

# UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana



## TESIS:

Título: Factores asociados a la adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes diabéticos no insulino dependientes – Huancayo, 2018

Para optar el Título de Médico Cirujano

Autores: Neil Arón Paz-Campos, Nhytzeel Lienm Quillatupa Nuñez

Asesor: Dr. Aníbal Valentín Díaz Lazo

Línea de Investigación: Salud y Gestión de la Salud

Fecha de inicio de la investigación: marzo de 2018

Fecha de culminación de la investigación: febrero de 2020

Huancayo, Perú

2020, febrero

## **DEDICATORIA**

*“A mis padres, Mariano y Nita, y a mi abuela, Eva, por su incondicional apoyo en todo momento de mi formación.”*

Paz-Campos NA

*“A mis padres, Romulo y Dula, por su apoyo en cada etapa de mi vida, mi formación se la debo a ellos.”*

Quillatupa Nuñez NL

## **AGRADECIMIENTO**

*“A mis padres, Mariano y Nita, a mi abuela, Eva, a mi novia, Jhoselin, a mi hermano, Omar, a mis maestros, y a mi sociedad científica, Sociemla, quienes contribuyeron con la adquisición de mis conocimientos que hicieron posible la realización de esta tesis.”*

Paz-Campos NA

*“Agradezco a mis padres, familiares y docentes por su apoyo.”*

Quillatupa Nuñez NL

## **PRESENTACIÓN**

La presente investigación utilizó regresión lineal y múltiple -modelos lineales generalizados de la familia Poisson, con enlace "log"-, para determinar los factores asociados a la adherencia al tratamiento antihipertensivo en adultos con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atendieron en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018. Esto permite categorizar dichos factores y ordenarlos, contribuyendo así con la implementación de nuevas estrategias para prevenir o potenciar tales factores, y así mejorar la adherencia al tratamiento en los pacientes hipertensos y diabéticos de nuestro medio. Los invitamos a leerla y a utilizar los resultados obtenidos en este estudio para generar más conocimiento sobre el tema y que este pueda ser aplicado en beneficio de todos.

## CONTENIDO

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
PRESENTACIÓN.....	iv
CONTENIDO .....	v
CONTENIDO DE TABLAS .....	viii
CONTENIDO DE FIGURAS .....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	12
1.2. Delimitación del problema .....	14
1.3. Formulación del problema.....	14
1.3.1. Problema General.....	14
1.3.2. Problemas Específicos .....	15
1.4. Justificación.....	16
1.4.1. Social.....	16
1.4.2. Teórica.....	16
1.4.3. Metodológica.....	16
1.5. Objetivos .....	17
1.5.1. Objetivo General .....	17
1.5.2. Objetivos Específicos.....	17

II.	MARCO TEÓRICO .....	19
2.1.	Antecedentes (nacionales e internacionales).....	19
2.2.	Bases Teóricas o Científicas.....	23
2.3.	Marco Conceptual (de las variables y dimensiones) .....	24
III.	HIPÓTESIS .....	27
3.1.	Hipótesis General .....	27
3.2.	Hipótesis Específicas.....	27
3.3.	Variables (definición conceptual y operacionalización) .....	28
IV.	METODOLOGÍA .....	29
4.1.	Método de Investigación .....	29
4.2.	Tipo de Investigación .....	29
4.3.	Nivel de Investigación.....	29
4.4.	Diseño de la Investigación .....	29
4.5.	Población y Muestra.....	30
4.6.	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	32
4.7.	Técnicas de procesamiento y análisis de los datos.....	33
4.8.	Aspectos éticos de la Investigación.....	34
V.	RESULTADOS .....	35
5.1.	Descripción de resultados.....	35
5.2.	Contrastación de hipótesis.....	42

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	44
CONCLUSIONES .....	47
RECOMENDACIONES .....	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50
ANEXOS .....	58
Matriz de consistencia .....	58
Matriz de operacionalización de variables .....	61
El instrumento de investigación y constancia de su aplicación.....	65
Confiabilidad y validez del instrumento .....	67
La data de procesamiento de datos.....	69
Consentimiento informado .....	71
Fotos de la aplicación del instrumento .....	72

## CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Características educativas y sociodemográficas de los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018. ....	36
Tabla 2. Factores asociados a la adherencia al tratamiento antihipertensivo en adultos con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018. ....	43



## CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1. Características del tratamiento antihipertensivo que reciben los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018. ....	38
Figura 2. Frecuencia de adherencia al tratamiento antihipertensivo de los adultos con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018. ....	40

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores asociados a la adherencia al tratamiento antihipertensivo en adultos con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, analítico, correlacional y transversal. Se encuestó a los pacientes con diabetes e hipertensión que estuvieron recibiendo tratamiento antihipertensivo. Se utilizó regresión con los modelos lineales generalizados de la familia Poisson, con función de enlace "log" y ajuste robusto del error estándar; se reportaron las razones de prevalencia crudas (RPC) y ajustadas (RPa), con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC95%) y considerando una  $p < 0,05$  como significativa. **Resultados:** Se encontró que la adherencia al tratamiento antihipertensivo fue de 13,01% y se observó asociación estadísticamente significativa entre la adherencia al tratamiento antihipertensivo y el tener seguro de salud, el tipo de tratamiento médico y la terapia con dos o más antihipertensivos en el análisis bivariado; no se encontró asociación en el modelo multivariado entre el tipo de tratamiento médico y la adherencia al tratamiento.

**Conclusión:** El seguro de salud y la terapia antihipertensiva doble contribuyen a una mayor adherencia terapéutica, mientras que la terapia antihipertensiva triple o cuádruple, la disminuyen.

**Palabras clave:** Factor asociado; Hipertensión; Tratamiento; antihipertensivo; Antihipertensivos; Adherencia al tratamiento; Diabetes mellitus no insulino dependiente (fuente: DeCS).

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the factors associated with adherence to antihypertensive treatment in adults with non-insulin-dependent diabetes mellitus that are treated in the outpatient clinics of cardiology of the Regional Clinical-Surgical Teaching Hospital "Daniel Alcides Carrión" between July and December of 2018. **Materials and methods:** Observational, analytical, correlational, and transversal study. The patients with diabetes and hypertension who were receiving antihypertensive treatment were surveyed. Regression was used with the generalized linear models of the Poisson family, with "log" link function and robust adjustment of the standard error; the crude prevalence ratios (cPR) and adjusted (aPR) were reported, with their respective confidence intervals at 95% (95%CI) and considering  $p < 0.05$  as significant. **Results:** It was found that the adherence to antihypertensive treatment was 13,01% and a statistically significant association was observed between the adherence to antihypertensive treatment and having a health insurance, a medical type of treatment and a more-than-2-antihypertensive therapy in the bivariate analysis; it was not found association in the multivariate final model between the medical type of treatment and the adherence to antihypertensive medication. **Conclusion:** A health insurance and a double antihypertensive therapy contribute to a greater therapeutic adherence, while having a triple or quadruple antihypertensive therapy decreases it.

**Keywords:** Associated factor; Hypertension; Antihypertensive treatment; Antihypertensives; Treatment Adherence; Non-insulin-dependent diabetes mellitus (source: MeSH).

## **I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Investigamos y determinamos los factores asociados a la adherencia al tratamiento antihipertensivo en adultos con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atiendan en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” (HRDCQ “DAC”), lo que nos permitió categorizarlos y ordenarlos por prioridad e influencia, contribuyendo así con la implementación de nuevas estrategias para prevenir o potenciar tales factores, y así mejorar la adherencia al tratamiento en la población ya descrita.

### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

La hipertensión arterial es probablemente la enfermedad más prevalente en el mundo, tanto en países desarrollados como no desarrollados, ya que aproximadamente el 25% de las personas presentan cifras elevadas de presión arterial <sup>(1)</sup>. Esto se debe a la relación existente entre esta enfermedad y los

estilos de vida no saludables como: sedentarismo, trastornos alimenticios, estrés y tabaquismo <sup>(2)</sup>.

En el Perú, diversos artículos registraron prevalencias que bordean los 23,7%, y que solo el 45% de estos controlaban su presión arterial, debido a la pobre adherencia al tratamiento, tanto médico como farmacológico <sup>(3, 4)</sup>. Asimismo, otros estudios demostraron que los pacientes “adherentes” controlan mejor sus valores de presión arterial que los no adherentes, aunque en muchos casos haya discrepancias meramente estadísticas <sup>(5)</sup>.

Se ha demostrado que el ser varón, el aumento de la edad, el alto nivel de escolaridad, el estar solo, el llevar una terapia farmacológica combinada y la subvaloración de su enfermedad contribuyeron negativamente con una adherencia adecuada al tratamiento <sup>(1)</sup>; asimismo, se ha demostrado que algunas intervenciones multidisciplinarias mejoran la adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos e hipertensos <sup>(6)</sup>.

Se han descrito muchos factores que potencialmente pueden afectar la adherencia terapéutica <sup>(7)</sup>, y se ha descrito que algunos de estos condicionan una menor adherencia en los pacientes diabéticos e hipertensos <sup>(8, 9)</sup>; sin embargo, estos últimos no han mostrado evidencia estadística sólida y no hay otros estudios que evalúen los factores asociados a la adherencia al tratamiento en ese tipo de pacientes.

## **1.2. Delimitación del problema**

### **1.2.1. Delimitación espacial**

Consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” de Huancayo.

### **1.2.2. Delimitación temporal**

De julio a diciembre de 2018.

### **1.2.3. Delimitación del universo**

Adultos, adultos de mediana edad y adultos mayores (personas desde los 19 hasta los 79 años de edad) hipertensos y con diabetes mellitus tipo 2 que estén recibiendo tratamiento antihipertensivo.

### **1.2.4. Delimitación del contenido**

Factor asociado, Hipertensión, Tratamiento antihipertensivo, Antihipertensivos, Adherencia al tratamiento, Diabetes mellitus no insulino dependiente.

## **1.3. Formulación del problema**

### **1.3.1. Problema General**

¿Cuáles son los factores asociados a la adherencia al tratamiento antihipertensivo en adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-

Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018?

### **1.3.2. Problemas Específicos**

1.3.2.1. ¿Cuáles son las características educativas y sociodemográficas de los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018?

1.3.2.2. ¿Cuáles son las características del tratamiento antihipertensivo que reciben los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018?

1.3.2.3. ¿Cuál es la frecuencia de adherencia al tratamiento antihipertensivo de los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018?

## **1.4. Justificación**

### **1.4.1. Social**

El conocimiento de los factores asociados a la adherencia al tratamiento antihipertensivo en diabéticos e hipertensos permite plantear estrategias para mejorar esta; esto a su vez, permite la mejora de la calidad de vida de los pacientes, reduciendo sus comorbilidades y aumentando su autoestima; asimismo, le permite al Estado reducir costos en el manejo de estos pacientes <sup>(10)</sup>.

### **1.4.2. Teórica**

Ha quedado ampliamente demostrado que la adherencia al tratamiento es un factor importante que contribuye a la reducción de la mortalidad y morbilidad en los pacientes hipertensos <sup>(11)</sup>, por lo que conocer los factores asociados a esta nos acercan más al desarrollo de estrategias que nos permitan el mejoramiento de esta.

### **1.4.3. Metodológica**

La realización de este trabajo nos permitió conocer los factores que influyen en la adherencia al tratamiento antihipertensivo mediante el uso de las pruebas estadísticas pertinentes que nos permitieron evaluar y demostrar su asociación, haciendo uso de paquetes estadísticos y aplicando los conocimientos adquiridos durante el pregrado.



## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo General**

Determinar los factores asociados a la adherencia al tratamiento antihipertensivo en los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018.

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

1.5.2.1. Describir las características educativas y sociodemográficas de los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018.

1.5.2.2. Describir las características del tratamiento antihipertensivo que reciben los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018.

1.5.2.3. Identificar la frecuencia de adherencia al tratamiento antihipertensivo de los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes (nacionales e internacionales)**

Natarajan N et al (2013) concluyeron que más de los tres cuartos de los pacientes con hipertensión y diabetes mellitus tipo 2 reportaron alta adherencia a sus antihipertensivos, y recomiendan que se apliquen estrategias para mejorar la adherencia principalmente en los más jóvenes, toman menos fármacos o no han realizado cambios en el estilo de vida o dieta <sup>(12)</sup>.

Abughosh SM et al (2016) concluyeron con que las intervenciones telefónicas breves mejoraron la adherencia de los pacientes diabéticos e hipertensos y disminuyeron las tasas de abandono del tratamiento antihipertensivo; además, recomiendan realizar más estudios evaluando la incorporación de técnicas motivacionales que podrían ser más influyentes en la mejora de la adherencia, cambio de conducta y evaluación de las barreras de adherencia <sup>(13)</sup>.

Roohafza H et al (2016) concluyeron que el manejo de los síntomas depresivos y ansiosos generalmente experimentados como estrés puede ser

un método eficiente en el manejo de los pacientes diabéticos e hipertensos y posiblemente en otras enfermedades crónicas; concluyeron que evaluar el estrés en la comunidad y los pacientes mejoraría el estado de salud de estos en distintas formas, una de las cuales sería mejorando la adherencia a la medicación, a la dieta y el ejercicio <sup>(14)</sup>.

Abegaz TM et al (2017) concluyeron que el metaanálisis que realizaron documentó una proporción significativamente más alta de no adherentes (45,2%) entre los pacientes hipertensos, de los cuales el 83,7% no controlaban su presión arterial; además, recomiendan la realización de intervenciones específicas que relacionen los hábitos diarios con la toma de medicamentos, provean intervenciones motivacionales e involucren a la familia, especialmente en los adultos mayores <sup>(15)</sup>.

Damián Foronda JL et al (2017) concluyeron con que existen múltiples determinantes que condicionan una menor adherencia en los pacientes diabéticos e hipertensos, entre los cuales citan a la edad, el nivel de conocimiento de la enfermedad, las comorbilidades, el nivel de conocimiento de la medicación, y el trato adecuado a los pacientes <sup>(8)</sup>.

Hamdidouche I et al (2017) concluyeron que la determinación urinaria de los niveles de antihipertensivos es una medida práctica que se puede implementar en la práctica clínica; además, encontraron que no hubo diferencia estadística entre las mediciones urinarias y la prueba de Morisky-Green-Levine <sup>(16)</sup>.

Hamdidouche I et al (2017) concluyeron que la adherencia terapéutica es subóptima en la hipertensión, y que no existe solo una explicación para

este fenómeno; sin embargo, resaltan que la adherencia al tratamiento antihipertensivo es bien reconocida como una clave crucial en la efectividad de las drogas antihipertensivas para cumplir con las metas terapéuticas de reducción de la presión arterial <sup>(17)</sup>.

Herrera-Añazco P et al (2017) concluyeron que la adherencia terapéutica, el tratamiento y el control de la hipertensión han mejorado en el Perú, pero que aún están muy por debajo de los promedios internacionales; además, el nivel de autoconocimiento de la HTA es deficiente, siendo mejor en las poblaciones urbanas, y el control y la adherencia al tratamiento es posiblemente peor en provincias <sup>(18)</sup>.

Khayyat SM et al (2017) concluyeron que la adherencia a los antihipertensivos fue alarmantemente baja en Arabia Saudita, y que ello podría explicar el pobre control de la presión arterial; resaltaron la necesidad de educar a los pacientes sobre la importancia del cumplimiento terapéutico y su impacto en el control de la enfermedad <sup>(19)</sup>.

Kociánová E et al (2017) concluyeron con que la frecuencia cardíaca fue un buen predictor de la no adherencia al tratamiento con betabloqueantes, y que debería usarse como una medida rápida para determinar la adherencia al tratamiento en pacientes hipertensos <sup>(20)</sup>.

Kurdi AI et al (2017) concluyeron que la adherencia a los antihipertensivos fue subóptima; además, muchos factores del paciente fueron confirmados como determinantes de la adherencia a las clases de antihipertensivos y a la terapia en general. Estos permiten la identificación de

los pacientes en riesgo de no adherencia, los cuales pueden ser direccionados para intervenciones de mejora de adherencia y mayor seguimiento <sup>(21)</sup>.

Nguyen TPL et al (2017) concluyeron que la tasa de adherencia a la medicación fue relativamente baja entre los sujetos hipertensos; además, los datos sugirieron que más que un perfil de riesgo, el factor de la edad debería ser considerado para guiar la decisión de en quién enfocarse para mejorar la adherencia a la medicación <sup>(7)</sup>.

Raimi TH (2017) concluyó que la adherencia a los antihipertensivos en su estudio fue baja, y que tanto el sistema de salud como los factores relacionados a los pacientes contribuyeron a ello; determinó que las razones más comunes de no adherencia fueron los altos costos de los fármacos y la falta de recursos económicos <sup>(9)</sup>.

Carrillo-Alarcón LC et al (2018) concluyeron que la consulta farmacoterapéutica es importante para mejorar la educación y el conocimiento de los pacientes, y ha demostrado un impacto favorable en la adherencia al tratamiento antihipertensivo en los pacientes diabéticos e hipertensos al mejorar de manera personalizada los conocimientos sobre sus medicamentos y dietas <sup>(22)</sup>.

Mathew RA et al (2018) concluyeron que la terapia doble mostró la máxima reducción de la presión sistólica promedio y que los puntajes de adherencia bajos indican que un enfoque multidisciplinario con una mayor participación del paciente es requerido para incrementarla; además, recomiendan la prescripción de fármacos baratos y efectivos para reducir las barreras financieras de los pacientes y mejorar su adherencia <sup>(23)</sup>.

## 2.2. Bases Teóricas o Científicas

La hipertensión arterial (HTA) es esencialmente asintomática; sin embargo, cuando presenta complicaciones crónicas como la insuficiencia cardiaca congestiva, la hipertrofia de ventrículo izquierdo, la nefropatía, los trastornos visuales por retinopatía o los problemas neurológicos por enfermedad cerebrovascular, es común identificar síntomas asociados y realizar el diagnóstico si no había sido hecho antes <sup>(24)</sup>.

Se ha descrito que la diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID) es clínicamente asintomática esencialmente, aunque puede presentar algunos síntomas clásicos como poliuria, polifagia, polidipsia y pérdida de peso; no obstante, las manifestaciones clínicas pueden variar según las complicaciones que presenta cada paciente, pudiendo presentar: disestesias, calambres, parestesias, dolor urente o “tipo electricidad” en miembros inferiores en caso de neuropatía diabética; dolores en las pantorrillas, claudicación intermitente en caso de enfermedad arterial periférica, entre otras <sup>(25)</sup>.

Asimismo, la persona puede llegar a desarrollar complicaciones agudas como una crisis hiperglucémica, cuyas manifestaciones clínicas pueden ser deshidratación moderada a severa, alteración del sensorio y el estado de conciencia, polipnea, náuseas, vómitos, dolor abdominal, respiración acidótica (tipo Kussmaul), y otras <sup>(25)</sup>.

Para el tratamiento antihipertensivo en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión, se recomiendan los inhibidores de la enzima

convertidora de angiotensina (IECA) y los antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA-II) con nivel de evidencia IIB <sup>(26)</sup>, los cuales son prescritos en dosis y frecuencia específicas sumados con cambios en los estilos de vida y la dieta.

La adherencia al tratamiento es medida de muchas formas; sin embargo, no existe un método ideal para cuantificarla. Se recomienda el uso de los métodos indirectos <sup>(5, 7, 21)</sup> sobre los directos <sup>(7, 16, 19, 20, 21)</sup> en la práctica clínica diaria <sup>(21)</sup>. Teniendo una herramienta útil como la prueba de Morisky-Green-Levine (método indirecto), de fácil utilización para poder medirla en un paciente <sup>(5, 16)</sup>, es injustificable no darle la importancia debida a la evaluación de esta en todos los niveles de atención.

La no adherencia al tratamiento antihipertensivo es un problema de salud pública ampliamente demostrada. El no cumplimiento terapéutico en la hipertensión arterial trae consigo a largo plazo consecuencias clínicas cardiovasculares, renales, oculares y de otros órganos diana, además de económicas, considerándose un problema de salud pública <sup>(4)</sup> no solo por las complicaciones que trae a la enfermedad, sino también a nivel personal, de la familia, de la comunidad y del Estado <sup>(10, 11)</sup>.

### **2.3. Marco Conceptual (de las variables y dimensiones)**

La definición de adulto, según los DeCS es: “persona que ha alcanzado total crecimiento o madurez. Los adultos van desde los 19 hasta los 44 años de edad,” mientras que define a un adulto de mediana edad como una persona



de 45 a 64 años, y a un adulto mayor como “persona entre los 65 y 79 años de edad”.

Se ha definido un factor asociado como una variable con un vínculo de dependencia con otra, cuya existencia se ha demostrado estadísticamente; pero esta relación de dependencia carece de causalidad; un factor de riesgo, en cambio, posee temporalidad, por lo que se puede atribuir causa y efecto, siendo el factor de riesgo una de las causas del efecto <sup>(27)</sup>.

La hipertensión arterial se define como una enfermedad crónica degenerativa, en la que se encuentra un promedio de presiones sanguíneas sistólicas de 130 mmHg o más o de presiones sanguíneas diastólicas de 80 mmHg o más, basados en dos o más mediciones obtenidas en dos o más ocasiones en días distintos <sup>(26)</sup>.

En cuanto al tratamiento antihipertensivo, se considera que este incluye al tratamiento médico y al uso de fármacos antihipertensivos; en este sentido, el tratamiento médico se refiere a toda intervención o recomendación del médico que no haga uso de los antihipertensivos, tales como dieta y ejercicio, y otros cambios generales en el estilo de vida del paciente <sup>(4, 24)</sup>.

Los antihipertensivos son definidos como fármacos usados en el tratamiento de la hipertensión vascular aguda o crónica, independientemente de su mecanismo farmacológico. Algunos ejemplos de estos son los diuréticos como las tiazidas, los betaantagonistas adrenérgicos, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, los bloqueadores de los canales de calcio, los bloqueadores ganglionares y los vasodilatadores <sup>(24, 26)</sup>.

La diabetes mellitus tipo 2 o no insulino dependiente se define como la subclase de diabetes mellitus que no es sensible o dependiente de la insulina (por ello las siglas DMNID), y se caracteriza inicialmente por la resistencia a la insulina e hiperinsulinismo y en ocasiones por intolerancia a la glucosa, hiperglicemia y a menudo obesidad. Actualmente, la DMNID ya no se considera una enfermedad exclusiva de los adultos <sup>(25)</sup>.

Por otra parte, la adherencia al tratamiento es definida como la capacidad del paciente y su disposición a cooperar voluntariamente en la toma de drogas o medicamentos como se los recetan, respetando el tiempo, la dosis y la frecuencia indicados por su médico <sup>(1, 11, 23)</sup>.

### **III. HIPÓTESIS**

#### **3.1. Hipótesis General**

Existe asociación entre los factores estudiados y la adherencia al tratamiento antihipertensivo en los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018.

#### **3.2. Hipótesis Específicas**

3.2.1. Las características educativas y sociodemográficas de los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018 fueron similares a las encontradas en otras poblaciones evaluadas por estudios similares sobre el tema.

3.2.2. Las características del tratamiento antihipertensivo que reciben los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018 fueron similares a las descritas por otras investigaciones parecidas.

3.2.3. La frecuencia de adherencia al tratamiento antihipertensivo de los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018 fue cercana a la encontrada por otros estudios similares que evaluaron este parámetro.

### **3.3. Variables (definición conceptual y operacionalización)**

Se consideró como variables a la hipertensión arterial, la diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID), la adherencia al tratamiento antihipertensivo, las características sociodemográficas y económicas de los pacientes (edad, sexo, nivel educativo, estado civil, etc.) y los factores a estudiar (las características sociodemográficas ya mencionadas, el conocimiento de la enfermedad, de la medicación, el tipo de tratamiento, etc.). Estas están definidas y operacionalizadas en el apartado “Matriz de operacionalización de variables” de la sección “Anexos”.

## IV. METODOLOGÍA

### 4.1. Método de Investigación

Cuantitativo <sup>(28)</sup>.

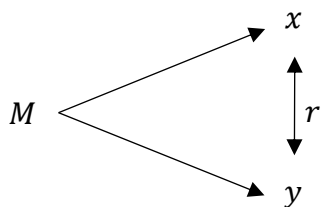
### 4.2. Tipo de Investigación

Aplicada, observacional, transversal, analítica y comparativa <sup>(28, 29)</sup>.

### 4.3. Nivel de Investigación

Correlacional <sup>(28, 29)</sup>.

### 4.4. Diseño de la Investigación



Donde:  $M$  es la muestra,  $x$  y  $y$  son las variables, y  $r$  es la relación que se establecerá entre ellas, en este caso, entre la adherencia y los posibles factores asociados <sup>(29)</sup>.

## 4.5. Población y Muestra

### 4.5.1. Criterios de inclusión

Se incluyó a todos los adultos, adultos de mediana edad y adultos mayores (personas desde los 19 hasta los 79 años de edad) hipertensos y con diabetes mellitus tipo 2 que estuvieron recibiendo tratamiento antihipertensivo y que se atendieron en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” de Huancayo entre julio y diciembre de 2018.

### 4.5.2. Criterios de exclusión

Se excluyó a todos aquellos que estuvieron recibiendo tratamiento farmacológico para otra comorbilidad metabólica o cardíaca al momento de la entrevista, a los que no desearon ser entrevistados, a los que se negaron a firmar el consentimiento informado, y a los que respondieron la encuesta más de una vez (se consideró solo la primera respuesta).

### 4.5.3. Muestra

Se utilizó la siguiente fórmula <sup>(28, 30)</sup> para calcular el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha/2}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha/2}^2 \times p \times q}$$

*Donde:*

*n = tamaño de la muestra*

$N = \text{población}$

$Z = \text{valor crítico}$

$\alpha = \text{nivel de significación}$

$p = \text{proporción esperada}$

$q = \text{proporción no esperada}$

$d = \text{precisión}$

Para este estudio se utilizó un intervalo de confianza al 95% con una precisión de 5% y se usó un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Aplicando la fórmula, con una población de hipertensos de 663 que se atendieron en los consultorios externos de cardiología durante 2017 (según una comunicación oficial del HRDCQ “DAC”), y considerando que el 26,5% de hipertensos también es diabético <sup>(31)</sup>, tuvimos una población final de hipertensos y diabéticos de 176; además, consideramos una proporción esperada de 0,475 de pacientes adherentes <sup>(31)</sup>. Por lo tanto, tuvimos que:

$$n = \frac{176 \times 1,96^2 \times 0,475 \times 0,525}{0,05^2 \times (176 - 1) + 1,96^2 \times 0,475 \times 0,525}$$

$$n = \frac{176 \times 3,8416 \times 0,475 \times 0,525}{0,0025 \times 175 + 3,8416 \times 0,475 \times 0,525}$$

$$n = \frac{168,607824}{0,4375 + 0,957999} = \frac{168,607824}{1,395499}$$

$$n \equiv 121$$

Según lo cual, nuestro tamaño muestral fue de 121, y adicionando el 10%, debimos encuestar a 133,1 pacientes, redondeando a 135.

#### **4.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

Se recolectaron los datos con el instrumento que se encuentra en el apartado “El instrumento de investigación y constancia de su aplicación” de la sección “Anexos”, entre julio y diciembre de 2018. Los pacientes fueron captados a la salida del consultorio donde estaban siendo atendidos, previa revisión de sus historias clínicas para recabar algunos datos y verificar que concuerden con los criterios de inclusión y exclusión. El instrumento se aplicó al momento en que el paciente salía del consultorio, luego de finalizada su atención en el mismo y previa firma del consentimiento informado (apartado “Consentimiento informado” de la sección “Anexos”). Este instrumento consiste en una ficha de recolección de datos y dos cuestionarios validados (apartado “Confiabilidad y validez del instrumento” de la sección “Anexos”) anexados a esta, que fueron rellenados conforme la entrevista iba dándose, ya que las preguntas de los cuestionarios las entremezclamos en la conversación <sup>(32)</sup>. Usamos los cuestionarios de Morisky-Green-Levine <sup>(33)</sup> y la prueba de Batalla <sup>(34)</sup>. Posteriormente, se numeraron los cuestionarios en bloque y los datos de estos fueron vaciados en la base de datos inicial.



#### **4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de los datos**

Se utilizó una hoja de cálculo de Excel v. 2002, compilación 12527.20242 (Microsoft, Office 365, Redmont, WA, USA) para el vaciado de datos inicial y su organización, se exportó esta base de datos inicial al programa Stata v. 11.2 (StataCorp LP, College Station, TX, USA), donde se realizó una segunda revisión de la base de datos para finalmente ser analizados estadísticamente en este (apartado “La data de procesamiento de datos” de la sección “Anexos”). Se evaluó la normalidad de las variables numéricas por medio de la prueba de Shapiro-Wilk. En el análisis descriptivo, se reportó las medias y desviaciones estándar de las variables cuantitativas de distribución normal, y las medianas y rangos intercuartílicos de las que tuvieron distribución no normal; además, se reportó las frecuencias absolutas y relativas de las variables cualitativas.

En el análisis bivariado y multivariado <sup>(28)</sup>, se utilizó regresión con los modelos lineares generalizados de la familia Poisson, con función de enlace "log" y ajuste robusto del error estándar; se reportaron las razones de prevalencia crudas (RPc) y ajustadas (RPa), con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC95%) y considerando una  $p < 0,05$  como significativa <sup>(35)</sup>.

#### **4.8. Aspectos éticos de la Investigación**

El presente estudio fue elaborado teniendo en consideración los Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y sus posteriores enmiendas. Además, fue aprobado para su ejecución por el Comité de Ética en la Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Peruana Los Andes.

## **V. RESULTADOS**

### **5.1. Descripción de resultados**

De 135 pacientes, se excluyó 12 porque habían sido respondidas por la misma persona en una entrevista anterior. Además, se encontró que el tiempo de entrevista tuvo distribución normal ( $p=0,05362$ ), mientras que la edad y el ingreso económico familiar mensual tuvieron distribución no normal ( $p=0,00733$  y  $p<0,001$ , respectivamente).

De los 123 pacientes restantes, incluidos en el análisis final, 39 fueron varones (31,71%) y tuvieron una mediana de edad de 67 años; además, la mayoría contaba con seguro de salud (94,31%) y tenía un nivel educativo básico (78,86%) (Tabla 1).

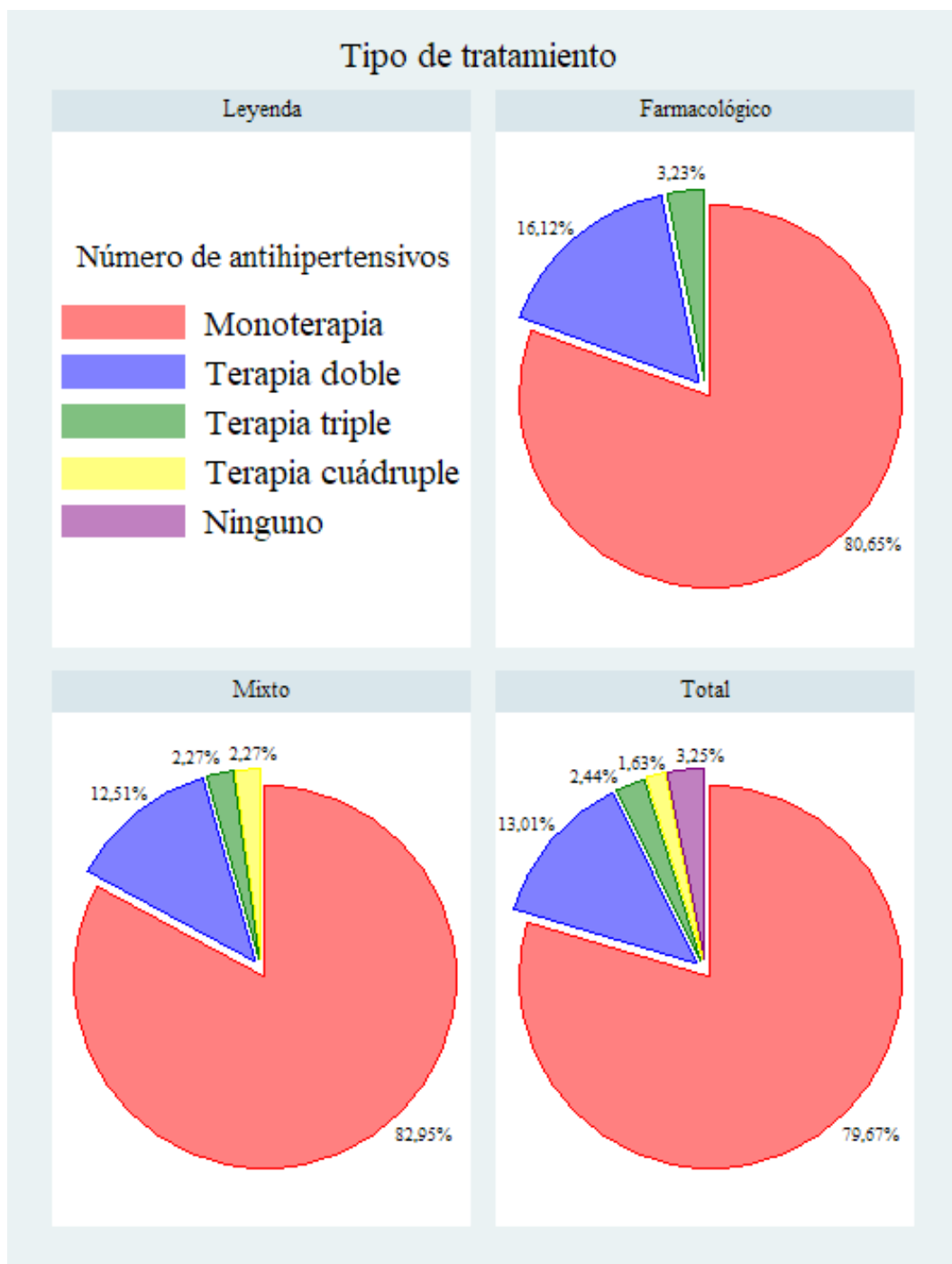
**Tabla 1.** Características educativas y sociodemográficas de los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018.

<b>Características (n=123)</b>	<b>n</b>	<b>(%)</b>
<b>Sexo</b>		
Mujer	84	(68,29)
Varón	39	(31,71)
<b>Edad (años)*</b>	67 (59-73)	
<b>Nivel educativo</b>		
Básico	97	(78,86)
Intermedio	18	(14,63)
Avanzado	8	(6,50)
<b>Ubicación de la vivienda</b>		
Rural	47	(38,21)
Urbana	76	(61,79)
<b>Estado Civil</b>		
Soltero	21	(17,07)
Casado	72	(58,54)
Otro	30	(24,39)
<b>Ingreso económico familiar mensual (S/.)*</b>	350 (200-600)	
Bajo	116	(94,31)
Medio	7	(5,69)
Alto	0	(0,00)
<b>Seguro de salud</b>		
No	7	(5,69)
Sí	116	(94,31)
<b>Tiempo de entrevista (min)**</b>	10,14 ± 2,37	
<b>Adherencia al tratamiento antihipertensivo</b>		
No	107	(86,99)
Sí	16	(13,01)
<b>Conocimiento de su enfermedad</b>		
No	42	(34,15)
Sí	81	(65,85)

\* Mediana (rango intercuartílico).

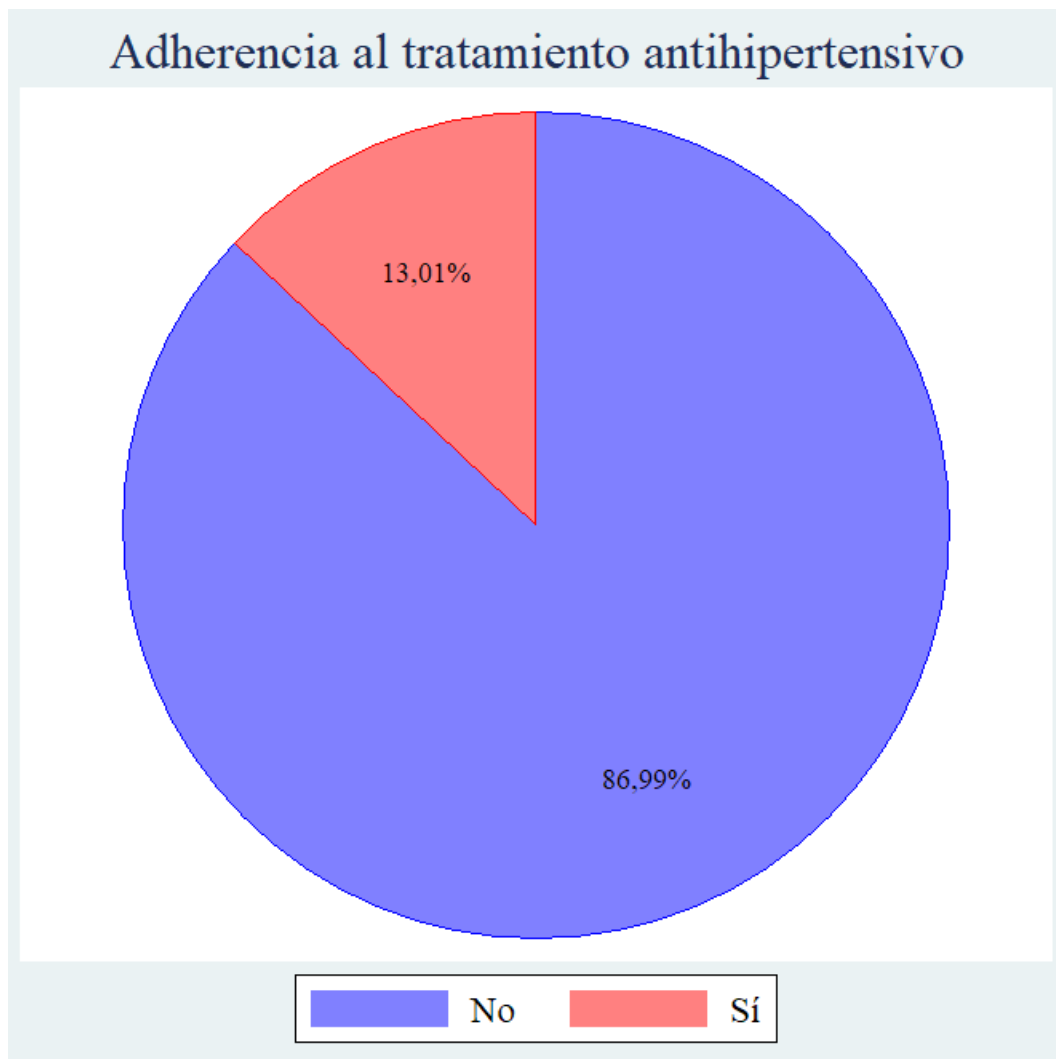
\*\* Media ± desviación estándar.

Por otra parte, se observó que la mayoría de los pacientes que recibía tratamiento farmacológico y mixto, utilizaban un solo antihipertensivo (80,65% y 82,95%, respectivamente), y que ninguno de los que tenían tratamiento farmacológico usaba 4 antihipertensivos (Figura 1).



**Figura 1.** Características del tratamiento antihipertensivo que reciben los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018.

Asimismo, se evidenció que 107 pacientes resultaron no adherentes al tratamiento antihipertensivo (Figura 2), lo que no coincidió con la prevalencia esperada utilizada para el cálculo del tamaño muestral.



**Figura 2.** Frecuencia de adherencia al tratamiento antihipertensivo de los adultos con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018.



Finalmente, se observó asociación estadísticamente significativa entre la adherencia al tratamiento antihipertensivo y el tener seguro de salud (RPc: >100; IC95%: >100->100; p=<0,001), el tipo de tratamiento médico (RPc: 8,00; IC95%: 4,59-13,94; p<0,001) y la terapia con 2 o más antihipertensivos (terapia doble: RPc: 3,06; IC95%: 1,04-9,04; p=0,043; terapia triple: RPc: <0,01; IC95%: <0,01-<0,01; p<0,001; y terapia cuádruple: RPc: <0,01; IC95%: <0,01-<0,01; p<0,001) en el análisis bivariado, de los cuales solo no conservó su asociación en el modelo multivariado final el tipo de tratamiento médico (Tabla 2).

## **5.2. Contrastación de hipótesis**

De acuerdo con el análisis estadístico efectuado, y teniendo en cuenta que hemos considerado una  $p < 0,05$  como significativa, tenemos que en el análisis multivariado final (Tabla 2) se rechazó la hipótesis nula (y, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna) para las siguientes variables: seguro de salud, terapia antihipertensiva doble, terapia antihipertensiva triple y terapia antihipertensiva cuádruple. En el resto de las variables, se aceptó la hipótesis nula:

### **5.2.1. Hipótesis estadística nula**

Las prevalencias de los factores estudiados (variables) no son diferentes al compararlas de acuerdo con la adherencia o a la falta de esta al tratamiento antihipertensivo en adultos con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018.

### **5.2.2. Hipótesis estadística alterna**

Las prevalencias de los factores estudiados (variables) son diferentes al compararlas de acuerdo con la adherencia o a la falta de esta al tratamiento antihipertensivo en adultos con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018.

**Tabla 2.** Factores asociados a la adherencia al tratamiento antihipertensivo en adultos con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018.

Variables	ATAH (n=16)		Análisis Bivariado			Análisis Multivariado		
	n	(%)	RPc	(IC95%)	p	RPa	(IC95%)	p
<b>Sexo</b>								
Mujer	9	(56,25)						
Varón	7	(43,75)	1,68	(0,67-4,18)	0,269			
<b>Edad (años)*</b>	63	(58,5-75)	0,99	(0,94-1,03)	0,567			
<b>Nivel educativo</b>								
Básico	12	(75,00)						
Intermedio	2	(12,50)	0,90	(0,22-3,70)	0,882			
Avanzado	2	(12,50)	2,02	(0,54-7,54)	0,295			
<b>Ubicación de la vivienda</b>								
Rural	4	(25,00)						
Urbana	12	(75,00)	1,86	(0,63-5,44)	0,260			
<b>Estado Civil</b>								
Soltero	2	(12,50)						
Casado	7	(43,75)	1,02	(0,23-4,58)	0,979			
Otro	7	(43,75)	2,45	(0,56-10,71)	0,234			
<b>IEFM (S/.)*</b>	350	(222,5-750)	1,00	(1,00-1,00)	0,863			
Bajo	15	(93,75)						
Medio	1	(6,25)	1,10	(0,17-7,26)	0,917			
Alto	0	(0,00)						
<b>Seguro de salud</b>								
No	0	(0,00)						
Sí	16	(100,0)	>100	(>100->100)	<0,001	>100	(>100->100)	<0,001
<b>Tipo de tratamiento**</b>								
Médico	4	(25,00)	8,00	(4,59-13,94)	<0,001		**	
Farmacológico	1	(6,25)	0,26	(0,34-1,93)	0,187	0,25	(0,03-1,98)	0,190
Mixto	11	(68,75)						
<b>Número de antihipertensivos (n=119)</b>								
Monoterapia	8	(50,00)						
Terapia doble	4	(25,00)	3,06	(1,04-9,04)	0,043	3,08	(1,08-8,79)	0,035
Terapia triple	0	(0,00)	<0,01	(<0,01-<0,01)	<0,001	<0,01	(<0,01-<0,01)	<0,001
Terapia cuádruple	0	(0,00)	<0,01	(<0,01-<0,01)	<0,001	<0,01	(<0,01-<0,01)	<0,001
No aplica	4	(25,00)						

ATAH: Adherencia al tratamiento antihipertensivo. IEFM: Ingreso económico familiar mensual. RPc/a: Razón de prevalencias cruda/ajustada. IC95%: Intervalo de confianza al 95%.

Se analizó utilizando modelos lineales generalizados, familia Poisson y enlace log, con ajuste robusto del error estándar.

\* Mediana (rango intercuartílico).

\*\* Esta variable perdió su asociación en el modelo multivariado final.

## **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Se encontró que la mayoría de los pacientes fue mujer, lo que concuerda con la mayoría de los estudios acerca del tema <sup>(8, 13, 31, 36)</sup>, y que tuvieron una mediana de edad de 67 años, que es consistente también con la de otras investigaciones <sup>(8, 13, 31, 36)</sup>. Esto es debido a la epidemiología de estas enfermedades, que afectan principalmente a mujeres y adultos mayores principalmente <sup>(37)</sup>.

La mayoría de los pacientes tuvo un nivel educativo básico y un ingreso familiar bajo, de forma similar a lo expuesto por estudios realizados en nuestro medio y poblaciones similares <sup>(3, 9, 36, 38)</sup>, pero que contrasta con lo encontrado por estudios en otras poblaciones y realidades <sup>(12)</sup>. Esto podría deberse a que en los países subdesarrollados los usuarios principales de los hospitales estatales son principalmente la población pobre y extremadamente pobre, quienes tienen nulo o básico nivel educativo, ya que las personas con mayor capacidad adquisitiva y (por lo general) mayor nivel educativo se atienden en otros hospitales que brindan atención solo a sus asegurados o en hospitales privados; no obstante, en otros países,

esta realidad no es la misma, porque la gente de clase media e instruida también es usuaria de los hospitales públicos.

Asimismo, la adherencia al tratamiento antihipertensivo fue mucho más baja de lo esperado, lo que contrasta con los estudios revisados realizados en nuestro medio (que va de 20% a 48%)<sup>(8, 31, 36, 39)</sup> y en otras realidades (que es incluso mayor)<sup>(15, 40)</sup>. Esto podría deberse a la definición de adherencia que se usó para esta investigación, que combina los resultados de dos cuestionarios confiables y validados. Esta baja adherencia obtenida que contrasta con la esperada pudo ocasionar un sesgo en cuanto al tamaño de la muestra y podría ocasionar que los datos no sean del todo confiables.

Encontramos que el tener seguro de salud estuvo asociado positivamente a la adherencia al tratamiento antihipertensivo, lo que concuerda con estudios similares<sup>(9, 12, 41)</sup>, probablemente porque el seguro les brinda los medicamentos, les vuelve a citar para controles periódicos y les brinda acceso a programas comunitarios, esto permite mejor conocimiento de su enfermedad y mejora la motivación de los pacientes (cuya falta ha demostrado estar en contra de una buena adherencia)<sup>(42)</sup>; no obstante, hay algunos estudios que encontraron que el tener un seguro de salud contribuyó negativamente con tener una buena adherencia terapéutica<sup>(43)</sup>.

Por otra parte, el tener una terapia antihipertensiva doble favoreció la adherencia al tratamiento, mientras que el tomar tres o cuatro la desfavorecieron. Esto es similar a lo encontrado en otras publicaciones, que concluyen que la adherencia es menor con la polifarmacia<sup>(16, 23, 40, 44)</sup>; la explicación de por qué es mayor en los que tomaban dos antihipertensivos que en los que tomaban solo uno podría deberse a que los pacientes con monoterapia generalmente no conocen bien

su enfermedad porque están iniciando los esquemas de tratamiento, mientras que los que van conociendo su enfermedad y la controlan con el tratamiento, por lo general utilizan una terapia doble.

No obstante, el estudio tuvo limitaciones en la recolección de datos que pudieron sesgar algunos datos, debido a que el sistema de aseguramiento en salud del país brinda un seguro gratuito a la población pobre y extremadamente pobre, y por ello realiza verificaciones periódicas con algunos agentes o “verificadores”, que realizan encuestas como la nuestra para detectar asegurados que no merecen el beneficio de la gratuidad; esto pudo hacer que las respuestas obtenidas estén condicionadas por eso y que algunos datos no sean totalmente ciertos.

Otra limitación fue la poca cantidad de pacientes que constituyeron la muestra del estudio y la poca cantidad de pacientes adherentes, lo que ocasionó una aparente sobrevaloración de la razón de prevalencias. Sumado a esto, el tipo de antihipertensivos que se usaban y otras características de estos como sus efectos adversos o costos no fueron considerados en este estudio.

Finalmente, la importancia del estudio y de estos resultados radica principalmente en que la prevalencia de la adherencia contrasta con la de otros estudios, lo que permitirá el surgimiento de nuevas dudas y de otras hipótesis sobre el tema. Además, esto le permitirá al Estado plantear estrategias que potencien o limiten los factores encontrados (el tener seguro de salud y la terapia con 2 o más antihipertensivos) de acuerdo con su naturaleza, para reducir los costos que la baja adherencia terapéutica implica (comorbilidades, baja calidad de vida, complicaciones, entre otros).

## CONCLUSIONES

1. El tener seguro de salud y recibir terapia antihipertensiva doble contribuyeron a una mayor adherencia terapéutica en los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente atendidos en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018, mientras que el utilizar tres o cuatro antihipertensivos, disminuyeron el cumplimiento del tratamiento antihipertensivo prescrito.
2. Las principales características de los pacientes hipertensos diabéticos atendidos en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018 fueron: sexo mujer, con nivel educativo básico, procedentes de zona urbana, casados, con un ingreso familiar mensual bajo, que cuentan con seguro de salud, y que tienen una mediana de edad de 67 años.
3. La mayoría de los pacientes hipertensos y diabéticos que se atendieron en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-

Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018 que recibían tratamiento farmacológico y mixto, utilizaban un solo antihipertensivo, y ninguno de los que tenían tratamiento solo farmacológico usaba 4 antihipertensivos.

4. Se encontró una frecuencia de adherencia al tratamiento antihipertensivo de 13,01% entre los pacientes hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atendieron en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018.



## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda estudiar el tema más a fondo, utilizando tamaños muestrales mayores, o muestreo censal, y considerando la adherencia terapéutica esperada como más baja. Además, se sugiere realizar otros estudios enfocados a poblaciones más específicas como solo adultos jóvenes o solo personas aseguradas o sin seguro.

Asimismo, se recomienda considerar más variables que podrían estar asociados a la adherencia terapéutica (como factores); además, se recomienda incluir en próximos estudios el tipo de antihipertensivo (IECA, ARA II, tiazidas, etc.) utilizado por los pacientes, sus efectos adversos, costos, vida media, interacciones medicamentosas, entre otros.

Finalmente, se recomienda para próximos estudios considerar la intervención de los programas sanitarios en la adherencia, de preferencia en estudios multicéntricos que evalúen solo ese factor, e implementar estrategias para que se reduzcan los sesgos como el de confusión como con los “verificadores”.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agámez Paternina AP, Hernández Riera R, Cervera Estrada L, Rodríguez García Y. Factores relacionados con la no adherencia al tratamiento antihipertensivo. *Rev AMC*. 2008; 12 (5).
2. Rojas M. MZ, Morales B. SY. Adherencia farmacológica al tratamiento antihipertensivo: ¿un reto o una realidad? *Revista Colombiana de Enfermería*. 2015; 9: 133-41. Doi: 10.18270/rce.v9i9.573.
3. Carhuallanqui R, Diestra-Cabrera G, Tang-Herrera J, Málaga G. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes hipertensos atendidos en un hospital general. *Rev Med Hered*. 2010; 21 (4): 197-201. Doi: 10.20453/rmh.v21i4.1114.
4. Mejia CR, Failoc-Rojas VE, So E, Cervantes C, Aspajo AJ, Leandro JG, et al. Characteristics and Factors Associated With Antihypertensive Medication Use in Patients Attending Peruvian Health Facilities. *Cureus*. 2017; 9 (2): e1011. Doi: 10.7759/cureus.1011.

5. Ingaramo RA, Vita N, Bendersky M, Arnorlt M, Bellido C, Piskorz D, et al. Estudio Nacional Sobre Adherencia al Tratamiento (ENSAT). *Rev Fed Arg Cardiol.* 2005; 34 (1): 104-11.
6. Jáuregui Jiménez JT, De la Torre Salmerón A, Gómez Peresmitre GL. Control del padecimiento en pacientes con diabetes tipo 2 e hipertensión arterial: impacto de un programa multidisciplinario. *Rev Med IMSS.* 2002; 40 (4): 307-18.
7. Nguyen TPL, Schuiling-Veninga CCM, Nguyen TBY, Vu TH, Wright EP, Postma MJ. Adherence to hypertension medication: Quantitative and qualitative investigations in a rural Northern Vietnamese community. *PLoS ONE.* 2017; 12 (2): e0171203. Doi: 10.1371/journal.pone.0171203.
8. Damián Foronda JL, Vera Guerra LB, Falcón Povich MÁ, Miñano Bolaños JC, Baca Corales PA. Factores de no adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes diabéticos e hipertensos. Chimbote, 2016. Repositorio Institucional Universidad San Pedro. 2017.
9. Raimi TH. Factors influencing medication adherence among patients with diabetes mellitus and hypertension in Nigeria. *EJBMSR.* 2017; 5 (7): 18-26.
10. Sokol MC, McGuigan KA, Verbrugge RR, Epstein RS. Impact of Medication Adherence on Hospitalization Risk and Healthcare Cost. *Med Care.* 2005; 43 (6): 521-30. Doi: 10.1097/01.mlr.0000163641.86870.af.
11. Mazzaglia G, Ambrosioni E, Alacqua M, Filippi A, Sessa E, Immordino V, et al. Adherence to Antihypertensive Medications and Cardiovascular Morbidity

- Among Newly Diagnosed Hypertensive Patients. *Circulation*. 2009; 120 (16): 1598-605. Doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.108.830299.
12. Natarajan N, Putnam W, Van Aarsen K, Lawson B, Burge F. Adherence to antihypertensive medications among family practice patients with diabetes mellitus and hypertension. *Can Fam Physician*. 2013; 59 (2): e93-e100.
  13. Abughosh SM, Wang X, Serna O, Henges C, Masilamani S, Essien EJ, et al. A Pharmacist Telephone Intervention to Identify Adherence Barriers and Improve Adherence Among Nonadherent Patients with Comorbid Hypertension and Diabetes in a Medicare Advantage Plan. *J Manag Care Spec Pharm*. 2016; 22 (1): 63-73. Doi: 10.18553/jmcp.2016.22.1.63.
  14. Roohafza H, Kabir A, Sadeghi M, Shokouh P, Ahmadzad-Asl M, Khadem-Maboudi AA, et al. Stress as a risk factor for noncompliance with treatment regimens in patients with diabetes and hypertension. *ARYA Atheroscler*. 2016; 12 (4): 166-71.
  15. Abegaz TM, Shehab A, Gebreyohannes EA, Bhagavathula AS, Elnour AA. Nonadherence to antihypertensive drugs: A systematic review and meta-analysis. *Medicine*. 2017; 96 (4): e5641. Doi: 10.1097/MD.0000000000005641.
  16. Hamdidouche I, Jullien V, Boutouyrie P, Billaud E, Azizi M, Laurent S. Routine urinary detection of antihypertensive drugs for systematic evaluation of adherence to treatment in hypertensive patients. *J Hypertens*. 2017; 35 (9): 1891-8. Doi: 10.1097/HJH.0000000000001402.

17. Hamdidouche I, Jullien V, Boutouyrie P, Billaud E, Azizi M, Laurent S. Drug adherence in hypertension: from methodological issues to cardiovascular outcomes. *J Hypertens.* 2017; 35 (6): 1133-44. Doi: 10.1097/HJH.0000000000001299.
18. Herrera-Añazco P, Pacheco-Mendoza J, Valenzuela-Rodríguez G, Málaga G. Autoconocimiento, adherencia al tratamiento y control de la hipertensión arterial en el Perú: una revisión narrativa. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2017; 34 (3): 497-504. Doi: 10.17843/rpmesp.2017.343.2622.
19. Khayyat SM, Khayyat SMS, Hyat Alhazmi RS, Mohamed MMA, Abdul Hadi M. Predictors of Medication Adherence and Blood Pressure Control among Saudi Hypertensive Patients Attending Primary Care Clinics: A Cross-Sectional Study. *PLoS ONE.* 2017; 12 (1): e0171255. Doi: 10.1371/journal.pone.0171255.
20. Kociánová E, Václavík J, Tomková J, Ondra P, Jarkovský J, Benešová K, et al. Heart rate is a useful marker of adherence to beta-blocker treatment in hypertension. *Blood Press.* 2017; 26 (5): 311-8. Doi: 10.1080/08037051.2017.1346458.
21. Kurdí AI, Chen LC, Elliott RA. Exploring factors associated with patients' adherence to antihypertensive drugs among people with primary hypertension in the United Kingdom. *J Hypertens.* 2017; 35 (9): 1881-90. Doi: 10.1097/HJH.0000000000001382.
22. Carrillo-Alarcón LC, Norato Canales L, Chagoya Solís ML, Ocampo TM, Vargas-Carrillo JP, Álvarez López JDD. Impact on treatment adherence using

- pharmacotherapy consultation in patients with type 2 diabetes mellitus and hypertension in rural and urban population of Hidalgo, Mexico. *WJPR*. 2018; 7 (15): 47-59. Doi: 10.20959/wjpr201815-12878.
23. Mathew RA, Johnson S, Jose S, Chakraborty S, N K, Gowda V. A comparative study of monotherapy versus combination therapy in patients with stage-1 hypertension in terms of efficacy and cost effectiveness and to assess the medication adherence. *Int J Res Pharm Sci*. 2018; 9 (1): 147-53. Doi: 10.26452/ijrps.v9i1.1216.
24. Ministerio de Salud del Perú. Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Enfermedad Hipertensiva. 1st ed. Lima: MINSA; 2015.
25. Ministerio de Salud del Perú. Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. 1st ed. Lima: MINSA; 2015.
26. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey Jr. DE, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 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 P. Hypertension. 2018; 71 (6): e13-e115. Doi: 10.1161/HYP.0000000000000065.
27. Araujo Alonso M. Concepto de asociación, causa y riesgo. *Medwave*. 2011; 11 (1): e4843. Doi: 10.5867/medwave.2011.01.4843.

28. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio MDP. Metodología de la Investigación. 5th ed. México D.F.: McGraw-Hill; 2010. p. 81-3.
29. Montero Yaranga IW, De la Cruz Ramos M. Metodología de la Investigación Científica. 1st ed. Huancayo: Graficorp; 2016. p. 131-41.
30. Bernal Torres CA. Metodología de la Investigación. 3rd ed. Bogotá: Pearson Educación; 2010. p. 162-90.
31. Rodríguez-Abt JC, Solís-Visscher RJ, Rogic-Valencia SJ, Román Y, Reyes-Rocha M. Asociación entre conocimiento de hipertensión arterial y adherencia al tratamiento en pacientes hipertensos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins de Lima, Perú. 2015. Rev Fac Med. 2017; 65 (1): 55-60. Doi: 10.15446/revfacmed.v65n1.56773.
32. Rodríguez Chamorro MÁ, García-Jiménez E, Amariles P, Rodríguez Chamorro A, Faus MJ. Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. Aten Primaria. 2008; 40 (8): 413-7. Doi: 10.1157/13125407.
33. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and Predictive Validity of a Self-reported Measure of Medication Adherence. Med Care. 1986; 24 (1): 67-74. Doi: 10.1097/00005650-198601000-00007.
34. Batalla Martínez C, Blanquer Laguarda A, Ciurana Misol R, García Soldevilla M, Jordi Cases E, Pérez Callejón A, et al. Cumplimiento de la prescripción farmacológica en pacientes hipertensos. Aten Primaria. 1984; 1 (4): 185-91.

35. StataCorp. Stata Base Reference Manual: Release 11. 11th ed. College Station: StataCorp LP; 2009. p. 517-51.
36. Romero G. SL, Parra DI, Sánchez R. JM, Rojas LZ. Adherencia terapéutica de pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 de Bucaramanga, Colombia. Rev Univ Ind Santander Salud. 2017; 49 (1): 37-44. Doi: 10.18273/revsal.v49n1-2017004.
37. Ojeda Zegarra OF. Nivel de conocimiento de la hipertensión arterial y la adherencia al tratamiento en pacientes hipertensos tratados en la Microred de Salud Norte de la ciudad de Tacna 2019. Repositorio Digital Institucional Universidad Privada de Tacna. 2019.
38. Ortiz Chiguano LJ, Loor Monar PA. Falta de adherencia al tratamiento, disfuncionalidad familiar y su relación con el área cognitiva de pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2, atendidos en la ciudad de la concordia, en el área de consulta externa del centro de salud. Repositorio de Tesis de Grado y Posgrado Pontificia Universidad Católica del Ecuador. 2019.
39. Romero Ruiz ME. Factores asociados con la adherencia al tratamiento farmacológico, en pacientes hipertensos del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión – Huancayo, 2017. Repositorio Institucional Universidad Peruana Los Andes. 2018.
40. Moreno Juste A, Gimeno Miguel A, Poblador Plou B, González Rubio F, Aza Pascual-Salcedo MM, Menditto E, et al. Adherencia al tratamiento de hipertensión arterial, hipercolesterolemia y diabetes en población anciana de



una cohorte española. *Med Clin.* 2019; 153 (1): 1-5. Doi: 10.1016/j.medcli.2018.10.023.

41. Marshall IJ, Wolfe CDA, McKeivitt C. Lay perspectives on hypertension and drug adherence: systematic review of qualitative research. *BMJ.* 2012; 345 (7867): e3953. Doi: 10.1136/bmj.e3953.
42. Alfian SD, Abdulah R, Denig P, Van Boven JFM, Hak E. Targeted and tailored pharmacist-led intervention to improve adherence to antihypertensive drugs among patients with type 2 diabetes in Indonesia: study protocol of a cluster randomised controlled trial. *BMJ Open.* 2020; 10 (1): e034507. Doi: 10.1136/bmjopen-2019-034507.
43. Parra DI, Romero Guevara SL, Rojas LZ. Influential Factors in Adherence to the Therapeutic Regime in Hypertension and Diabetes. *Invest Educ Enferm.* 2019; 37 (3): e02. Doi: 10.17533/udea.iee.v37n3e02.
44. Tume Espinoza TJ. Polifarmacia como factor de riesgo asociado a no adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión arterial. Hospital Belén de Trujillo. Repositorio Digital Institucional Universidad César Vallejo. 2019.

## ANEXOS

## Matriz de consistencia

<b>Título</b>	<b>Problemas</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis de Investigación</b>	<b>Conclusiones</b>
<b>Factores asociados a la adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes diabéticos no insulino dependientes – Huancayo, 2018</b>	<b>Problema General</b> ¿Cuáles son los factores asociados a la adherencia al tratamiento antihipertensivo en adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del	<b>Objetivo General</b> Determinar los factores asociados a la adherencia al tratamiento antihipertensivo en los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del	<b>Hipótesis General</b> Existe asociación entre los factores estudiados y la adherencia al tratamiento antihipertensivo en los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del	El tener seguro de salud y recibir terapia antihipertensiva doble contribuyeron a una mayor adherencia terapéutica en los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente atendidos en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y

	Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018?	Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018.	Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018.	diciembre de 2018, mientras que el utilizar tres o cuatro antihipertensivos, disminuyeron el cumplimiento del tratamiento antihipertensivo prescrito.
	<p><b>Problemas Específicos</b> ¿Cuáles son las características educativas y sociodemográficas de los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018?</p>	<p><b>Objetivos Específicos</b> Describir las características educativas y sociodemográficas de los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018.</p>	<p><b>Hipótesis Específicas</b> Las características educativas y sociodemográficas de los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018 fueron similares a las encontradas en otras poblaciones evaluadas por estudios similares sobre el tema.</p>	Las principales características de los pacientes hipertensos diabéticos atendidos en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018 fueron: sexo mujer, con nivel educativo básico, procedentes de zona urbana, casados, con un ingreso familiar mensual bajo, que cuentan con seguro de salud, y que tienen una mediana de edad de 67 años.
	¿Cuáles son las características del tratamiento antihipertensivo que reciben los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018?	Describir las características del tratamiento antihipertensivo que reciben los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018.	Las características del tratamiento antihipertensivo que reciben los adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018 fueron similares a las descritas por otras investigaciones parecidas.	La mayoría de los pacientes hipertensos y diabéticos que se atendieron en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018 que recibían tratamiento farmacológico y mixto, utilizaban un solo antihipertensivo, y ninguno de los que tenían tratamiento solo farmacológico usaba 4 antihipertensivos.
	¿Cuál es la frecuencia de adherencia al tratamiento antihipertensivo de los	Identificar la frecuencia de adherencia al tratamiento antihipertensivo de los	La frecuencia de adherencia al tratamiento antihipertensivo de los adultos hipertensos y con diabetes	Se encontró una frecuencia de adherencia al tratamiento antihipertensivo de 13,01% entre los

	adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018?	adultos hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018.	mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018 fue cercana a la encontrada por otros estudios similares que evaluaron este parámetro.	pacientes hipertensos y con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atendieron en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” entre julio y diciembre de 2018.
--	--	--	---	--

### Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Escala de Medición	Indicadores	Unidad de medida	Valor final
<b>Hipertensión arterial</b>	Enfermedad crónica degenerativa que se caracteriza por un aumento de la presión sanguínea, registrándose valores de 130 mmHg o más en su componente sistólico o valores de 80 mmHg o más en su componente diastólico, basadas en un promedio de dos o más mediciones obtenidas en dos o más ocasiones.	Consignación del diagnóstico de Hipertensión Esencial (Primaria) con código CIE 10: I10 en la historia clínica (HC) del paciente.	Unidimensional	Nominal	Diagnóstico hecho por el médico tratante	Dato de la HC	Sí: diagnóstico consignado en la HC. No: diagnóstico no consignado en la HC.
<b>Diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID)</b>	Subclase de diabetes mellitus que no es sensible o dependiente de la insulina. Se caracteriza inicialmente por la resistencia a la insulina e hiperinsulinismo y en ocasiones por intolerancia a la glucosa, hiperglicemia y diabetes evidente.	Consignación del diagnóstico de DMNID con códigos CIE 10: E11.0, E11.1, E11.2, E11.3, E11.4, E11.5, E11.6, E11.7, E11.8, E11.9, E14.0, E14.1, E14.2, E14.3, E14.4, E14.5, E14.6, E14.7, E14.8 y E14.9 en la historia	Unidimensional	Nominal	Diagnóstico hecho por el médico tratante	Dato de la HC	Sí: diagnóstico consignado en la HC. No: diagnóstico no consignado en la HC.

		clínica (HC) del paciente.					
<b>Adherencia al tratamiento antihipertensivo</b>	Cooperación voluntaria del paciente en el cumplimiento de su tratamiento médico y la toma de medicamentos como se los recetan. Esto incluye el tiempo, dosis y frecuencia.	Respuestas “correctas” a los cuestionarios de Morisky-Green-Levine y la prueba de Batalla. Además, respuesta positiva a la pregunta “¿Cumples con la dieta, ejercicio y demás indicaciones del médico?” en caso de los pacientes que tenían tratamiento médico.	Unidimensional	Nominal	Resultados de la entrevista realizada al paciente.	Dato de la entrevista	Adherente: Considerado cumplidor según el cuestionario de Morisky-Green-Levine y la prueba de Batalla. Respuesta “Si” a la pregunta realizada a los pacientes con tratamiento médico. No adherente: Considerado como no cumplidor en uno de los cuestionarios o en ambos. Respuesta “No” a la pregunta realizada a los pacientes con tratamiento médico.
<b>Conocimiento de su enfermedad</b>	Conocimiento básico de la definición, principales	Totalidad de respuestas	Unidimensional	Nominal	Resultados de la entrevista	Dato de la entrevista	Conocedor: Totalidad de respuestas

	complicaciones, consecuencias de no tomar la medicación, consecuencias del tratamiento, síntomas y otros aspectos de la enfermedad que padece un paciente.	“correctas” a la prueba de Batalla.			realizada al paciente.		“correctas” a la prueba de Batalla. No conocedor: Una o más respuestas “incorrectas” a la prueba de Batalla.
<b>Edad</b>	Tiempo de vida del paciente.	Se expresará la edad en años, de acuerdo con la fecha de nacimiento consignada en el DNI del paciente.	Unidimensional	De razón	Tiempo de vida	Número de años de vida	Edad en años.
<b>Sexo</b>	El sexo cromosómico del paciente.	Se expresará el sexo de acuerdo con lo consignado en el DNI del paciente.	Unidimensional	Nominal	Sexo cromosómico	Dato del DNI	Varón. Mujer.
<b>Estado civil</b>	Condición de una persona en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.	Se expresará el estado civil de acuerdo con lo consignado en el DNI del paciente.	Unidimensional	Nominal	Condición según el DNI	Dato del DNI	Soltero. Casado. Otro.
<b>Ubicación de la vivienda</b>	Ubicación de la vivienda del paciente en cuanto a su localización dentro del área de la ciudad.	Ubicación de la vivienda en de acuerdo con lo consignado en la encuesta.	Unidimensional	Nominal	Espacio geográfico de la vivienda	Datos de la entrevista	Urbana. Rural.
<b>Nivel educativo</b>	La cantidad de conocimiento adquirido a través de	El nivel educativo que tiene el paciente según su grado de instrucción en base a	Unidimensional	Ordinal	Grado de instrucción del paciente	Dato consignado en la encuesta	Básico: sin instrucción, inicial y primaria.

	instituciones educativas.	las respuestas brindadas en las encuestas.					Intermedio: Secundaria, educación técnica. Avanzado: Superior universitaria, no universitaria y posgrado.
<b>Ingreso económico familiar mensual</b>	Cantidad de dinero obtenido en el lapso de un mes entre todos los miembros de una familia que comparte hogar.	Respuesta obtenida por los pacientes en la entrevista.	Unidimensional	Nominal	Cantidad de dinero	de Soles.	Bajo: Menos de S/. 1500. Medio: De S/. 1500 a S/. 4999. Alto: De S/. 5000 a más.
<b>Tipo de tratamiento</b>	Tratamiento impartido por el médico tratante en base a protocolos y guías de manejo.	Tratamiento consignado en la historia clínica del paciente.	Unidimensional	Nominal	Indicaciones del médico tratante.	Dato consignado en la HC	Médico. Farmacológico. Mixto.
<b>Número de antihipertensivos</b>	Cantidad de drogas antihipertensivas.	Número de antihipertensivos consignados en la HC.	Unidimensional	Nominal	Cantidad de antihipertensivos	Dato consignado en la HC	Monoterapia. Terapia doble. Terapia triple. Terapia cuádruple.
<b>Seguro de salud</b>	Aseguramiento de salud por cualquier modalidad.	Que el paciente cuente con un seguro de salud según la entrevista.	Unidimensional	Nominal	Respuesta consignada en la entrevista	Dato de la entrevista	Sí. No.



## El instrumento de investigación y constancia de su aplicación

Tiempo: _____
------------------

### Ficha de recolección de datos

Ficha N°: _____
--------------------

Nombre: \_\_\_\_\_ N° HC: \_\_\_\_\_

Variable	Valor
Edad	_____ años
Sexo	( ) Varón ( ) Mujer
Nivel Educativo	( ) Básico ( ) Intermedio ( ) Avanzado
Ubicación de la vivienda	( ) Urbana ( ) Rural
Estado Civil	( ) Soltero ( ) Casado ( ) Otro
Ingreso económico familiar mensual	S/. _____
Seguro de salud	( ) Sí ( ) No
Tipo de tratamiento	( ) Médico ( ) Farmacológico ( ) Mixto
Número de antihipertensivos	( ) Monoterapia ( ) Terapia doble ( ) Terapia triple ( ) Terapia cuádruple

- Morisky-Green-Levine
1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?  
( ) Sí ( ) No
  2. ¿Olvida tomar los medicamentos a las horas indicadas?  
( ) Sí ( ) No
  3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?  
( ) Sí ( ) No
  4. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?  
( ) Sí ( ) No
- Batalla
1. ¿Es la HTA una enfermedad para toda la vida?  
( ) Sí ( ) No
  2. ¿Se puede controlar con dieta y medicación?  
( ) Sí ( ) No
  3. Cite 2 o más órganos que pueden dañarse por tener la presión arterial elevada.  
( ) Sí ( ) No

Adherencia al tratamiento antihipertensivo	( ) Sí ( ) No	Conocimiento de su enfermedad	( ) Sí ( ) No
--	------------------	-------------------------------	------------------

### 7.3. El instrumento de investigación

Tiempo:  
14'

Ficha de recolección de datos

Ficha N°:  
23

Nombre: \_\_\_\_\_

N° HC: \_\_\_\_\_

Variable	Valor
Edad	54 años
Sexo	<input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> Mujer
Nivel Educativo	<input checked="" type="checkbox"/> Básico <input type="checkbox"/> Intermedio <input type="checkbox"/> Avanzado
Ubicación de la vivienda	<input type="checkbox"/> Urbana <input checked="" type="checkbox"/> Rural
Estado Civil	<input type="checkbox"/> Soltero <input checked="" type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Otro
Ingreso económico familiar mensual	S/ 125,00
Seguro de salud	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

- Morisky-Green-Levine
- ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?  
 Si       No
  - ¿Olvida tomar los medicamentos a las horas indicadas?  
 Si       No
  - Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?  
 Si       No
  - Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?  
 Si       No
- Batalla
- ¿Es la HTA una enfermedad para toda la vida?  
 Si       No
  - ¿Se puede controlar con dieta y medicación?  
 Si       No
  - Cite 2 o más órganos que pueden dañarse por tener la presión arterial elevada.  
 Si       No

Adherencia al tratamiento antihipertensivo	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Conocimiento de <input checked="" type="checkbox"/> Si su enfermedad <input type="checkbox"/> No
Tipo de tratamiento	<input type="checkbox"/> Médico <input type="checkbox"/> Farmacológico <input checked="" type="checkbox"/> Mixto	
Número de antihipertensivos	<input checked="" type="checkbox"/> Monoterapia <input type="checkbox"/> Terapia doble <input type="checkbox"/> Terapia triple <input type="checkbox"/> Terapia cuádruple	

## Confiabilidad y validez del instrumento

Las confiabilidades de los cuestionarios de Morisky-Green-Levine <sup>(33)</sup> y la prueba de Batalla <sup>(34)</sup> fueron evaluadas por sus autores respectivos, y han sido validados previamente en nuestro idioma y en poblaciones similares por otros autores; asimismo, la ficha de recolección que usamos fue validada por expertos como se expone a continuación:

### Validez del instrumento

		Evaluador					Puntaje	Validez
		1	2	3	4	5		
<b>Ítem</b>	<b>1</b>	2	1	1,5	1,5	1,5	1,5	75,00%
	<b>2</b>	2	1,5	2	2	2	1,9	95,00%
	<b>3</b>	2	1,5	2	2	1,5	1,8	90,00%
	<b>4</b>	1,5	1,5	1	1,5	1,5	1,4	70,00%
	<b>5</b>	1,5	1,5	2	1,5	2	1,7	85,00%
	<b>6</b>	1,5	1,5	1	1,5	1	1,3	65,00%
	<b>7</b>	2	1,5	1,5	2	2	1,8	90,00%
	<b>8</b>	2	1	1,5	1,5	1,5	1,5	75,00%
	<b>9</b>	1,5	1,5	2	1,5	1,5	1,6	80,00%
	<b>10</b>	2	2	2	2	2	2	100,00%
<b>Puntaje</b>		18	14,5	16,5	17	16,5	16,5	
<b>Validez</b>		90,00%	72,50%	82,50%	85,00%	82,50%		<b>82,50%</b>

Nº de evaluadores	5
Nº de valores en la escala de valoración	5
Puntaje máximo por ítem	2
Nº de ítems	10
Puntaje máximo del instrumento	20

**FORMATO DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO E INVESTIGACION**

TITULO: Factores asociados a la adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes diabéticos no insulino dependientes – Huancayo, 2018

INSTRUCCIONES: Determinar si el instrumento de medición reúne los indicadores citados abajo y evaluar si es excelente, muy bueno, bueno, regular o deficiente, colocando un aspa (X) en el casillero respectivo.

Nº	INDICADOR	DEFINICION	Excelente (2)	Muy bueno (1.5)	Bueno (1)	Regular (0.5)	Deficiente (0)
1	Claridad y precisión	El instrumento está redactado en forma clara y precisa, sin ambigüedades	X				
2	Coherencia	El instrumento guarda relación con la hipótesis, las variables e indicadores del proyecto	X				
3	Validez	El instrumento ha sido redactado teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio	X				
4	Organización	La estructura del instrumento es adecuada. Comprende la presentación, datos demográficos e instrucciones		X			
5	Confiabilidad	El instrumento es confiable porque se ha aplicado el piloto		X			
6	Control de sesgo	El instrumento presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas		X			
7	Orden	El instrumento y reactivos han sido redactados utilizando la técnica de lo general a lo específico	X				
8	Marco de referencia	El instrumento ha sido redactado de acuerdo al marco de referencia del encuestado, lenguaje y nivel de información	X				
9	Extensión	El número de preguntas del instrumento no es excesivo y está en relación a las variables, dimensiones e indicadores del problema		X			
10	Inocuidad	El instrumento no constituye riesgo para el encuestado	X				

OBSERVACIONES:

En consecuencia, el instrumento es:

Valioso →



# La data de procesamiento de datos

Autoguardado [Base de datos] Pregrado.xlsx - Guardado Neil Arón Paz-Campos

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda

Calibri 11 A A<sup>+</sup> A<sup>-</sup> Fuente Alineación Número

Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda Insertar Eliminar Formato Celdas Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar Ideas

E17 0

	A	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	n_f	entrevista	edad	sexo	niv_ed	ub_viv	ec	iefm	ss	mg1_1	mg1_2	mg1_3	mg1_4	b_1	b_2	b_3	ad_ito	con_er
2	1	5	68	1	1	1	1	600	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
3	2	8	85	0	0	1	1	120	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
4	3	8	56	0	1	1	0	500	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1
5	4	10	63	1	0	1	1	1800	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1
6	5	13	75	0	0	0	1	120	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
7	6	12	72	0	0	1	1	300	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1
8	7	12	78	0	0	1	0	60	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1
9	8	9	59	0	0	0	1	350	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
10	9	8	58	0	1	0	1	600	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1
11	10	8	53	1	2	1	2	1500	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1
12	11	8	59	0	0	0	1	650	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
13	12	8	49	1	0	1	1	200	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1
14	13	12	76	0	0	1	1	100	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1
15	14	7	64	1	1	0	1	300	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1
16	15	10	61	0	0	0	1	380	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1
17	16	9	55	0	0	0	0	320	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1
18	17	8	52	0	0	0	1	200	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0
19	18	10	66	1	0	1	2	200	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0
20	19	11	68	0	0	1	1	500	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
21	20	9	66	1	0	0	1	600	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0
22	21	14	81	1	0	0	1	180	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1
23	22	10	41	1	0	1	0	300	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1

Base de datos

Data Editor (Browse) - [Análisis de resultados] Pregrado.dta

File Edit Data Tools

n\_f | 134

	n_f	hc	t_entrevista	edad	sexo	niv_ed	ub_viv	ec	iefm	ss	mg1_1	mg1_2	mg1_3	mg1_4	b_1	b_2	b_3	b_4
1	134	04067695	7	48	Varón	Básico	Urbana	Casado	500	SI	No	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI
2	100	45278793	8	39	Mujer	Básico	Urbana	Otro	400	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	No
3	17	19976984	8	52	Mujer	Básico	Rural	Casado	200	SI	SI	SI	No	No	No	SI	SI	SI
4	52	20031198	16	78	Mujer	Básico	Rural	Soltero	400	SI	SI	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI
5	15	19889860	10	61	Mujer	Básico	Rural	Casado	380	SI	SI	No	SI	No	No	SI	SI	SI
6	45	43088165	9	54	Mujer	Básico	Urbana	Otro	300	SI	No	SI	No	SI	No	SI	SI	SI
7	22	80051925	10	41	Varón	Básico	Urbana	Soltero	300	SI	SI	SI	SI	No	SI	SI	SI	SI
8	38	19896842	11	68	Varón	Básico	Rural	Casado	450	SI	No	SI	No	SI	No	SI	SI	SI
9	80	19928388	12	75	Mujer	Básico	Urbana	Casado	300	SI	No	SI	No	No	SI	SI	SI	SI
10	119	19892568	10	67	Mujer	Básico	Urbana	Casado	800	SI	SI	SI	No	SI	No	SI	SI	SI
11	34	19839794	13	70	Varón	Avanzado	Rural	Casado	650	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	SI	SI
12	94	07297738	10	69	Varón	Básico	Urbana	Casado	180	SI	SI	SI	No	SI	No	SI	SI	SI
13	64	19885572	11	43	Mujer	Avanzado	Urbana	Soltero	100	SI	SI	No	No	No	No	SI	SI	SI
14	65	19803630	11	69	Mujer	Básico	Urbana	Soltero	300	SI	SI	SI	SI	SI	No	SI	SI	SI
15	111	10057218	8	54	Varón	Básico	Urbana	Casado	600	SI	SI	No	No	No	SI	No	SI	SI
16	110	19837720	9	57	Mujer	Básico	Rural	Soltero	300	SI	No	SI	SI	SI	No	No	SI	SI
17	27	19927915	12	63	Mujer	Intermedio	Urbana	Casado	500	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	SI	SI
18	76	20971093	13	74	Varón	Básico	Urbana	Casado	150	SI	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	No
19	23	09280137	14	84	Varón	Básico	Rural	Casado	125	SI	SI	SI	SI	No	SI	SI	SI	SI
20	29	80477772	5	40	Mujer	Básico	Rural	Casado	750	SI	SI	SI	SI	SI	SI	No	SI	SI
21	104	20061877	8	56	Mujer	Básico	Rural	Otro	460	SI	No	SI	No	No	SI	SI	SI	SI
22	85	19941736	13	67	Mujer	Básico	Rural	Casado	150	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	SI	SI
23	77	20059231	13	75	Mujer	Básico	Rural	Otro	180	SI	SI	SI	SI	No	SI	SI	No	SI
24	11	20527721	8	59	Mujer	Básico	Rural	Casado	650	No	No	SI	SI	No	No	No	SI	SI
25	21	19905632	14	81	Varón	Básico	Rural	Casado	180	SI	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	SI
26	13	19862534	12	76	Mujer	Básico	Urbana	Casado	100	SI	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	SI
27	60	23662050	14	80	Mujer	Básico	Rural	Casado	120	SI	No	No	SI	SI	SI	SI	SI	SI
28	67	19852717	11	63	Varón	Básico	Urbana	Casado	800	SI	SI	SI	SI	SI	No	SI	SI	SI
29	55	20096709	10	56	Mujer	Intermedio	Urbana	Otro	1200	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
30	41	20974457	13	72	Varón	Básico	Rural	Casado	800	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Vars: 22 Obs: 123 Filter: Off Mode: Browse CAP NUM

Stata/SE 11.2 - C:\Users\neil3\OneDrive\Documentos\Documentos\Producción científica\Tesis\Base de datos\Análisis de resultados\Pregrado.dta - [Results]

File Edit Data Graphics Statistics User Window Help

Review

```

end of do-file
. glm ad_tto ss i.tipo_tto i.n_anti_hta, f(p) l(log) ef r
Iteration 0: log pseudolikelihood = -38.884348
Iteration 1: log pseudolikelihood = -35.892781
Iteration 2: log pseudolikelihood = -35.834489
Iteration 3: log pseudolikelihood = -35.823867
Iteration 4: log pseudolikelihood = -35.821415
Iteration 5: log pseudolikelihood = -35.820849
Iteration 6: log pseudolikelihood = -35.820727
Iteration 7: log pseudolikelihood = -35.820707
Iteration 8: log pseudolikelihood = -35.820705

Generalized linear models
Optimization      ML                      No. of obs   =      119
Deviance          = 47.64141016          Residual df  =     113
Pearson           = 103.7792463                Scale parameter =      1
                                      (1/df) deviance = .4216054
                                      (1/df) Pearson = .9164004

Variance function: v(u) = u                      [Poisson]
Link Function     : g(u) = ln(u)                  [Log]

Log pseudolikelihood = -35.82070508          AIC          = .702869
                                              BIC          = -492.3995

```

	IRR	Robust Std. Err.	Z	P> z	[95% Conf. Interval]
ss	1722987	1027447	24.08	0.000	535421.6 5544572
i.tipo_tto	.2523982	.2651411	-1.31	0.190	.032204 1.978165
n_anti_hta					
1	3.081148	1.648195	2.10	0.035	1.079892 8.791133
2	3.67e-07	2.67e-07	-20.36	0.000	8.80e-08 1.53e-06
3	7.70e-07	7.35e-07	-14.74	0.000	1.18e-07 5.00e-06

Variables

Name	Label	Type	Format
n_f	Número de fic...	int	%5.0g
hc	Número de his...	str8	%9s
t_entrevista	Tiempo de ent...	byte	%4.0g
edad	Edad (años)	byte	%4.0g
sexo	Sexo	byte	%5.0g
niv_ed	Nivel educativo	byte	%10.0g
ub_viv	Ubicación de l...	byte	%8.0g
ec	Estado civil	byte	%8.0g
iefm	Ingreso econó...	int	%5.0g
ss	Seguro de salud	byte	%9.0g
mgl_1	Morisky-Green...	byte	%9.0g
mgl_2	Morisky-Green...	byte	%9.0g
mgl_3	Morisky-Green...	byte	%9.0g
mgl_4	Morisky-Green...	byte	%9.0g
b_1	Batalla (pregu...	byte	%9.0g

Command

C:\Users\neil3\OneDrive\Documentos\Documentos\Producción científica\Tesis\Base de datos [CAP | NUM | OVR]

## Consentimiento informado

### Consentimiento Informado

Estimado participante, la presente entrevista tiene por objetivo determinar los factores asociados a la adherencia al tratamiento antihipertensivo en adultos con diabetes mellitus no insulino dependiente que se atienden en los consultorios externos de cardiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” en julio de 2018. Los resultados del presente estudio **SERÁN PUBLICADOS** para ser usados como antecedente para estudios similares.

La participación en la presente investigación es estrictamente **VOLUNTARIA**. Si usted accede a participar en este estudio, deberá responder las preguntas que se le harán a continuación, esto le tomará aproximadamente 8 minutos de su tiempo. La información que usted brinde será recolectada de forma **ANÓNIMA**, por lo que le rogamos la mayor **SINCERIDAD** al momento de responder. Su participación en el estudio no le brindará ningún beneficio económico o material, solo la satisfacción de contribuir con la generación de conocimiento científico que pueda ser usado para mejorar la salud de la sociedad. Entendemos que, al firmar el presente consentimiento, usted está aceptando participar en el estudio. Los datos que Ud. brinde a continuación serán tratados con absoluta confidencialidad, pero son necesarios para evitar el fraude por motivos éticos.

Nombre:

DNI:

Firma

Fotos de la aplicación del instrumento

HRDCQ- "DANIEL ALCIDES CARRION"  
RUC: 20185665322  
AV. DANIEL ALCIDES CARRION 1551, HUANCAYO  
Tel: (064) 232222

TICKET DE CITA

Cupo: 2  
Fecha: 11/12/2018 Hr: 14:15  
Turno: (Consulta Externa - Tarde)  
Servicio: Cardiología II  
Medico Cardiólogo - Peralta Godíño Luis

---

N° Historia: [REDACTED]  
N° Cuenta: [REDACTED]  
Paciente: [REDACTED]

SIS  
Interconsulta: Si ( ) No ( )

---

Fecha: 05/12/2018 08:14 Usua: gveliz  
Terminal: SRVGALENOS

Conserve su ticket