualquier asociación aislada debe interpretarse con cautela. Finalmente, las asociaciones observadas son estimaciones no ajustadas y podrían estar influenciadas por factores de confusión como la edad, el sexo, las comorbilidades y los antecedentes cardiovasculares (Hidalgo-Cajo, 2025).

5. CONCLUSIONES

Este estudio caracterizó a 30 adultos mayores indígenas con hipertensión arterial en tratamiento farmacológico residentes en una parroquia rural. Predominaron los hombres (53,3 %), las personas de 72 a 89 años (53,3 %), el analfabetismo (66,7 %) y la convivencia en pareja (83,3 %). La mitad de los participantes tenía entre cinco y diez años desde el diagnóstico de HTA.

A pesar de que todos recibían tratamiento antihipertensivo, el 43,3 % presentó cifras de presión arterial $\geq 140/90$ mmHg (IC 95 %: 27,4-60,8), lo que evidencia un control subóptimo. Además, la frecuencia de presión arterial elevada mostró una tendencia creciente conforme aumentaba el tiempo de evolución

de la enfermedad. Aunque esta asociación fue consistente en dirección, la evidencia estadística resultó limitada debido al reducido tamaño muestral.

El exceso de peso fue frecuente (60,0 %), al igual que el sedentarismo (46,7 %), mientras que el 10,0 % de los participantes era fumador activo. Las condiciones de manejo predominantemente farmacológico recibían tratamiento de forma sistemática, mientras que problemas relacionados con estilos de vida, como la obesidad y el alcoholismo, mostraron una menor atención asistencial.

En conjunto, los hallazgos sugieren la necesidad de fortalecer la evaluación de la adherencia terapéutica y la revisión periódica de los esquemas de tratamiento, especialmente en pacientes con mayor tiempo de evolución de la HTA. Asimismo, resaltan la importancia de implementar estrategias de educación para la salud adaptadas al bajo nivel de alfabetización de la población y de reforzar las intervenciones dirigidas al control del peso corporal y la reducción del consumo de alcohol. Estudios con muestras más amplias, mediciones estandarizadas de la presión arterial y diseños analíticos más robustos serán necesarios para confirmar estos resultados.

Declaraciones

- **Financiación:** La autora declara que no existió financiación para el desarrollo de la investigación.
- **Consideraciones éticas:** La investigación se desarrolló conforme a los principios éticos que rigen la investigación científica, asegurando la confidencialidad, el anonimato y la participación voluntaria de los participantes mediante la aplicación del consentimiento informado. El estudio no forma parte de un proyecto institucional y, dado que no involucró intervenciones directas en seres humanos, animales ni el manejo de muestras biológicas, no requirió la aprobación de un Comité de Bioética.
- **Declaración de conflicto de interés:** La autora no tiene ningún conflicto de interés relacionado con la investigación, los resultados o la publicación de este artículo.
- **Contribución del autor al trabajo:** JVGP: Idea, Revisión de literatura (estado del arte; Metodología; Búsqueda, selección y extracción de datos (Análisis de datos; Resultados; Discusión y conclusiones; Redacción).
- **Declaración de uso de inteligencia artificial:** La autora declara no haber hecho uso de la inteligencia artificial para la elaboración de este proyecto y aportación académica.

Referencias

- Brown, L. D., Cai, T. T., y DasGupta, A. (2001). Interval estimation for a binomial proportion. *Statistical Science*, 16(2), 101-133. <https://doi.org/10.1214/ss/1009213286>
- Bull, F. C., et al. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), 1451-1462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
- Burnier, M., y Egan, B. M. (2019). Adherence in hypertension: A review of prevalence, risk factors, impact, and management. *Circulation Research*, 124(7), 1124-1140. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.313220>
- Button, K. S., et al. (2013). Power failure: Why small sample size undermines the reliability of neuroscience. *Nature Reviews Neuroscience*, 14(5), 365-376. <https://doi.org/10.1038/nrn3475>
- Connelly, P. J., Currie, G., y Delles, C. (2022). Sex differences in the prevalence, outcomes and management of hypertension. *Current Hypertension Reports*, 24(6), 185-192. <https://doi.org/10.1007/s11906-022-01183-8>
- De Backer, T., Van Nieuwenhuyse, B., y De Bacquer, D. (2021). Antihypertensive treatment in a general uncontrolled hypertensive population in Belgium and Luxembourg in primary care: Therapeutic inertia and treatment simplification. The SIMPLIFY study. *PLOS ONE*, 16(4), e0248471. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248471>
- Encalada Torres, L. E., Álvarez Tapia, K. A., Barbecho Barbecho, P. A., y Wong, S. (2018). Hipertensión arterial en adultos mayores de la zona urbana de Cuenca. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 13(3), 183-190. <https://www.redalyc.org/journal/1702/170263335004/170263335004.pdf>
- Felix, C., Baldeon, M. E., Zertuche, F., Fornasini, M., Paucar, M. J., Ponce, L., Rangarajan, S., Yusuf, S., y Lopez-Jaramillo, P. (2020). Low levels of awareness, treatment, and control of hypertension in Andean communities of Ecuador. *The Journal of Clinical Hypertension*, 22(9), 1530-1537. <https://doi.org/10.1111/jch.13982>
- Hall, J. E., et al. (2015). Obesity-induced hypertension: Interaction of neurohumoral and renal mechanisms. *Circulation Research*, 116(6), 991-1006. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.305697>

- Hidalgo-Cajo, B. G. (2025). Aplicación de diagramas acíclicos dirigidos para la inferencia causal del efecto del tratamiento con estatinas sobre eventos clínicos adversos en pacientes con hipertensión arterial. *INNOVATE: Research Journal*, 1(2), 19-29. <https://doi.org/10.65133/irj.v1.n2.2025/a14>
- Jones, D. W., et al. (2025). 2025 AHA/ACC/AANP/AAPA/ABC/ACCP/ACPM/AGS/AMA/ASPC/NMA/PCNA/SGIM guideline for the prevention, detection, evaluation and management of high blood pressure in adults: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, 152(11), e114-e218. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001356>
- Lamelas, P., et al. (2019). Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in rural and urban communities in Latin American countries. *Journal of Hypertension*, 37(9), 1813-1821. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000002108>
- Mancia, G., et al. (2023). 2023 ESH guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension. *Journal of Hypertension*, 41(12), 1874-2071. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000003480>
- Mayacela-Alulema, A. G. (2025). Prevalencia y determinantes de la automedicación en la población urbana de Riobamba, Ecuador. *INNOVATE: Research Journal*, 1(2), 10-18. <https://doi.org/10.65133/irj.v1.n2.2025/a7>
- Mills, K. T., et al. (2020). The global epidemiology of hypertension. *Nature Reviews Nephrology*, 16(4), 223-237. <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2019). *Guía de práctica clínica. Hipertensión arterial*. https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/gpc_hta192019.pdf
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Instituto Nacional de Estadística y Censos, y Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. (s. f.). *Encuesta STEPS Ecuador 2018: Resumen ejecutivo*. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/RESUMEN-EJECUTIVO-ENCUESTA-STEPS-final.pdf>
- Mourouti, N., et al. (2022). Health literacy in relation to health outcomes in hypertension: A systematic review. *Journal of Atherosclerosis Prevention and Treatment*, 13(3), 109-118. <https://doi.org/10.53590/japt.02.1040>
- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). (2021). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: A pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *The Lancet*, 398(10304), 957-980. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01330-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01330-1)
- Organización Mundial de la Salud. (2023). *Global report on hypertension: The race against a silent killer*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240081062>
- Organización Mundial de la Salud. (2025). *Global report on hypertension 2025: High stakes: Turning evidence into action*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240115569>
- Pescatello, L. S., et al. (2019). Physical activity to prevent and treat hypertension: A systematic review. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(6), 1314-1323. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001943>
- Pio de Abreu, A. (2025). Hypertension in Latin America and the Caribbean: An analysis of recent progress and remaining challenges. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, 47(3), e20240245. <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2024-0245en>
- Roerecke, M., et al. (2018). Sex-specific associations between alcohol consumption and incidence of hypertension: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Journal of the American Heart Association*, 7(13), e008202. <https://doi.org/10.1161/JAHA.117.008202>
- Sanchez-Samaniego, G., Hartinger, S. M., Mäusezahl, D., Hattendorf, J., Fink, G., y Probst-Hensch, N. (2023). Prevalence, awareness, treatment and control of high blood pressure in a cohort in Northern Andean Peru. *Global Health Action*, 16(1), 2285100. <https://doi.org/10.1080/16549716.2023.2285100>
- von Elm, E., et al. (2007). The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies. *The Lancet*, 370(9596), 1453-1457. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61602-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61602-X)
- Whelton, P. K., et al. (2018). 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension*, 71(6), e13-e115. <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000065>

- Williamson, J. D., et al. (2016). Intensive vs standard blood pressure control and cardiovascular disease outcomes in adults aged ≥ 75 years: A randomized clinical trial. *JAMA*, 315(24), 2673-2682. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.7050>
- World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*, 310(20), 2191-2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
- Zhang, W., et al. (2021). Trial of intensive blood-pressure control in older patients with hypertension. *The New England Journal of Medicine*, 385(14), 1268-1279. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2111437>