



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

Vicerrectorado de  
**INVESTIGACIÓN**

**Facultad de Medicina “Hipólito Unanue”**

**FACTORES ASOCIADOS A ADHERENCIA TERAPÉUTICA EN PACIENTES  
DIAGNOSTICADOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL: ESTUDIO  
POBLACIONAL PERUANO (ENDES 2018)**

Líneas de Investigación: Salud Pública

**Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano**

**AUTOR**

Canales Muzante, Gina Kris Estefany

**ASESOR**

Dr. Tambini Acosta, Moisés Enrique

**Lima, Perú**

**2020**

## **DEDICATORIA**

*Para Gina Muzante y Julio Canales. Mis Padres.*

*Sin ellos, ningún sueño ni hecho hubiera sido posible.*

## ÍNDICE

<b>Resumen.....</b>	<b>5</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>6</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>7</b>
1.1 Descripción y formulación del problema.....	7
1.2 Antecedentes.....	8
1.3 Objetivos.....	11
1.4 Justificación y uso de resultados.....	12
1.5 Hipótesis.....	13
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>15</b>
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	15
<b>III. MÉTODO.....</b>	<b>17</b>
3.1 Tipo de investigación.....	17
3.2 Ámbito temporal y espacial.....	17
3.3 Variables.....	17
3.4 Población y muestra.....	18
3.5 Instrumentos.....	19
3.6 Procedimientos.....	19
3.7 Análisis de datos.....	20
3.8 Consideraciones éticas.....	20
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>21</b>
<b>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>31</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>34</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>35</b>
<b>VIII. REFERENCIAS.....</b>	<b>36</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Características sociodemográficas de los adultos con diagnóstico de hipertensión arterial.....	22
<b>Tabla 2.</b> Características geográficas de los adultos diagnosticados con hipertensión arterial.....	23
<b>Tabla 3.</b> Comorbilidades y características del control de la hipertensión arterial.....	24
<b>Tabla 4.</b> Regresión de Poisson para la estimación de las variable sociodemográficas asociadas a la adherencia terapéutica.....	26
<b>Tabla 5.</b> Regresión de Poisson para la estimación de las variables geográficas asociadas a la adherencia terapéutica.....	27
<b>Tabla 6.</b> Regresión de Poisson para la estimación de la asociación de las comorbilidades y el control de la presión arterial con la adherencia terapéutica.....	28
<b>Tabla 7.</b> Análisis multivariado de regresión de Poisson final para la estimación de los factores asociados a adherencia terapéutica.....	29

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Flujograma de selección de los adultos con diagnóstico de hipertensión arterial que se incluyeron en el estudio.....	21
<b>Figura 2.</b> Prevalencia de adherencia terapéutica según regiones políticas del Perú.....	25

## Resumen

**Objetivo:** Determinar los factores asociados a la adherencia terapéutica en los pacientes diagnosticados con hipertensión arterial en el Perú (ENDES 2018) . **Materiales y métodos:** Estudio observacional transversal basado en los datos de la ENDES 2018. Se descargaron las bases de datos pertinentes para el estudio, se depuró dichas bases de datos y luego se unieron para la creación de la base de datos que se analizó en el presente estudio. Se utilizó el programa estadístico SPSS v.23 para la ejecución del análisis estadístico donde se emplearon medidas de tendencia central y dispersión para las variables numéricas, y proporciones para las variables categóricas, además de la regresión de Poisson con varianzas robustas para la estimación de los factores asociados. **Resultados:** En el análisis multivariado, se halló que aquellos que tenía educación primaria, estaban asegurados en Essalud y en las FFAA, y se controlan la presión arterial presentaron mayores probabilidades de adherencia terapéutica con significancia estadística ( $p < 0,05$ ), por lo cual son considerados en el modelo final como factores protectores. Mientras que no estar asegurado y residían en zonas localizadas a una altura mayor a 3500 msnm disminuían las probabilidades de adherencia terapéutica a la terapia antihipertensiva, por lo cual son considerados en el modelo final como factores de riesgo. **Conclusión:** En conclusión, los factores que conferían más probabilidades que un individuo se adhiera al tratamiento fueron tener nivel de instrucción primaria, estar asegurado en Essalud y las FFAA, y haberse controlado la presión arterial con algún personal de salud en los últimos 12 meses. **Palabras clave:** Hipertensión; Cumplimiento y adherencia al tratamiento; Factores de riesgo; Perú (Fuente: DeCS)

## Abstract

**Objective:** To determine the factors associated with therapeutic adherence in patients diagnosed with arterial hypertension in Peru. **Materials and methods:** Cross-sectional observational study based on the ENDES 2018 data. The relevant databases for the study were downloaded, these databases were purified and then joined to create the database that was analyzed in the present study. The statistical program SPSS v.23 was used for the execution of the statistical analysis where measures of central tendency and dispersion were used for the numerical variables, and proportions for the categorical variables, in addition to the Poisson regression with robust variances for the estimation of the Associated factors. **Results:** In the multivariate analysis, it was found that those who had primary education, were insured in Essalud and in the Armed Forces, and controlled blood pressure were more likely to have therapeutic adherence with statistical significance ( $p < 0.05$ ), so which are considered in the final model as protective factors. While not being insured and residing in areas located at a height greater than 3,500 meters above sea level, the likelihood of therapeutic adherence to antihypertensive therapy decreased, which is why they are considered in the final model as risk factors. **Conclusion:** In conclusion, the factors that most likely conferred an individual to adhere to treatment were having a primary education level, being insured in Essalud and the FFAA, and having controlled blood pressure with some health personnel in the last 12 months. **Keywords:** Hypertension; Treatment adherence and compliance; Risk factors; Peru (Source: MeSH)

## I. INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial es una enfermedad crónica que supone una gran carga de enfermedad y por lo tanto es considerada como un problema de salud pública en el mundo actualmente.

Como toda enfermedad crónica, el objetivo de todo médico en los pacientes hipertensos es de ayudarlos a controlar su condición patológica y mejorar así sus desenlaces a corto y largo plazo, mejorando también su calidad de vida.

Por lo tanto, el control de la enfermedad es clave en estos pacientes basándose en ellos en el control de su presión a través de las mediciones de presión periódicas, estilos de vida saludables y la toma de medicamentos antihipertensivos.

No obstante, no todos los pacientes se adhieren al tratamiento prescrito por el médico y es este suceso justamente lo que causa mayor detrimento en su salud exponiéndolos a complicaciones propias de la enfermedad a largo plazo.

El siguiente trabajo de investigación pretende determinar cuáles son los factores asociados a la adherencia terapéutica en pacientes diagnosticados con hipertensión arterial en el Perú, lo cual será tratado en los siguientes capítulos.

### 1.1 Descripción y formulación del problema

#### 1.1.1 Descripción del problema

La hipertensión arterial (HTA) es considerada un importante problema de salud pública mundialmente debido a que es una patología crónica que confiere un gran riesgo de desarrollar complicaciones cardiovasculares (Singh, Shankar, & Singh, 2017), especialmente cuando se cuenta con niveles de presión arterial altos no controlados (Tibebu, Mengistu, & Bulto, 2017, p. 47).

El control de la HTA es crucial para el control de la mortalidad y morbilidad por complicaciones cardiovasculares, evidenciándose una relación directa entre el control de la

HTA y la adherencia terapéutica (Horwitz & Horwitz, 1993, p. 1863). Aunque se han dado importantes avances en las estrategias de manejo antihipertensivo, se estima que más de la mitad de los pacientes hipertensos tienen valores de presión arterial por encima de los valores objetivos terapéuticos, lo cual los coloca en una posición de riesgo para desarrollar complicaciones cardiovasculares así como lesiones en órganos diana (Braam et al., 2017, p. 524).

La falla en el control de la HTA es a menudo un reflejo de una inadecuada adherencia al tratamiento antihipertensivo (Barreto, Cremonese, Janeiro, Matsuda, & Marcon, 2015, p. 54). Este fenómeno es multidimensional, incluyendo factores relacionados al comportamiento de los pacientes, las propias características de su enfermedad o tratamiento, de los servicios de salud y de su ambiente (Piercefield, Howard, Robinson, Kirk, Ragan, & Reese, 2017, p. 543; Chang, Ritchey, Ayala, Durthaler, & Loustalot, 2018, p. 225)

En el Perú existen escasos registros científicos epidemiológicos al respecto. Además, los estudios existentes son locales en su mayoría y hace falta una evaluación poblacional de la problemática planteada para un mejor entendimiento del problema y así poder abordarlo en nuestro medio.

### ***1.1.2 Formulación del problema***

¿Cuáles son los factores asociados a la adherencia terapéutica en pacientes diagnosticados con hipertensión arterial en el Perú?

## **1.2 Antecedentes**

### ***1.2.1 Antecedentes internacionales***

Mzoughi, K., et al., (Mzoughi et al., 2018, p. 385) publicaron en el 2018 un estudio realizado en Túnez titulado “*Factors associated with por medication compliance in hypertensive patients*” en la revista *La Tunisie Médicale*, en dicho artículo el objetivo principal fue evaluar los factores asociados a una pobre obediencia terapéutica en pacientes hipertensos.

Se llegó a la conclusión que los factores asociados fueron el número de especialistas tratantes más de 1 (OR=3,444; p=0,008) y la ausencia de información recibida sobre hipertensión (OR=4,345; p=0,003).

Okunrinboye, , H.I., et al., (Okunrinboye, Otakpor, & Ilesanmi, 2019), publicaron en el 2019 un estudio realizado en Nigeria titulado “*Depression and medication-adherence in patients with hypertension attending a tertiary health facility in South-West Nigeria*” en la revista *Pan African Medical Journal*, en dicho artículo se planteó como objetivo principal. Se halló que en la población estudiada solamente se presentaron casos de depresión leve (21,8%) a moderada (1,0%); no obstante, los episodios depresivos no se asociaron a un incumplimiento en las indicaciones terapéuticas.

Dillon, P., et al, (Dillon, Smith, Gallagher, & Cousins, 2018) publicaron en el 2018 un estudio realizado en Irlanda titulado “*Impact of financial burden, resulting from prescription co-payments, on antihypertensive medication adherence in an older publicly insured population*” en la revista *BMC Public Health*. En dicho estudio se evaluó el gasto financiero relacionado a la medicación y su asociación con la adherencia terapéutica. Hallándose que en el modelo de regresión lineal ajustado costos financieros relacionados a la medicación expusieron una asociación estadísticamente significativa con una menor adherencia terapéutica autoreportada ( $\beta=-0,29$ ; IC95%: -0,48 a -0,11)

Lefort, M., et al., (Lefort et al., 2018, p. 1496), publicaron en el 2018 un estudio realizado en Francia titulado “*Sex differences in adherence to antihypertensive treatment in patients aged above 55: The French League Against Hypertension Survey (FLAHS)*” en la revista *Journal of clinical hypertension*. En dicho estudio se expresó como objetivo identificar los factores asociados a la adherencia al tratamiento antihipertensivo y examinar si existen diferencias entre sexos. Se llegó a la conclusión que el 63,6% fueron adherentes al tratamiento. La adherencia fue mayor en mujeres que en varones; además para ambos sexos se encontró

una asociación positiva con la edad ( $p < 0,001$ ), y una asociación inversa con el número de tabletas antihipertensivas, número de tabletas tomadas por enfermedad metabólica, antecedente de enfermedades cardiovasculares, y número de otras enfermedades crónicas ( $p < 0,001$ ).

Tajeu, G.S., et al. (Tajeu et al., 2019, p. 35) publicaron en el 2019 un estudio realizado en Estados Unidos titulado “*Antihypertensive medication nonpersistence and low adherence for adults adults < 65 years initiating treatment in 2007-2014*” en la revista *Hypertension*. El objetivo principal de dicho estudio fue evaluar los factores asociados a la no-persistencia y baja adherencia al tratamiento antihipertensivo en una población de adultos asegurados menor de 65 años de edad. Se encontró como factores asociados a una baja adherencia terapéutica los siguientes: ser de sexo femenino (RR= 1,07; IC95%: 1,06 a 1,08), iniciar tratamiento antihipertensivo con diuréticos de asa (RR= 1,30; IC95%: 1,27 a 1,34) y diuréticos tipo tiazida (RR= 1,05; IC95%: 1,03 a 1,06), recibir un régimen de tratamiento combinado (RR= 1,07; IC95%: 1,06 a 1,08) y percibir mayores ingresos económicos (Cuartil 4) (RR= 1,06; IC95%: 1,05 a 1,07).

### **1.2.2 Antecedentes nacionales**

Ocampo Rujel, P.A., (Ocampo Rujel, 2014, p. 181) publicó en el 2014 un estudio titulado “Factores que influyen sobre la adherencia al tratamiento de pacientes hipertensos atendidos en establecimientos públicos” en la revista *In Crescendo*. El objetivo principal de dicho estudio fue determinar el grado de adherencia al tratamiento antihipertensivo y los factores asociados esta. Se incluyeron 204 pacientes de Trujillo y Chimbote en los cuales los factores asociados a la no adherencia fueron el entorno social y la percepción negativa del trato del personal de salud.

Alza Rodriguez, J.V., (Alza Rodriguez, 2016) llevó a cabo una tesis para optar por el título profesional de médico cirujano titulada “Factores asociados a la adherencia terapéutica en adultos con hipertensión arterial del Hospital I Luis Albrecht Essalud”. El objetivo del

estudio radicó en determinar la prevalencia y los factores asociados a una baja adherencia terapéutica en pacientes hipertensos. Se incluyeron 380 pacientes del programa de enfermedades crónicas del hospital. Se halló que el sexo femenino (OR=1,719; IC95%: 1,129 a 2,618) y la falta de apoyo familiar (OR=1,998; IC95%: 1,183 a 3,345) fueron los factores de riesgo estadísticamente significativos.

Urbina Azabache, V.A., (Urbina Azabache, 2017) llevó a cabo una tesis para optar por el título profesional de médico cirujano titulada “Depresión como factor asociado a no adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión arterial en un hospital público del Perú”. El objetivo principal del estudio fue determinar si la depresión representó un factor de riesgo para la no-adherencia terapéutica en los pacientes con HTA en un hospital público del Perú. Se incluyeron 144 pacientes con HTA, de los cuales se determinó que efectivamente la depresión fue un factor asociado a la no-adherencia terapéutica.

Vilches Calle, J.A., (Vilchez Calle, 2018) llevó a cabo una tesis para optar por el título profesional de médico cirujano titulada “Factores asociados a la adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión arterial del hospital III José Cayetano Heredia - Essalud - Piura Enero a Diciembre 2017”. El objetivo principal del estudio fue determinar los factores asociados a la adherencia terapéutica en los pacientes con HTA. En dicho estudio se encontraron estadísticamente significativos los siguientes valores: Tomar 2 pastillas, tener más de 5 años de enfermedad y tener conocimiento sobre la enfermedad.

Rosas-Chavez, G., et al., (Rosas-Chavez, Romero-Visurraga, Ramirez-Guardia, & Málaga, 2019, p. 214). Tuvo como objetivo general evaluar la asociación entre el nivel de alfabetización en salud y el grado de adherencia terapéutica a antihipertensivos, evidenciándose que no hubo asociación estadísticamente significativa entre dichas variables ( $p=0,155$ ).

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo general**

- Determinar los factores asociados a la adherencia terapéutica en los pacientes diagnosticados con hipertensión arterial en el Perú.

### **1.3.2 *Objetivos específicos***

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes diagnosticados con hipertensión arterial en el Perú.
- Reportar las comorbilidades de los pacientes diagnosticados con hipertensión arterial en el Perú.
- Describir las características relacionadas con el control de la presión arterial en los pacientes hipertensos en estudio
- Determinar si las características sociodemográficas de los pacientes diagnosticados con hipertensión arterial están asociadas a su adherencia terapéutica en el Perú.
- Determinar si las comorbilidades de los pacientes diagnosticados con hipertensión arterial están asociadas a su adherencia terapéutica en el Perú.
- Determinar si el control de la presión arterial esta asociado a la adherencia terapéutica en los pacientes hipertensos en estudio.

### **1.4 Justificación**

La hipertensión arterial (HTA) es un importante factor de riesgo para enfermedad cardiovascular, sienta la responsable de casi un tercio de la mortalidad por cualquier causa registrada en el mundo durante el 2012 (Herrera-Añazco, Pacheco-Mendoza, Valenzuela-Rodriguez, & Málaga, 2017, p. 497).

Se ha publicado una revisión sistemática donde se estimó un aumento de 5,2% en la prevalencia mundial de HTA en la década entre los años 2000 y 2010 (Mills et al., 2016, p. 441). Sin embargo, dicho incremento de la prevalencia no fue proporcional entre países según su nivel de ingresos económicos, probablemente debido a diferencias en los niveles de

conocimientos y manejo de la HTA entre los países, con un inadecuado control en países de bajos ingresos económicos (Mills et al., 2016, p. 441).

En el Perú, estudios serios publicados en revistas científicas de alto impacto son escasos. En el año 2013, se publicó un estudio de alcance latinoamericano donde se estimó una prevalencia de HTA en 20% (Miranda et al., 2013), por otro lado en el 2015 se publicó un estudio en una revista local (Horizonte médico) donde se estimó una prevalencia de HTA en adultos mayores de 80 años en la ciudad de Lima (Ruiz Mori et al., 2015, p. 26).

El Perú es un país con un crecimiento económico evidente en los últimos años pero con una alta frecuencia de factores de riesgo reportados para el diagnóstico de HTA y su control reportados en países de menores ingresos económicos (Herrera-Añazco, Pacheco-Mendoza, Valenzuela-Rodriguez, & Málaga, 2017, p. 497).

La HTA es una enfermedad crónica importante a evaluarse debido a que se encuentra asociada a una gran carga de enfermedad afectando negativamente sobre la calidad de vida del paciente (Khayyat et al., 2019, p. 1053). Se ha evidenciado que la baja adherencia terapéutica además influye sobre los desenlaces de control del HTA como los niveles de presión arterial reportadas en estos pacientes (Adeoye, Adebisi, Adebayo, & Owolabi, 2019, p. 18).

Las investigaciones nacionales al respecto son escasas y muchos de los estudios realizados no se encuentran publicados en revistas científicas de alto impacto y son realizados en una sola institución de salud.

Por lo tanto, el presente estudio sería importante ya que permitirá obtener un panorama más completo y real de lo que sucede en la población de todo el Perú al tratarse este estudio de un estudio de alcance poblacional.

## **1.5 Hipótesis**

H<sub>1</sub>: El sexo, el índice de riqueza, las comorbilidades, y el control periódico de la presión arterial son los factores asociados a una la adherencia terapéutica en los peruanos hipertensos.

H<sub>0</sub>: El sexo, el índice de riqueza, las comorbilidades, y el control periódico de la presión arterial no son los factores asociados a una la adherencia terapéutica en los peruanos hipertensos.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

La hipertensión arterial es definida como el aumento crónico de presión arterial (presión arterial sistólica (PAS)  $\geq$  140mmHg o presión arterial diastólica (PAD)  $\geq$  90mmHg). En la mayoría de los casos se desconoce la causa de esta siendo denominada hipertensión esencial. El resto de los casos cuya causa se conoce son denominados hipertensión secundaria. Entre las causas más comunes de la hipertensión secundaria se puede mencionar a estenosis de la arteria renal (hipertensión renovascular), puede deberse por aterosclerosis en adultos mayores o por displasia fibromuscular en mujeres jóvenes; enfermedad del parénquima renal, la cual debe de sospecharse ante resultados alterados de creatinina sérica o del perfil renal de laboratorio; coartación aórtica, presentándose principalmente en niños y/o adultos jóvenes; feocromocitoma, tumor secretor de catecolaminas ubicado en la medula suprarrenal o en tejido paraganglionar fuera de las suprarrenales, se manifiesta como hipertensión paroxística o sostenida en pacientes jóvenes; hiperaldosteronismo, mayormente debido a un adenoma secretor de aldosterona o hiperplasia suprarrenal bilateral, entre otras causas (Longo, Fauci, Kasper, Hauser, Jameson, & Loscalzo, 2013, pp. 834-841).

El término adherencia es definido por la Organización Mundial de la Salud como la extensión a la cual el comportamiento de un individuo está de acuerdo con las recomendaciones de los profesionales de la salud (Organización mundial de la salud [OMS], 2003).

Muchas definiciones se habían propuesto previo a la publicación de la definición oficial de la OMS en el 2003. En el 2009, una reunión consensual sobre adherencia fue llevada a cabo reuniendo a más de 80 profesionales involucrados con el manejo terapéutico de pacientes. Dicha reunión resultó en la publicación de una nueva terminología sobre adherencia en el 2012 (Vrijens et al., 2012, p. 691). De acuerdo con dicho consenso, la adherencia a la medicación es un proceso caracterizado por 3 grandes componentes:

La iniciación: Es el tiempo desde la prescripción hasta que el paciente toma su primera dosis de tratamiento. Cabe resaltar que en estudios clínicos se reporta que 4% a 5% de los participantes nunca empiezan el tratamiento (Vrijens, Vincze, Kristanto, Urquhart, & Burnier, 2008, p. 1114), y en la práctica clínica esta cifra se estima en más del 20% (Fischer et al., 2011).

La implementación: Es la extensión a la cual corresponde la dosis actual del paciente con respecto a la dosis prescrita. Con respecto a este componente de la adherencia, aun no es posible definir cuantitativamente la adhesión terapéutica con un punto de corte por debajo del cual un paciente pueda ser considerado pobremente adherente. En realidad aunque el punto de corte arbitrario de 80% es usado frecuentemente en la literatura para definir una buena adherencia, hay poca evidencia científica de que este punto de corte sea relevante clínicamente (Burnier, Wuerzner, Struijker-Boudier, & Urquhart, 2013, p. 218).

La discontinuación: Este componente marca el final de la terapia. Es cuando la próxima la dosis a ser tomada es omitida y el tratamiento es interrumpido. Este componente permite la definición de persistencia terapéutica, la cual es la duración en el tiempo entre la iniciación y la última dosis inmediatamente precedente a la discontinuación (Burnier & Egan, 2019, p. 1124).

La no-persistencia es una de las causas más comunes de baja adherencia en hipertensos, ya que el 50% de estos detienen su tratamiento al año de iniciado (Vrijens, Vincze, Kristanto, Urquhart, & Burnier, 2008, p. 1114). Es particularmente prevalente entre los tratados nuevos (Corrao et al., 2008, p. 819), y el riesgo de discontinuación parece ser mayor en menores de 40 años (Qvarnstrom et al., 2013, p. 1955).

### **III. MÉTODO**

#### **3.1 Tipo de investigación**

Estudio observacional analítico retrospectivo.

#### **3.2 Ámbito temporal y espacial**

El presente estudio se realizó empleando los datos de registrados en la base de datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2018 ejecutada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

#### **3.3 Variables**

Se consideraron las siguientes variables, todas las preguntas de la ENDES a usarse en el presente estudio para la construcción de las variables del estudio están disponibles en texto completo en el Anexo 1:

Variable dependiente: Adherencia terapéutica, esta variable fue extraída de la base de datos CSALUD01 de la ENDES 2018. Para la evaluación de esta variable se consideraron las respuestas a las preguntas etiquetadas con los códigos QS104 (Discontinuación) y QS106 (Implementación). Para considerarse una buena adherencia terapéutica se deberá contar con una respuesta positiva (“Si”) para cada pregunta (QS104 y QS106), caso contrario se considerará como una pobre adherencia terapéutica.

Variables independientes:

Variables sociodemográficas: Se utilizaron las bases de datos de CSALUD01, RECH0, y RECH23.

- Sexo: estimado según las respuestas de QSSEXO.
- Edad: estimado según las respuestas de QS23.
- Nivel de instrucción: estimado según las respuestas de QS24, QS25N, y QS25G.
- Seguro de salud: estimado según las respuesta de QS26, QS27 y QS27X.
- Región política: estimado según las respuestas de HV024.

- Región natural: estimado según las respuestas de SHREGION.
- Área de residencia: estimado según las respuestas de HV025.
- Altitud: estimado según las respuestas de HV40.
- Índice de riqueza: estimado según las respuestas de HV270.

Variables sobre comorbilidades: Se utilizó la base de datos CSALUD01.

- Trastorno depresivo mayor: estimado con las respuestas de QS700A, QS700B, QS700C, QS700D, QS700E, QS700F, QS700G, QS700H, QS700I, y QS702. Basándose en los criterios de diagnóstico del DSM V.

- Diabetes mellitus: estimado con las respuestas de QS109.

Variables referentes a la enfermedad (Hipertensión): Se utilizó la base de datos CSALUD01.

- Control de la hipertensión: estimado con las respuestas de QS100.
- Lugar de control: estimado con las respuestas de QS101, QS101CX y QS101X.

### **3.4 Población y muestra**

La población de estudio estuvo conformada por todos los peruanos diagnosticados con hipertensión hasta el año 2018. Para la ejecución de la ENDES se realizó un muestreo probabilístico aleatorio por conglomerados. Se usó la muestra del ENDES 2018. Todos los entrevistados del ENDES 2018 debieron de cumplir con los siguientes criterios de inclusión y exclusión para considerarse en el presente estudio:

Criterios de inclusión:

- Entrevistados que hayan respondido positiva o negativamente a la pregunta QS102 “¿Alguna vez en su vida un médico le ha diagnosticado “hipertensión arterial” o “presión alta”?”

Criterios de exclusión:

- Entrevistados que hayan respondido “no sabe/no recuerda” a la pregunta QS102.

- Entrevistados que no cuenten con todas las variables de estudio completas.

### **3.5 Técnica e instrumentos de estudio**

El instrumento de estudio a usarse fueron las bases de datos por módulos de la ENDES 2018 disponibles públicamente. Siendo concretos las bases de datos CSALUD01, RECH0, y RECH23.

CSALUD01: “Información sobre antecedentes de la persona entrevistada (en qué mes y año nació, cuál fue el año o grado de estudios más alto que aprobó, a qué institución corresponde el seguro que usted tiene), preguntas sobre hipertensión y diabetes, factores de riesgo de enfermedades no transmisibles, salud ocular y bucal en adultos, prevención y control de cáncer, tuberculosis, VIH/SIDA, salud mental”.

RECH0: “Principales características del hogar como: ubicación geográfica y muestral de la vivienda, fecha de la entrevista, número de miembros del hogar, identificación de mujeres elegibles del hogar, asimismo identificación de niños elegibles para peso, talla, prueba de anemia y resultado final de la encuesta, etc”.

RECH23: “Información sobre las características estructurales y de los servicios básicos que tiene la vivienda: tipo de material de construcción predominante de la vivienda, paredes, techo, piso, ventana, entre otros, como indicativos de las condiciones materiales de vida del hogar entrevistado. Asimismo informan sobre el servicio de agua (fuente de abastecimiento, almacenaje, etc.) tipo de servicio higiénico, forma de desechar la basura y tipo de alumbrado”

### **3.6 Procedimientos**

La autora accedió a la página web del INEI (<https://www.inei.gob.pe>) donde se dirigió a la sección de “BASE DE DATOS”. Inmediatamente, ingresó al sistema de documentación virtual de investigaciones estadísticas (ANDA). Se accedió a la sección de encuestas de hogares donde se ingreso a la correspondiente de la ENDES 2018. Se revisaron los módulos de la ENDES 2018 y se seleccionaron las variables que fueron pertinentes para el estudio según los

revisado en los estudios previos disponibles en la literatura. Posteriormente, se descargaron las bases de datos de los módulos a usar en formato “.sav” (SPSS). Se depuraron las bases de datos para dejar solo las variables que se analizarían en el presente estudio. Finalmente, se unieron las bases de datos depuradas en SPSS y la base de datos resultante fue sometida al análisis estadístico respectivo.

### **3.7 Análisis de datos**

Se empleó el programa estadístico SPSS v.23 para el análisis estadístico respectivo. Se expresaron las variables de estudio categóricas en porcentajes y frecuencias, y las variables numéricas en media y desviación estándar. Se efectuó una prueba z a las variables categóricas para la estimación de los intervalos de confianza al 95% de las frecuencias halladas. Se emplearon modelos de regresión de Poisson con varianzas robustas crudo y ajustado para la estimación de los *Prevalence ratios* (PR) que se usarán como estimadores de asociación para la adherencia terapéutica. Los niveles de significancia estadística a considerar en el presente estudio será de  $p < 0,05$ . Todos los datos fueron ponderados por los factores de expansión respectivos para la población de estudio contenida en la base de datos CSALUD01 denominado PESO15\_AMAS.

### **3.8 Aspectos éticos**

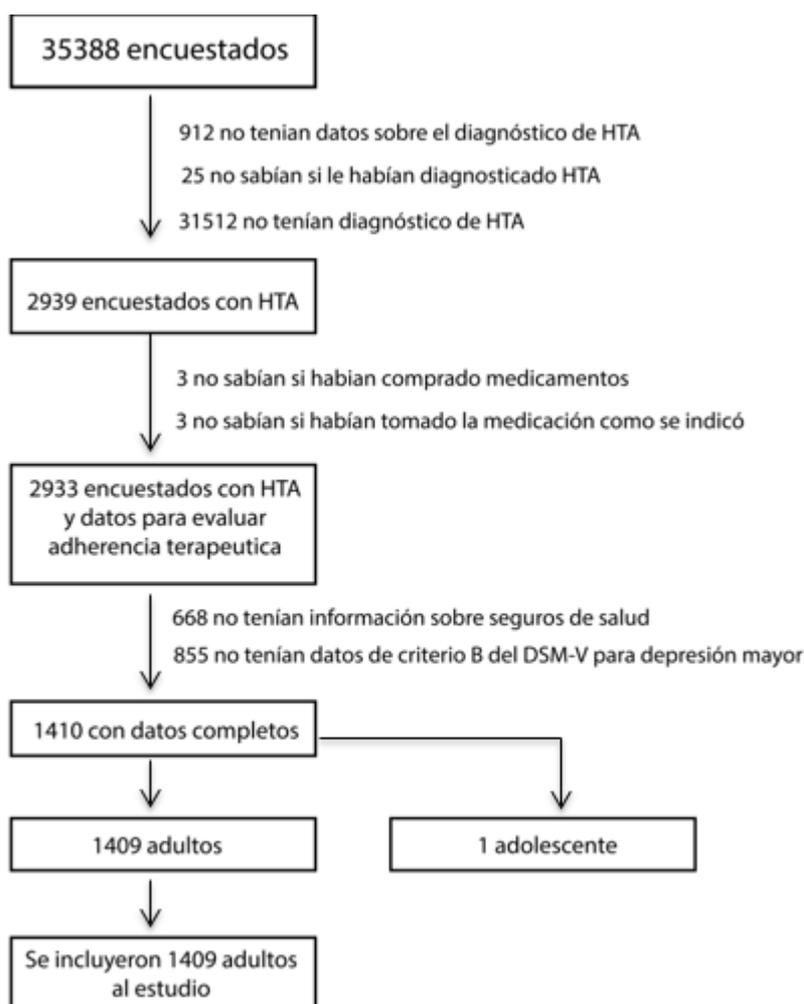
El presente estudio al tratarse de una investigación que tomó datos de biobancos tomó en consideración las normas éticas de la declaración de Taipei sobre investigación con uso de biobancos. Además, este estudio fue revisado y aprobado por el comité de ética de la Facultad de medicina de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

#### IV. RESULTADOS

Se obtuvieron 35388 registros de participantes en la encuesta de salud del ENDES (CSALUD01). De los cuales se excluyeron a los encuestados que no tenían los datos completos, no tenían el diagnóstico de hipertensión arterial, y que reportaban no saber si compraron o tomaron los medicamentos antihipertensivos como se lo había indicado el médico, incluyéndose finalmente en el estudio 1409 adultos con diagnóstico de hipertensión (Figura 1).

**Figura 1**

Flujograma de selección de los adultos con diagnóstico de hipertensión arterial que se incluyeron en el estudio.



Se encontró que la mayoría de encuestados incluidos en el estudio fueron de sexo femenino (63,0%), y eran adultos mayores en su mayoría (65,8%). Se mostraron diferencias estadísticamente significativas entre las proporciones de todas las variables sociodemográficas estudiadas según la adherencia terapéutica ( $p < 0,05$ ). Evidenciándose así que la mayoría de encuestados con adherencia terapéutica fueron del sexo femenino, tenían 60 años a más, y tenían seguro de salud. (Tabla 1)

**Tabla 1**

Características sociodemográficas de los adultos con diagnóstico de hipertensión arterial

VARIABLES	N (%)	No adherencia N (%)	Adherencia N (%)	Valor p
Sexo				<0,001 <sup>a</sup>
Masculino	627 (37,0)	294 (44,4)	333 (32,2)	
Femenino	1067 (63,0)	368 (55,6)	700 (67,8)	
Edad (M ± DE)	64,47 ± 13,48	61,00 ± 13,76	66,68 ± 12,82	<0,001 <sup>b</sup>
Edad (categorizada)				<0,001 <sup>a</sup>
18 a 29 años	36 (2,1)	19 (2,9)	17 (1,6)	
30 a 59 años	544 (32,1)	295 (44,6)	249 (24,1)	
60 años a más	1114 (65,8)	347 (52,5)	767 (74,2)	
Nivel de instrucción				0,004 <sup>a</sup>
Ninguno	197 (11,6)	93 (14,0)	104 (10,1)	
Inicial	12 (0,7)	7 (1,1)	5 (0,5)	
Primaria	656 (38,7)	225 (34,0)	431 (41,7)	
Secundaria	570 (33,6)	242 (36,6)	328 (31,7)	
Superior no universitario	142 (8,4)	53 (8,0)	89 (8,6)	
Superior universitario	118 (7,0)	42 (6,3)	77 (7,4)	
Seguro de salud				<0,001 <sup>a</sup>
Si	1384 (81,7)	478 (72,2)	907 (87,7)	
No	310 (18,3)	184 (27,8)	127 (12,3)	
Tipo de seguro de salud				<0,001 <sup>a</sup>
Ninguno	310 (18,3)	184 (27,8)	127 (12,3)	
SIS	744 (43,9)	325 (49,1)	419 (40,5)	
ESSALUD	570 (33,6)	138 (20,8)	432 (41,8)	
FFAA	49 (2,9)	9 (1,4)	40 (3,9)	
Privado	22 (1,3)	6 (0,9)	16 (1,5)	
Índice de riqueza				<0,001 <sup>a</sup>
Muy pobre	298 (17,6)	147 (22,3)	151 (14,6)	
Pobre	354 (20,9)	170 (25,8)	184 (17,8)	
Medio	403 (23,8)	158 (23,9)	244 (23,6)	

Rico	390 (23,0)	123 (18,6)	267 (25,8)
Muy rico	249 (14,7)	62 (9,4)	187 (18,1)

<sup>a</sup> Prueba de chi cuadrado ( $X^2$ )

<sup>b</sup> Prueba de t de Student

La mayoría de los participantes del presente estudio residían en zona urbana (79,9%), a una altitud menor a 1500 msnm (71,4%), y en la región natural de la costa (62,2%). Evidenciándose proporciones similares al momento de dividirlos según su adherencia terapéutica y siendo las diferencias entre las proporciones de las variables según la adherencia estadísticamente significativas. (Tabla 2)

**Tabla 2**

Características geográficas de los adultos diagnosticados con hipertensión arterial.

VARIABLES	N (%)	No adherencia N (%)	Adherencia N (%)	Valor p
Área de residencia				<0,001 <sup>a</sup>
Urbano	1355 (79,9)	497 (75,2)	858 (83,1)	
Rural	340 (20,1)	164 (24,8)	175 (16,9)	
Altitud				<0,001 <sup>a</sup>
Menos de 1500 msnm	1210 (71,4)	404 (61,0)	806 (78,0)	
1500 a 3500 msnm	335 (19,8)	160 (24,2)	175 (16,9)	
3501 a 5500 msnm	149 (8,8)	98 (14,8)	52 (5,0)	
Región natural				<0,001 <sup>a</sup>
Costa	1055 (62,2)	337 (51,0)	718 (69,4)	
Sierra	453 (26,7)	243 (36,8)	210 (20,3)	
Selva	187 (11,0)	81 (12,3)	106 (10,3)	

<sup>a</sup> Prueba de chi cuadrado ( $X^2$ )

La mayoría de los adultos en estudio se habían controlado su presión arterial con un médico u otro personal de salud en los últimos 12 meses, realizándose en su mayoría en hospitales y/o centros/puestos de salud. En lo que respecta a las comorbilidades, el 17,8% habían sido diagnosticados con diabetes mellitus, y el 7,7 sufría de depresión mayor según los criterios diagnósticos del DSM-V. Se encontraron diferencias de proporciones entre las variables según su adherencia terapéutica para todas las variables excepto para la depresión mayor. (Tabla 3)

**Tabla 3**

Comorbilidades y características del control de la hipertensión arterial.

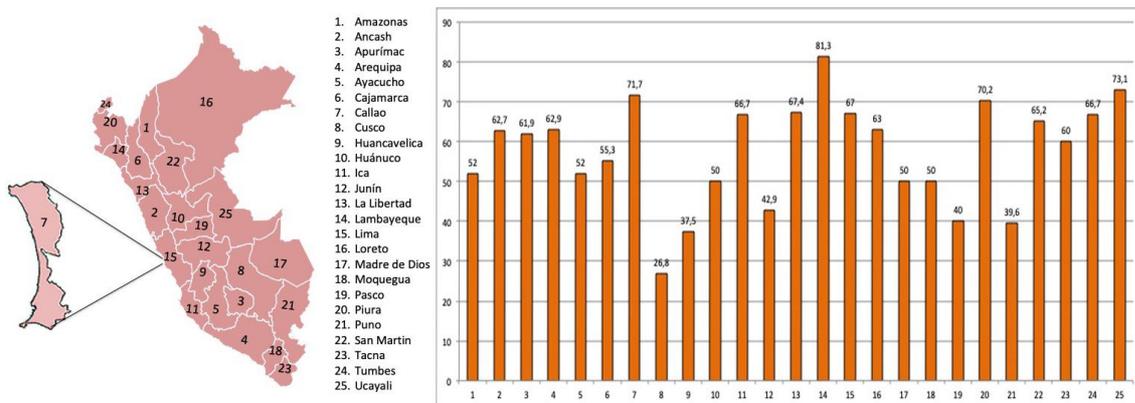
Variables	N(%)	No adherencia N (%)	Adherencia N (%)	Valor p
En los últimos 12 meses, ¿Algún médico u otro personal de salud le ha medido la presión arterial?				<0,001 <sup>a</sup>
Si	1338 (79,0)	394 (59,6)	944 (91,4)	
No	356 (21,0)	267 (40,4)	89 (8,6)	
Lugar donde le midieron la presión arterial				<0,001 <sup>a</sup>
No le midieron	356 (21,0)	267 (40,4)	89 (8,6)	
Hospital	618 (36,5)	184 (27,8)	434 (42,0)	
Centro/puesto de salud	456 (26,9)	143 (21,6)	313 (30,3)	
Clínica/consultorio privado	241 (14,2)	55 (8,3)	186 (18,0)	
Campaña de salud	13 (0,8)	9 (1,4)	4 (0,4)	
Otro	10 (0,6)	3 (0,5)	7 (0,7)	
Comorbilidades				
Diabetes mellitus				<0,001 <sup>a</sup>
No	1393 (82,2)	578 (87,3)	815 (78,9)	
Si	302 (17,8)	84 (12,7)	218 (21,1)	
Depresión mayor				0,199 <sup>a</sup>
No	1563 (92,3)	603 (91,2)	960 (92,9)	
Si	131 (7,7)	58 (8,8)	73 (7,1)	

<sup>a</sup> Prueba de chi cuadrado ( $X^2$ )

El análisis geográficos de la prevalencia de individuos que se adhieren al tratamiento antihipertensivo prescrito por el médico en cada región política del Perú, mostró que las regiones con las prevalencias más bajas fueron Cusco (26,8%), Huancavelica (37,5%), y Puno (39,6%). Mientras que las regiones políticas con mayor prevalencia de adherencia terapéutica fueron Callao (71,7%), Ucayali (73,1%), y Lambayeque (81,3%). (Figura 2)

**Figura 2**

Prevalencia de adherencia terapéutica según regiones políticas del Perú.



Se realizaron tres modelos crudos y ajustados iniciales de regresión de Poisson con varianzas robustas para evaluar los variables sociodemográficas, geográficas, comorbilidades, y el control de la presión arterial (PA) como factores asociados a la adherencia terapéutica y se incluyeron en un modelo multivariado las variables que resultaron estadísticamente significativas en los modelos ajustados previos. (Tabla 4-6)

**Tabla 4**

Regresión de Poisson para la estimación de las variable sociodemográficas asociadas a la adherencia terapéutica.

Variables	Modelo crudo 1			Modelo ajustado 1		
	PRc	IC95%	Valor p	PRa	IC95%	Valor p
<b>Sexo</b>						
Masculino		Ref			Ref	
Femenino	1,21	1,11 a 1,32	<0,001	1,13	1,04 a 1,23	0,004
<b>Edad (categorizada)</b>						
18 a 29 años		Ref			Ref	
30 a 59 años	0,94	0,65 a 1,36	0,744	0,88	0,62 a 1,24	0,463
60 años a más	1,43	1,003 a 2,04	0,048	1,22	0,87 a 1,69	0,238
<b>Nivel de instrucción</b>						
Ninguno		Ref			Ref	
Inicial	0,79	0,40 a 1,57	0,509	0,91	0,44 a 1,89	0,802
Primaria	1,26	1,08 a 1,47	0,002	1,34	1,15 a 1,56	<0,001
Secundaria	1,1	0,94 a 1,29	0,22	1,09	0,92 a 1,28	0,288
Superior no universitario	1,2	0,99 a 1,45	0,059	1,12	0,92 a 1,36	0,231
Superior universitario	1,27	1,04 a 1,53	0,016	1,19	0,96 a 1,47	0,109
<b>Seguro de salud</b>						
Si		Ref			Ref	
No	0,64	0,55 a 0,73	<0,001	0,72	0,62 a 0,83	<0,001
<b>Tipo de seguro de salud</b>						
Ninguno		Ref			Ref	
SIS	1,35	1,16 a 1,56	<0,001	1		
ESSALUD	1,81	1,57 a 2,08	<0,001	1,23	1,11 a 1,35	<0,001
FFAA	1,96	1,62 a 2,36	<0,001	1,29	1,08 a 1,54	0,005

Privado	1,82	1,38 a 2,39	<0,001	1,19	0,90 a 1,58	0,221
Índice de riqueza						
Muy pobre		Ref			Ref	
Pobre	1,05	0,89 a 1,24	0,543	1,06	0,90 a 1,24	0,482
Medio	1,23	1,06 a 1,43	0,005	1,19	1,01 a 1,38	0,031
Rico	1,39	1,21 a 1,61	<0,001	1,27	1,08 a 1,48	0,003
Muy rico	1,51	1,30 a 1,75	<0,001	1,24	1,05 a 1,47	0,011

**Tabla 5**

Regresión de Poisson para la estimación de las variables geográficas asociadas a la adherencia terapéutica.

Variables	Modelo crudo 2			Modelo ajustado 2		
	PRc	IC95%	Valor p	PRa	IC95%	Valor p
Área de residencia						
Urbano		Ref			Ref	
Rural	0,81	0,71 a 0,91	<0,001	1,04	0,91 a 1,19	0,575
Altitud						
Menos de 1500 msnm		Ref			Ref	
1500 a 3500 msnm	0,79	0,70 a 0,88	<0,001	0,86	0,60 a 1,22	0,384
3501 a 5500 msnm	0,48	0,37 a 0,61	<0,001	0,52	0,33 a 0,81	0,003
Región natural						
Costa		Ref			Ref	
Sierra	0,67	0,60 a 0,75	<0,001	0,89	0,61 a 1,28	0,532
Selva	0,85	0,74 a 0,98	0,022	0,86	0,74 a 0,99	0,042

**Tabla 6**

Regresión de Poisson para la estimación de la asociación de las comorbilidades y el control de la presión arterial con la adherencia terapéutica.

Variables	Modelo crudo 3			Modelo ajustado 3		
	PRc	IC95%	Valor p	PRa	IC95%	Valor p
Control de la PA						
No		Ref			Ref	
Si	2,87	2,37 a 3,46	<0,001	2,83	2,34 a 3,42	<0,001
Diabetes mellitus						
No		Ref			Ref	
Si	1,23	1,13 a 1,34	<0,001	1,13	1,03 a 1,22	0,004
Depresión mayor						
No		Ref			Ref	
Si	0,91	0,77 a 1,07	0,259	0,87	0,74 a 1,02	0,872

En el análisis multivariado, se halló que aquellos que tenía educación primaria, estaban asegurados en Essalud y en las FFAA, y se controlan la presión arterial presentaron mayores probabilidades de adherencia terapéutica con significancia estadística ( $p < 0,05$ ), por lo cual son considerados en el modelo final como factores protectores. Mientras que no estar asegurado y residían en zonas localizadas a una altura mayor a 3500 msnm disminuían las probabilidades de adherencia terapéutica a la terapia antihipertensiva, por lo cual son considerados en el modelo final como factores de riesgo.

**Tabla 7**

Análisis multivariado de regresión de Poisson final para la estimación de los factores asociados a adherencia terapéutica

Variables	Modelo multivariado		
	PR	IC95%	Valor p
<b>Sexo</b>			
Masculino		Ref	
Femenino	1,08	0,99 a 1,17	0,07
<b>Nivel de instrucción</b>			
Ninguno		Ref	
Inicial	1,04	0,50 a 2,16	0,915
Primaria	1,29	1,11 a 1,48	<0,001
Secundaria	1,05	0,90 a 1,22	0,522
Superior no universitario	1,11	0,93 a 1,33	0,239
Superior universitario	1,09	0,89 a 1,34	0,361
<b>Seguro de salud</b>			
Si		Ref	
No	0,78	0,67 a 0,89	<0,001
<b>Tipo de seguro de salud</b>			
Ninguno		Ref	
SIS	1		
ESSALUD	1,19	1,09 a 1,30	<0,001
FFAA	1,26	1,08 a 1,47	0,003
Privado	1,1	0,83 a 1,44	0,492
<b>Índice de riqueza</b>			
Muy pobre		Ref	
Pobre	0,91	0,77 a 1,06	0,232
Medio	0,93	0,79 a 1,09	0,383
Rico	0,97	0,81 a 1,15	0,718
Muy rico	0,92	0,76 a 1,09	0,344
<b>Altitud</b>			

Menos de 1500 msnm		Ref	
1500 a 3500 msnm	0,83	0,58 a 1,17	0,28
3501 a 5500 msnm	0,54	0,35 a 0,82	0,004
Región natural			
Costa		Ref	
Sierra	0,97	0,67 a 1,39	0,871
Selva	0,95	0,83 a 1,09	0,451
Control de la PA			
No		Ref	
Si	2,53	2,09 a 3,05	<0,001
Diabetes mellitus			
No		Ref	
Si	1,03	0,95 a 1,12	0,475

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el presente estudio se obtuvo el registro de 35388 participantes de la encuesta, pero solo 1409 cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, los mismos que fueron analizados. En lo que respecta a las características sociodemográficas de los adultos con hipertensión arterial, se observó que el 63% fue de sexo femenino, el 65,8% tenían una edad mayor a 60 años, siendo el promedio  $64,47 \pm 13,48$  años, el 38,7% tuvo educación primaria, el 81,7% contó con un seguro de salud, de los cuales el 43,9% fue de tipo SIS y el 23,8% presentó un índice de riqueza categorizado como medio. Asimismo, se observó que hubo significancia estadística entre las proporciones de todas las variables en función a la adherencia terapéutica y que la mayoría de encuestados con adherencia terapéutica fueron los mismos excepto en las variables tipo de seguro (EsSalud) e índice de riqueza (rico). Lo anteriormente mencionado guarda relación con los hallazgos en ciertos estudios, como los de Feriato et al., (2018) y Albuquerque et al., (2018) en donde la mayoría de participantes fue de sexo femenino (75,9% y 53%, respectivamente) y la edad promedio en años fue de 64,8 años; así como en el de Adidja et al., (2018) en el cual se observó que la mayoría de participantes se encontraban en el rango de edad de 40-59 años (48,6%) y no presentaban algún grado de instrucción (39,3%), difiriendo del estudio de Rosas-Chavez et al., (2019), en el que el 48,2% de participantes había completado la secundaria, pero teniendo mayor adherencia en la categoría de secundaria incompleta (33,3%). En un estudio chino se evidenció que la mayoría de participantes presentaron algún tipo de seguro de salud, lo cual repercutió en una mayor adherencia al tratamiento, aunque no estadísticamente significativa (Pan et al., 2019).

Con respecto a las características geográficas de los sujetos estudiados, se pudo observar que el 79,9% de ellos residían en un área urbana, el 71,4% se encontraban a una altitud menor a 1500 msnm y que el 62,2% estaban distribuidos en la región Costa, lo

cual coincidió con su adherencia al tratamiento antihipertensivo con proporciones estadísticamente significativas. Esto concuerda con lo encontrado por Pan et al., (2019) en cuyo estudio el 86,89% de participantes pertenecían a un área urbana, teniendo estos una adecuada adherencia al tratamiento ( $p=0,04$ ). Por otra parte, en un estudio pakistaní se encontró que el 55,7% de participantes habitaban en un área urbana, pero solo presentaron una adherencia del 21,4% ( $p=0,830$ ). El resto de variables no fueron analizadas en otros estudios. (Saqlain et al., 2019)

Por otra parte, en cuanto a las características del control de la presión arterial y comorbilidades, se encontró que el 79% de los pacientes habían controlado su presión arterial en los últimos 12 meses con un médico u otro personal de salud, siendo el 36,5% en un hospital, el 17,8% de ellos tenía un diagnóstico asociado de diabetes mellitus y el 7,7% presentaba depresión mayor; la adherencia al tratamiento estuvo en relación a las frecuencias anteriormente mencionadas, siendo estadísticamente significativas para todas las variables excepto para la depresión mayor. Lo anterior difiere de un estudio peruano realizado en un hospital de Lima, en el que el 87,3% de los pacientes presentaron alguna comorbilidad, lo cual se tradujo en una menor adherencia al tratamiento antihipertensivo (14,5%) (Rosas-Chavez et al., 2019); pero coincide con lo hallado por Wang et al., (2019), en cuyo trabajo el 17,9% de los sujetos de estudio también tenía diabetes mellitus. Lo mismo fue refrendado por Saqlain et al. (2019), en cuyo trabajo el 43,9% de los participantes presentaba alguna comorbilidad, implicando una menor adherencia al tratamiento (21,8%). Esto puede ser explicado por la mayor cantidad de medicamentos que debería tomar el paciente, lo cual podría devenir en el olvido de tomas y, por tanto, en fracaso a la adherencia. Con respecto a la variable depresión, en un estudio peruano realizado en Trujillo, se halló que la frecuencia de depresión en pacientes con adherencia terapéutica fue de 14%, lo cual coincide con los hallazgos de este trabajo (Urbina, 2017).

En la Figura 2 se observó que la prevalencia de adherencia al tratamiento antihipertensivo prescrito en cada región política del Perú fueron más bajas en Cusco (26,8%), Huancavelica (37,5%) y Puno (39,6%); mientras que fueron más altas en algunas regiones como Callao (71,7%), Ucayali (73,1%) y Lambayeque (81,3%). Si bien estos resultados no fueron descritos y/o analizados en otros estudios peruanos, debido al menor abordaje geográfico, podría explicarse por el nivel sociocultural, el índice de riqueza y el grado de instrucción.

Por último, respecto al análisis multivariado de regresión de Poisson final para estimar los factores asociados a adherencia terapéutica, se halló que el tener un grado de instrucción primaria (PR=1,29, IC: 1,11 - 1,48), el tener un seguro de Essalud (PR=1,19, IC: 1,09 - 1,30) o de las FFAA (PR=1,26, IC: 1,08 - 1,47), y el tener un adecuado control de la presión arterial (PR=2,53, IC: 2,09 - 3,05), se asoció a una mayor probabilidad de adherencia al tratamiento antihipertensivo, con significancia estadística ( $p < 0,05$ ). Estos resultados concuerdan con lo hallado por Adidja et al. (2018), en donde un mayor nivel educativo se asoció a mayor no adherencia terapéutica (OR=1,8, IC: 0,4 – 7,0) aunque sin significancia estadística ( $p = 0,415$ ) (Adidja, Agbor, Aminde, Ngwasiri, Ngu, & Aminde, 2018). Asimismo, se guarda relación con lo encontrado por Wang et al. (2019), en donde el contar con algún seguro de salud se asoció con mayor probabilidad de adherencia (OR= 1,037, IC: 0,943 – 1,140) (Wang et al., 2019, p. 678). Por otro lado, el no contar con seguro de salud y el residir en una zona localizada por encima de los 3500 msnm se asoció con menor probabilidad de adherencia terapéutica, lo cual no fue analizado en otros estudios, pero se explicaría por la menor posibilidad de una adecuada atención y, por ende, de información respecto al esquema de tratamiento que deben seguir los pacientes.

## VI. CONCLUSIONES

- En conclusión, los factores asociados a la adherencia terapéutica fueron el nivel de instrucción primaria, no tener seguro de salud, estar asegurado en Essalud y FFAA, y residir por encima de los 3500 msnm.
- La mayoría de los participantes eran de sexo femenino, tenían 60 años a más, y tenían seguro de salud.
- Además, la mayoría de participantes vivían en zona urbana, a menos de 1500 msnm, y en la región natural de la costa.
- Con respecto a las comorbilidades no se observaron diferencias en la adherencia entre los pacientes con depresión mayor, sin embargo, si se observaron diferencias significativas entre los pacientes con diabetes mellitus.
- La mayoría de los participantes se ha controlado la presión arterial en los últimos 12 meses y más frecuentemente se la controlaban en un hospital.
- De las características sociodemográficas se han asociado el grado de instrucción (nivel primaria), no tener seguro de salud, y estar asegurado en Essalud y las FFAA.
- De las características geográficas, residir en una zona por encima de los 3500 msnm se asoció a menores probabilidades de tener una adecuada adherencia terapéutica.
- De las comorbilidades, ninguna variable se asoció con suficiente significancia estadística.
- El control de la presión arterial fue el factor que más aumentaba las probabilidades de presentar adherencia terapéutica en la población de estudio.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda plantear estrategias para una aumentar las probabilidades de adherencia terapéutica en los seguros que no presentaron asociación estadísticamente significativa (MINSA, privado).
- Se recomienda así también plantear estrategias por parte de los establecimientos que prestan servicios de salud en zonas por encima de los 3500 msnm para promover una adecuada adherencia terapéutica entre los habitantes de su zona de jurisdicción.
- Se recomienda realizar estudios longitudinales para profundizar en la asociación de riesgo o protección de las variables estudiadas sobre la adherencia terapéutica en pacientes hipertensos.

## VIII. REFERENCIAS

- Adeoye, A.M., Adebisi, A.O., Adebayo, O.M., & Owolabi, M.O. (2019). Medication adherence and 24-h blood pressure in apparently uncontrolled hypertensive Nigerian patients. *Nigerian postgraduate medical journal*, 26(1), 18-24.
- Adidja, N.M., Agbor, V.N., Aminde, J.A., Ngwasiri, C.A., Ngu, K.B., & Aminde, L.N. (2018). Non-adherence to antihypertensive pharmacotherapy in Buea, Cameroon: a cross-sectional community-based study. *BMC Cardiovascular disorders*, 18(1), 150.
- Alza Rodriguez, J.V. (2016). Factores asociados a la adherencia terapéutica en adultos con hipertensión arterial del Hospital I Luis Albrecht Essalud. (Título profesional). Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo, Perú.
- Barreto, M.S., Cremonese, I.Z., Janeiro, V., Matsuda, L.M., & Marcon, S.S. (2015). Prevalence of non-adherence to antihypertensive pharmacotherapy and associated factors. *Revista brasileira de enfermagem*, 68(1), 54-60.
- Braam, B., Taler, S.J., Rahman, M., Fillaus, J.A., Greco, B.A., Forman, J.P., ... Hedayati, S.S. (2017). Recognition and management of resistant hypertension. *Clinical journal of the american society of nephrology*, 12(3), 524-535.
- Burnier, M., & Egan, B.M. (2019). Adherence in hypertension: a review of prevalence, risk factors, impact, and management. *Circulation research*, 124(7), 1124-1140.
- Burnier, M., Wuerzner, G., Struijker-Boudier, H., & Urquhart, J. (2013). Measuring, analyzing, and managing drug adherence in resistant hypertension. *Hypertension*, 62(2), 218-225.
- Chang, T.E., Ritchey, M.D., Ayala, C., Durthaler, J.M., & Loustalot, F. (2018). Use of strategies to improve antihypertension medication adherence within United States

- outpatient health care practices, DocStyles 2015-2016. *Journal of clinical hypertension*, 20(2), 225-232.
- Corrao, G., Zambon, A., Parodi, A., Poluzzi, E., Baldi, I., Merlino, L., ... Mancina, G. (2008). Discontinuation of and changes in drug therapy for hypertension among newly-treated patients: a population-based study in Italy. *Journal of hypertension*, 26(4), 819-824.
- Dillon, P., Smith, S.M., Gallagher, P., & Cousins, G. (2018). Impact of financial burden, resulting from prescription co-payments, on antihypertensive medication adherence in an older publicly insured population. *BMC Public Health*, 18(1), 1282. 10.1186/s12889-018-6209-8.
- Fischer, M.A., Choudhry, N.K., Brill, G., Avorn, J., Schneeweiss, S., Hutchins, D., ... Shrank, W.H. (2011). Trouble getting started: predictors of primary medication nonadherence. *American journal of medicine*, 124(11), 1081.e9-22. 10.1016/j.amjmed.2011.05.028.
- Herrera-Añazco, P., Pacheco-Mendoza, J., Valenzuela-Rodriguez, G., & Málaga, G. (2017). [Self-knowledge, adherence to treatment, and control of arterial hypertension in Perú: a narrative review]. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34(3), 497-504.
- Horwitz, R.I., & Horwitz, S.M. (1993). Adherence to treatment and health outcomes. *Archives of internal medicine*, 153(16), 1863-1868.
- Khayyat, S.M., Mohamed, M.M.A., Khayyat, S.M.S., Hyat Alhazmi, R.S., Korani, M.F., Allugmani, E.B., ... Abdul Hadi, M. (2019). Association between medication adherence and quality of life of patients with diabetes and hypertension attending primary care clinics: a cross-sectional survey. *Quality of life research*, 28(4), 1053-1061.

- Lefort, M., Neufcourt, L., Pannier, B., Vaisse, B., Bayat, S., Grimaud, O., ... Girerd, X. (2018). Sex differences in adherence to antihypertensive treatment in patients aged above 55: The French League Against Hypertension Survey (FLAHS). *Journal of clinical hypertension*, 20(10), 1496-1503.
- Longo, D.L., Fauci, A.S., Kasper, D.L., Hauser, S.L., Jameson, J.L., & Loscalzo, J.. (2013). Hipertensión. En Harrison manual de medicina(834 - 841). Mexico D.F.: Mc Graw Hill.
- Mills, K.T., Bundy, J.D., Kelly, T.N., Reed, J.E., Kearney, P.M., Reynolds, K., ... He, J. (2016). Global disparities of hypertension prevalence and control: a systematic analysis of population-based studies from 90 countries. *Circulation*, 134(6), 441-450.
- Miranda, J.J., Herrera, V.M., Chirinos, J.A., Gómez, L.F., Perel, P., Pichardo, R., ... Bautista, L.E. (2013). Major cardiovascular risk factors in Latin America: a comparison with the United States. The Latin American Consortium of Studies in Obesity (LASO). *PloS one*, 8(1), e54056. 10.1371/journal.pone.0054056.
- Mzoughi, K., Zairi, I., Jemai, A., Ben Kilani, M., Ben Daamar, H., Ben Gaied Hassine, E., ... Kraiem, S. (2018). Factors associated with por medication compliance in hypertensive patients. *La Tunisie Médicale*, 96(6), 385-390.
- Ocampo Rujel, P.A. (2014). Factores que influyen sobre la adherencia al tratamiento de pacientes hipertensos atendidos en establecimientos públicos. *In crescendo*, 5(2), 181-191.
- Okunrinboye, H.I., Otakpor, A.N., & Ilesanmi, O.S. (2019). Depression and medication-adherence in patients with hypertension attending a tertiary health facility in South-West Nigeria. *Pan African Medical Journal*, 33, 27. 10.11604/pamj.2019.33.27.12941.

- Organización mundial de la salud [OMS]. (2003). Adherence to long-term therapies.
- Piercefield, E.W., Howard, M.E., Robinson, M.H., Kirk, C.E., Ragan, A.P., & Reese, S.D. (2017). Antihypertensive medication adherence and blood pressure control among central Alabama veterans. *Journal of clinical hypertension*, 19(5), 543-549.
- Qvarnstrom, M., Kahan, T., Kieler, H., Brandt, L., Hasselstrom, J., Bengtsson Bostrom, K., ... Wettermark, B. (2013). Persistence to antihypertensive drug treatment in Swedish primary healthcare. *European journal of clinical pharmacology*, 69(11), 1955-1964.
- Rosas-Chavez, G., Romero-Visurraga, C.A., Ramirez-Guardia, E., & Málaga, G. (2019). [The degree of health literacy and treatment compliance in patients with high blood pressure in a national hospital in Lima, Perú]. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 36(2), 214-221.
- Ruiz Mori, E., Ruiz, H., Guevara Gonzales, L., Ortecho Arias, H., Salazar Rojas, R., Torres Mallma, C., ... Vasquez Tornero, C. (2015). Factores de riesgo cardiovascular en mayores de 80 años. *Horizonte médico*, 15(3), 26-33.
- Singh, S., Shankar, R., & Singh, G.P. (2017). Prevalence and associated risk factors of hypertension: a cross-sectional study in urban Varanasi. *International journal of hypertension*, 2017, 5491838. 10.1155/2017/5491838.
- Tajeu, G.S., Kent, S.T., Huang, L., Bress, A.P., Cuffee, Y., Halpern, M.T., ... Muntner, P. (2019). Antihypertensive medication nonpersistence and low adherence for adults adults<65 years initiating treatment in 2007-2014. *Hypertension*, 74(1), 35-46.
- Tibebu, A., Mengistu, D., & Bulto, L.N. (2017). Adherence to prescribe antihypertensive medications and associated factors for hypertensive patients attending chronic

- follow-up units of selected public hospitals in Addis Ababa, Ethiopia. *International journal of health sciences*, 11(4), 47-52.
- Urbina Azabache, V.A. (2017). Depresión como factor asociado a no adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión arterial en un hospital público del Perú. (Título profesional). Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo, Perú.
- Vilchez Calle, J.A. (2018). Factores asociados a la adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión arterial del hospital III José Cayetano Heredia - Essalud - Piura Enero a Diciembre 2017. (Título profesional). Universidad Nacional de Piura. Piura, Perú.
- Vrijens, B., De Geest, S., Hughes, D.A., Przemyslaw, K., Demonceau, J., Ruppert, T., ... Urquhart, J. (2012). A new taxonomy for describing and defining adherence to medications. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 73(5), 691-705.
- Vrijens, B., Vincze, G., Kristanto, P., Urquhart, J., & Burnier, M. (2008). Adherence to prescribed antihypertensive drug treatments: longitudinal study of electronically compiled dosing histories. *BMJ*, 336(7653), 1114-1117.
- Wang, X., Chen, H., Essien, E., Wu, J., Serna, O., Paranjpe, R., Abughosh, S. (2019). Medication adherence to antihypertensive triple-combination therapy among patients enrolled in a medicare advantage plan. *Journal of managed care & specialty pharmacy*, 25(6), 678-686.