

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES  
CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL IDIOPÁTICA”**

Estudio descriptivo, transversal y prospectivo realizado en los consultorios departamentales: Siquinalá, Masagua, Escuintla; Pochuta, Chimaltenango; Guastatoya, El Progreso y Antigua Guatemala, Sacatepéquez del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva  
de la Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**Yeimy Janisse Navarro Fuentes  
Juan Diego López Morales  
Jessica Evelia Melgar Gaytan  
Edwin de Jesús Munguia Gutiérrez  
Luis Felipe Jiménez López**

**Médico y Cirujano**

Guatemala, agosto de 2018

El infrascrito Decano y el Coordinador de la COTRAG de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hacen constar que:

Los estudiantes:

1. Yeimy Janisse Navarro Fuentes	201010338	2161073421202
2. Juan Diego López Morales	201110268	2220853470101
3. Jessica Evelia Melgar Gaytan	201110324	2169163480501
4. Edwin de Jesús Munguía Gutiérrez	201210101	2279939930101
5. Luis Felipe Jiménez López	201210214	2491730850101

Cumplieron con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al Título de Médico y Cirujano en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**"ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES  
CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL IDIOPÁTICA"**

Estudio descriptivo, transversal y prospectivo realizado en los consultorios departamentales: Siquinalá, Masagua, Escuintla; Pochuta, Chimaltenango; Guastatoya, El Progreso y Antigua Guatemala, Sacatepéquez del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-

Trabajo asesorado por el Dr. Luis Fernando Torres Arreaga, co-asesorado por el Dr. César López de la Vega y revisado por el Dr. José Pablo de León Linares, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firman y sellan la presente:

**ORDEN DE IMPRESIÓN**

En la Ciudad de Guatemala, el veintiocho de agosto del dos mil dieciocho

  
DR. MARIO HERRERA CASTELLANOS  
DECANO



  
DR. C. CÉSAR OSWALDO GARCÍA GARCÍA  
COORDINADOR

El infrascrito Coordinador de la COTRAG de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR que los estudiantes:

1.	Yeimy Janisse Navarro Fuentes	201010338	2161073421202
2.	Juan Diego López Morales	201110268	2220853470101
3.	Jessica Evelia Melgar Gaytan	201110324	2169163480501
4.	Edwin de Jesús Munguía Gutiérrez	201210101	2279939930101
5.	Luis Felipe Jiménez López	201210214	2491730850101

Presentaron el trabajo de graduación titulado:

**"ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES  
CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL IDIOPÁTICA"**

Estudio descriptivo, transversal y prospectivo realizado en los consultorios departamentales: Siquinalá, Masagua, Escuintla; Pochuta, Chimaltenango; Guastatoya, El Progreso y Antigua Guatemala, Sacatepéquez del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-

El cual ha sido revisado por la Dra. María Estela del Rosario Vásquez Alfaro y, al establecer que cumplen con los requisitos establecidos por esta Coordinación, se les **AUTORIZA** continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, a los veintiocho días de agosto del año dos mil dieciocho.

"ID Y ENSAÑAD A TODOS"

*César O. García G.  
Doctor en Salud Pública  
Colegiado 5,950*

Dr. C. César Oswaldo García García  
Coordinador



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Médicas  
Coordinación de Trabajos de Graduación  
COORDINADOR

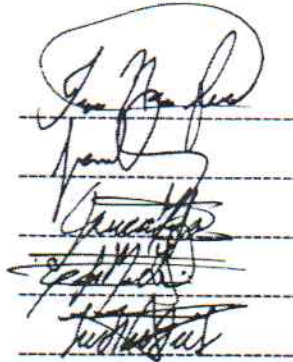
Guatemala, 28 de agosto del 2018

Doctor  
César Oswaldo García García.  
Coordinador de la COTRAG  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Presente

Dr. García:

Le informamos que nosotros:

1. Yeimy Janisse Navarro Fuentes
2. Juan Diego López Morales
3. Jessica Evelia Melgar Gaytan
4. Edwin de Jesús Munguia Gutiérrez
5. Luis Felipe Jiménez López



Presentamos el trabajo de graduación titulado:

**"ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES  
CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL IDIOPÁTICA"**

Estudio descriptivo, transversal y prospectivo realizado en los consultorios departamentales: Siquinalá, Masagua, Escuintla; Pochuta, Chimaltenango; Guastatoya, El Progreso y Antigua Guatemala, Sacatepéquez del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-

Del cual el asesor y el revisor se responsabilizan de la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

**FIRMAS Y SELLOS PROFESIONALES**

Asesor: Dr. Luis Fernando Torres Arreaga

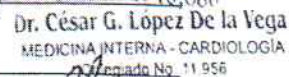
Co-asesor: Dr. César López de la Vega

Revisor: Dr. José Pablo de León Linares

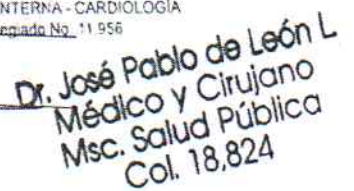
Reg. de personal 2015153a



Dr. Luis Fernando Torres Arreaga  
Médico Cirujano  
Colegiado No. 10,081



Dr. César G. López De la Vega  
MEDICINA INTERNA - CARDIOLOGÍA  
Colegiado No. 11,956



Dr. José Pablo de León L  
Médico y Cirujano  
Msc. Salud Pública  
Col. 18,824

## **AGRADECIMIENTOS**

Dios no encuentro palabras para agradecerte, por haberme guiado durante todos estos años, hoy me gradúo profesionalmente y todo te lo debo a ti, por eso quiero iniciar agradeciéndote a ti y a mis padres Oswaldo y Sandra, por haberme permitido cumplir este sueño, por su inagotable amor, esfuerzo, comprensión, enseñanzas y apoyo incondicional. A mis hermanos Gabriela, Luis, y amigos más cercanos José, Jorge y Carolina por sus consejos, motivación, cariño, por estar a mi lado en las alegrías, tristezas y por todos los momentos que pasamos juntos. Les dedico este logro con todo el amor y gratitud que les debo.

**Yeimy Janisse Navarro Fuentes**

Una sabia mujer procuró dejar tatuada en mi memoria la frase: “el ser humano que no tiene gratitud es pobre en sentimientos y, por ende, carece de valor alguno”. A esta mujer, mi madre, Berta Julia, y al hombre quien fuese su compañero de vida, mi padre, Mario Alberto, los primeros a quienes dedico este trabajo de graduación. Pues fueron ellos quienes me dieron la más bella herencia que pudiese hombre sobre esta tierra desear, ejemplos de amor incondicional, valores inamovibles, espíritu inquebrantable y dulzura que llega al alma. Asimismo, lo dedico a las dos personas con quienes comparto la fortuna de haber nacido de los mismos padres, mi hermano, Jorge Mario, modelo a seguir como padre de familia y profesional; y mi hermana, Anna Julia, quien me cuidó cual si fuese su hijo durante los primeros años de mi vida. A mis hermanos políticos, Carmen Mejía y Alejandro Roldán, invaluable adquisiciones a mi bella familia, amigos que me regaló el amor de mis hermanos. A mis sobrinos, Nicole, Jose Mario y María Inés, quienes, con su jovialidad e inocencia, refrescan mi espíritu y sanan mi alma. A Willy Menéndez y Sofía Posadas, por instruirme en las artes de la medicina y en las ciencias del correcto vivir; y a sus hijos, Jorge y Andrés, por regalarme sonrisas y alegrías sin igual. A mi Tío, Adrián Zapata, cuyos ideales, de tremenda contagiosidad, han marcado mi paso de manera invaluable. Al resto de mi familia, palabras jamás alcanzarán para agradecer su amor. A la familia que he elegido, mis amigos, por su apoyo desinteresado. Por último, quisiera extender a la inmensa eternidad mi gratitud para tocar las almas de quienes se nos adelantaron, mi padre, quien me acompaña siempre en el corazón, a mi abuela, Julia Edna, cuya dulzura encuentro en cada noche al ver la Luna y pensar en su voz; y a mi Tía, Ileana Alamilla, quien, estoy seguro, estaría estallando en orgullo de madre.

**Juan Diego López Morales**

Agradezco a Dios por resguardarme durante todo este camino y por haberme permitido llegar hasta este punto. A mis padres: Miguel Melgar y Siria Gaytan, por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado. A mi hermana, Andrea Melgar, por sus consejos, por su amor, tolerancia y paciencia, pero sobre todo gracias por motivarme a hacer las cosas de la mejor manera. A mi Madre, mi abuelita, Evelia Melgar, por dedicar todos estos años de su vida a cuidarnos y guiarnos por el camino del bien. A mi novio, Italo Cermeño, por ser el apoyo incondicional en mi vida, gracias por estar en los momentos difíciles y nunca dejarme caer. Gracias a mis abuelos, Hugo Gaytan e Irma Ortiz, por tenerme siempre en sus oraciones y por creer en mí. Infinitas gracias a toda mi familia y amigos, porque con sus consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todas mis metas. Por último, a mi bisabuelita, Zoila Alemán, mi ángel, que me protegió durante todo este tiempo, aún tus recuerdos brillan en mi corazón, y con ellos una sonrisa porque a pesar del tiempo que ha pasado desde tu partida, formas parte de mi vida y sé que deseabas tanto que llegará este día, que está dedicado especialmente a ti.

**Jessica Evelia Melgar Gaytan**

“Un hombre no puede recibir nada si no le es dado del cielo.” (Juan 3:27) Agradezco a Dios por concederme la oportunidad de vivir, por fortalecer e iluminar mi mente y por haber colocado en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía, a nuestra madre la Virgen María, ejemplo de servicio y humildad, por interceder por los deseos que anhela mi alma. A mis padres Ángela Gutiérrez Ujpán y Tereso de Jesús Munguía Paz, los pilares más importantes de mi vida, ejemplos de perseverancia, constancia y humildad, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, paciencia, principios, valores y esfuerzos, por permitirme seguir y cumplir mis metas, y sobre todo por su amor y apoyo incondicional. A mis hermanos Brenda, Angélica y José, por su compañía, apoyo y ejemplos de vida a seguir. A mis demás familiares y amigos, por su cariño y apoyo que me han brindado a lo largo de la vida. A la Parroquia San Juan Bautista de la Arquidiócesis de Santiago de Guatemala, a la Escuela República de Nicaragua, al Instituto Tecún Umán, al Colegio Americano de Guatemala y a la Tricentenario Universidad de San Carlos de Guatemala, especialmente a los catedráticos que en ellas laboran, por brindarme las herramientas necesarias para la formación personal, académica y profesional. Finalmente, a mis amigos compañeros de Tesis, por su perseverancia, disciplina, trabajo y dedicación, y por aquella pequeña parte de la vida que queda plasmada en esta etapa y logro alcanzado.

**Edwin de Jesús Munguía Gutiérrez**

Agradezco en primer lugar a Dios, por su amor, por haberme regalado la vida y las capacidades necesarias para alcanzar este gran sueño de convertirme en médico y cirujano y por ser mi motor que impulsa cada día a ser un ser humano mejor. A mis padres: Luis Felipe Jiménez Aguilar y Lesbia Isabel López Milián por su amor, por creer en mí, por su apoyo incondicional en todo momento de mi carrera, por ser un gran ejemplo y por educarme con principios y valores, gracias por acompañarme en los mejores y en los peores momentos, sin ustedes éste triunfo no hubiera sido posible. A mis hermanos David, Waleska y Pablo por su cariño y compañía, este triunfo también es para ustedes, espero sea un buen ejemplo; a mis abuelas, tíos, tías, primos, primas por creer en mí. Agradezco a la tricentenaria Universidad San Carlos de Guatemala por ser mi alma mater, mi segunda casa y brindarme la formación académica necesaria; a mis catedráticos por enseñarme la ciencia y el arte de la medicina, a mis asesores de tesis: Dr. Luis Fernando Torres, Dr. José Pablo de León y muy especialmente Dr. César López de la Vega por toda su cooperación y esmero en esta etapa final de mi carrera, a mis padrinos Dr. Elmer Hernández y Dr. César López por ser un ejemplo de médicos por su calidad profesional y humana, al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social por abrirnos las puertas para realizar la presente investigación en dicha institución y por haber sido uno de los lugares donde desarrollé mi práctica hospitalaria, a mis compañeros de tesis por el esfuerzo y dedicación para alcanzar esta meta compartida, al Hospital Roosevelt por ser el primer hospital en el que desarrollé parte de mi practica hospitalaria y a mis amigos por la alegría de caminar juntos en la carrera.

**Luis Felipe Jiménez López**

*De la responsabilidad del trabajo de graduación:*

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes.



## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial idiopática que asisten a los consultorios del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de los departamentos de Escuintla, El Progreso, Sacatepéquez y Chimaltenango, durante junio y julio 2018. **POBLACIÓN Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo prospectivo de corte transversal realizado en 360 pacientes, que recibieron asistencia médica y tratamiento farmacológico en consulta externa de los consultorios de Siquinalá, Masagua, Escuintla; Pochuta, Chimaltenango; Guastatoya, El Progreso y Antigua Guatemala, Sacatepéquez, con análisis estadístico univariado a los resultados obtenidos. Además, se contó con aval del Comité de Bioética en Investigación en Salud de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. **RESULTADOS:** El 43.21% (140) presentó adherencia media al tratamiento farmacológico antihipertensivo y 29.01% (92) alta adherencia, datos que corresponden a una población con edad media en años de  $57 \pm 12.94$  DE, predominio de sexo femenino en 57.41% (187) y educación primaria 48.15% (156). El 26.23% (85) de los pacientes presentó lesión a órgano blanco, afecciones cardiovasculares en 14.51% (47) dentro de éstas el infarto agudo al miocardio registró 5.25% (17) y de las afecciones del sistema nervioso central la apoplejía se presentó en 3.7% (12) de los casos. **CONCLUSIONES:** La adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial idiopática es adherencia media y un cuarto de estos presenta lesión a órgano blanco, el tipo de afección en 5 de cada 100 pacientes es infarto agudo al miocardio y en 4 de cada 100 apoplejía.

**Palabras claves:** Adherencia al tratamiento, hipertensión, afecciones asociadas.



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>2. MARCO DE REFERENCIA</b> .....	<b>5</b>
2.1. Marco de antecedentes .....	5
2.2. Marco referencial .....	7
2.2.1. Adherencia terapéutica .....	7
2.2.2. Medición de la adherencia al tratamiento.....	10
2.2.3. Hipertensión arterial idiopática.....	12
2.3. Marco teórico.....	17
2.3.1. Magnitud del problema de la deficiente adherencia terapéutica .....	17
2.3.2. Prevalencia de la adherencia farmacológica en pacientes con HTA idiopática .....	18
2.3.3. Factores que contribuyen a la mala adherencia terapéutica antihipertensiva.....	18
2.4. Marco conceptual.....	19
2.5. Marco geográfico .....	20
2.6. Marco institucional .....	21
2.7. Marco legal .....	22
2.7.1. Código de Salud.....	22
2.7.2. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social .....	23
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	<b>25</b>
3.1. General.....	25
3.2. Específicos .....	25
<b>4. POBLACIÓN Y MÉTODOS</b> .....	<b>27</b>
4.1. Enfoque y diseño de investigación .....	27
4.1.1. Enfoque.....	27
4.1.2. Diseño de investigación.....	27
4.2. Unidad de análisis y de información.....	27
4.2.1. Unidad de análisis.....	27
4.2.2. Unidad de información .....	27
4.3. Población y muestra .....	27
4.3.1. Población .....	27
4.3.2. Muestra .....	27
4.4. Selección de los sujetos a estudio .....	29
4.4.1. Criterio de inclusión .....	29

4.4.2. Criterios de exclusión .....	29
4.5. Operacionalización de las variables.....	30
4.6. Recolección de datos .....	32
4.6.1. Técnica.....	32
4.6.2. Procesos .....	32
4.6.3. Instrumentos.....	34
4.7. Procesamiento y análisis de datos.....	34
4.7.1. Procesamiento de datos .....	34
4.7.2. Análisis de datos.....	35
4.8. Alcances y límites de la investigación.....	35
4.9. Aspectos éticos de la investigación.....	35
4.10. Recursos .....	39
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>41</b>
<b>6. DISCUSIÓN .....</b>	<b>45</b>
<b>7. CONCLUSIONES .....</b>	<b>49</b>
<b>8. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>51</b>
<b>9. APORTES.....</b>	<b>53</b>
<b>10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>61</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

La adherencia es un término que depende de diversos factores, por ello, para entender la definición se recurrió a las siguientes instituciones: primero, la Real Academia Española (RAE) en el diccionario lo define: “acción y efecto de cumplir”; segundo, la Organización Mundial de la Salud (OMS), define la adherencia al tratamiento como “el cumplimiento y persistencia durante un largo período de tiempo al tomar los medicamentos de acuerdo con dosificaciones que indica el facultativo o programa de salud”; tercero, en 2017 en el protocolo de manejo de hipertensión arterial (HTA) del consenso de la American College of Cardiology (ACC) /American Heart Association (AHA) lo puntualizan de esta forma: “seguir los consejos médicos recomendados, incluida la capacidad de persistir con los medicamentos y las modificaciones de estilo de vida recomendadas”<sup>1, 2, 3</sup>.

Partiendo de este concepto, se define la falta de adherencia farmacológica como un problema de salud pública, sustentándose en la literatura a nivel mundial donde se indica que el 50% de los individuos con enfermedades crónicas toma los medicamentos recetados de forma adecuada. Las estadísticas en Guatemala de morbilidad en pacientes con diagnóstico de HTA idiopática, según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) en el 2008 reportan 454 casos y en 2015 indican 782 casos por 100 000 habitantes, un 9.2% de incremento anual, para el 2020 se tiene estimado 1479 casos por 100 000 habitantes si no se toman medidas preventivas y terapéuticas<sup>4, 5</sup>.

Respecto a la adherencia al tratamiento de HTA idiopática en Latinoamérica, Martín L, Bayarrré H, Corugedo M, Vento F, La Rosa Y, Orbay M, demostraron, en un estudio titulado: Adherencia al tratamiento en hipertensos atendidos en áreas de salud de tres provincias cubanas, durante el periodo del 2003 al 2009, el 50% de los participantes mostraron total adherencia a sus medicamentos prescritos, las principales causas de ésta adherencia fueron las características propias de los pacientes y su participación en la administración de la dosis. Herrera E, en 2010, en la consulta externa (COEX) de una empresa social del Estado de Cartagena, Colombia en un estudio de título: Adherencia al tratamiento en personas con hipertensión arterial, mostró que 42% tenía riesgo en fracasar en el apego farmacológico; de este porcentaje, 90% eran mayores a 55 años y de sexo femenino, 44% tenían baja escolaridad y 54% estaban desempleados<sup>4, 6</sup>.

Por otro lado, en Guatemala en el 2012 Muñoz C, realizó una tesis titulada: Promoción de la adherencia al tratamiento antihipertensivo e implementación de un programa de atención farmacéutica a pacientes hipertensos del Hospital Regional Juan José Ortega, Coatepeque,

Quetzaltenango, este estudio asegura que tal intervención consiguió disminuir los valores de presión arterial (PA) a niveles óptimos. Mayen C, en la tesis de 2014 que tiene por título: Factores asociados a la falta de adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión arterial en la consulta externa de medicina interna del Hospital Nacional de Escuintla, estableció que la adecuada adherencia farmacológica se encuentra en el 37.22% de los pacientes con HTA idiopática, de estos 66.8% fueron de sexo masculino, 14.7% de grado académico superior a la primaria, tan sólo 26% se encontraban desempleados y 28.6% del total de los sujetos tenían adecuado grado de conocimiento de la HTA idiopática<sup>7,8</sup>.

Por último, Vásquez G, en el 2016 en la tesis titulada: Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con hipertensión arterial esencial, en el Hospital Regional de Cobán Alta Verapaz demostró que el 47.57% de las personas entrevistadas fueron adherentes, siendo 74.1% de sexo femenino, 43.1% adultos jóvenes y en 48.8% se encontró la presencia de comorbilidades. Estableciendo, entonces, que los factores sociodemográficos (e.g.: sexo, edad, escolaridad) son considerablemente influyentes<sup>9</sup>.

En cuanto a complicaciones de la HTA idiopática, se afirma que dicha patología está asociada a lesión en órganos blanco, ejemplificado en el hecho de que se duplica el riesgo de mortalidad por enfermedades cardiovasculares y evento cerebrovascular (ECV); incrementando este factor con la edad. La HTA idiopática es una enfermedad crónico degenerativa, que requiere asistencia médica continua y a largo plazo; por lo que demanda una gran inversión económica y social, es por esto que representa un grave problema de salud pública debido a que causa cada año 9.4 millones de muertes en el mundo, tal como lo indica la OMS en su informe por el día mundial de la salud en el 2013<sup>3, 10</sup>.

La trascendencia del estudio radica en que, en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), la HTA idiopática representa una de las principales causas de consulta en todo el país. Siendo catalogada por el IGSS como una enfermedad catastrófica debido al alto impacto que tiene y el gasto económico que representa para la institución. El valor de la investigación se encontró en establecer la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con HTA idiopática, pues la falta de la misma se establece como principal motivo de fallo en el control de la patología y por lo tanto una causa probable de complicaciones según Mendis S, Salas M, en 2004 en el capítulo: Adherencia a los tratamientos a largo plazo: Pruebas para la acción, del libro: Hipertensión Arterial y definición de la adherencia terapéutica. En las salas situacionales de los

consultorios del IGSS que participaron del estudio, la HTA idiopática se encontró en todos los meses como la segunda causa de morbilidad crónica y la tercera de morbilidad general.<sup>2, 11</sup>

Lo establecido anteriormente condujo a la siguiente interrogante: ¿Cuál es la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial idiopática que asisten a los consultorios del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de los departamentos de Escuintla, el Progreso, Sacatepéquez y Chimaltenango, entre junio y julio 2018?

Para responder a esto, esta investigación caracterizó a la población mayor de 30 años con diagnóstico de HTA idiopática de seis meses o más de evolución, que asistieron a consultorios del IGSS de las cuatro regiones urbanas en los departamentos de Guatemala mencionados; se evaluó la adherencia por medio de la escala Morisky, se utilizó para clasificarla en 3 grados (alta, media y baja) y se indentificaron las características sociodemográficas, así como la presencia de lesiones a órgano blanco en dichos pacientes<sup>12</sup>.





## 2. MARCO DE REFERENCIA

### 2.1. Marco de antecedentes

En el año 2010, en Cartagena, Colombia, Herrera E, busca describir y analizar la adherencia farmacológica y no farmacológica en 177 personas con HTA idiopática, por lo que realizó el estudio titulado: Adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial, en donde se registró que el 90% de los participantes se catalogaron como “en riesgo de no adherencia”. Se determinó además, como principales rasgos: baja escolaridad 29%, analfabetismo 14% y 54% en desempleo; se utilizó para esto el instrumento: Factores que influyen en la adherencia a tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular de Bonilla y de Reales<sup>6</sup>.

En el año 2011, en Perú, Cueva E, realizó la tesis titulada: Adherencia al tratamiento farmacológico antihipertensivo y factores asociados, en pacientes de cardiología del hospital Unanue de Tacna; en dicho estudio se utilizó el test de Morisky-Green Levin (MGL) y se determinó que presentaban adherencia al tratamiento farmacológico 35.6% de los 90 participantes que correspondían a la muestra, de éstos la proporción de adherencia fue levemente mayor en mujeres que en hombres (37.1% vs 34.5%), el rango de edad que presentó mayor adherencia fue de 55-64 años (43.8%), mientras que el rango de edad con menor adherencia fue de 75-84 años (12.5%), respecto al nivel educativo se encontró mayor adherencia en educación superior (37.5%) y la menor fue en analfabetos (12.5%)<sup>13</sup>.

En un estudio publicado en 2015, realizado entre 2003 y 2009 en Cuba, Martin L, Bayarrrre H, Corugedo M, Vento F, La Rosa Y, Orbay M, utilizaron el cuestionario que tiene por nombre Martin Bayarre Grau, para describir la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con HTA idiopática atendidos en áreas de salud de tres provincias cubanas. Dicha investigación determinó que el 50% de los 351 pacientes presentaron buena adherencia<sup>4</sup>.

Segun la OMS en 2016 la falta de adherencia farmacológica es un problema real debido a que la proporción de la misma a nivel mundial indica que únicamente del 30 al 50% de los pacientes cumplen de forma adecuada con la toma de sus medicamentos en los países desarrollados; en los lugares en vías de desarrollo, éste dato puede ser aún menor<sup>14</sup>.

En Guatemala, en 2012 en la tesis de grado para optar al título de médico y cirujano: Promoción de la adherencia al tratamiento antihipertensivo e implementación de un programa de atención farmacéutica a pacientes hipertensos del Hospital Regional Juan José Ortega,

Coatepeque, Quetzaltenango. Muñoz C, realizó una intervención en doce pacientes en los cuales se mejoró la adherencia y se evidenció que los valores iniciales de la presión arterial al inicio del estudio se encontraban desde 136/81 hasta 147/89 mmHg mientras que, al finalizar el estudio, se registraron valores de 118/78 a 132/82 mmHg<sup>7</sup>.

En 2014, en la tesis de grado para optar al título de médico y cirujano: Factores asociados a la falta de adherencia terapéutica en personas con hipertensión arterial, realizada en la consulta externa en el departamento de medicina interna del Hospital Nacional de Escuintla. Mayen C, evaluó 223 pacientes, observándose adecuado apego al tratamiento farmacológico únicamente en 37.22% de los pacientes. Además, el mismo estudio mostró como principales factores de riesgo: sexo masculino, baja escolaridad, inadecuado conocimiento de la enfermedad, tiempo de evolución de la misma mayor a seis meses, nivel socio-económico bajo y el incorrecto trato del personal médico a los pacientes<sup>8</sup>.

En 2016, Vásquez G, realizó la tesis de grado para obtener el título de médico y cirujano: Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con hipertensión arterial esencial, un estudio descriptivo de corte transversal en pacientes ingresados al Hospital Regional de Cobán Alta Verapaz con antecedente de HTA idiopática. En ella se entrevistaron a 103 pacientes; se utilizó el test MGL y se evidenció un 47.57% de adherencia, el porcentaje de adherencia fue mayor en mujeres que en hombres; 62% vs 45%, además la adherencia fue mayor en adultos (43.15%) que en adultos mayores (37.5%)<sup>9</sup>.

En 2016, en Ecuador, Bravo B, en la tesis de grado para obtener el título de médico familiar y comunitario: Adherencia al tratamiento en adultos hipertensos: propuesta de intervención integral, Santa Rosa- El Oro, realizó un estudio experimental con pre-prueba, post-prueba y grupo control en personas de 45 años o más de edad con diagnóstico de HTA idiopática que asisten al Centro Anidado Santa Teresita. En este se seleccionaron de forma no probabilística a 100 pacientes de los cuales 50 tuvieron una implicación educacional y 50 fueron el grupo control; se observó que la adherencia terapéutica en el conjunto intervenido incrementó desde 80% hasta 88% tras la intervención, se evidenció que la adherencia fue mayor en pacientes con monoterapia (76%) que en pacientes con politerapia (51.4%)<sup>15</sup>.

## **2.2. Marco referencial**

### 2.2.1. Adherencia terapéutica

#### 2.2.1.1. Definición

La OMS define la adherencia terapéutica como “grado en que el comportamiento de una persona (tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida) se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria”. En un análisis de las diferentes definiciones dados en la literatura médica sobre este término, Libertad M, concluyo que la adherencia terapéutica es una “conducta compleja que consta de una combinación de aspectos conductuales, relacionales y volitivos que conducen a la participación y comprensión del tratamiento y del plan para su cumplimiento, de manera conjunta con el profesional de salud, y la consiguiente respuesta modulada por una búsqueda activa y consciente de recursos para lograr el resultado esperado”<sup>2, 16</sup>.

Así mismo, existen otras definiciones como seguimiento de instrucciones, cumplimiento, persistencia, concordancia y adhesión dirigida a una serie de cómo la ingesta del fármaco, elaboración de dieta balanceada, realización de ejercicio físico, asistencia a cita médica, conllevan a cumplir cambios positivos en los estilos de vida. En caso contrario, la no adherencia, se establece cuando los pacientes no toman  $\geq 80\%$  de sus medicamentos indicados por el médico tratante<sup>14, 17</sup>.

#### 2.2.1.2. Causas que inciden en la adherencia

Existen múltiples factores que pueden estar estrechamente relacionados, dando como resultado un problema con la adherencia al tratamiento. A continuación, haremos mención de los principales<sup>18</sup>.

##### 2.2.1.2.1 Razones relacionadas con el paciente

Al tratar este aspecto, se refieren a las características propias e individuales del paciente, las cuales son: la edad, las costumbres culturales y sociales, el grado académico, la personalidad. Los pacientes en algunas ocasiones consideran que el diagnóstico no fue el correcto y los medicamentos prescritos no son los mejores por lo que pueden abandonar su tratamiento. Otros motivos que entran en esta clasificación son: el olvido, la incapacidad de administrarse la medicación de forma apropiada y la fatiga que genera la terapéutica en el caso de las enfermedades crónicas<sup>18, 19</sup>.

#### 2.2.1.2.2 Razones relacionadas con el fármaco

Entre las razones que se vinculan al fármaco se encuentran: los efectos adversos; que son una de las causas más frecuentes de interrupción del tratamiento por las molestias que pueden aparecer dependiendo del medicamento, el costo o precio monetario; puede constituir una barrera para el cumplimiento terapéutico, y la medicación prolongada; en muchas ocasiones los pacientes abandonan los esquemas terapéuticos si no presencian resultados beneficiosos inmediatos<sup>18</sup>.

#### 2.2.1.2.3 Razones relacionadas con la enfermedad

Al adentrarnos a las causas relacionados con la enfermedad; en el caso de la presente investigación, la HTA por ser una afección crónica y debido a que cuando es de reciente aparición puede ser asintomática tiene alto índice de falla terapéutica por incumplimiento ya que los pacientes optan por no tomar los medicamentos prescritos mientras no aparezcan síntomas. Otros aspectos son la duración y la severidad de la enfermedad<sup>18</sup>.

#### 2.2.1.2.4 Razones relacionadas con el personal medico

Como causas abarca mencionar; la falta de comunicación y confianza, el tiempo y el uso de términos complejos al dar plan educacional, las citas prolongadas ya que no puede monitorizarse constantemente<sup>18</sup>.

### 2.2.1.3. Tipos de no adherencia

#### 2.2.1.3.1 La no adherencia imprevisible

Se le conoce también como adherencia errática, es el tipo más frecuente. Se refiere a las dosis que no fueron tomadas por olvido, por alguna distracción o por estilos de vida agitados. En este grupo se encuentran los pacientes que poseen un horario de trabajo rotativo que no logran adaptarlo a su esquema terapéutico y los que en días festivos deciden no tomar sus medicamentos<sup>19</sup>.

#### 2.2.1.3.2 La no adherencia involuntaria

Los pacientes que cumplen con esta clasificación es a consecuencia de la forma de lenguaje al transmitir las recomendaciones de parte del profesional al paciente; debido a que no entiende la indicación del médico por la terminología utilizada y no conoce el modo de acción del medicamento<sup>19</sup>.

### 3.2.1.3.2 La no adherencia razonada o inteligente

En este grupo se encuentran los pacientes que modifican o abandonan su tratamiento por decisión propia. Algunas veces abandonan el medicamento porque se siente mejor cuando no lo toman, por el sabor de estos, por lo efectos secundarios que algunos producen, cambian los fármacos sin consultarle al médico por el costo o por recomendación de algún conocido<sup>19</sup>.

### 2.2.1.4. Consecuencias de la mala adherencia

Las estadísticas establecen que entre un 20% y 50% de personas que padecen enfermedades crónicas no siguen su esquema terapéutico, esto da como resultado consecuencias clínicas; las cuales dependen de la patología, de los medicamentos y el grado de incumplimiento, son las que estas íntimamente relacionadas con la salud de los pacientes. Las más recurrentes son las recaídas y mayor cantidad de eventos clínicos, que al final concluye con un aumento de la mortalidad. Existe otro grupo, las económicas que se generan debido al número creciente de consultas a emergencias, cambio de las dosis o de fármacos, y al incremento de las pruebas diagnósticas solicitadas por los especialistas<sup>20</sup>.

### 2.2.1.5. Estrategias para mejorar la adherencia terapéutica

Se deben utilizar estrategias que vayan enfocadas a resolver de forma integrada los problemas que se relacionan con los factores de los que depende la adherencia terapéutica y los cuales se relacionan al tipo de paciente, a los medicamentos, a la enfermedad y al personal de salud<sup>19</sup>.

Todas las intervenciones que se hagan con la finalidad de mejorar la adherencia deben iniciar con la preparación del paciente, es conveniente considerar lo siguiente: no culpabilizar, individualizar cada intervención, se debe fortalecer la relación médico-paciente y utilizar la participación de distintos profesionales<sup>21</sup>.

Existen múltiples estrategias que fueron creadas para mejorar la adherencia, por lo que se agrupan en las siguientes categorías:

- a. Las técnicas; están dirigidas a simplificar el esquema terapéutico, dosis menos frecuentes, fármacos combinados a dosis fijas<sup>18</sup>.
- b. Las conductuales; estas son las más comunes, proveen al paciente recordatorios, entre estos se encuentran los recuentos de comprimidos, envases, blisters, calendarios, contenedores de medicamentos, avisos telefónicos<sup>18</sup>.

- c. Educativas; información individualizada y sesiones educativas grupales, tienen como finalidad que el paciente adopte una mentalidad positiva frente a la medicación<sup>18</sup>.
- d. De apoyo social y familiar; buscan incluir a los miembros de la familia en este proceso para que los resultados se logren a corto plazo<sup>18</sup>.
- e. Dirigidas al profesional; ayudan a médicos a mejorar la adherencia de sus pacientes mediante programas educacionales sobre técnicas de comunicación y enseñanza<sup>21</sup>.

## 2.2.2. Medición de la adherencia al tratamiento

### 2.2.2.1. Métodos para medir la adherencia al tratamiento

Existen diversos métodos para medir la adherencia al tratamiento farmacológico; los mismos pueden clasificarse en directos e indirectos. Los métodos directos incluyen la toma de muestra de sangre de los participantes con la consecutiva medición del fármaco o su metabolito activo y la terapia estrictamente observada; por otro lado, los indirectos consisten en cuestionarios de autoinformes de pacientes como el test MGL, recuento de pastillas, tasa de recargo del medicamento, el test de Morisky de adherencia y otros<sup>12</sup>.

#### 2.2.2.2. Diferencias de los métodos directos e indirectos

Los métodos directos son muy objetivos, específicos y determinan un porcentaje mayor de incumplimiento, sin embargo, son muy caros, son invasivos y de difícil aplicación; por el contrario, los indirectos son los más utilizados en medicina clínica ya que son baratos y sencillos, pero son menos objetivos ya que la información es brindada por el propio paciente o su familia por lo que pueden obtenerse porcentajes de cumplimiento mayores a lo real<sup>22</sup>.

#### 2.2.2.3. Escala Morisky de adherencia a la medicación

Consiste en un cuestionario con 8 preguntas elaboradas con un lenguaje sencillo y comprensible, actualizado en el año 2008 que evalúa la conducta del paciente con relación a la toma de su medicamento, es aplicable a todo tipo de personas y no requiere un nivel educativo alto; tiene la característica importante de clasificar a la adherencia al tratamiento farmacológico según su grado (alta, media y baja)<sup>23</sup>.

Las primeras 7 preguntas del instrumento presentan opción de respuesta dicotómica (sí o no) mientras que la interrogante 8 tiene una escala de puntuación de 0-4. Para la calificación del test, los ítems del 1 al 7 contestados como “no” suman 1 punto, por otro lado, las contestadas “sí” obtienen 0 puntos; el resultado de la pregunta 8 se divide en 4 y se agrega al resultado de la

primera parte. Un puntaje de 8 equivale a adherencia alta, 6-7 puntos adherencia media y menos de 6 puntos adherencia baja<sup>23</sup>.

Existen diversos estudios que validan este test para medir la adherencia al tratamiento farmacológico tanto en HTA como en otras patologías; mencionaremos los siguientes:

Los autores: Morisky D, Ang A, Krousel M, Ward H, publicaron en el año 2008 un artículo científico en The Journal of Clinical Hypertension titulado Validez predictiva de una medida de adherencia a medicamentos en un entorno ambulatorio, dicha investigación contó con la participación de 1367 pacientes, utilizaron el test Morisky a la adherencia a la medicación y obtuvieron resultados confiables: coeficiente alfa de Cronbach ( $\alpha=0.83$ ); además de esto se evidenció correlación entre los resultados de la adherencia terapéutica y el control de la presión arterial con un valor  $p<0.05$  (estadísticamente significativa). El coeficiente alfa de Cronbach es una prueba estadística para evaluar la confiabilidad de una prueba diagnóstica, es decir, la capacidad de que al repetirse la prueba con las mismas condiciones proyecte resultados similares; se mide entre 0-1, se aceptan como confiables resultados iguales o mayores a 0.65 para una prueba que evalúa una variable compleja<sup>23, 24</sup>.

En el año 2017, Valencia F, Mendoza S, Luengo L, realizaron un estudio titulado Evaluación de la escala Morisky de adherencia a la medicación en adultos mayores de un centro de atención primaria en Chile, para definir la utilidad de este test en la determinación de adherencia terapéutica en pacientes con diagnóstico de HTA idiopática comparado con el recuento de comprimidos y los valores de presión arterial; se determinó una sensibilidad de: 86%, 85%, especificidad: 56%, 58%, valor predictivo positivo: 60%, 65%, valor predictivo negativo: 84%, 81%. Con esto concluyen que dicho método permite detectar a personas no adherentes de una forma simple y económica<sup>25</sup>.

En 2017, Alencastro M, Chen X, realizaron una revisión sistemática de 25 estudios sobre la validez y fiabilidad del test de Morisky a la adherencia de la medicación y otros métodos indirectos para la medición de la adherencia al tratamiento; se consultó la base de datos de bibliografía médica producida por la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos (MEDLINE) y fueron incluidos artículos en español e inglés de 6 años previos; se llegó a la conclusión que este test es de los más utilizados para medir adherencia y ha sido traducido y validado en distintos idiomas; además tiene asociación significativa entre el resultado de la prueba y el control de la presión arterial<sup>12</sup>.

### 2.2.3. Hipertensión arterial idiopática

#### 2.2.3.1. Definición

La HTA idiopática, también llamada primaria o esencial, es una afección en la cual se produce una elevación continua en la presión de los vasos sanguíneos por encima de los límites establecidos, causando disfunción endotelial. Cuanto más alta es la tensión arterial, más tiene que trabajar el corazón para bombear la sangre, por lo que el mecanismo condicionante progresivo y final es el remodelamiento cardíaco, provocando infarto de miocardio, hipertrofia ventricular y finalmente, insuficiencia cardíaca<sup>10</sup>.

The Joint National Committee (JNC) expresa que la toma de la presión arterial (PA) de la forma correcta en dos ocasiones tras dos o más visitas luego de documentar por primera vez hipertensión en el paciente, para poder categorizar cifra de PA, sin embargo, en la última guía de la American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines publicada en el 2017 tiene una nueva clasificación en la que se toma como HTA idiopática al presentar cifras  $\geq 130$  mm Hg/  $\geq 80$  mm Hg de presión arterial sistólica (PAS) y presión arterial diastólica (PAD) respectivamente; tal revisión sistemática concluye que documenta que el aumento de PA está asociado a lesión en órganos diana, justifican que “más de 20 mm Hg en PAS y un incremento de 10 mm Hg de PAD duplican el riesgo de mortalidad por enfermedades cardiovasculares y ECV”, en síntesis la eventualidad de desarrollar una complicación orgánica inicia a partir de las siguientes dimensiones con cifras de PAS de 120 a 129mmHg y PAD de 80 a 89 mmHg y por lógica es aún superior si tiene una PA  $\geq 130$  mm Hg y  $\geq 90$  mm Hg, además este factor incrementa con la edad; siendo el grupo más susceptible las personas de la tercera edad. (Anexo 1) <sup>1, 3, 26</sup>.

#### 2.2.3.2. Epidemiología

Según Según datos de la OMS en el año 2008, existían 1000 millones de pacientes con hipertensión arterial alrededor del mundo; esto equivale a que el 40% de la población mayor de 25 años presente dicha patología; la prevalencia de la hipertensión arterial tiende al aumento ya que en 1980 la cantidad en enfermos era de 600 millones; de todos estos casos se sabe que del 90-95% corresponden a HTA idiopática o esencial <sup>27, 28</sup>.

La HTA idiopática causa 7.5 millones de muerte alrededor del mundo cada año, lo que representa el 13% de la mortalidad general; asimismo es el factor de riesgo cardiovascular más predominante, es evidente que la prevalencia aumenta de forma directamente proporcional a la



edad de los pacientes. La diabetes mellitus tipo II y la HTA son responsables del 60-70% de los casos de enfermedad renal crónica estadio V en el mundo<sup>29, 30</sup>.

A nivel de Latinoamérica y del Caribe se sabe que la HTA idiopática afecta entre el 20% y 40% de la población adulta; dicha patología causa 1.6 millones de muerte cada año en la misma región y aproximadamente 500 000 de dichas defunciones ocurren en personas menores a 70 años de edad<sup>31</sup>.

Los factores que contribuyen al aumento de la prevalencia de HTA idiopática son: personas de raza negra, personas con antecedentes familiares de HTA idiopática, poblaciones urbanas, alto consumo de sal y pacientes con sobrepeso y obesidad <sup>28</sup>.

A nivel nacional se tienen datos del MSPAS que para el año 2015, la prevalencia de HTA idiopática a nivel nacional fue de 782 casos por cada 100 000 habitantes; los departamentos más afectados son Guatemala y Jutiapa. La Universidad San Carlos de Guatemala (USAC) en el año 2010 determinó que el 13.33% de la población adulta mayor de 19 años tiene HTA y el 31% tiene pre-hipertensión arterial; a partir de noviembre del año 2017 los rangos para determinar HTA fueron modificados por la AHA/ ACC, disminuyendo los mismos de 140/90 mm Hg a 130/80 mm Hg por lo que con esta nueva definición la prevalencia seguramente será mucho mayor<sup>2, 3</sup>.

Según datos estadísticos del IGSS en el año 2005, en el área de COEX de enfermedad común consultaron 752 personas por HTA idiopática, de los cuales 87.89% estaban comprendidos entre las edades de 25 a 59 años de edad. En el año 2017, en el informe anual de labores del IGSS para ese año la HTA idiopática se registró como el principal motivo de consulta dentro de las primeras diez causas de morbilidad en el servicio de consulta externa a nivel nacional presentando 739 451 casos, el número de pacientes hospitalizado en esta institución con tal enfermedad fueron 5182 pacientes, en el servicio de emergencia se les brindó atención médica a 22 418 pacientes con HTA idiopática; de las primeras diez causas de mortalidad en el servicio de hospitalización a nivel nacional indican que 76 pacientes fallecieron por infarto agudo del miocardio y 134 pacientes por insuficiencia renal<sup>32, 33</sup>.

#### 2.2.3.3. Etiopatología

La presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra la superficie de la pared de las arterias, por lo tanto, es el producto del gasto cardiaco y la resistencia vascular periférica, su importancia dentro del cuerpo humano es porque el adecuado funcionamiento de esta, permite

el aporte de oxígeno y nutrientes necesarios para mantener con vida a todos los órganos. El gasto cardíaco es producto del volumen sistólico y la capacidad de contractibilidad del miocardio, y la resistencia vascular periférica está definida por los cambios estructurales, mecánicos en el calibre de las arterias y arteriolas; la elasticidad está relacionada con la distensión o aumento del diámetro de los vasos arteriales, en los pacientes con HTA idiopática tienden a estar rígidos por la aterosclerosis. La PA está regulada por el sistema nervioso simpático, los riñones a través del sistema renina angiotensina aldosterona, y la vasculatura periférica<sup>28</sup>.

La HTA idiopática es cuando la presión arterial está continuamente alta y es de origen o causa desconocida en el 90% de los casos, sin embargo, los factores hereditarios están vinculados a su desarrollo, además de la interacción de factores ambientales como el tipo de alimentación, aumento en el consumo de sal, alcohol y tabaco, disminución o nula realización de actividad física, sedentarismo, aumento de índice de masa corporal (IMC), edad, sexo, inadecuado manejo del estrés, resistencia a la insulina<sup>28</sup>.

Los siguientes factores son conocidos predisponentes de dicha patología<sup>28</sup>.

- Antecedentes familiares.
- Aumento en la actividad simpática y e incremento de la respuesta  $\beta$ -adrenérgica a nivel nervioso.
- Incremento en la actividad de la angiotensina II y en la producción de mineralocorticoides.
- Daño renal con disminución de nefronas en el adulto predispone a HTA idiopática, lo que se relaciona con factores genéticos, prenatales (hipoxia, drogas, desnutrición) y post natales (infecciones, mal nutrición).

#### 2.2.3.4 Complicaciones de la hipertensión arterial idiopática

La elevación continúa y no tratada de la presión arterial contribuye al desarrollo de enfermedades cardiovasculares, dentro de las cuales el 50% de los pacientes no tratados mueren por enfermedad coronaria o falla cardíaca, el 33% por enfermedad cerebrovascular y el 10-15% por falla renal<sup>3</sup>.

##### 2.2.3.4.1 Efectos cardiovasculares

Es la principal causa de muerte, en pacientes con esta enfermedad, está constituida por las cardiopatías que resultan de adaptaciones estructurales y funcionales que dan como resultado infarto agudo al miocardio, hipertrofia del ventrículo izquierdo, insuficiencia cardíaca congestiva,

irregularidades del flujo sanguíneo por arteriopatía coronaria, enfermedad microvascular y arritmias cardíacas. La elevación de la presión arterial también precipita la enfermedad coronaria y puede surgir la angina de pecho como resultado de la combinación de esta y del incremento de las necesidades miocárdicas de oxígeno, secundaria a la hipertrofia miocárdica<sup>32, 34</sup>.

A la evaluación cardiológica, se evidencia aumento del tamaño con un prominente impulso ventricular izquierdo. Se acentúa el ruido de cierre de la válvula aórtica y puede presentarse un soplo débil asociado a insuficiencia aórtica. En una etapa tardía, se puede presentar datos de isquemia o infarto, a lo cual se asocia la mayor parte de muertes<sup>34</sup>.

#### 2.2.3.4.2. Efectos en el sistema nervioso central

La segunda causa de muerte a nivel mundial corresponde a la apoplejía y por ello mueren cinco millones de pacientes anualmente. El principal factor de riesgo para que se presente la apoplejía es la hipertensión arterial, el cual aumenta progresivamente su incidencia conforme aumenta los valores de presión arterial, con particularidad en personas mayores de 65 años. Aproximadamente el 85% de los casos por apoplejía se relacionan a infarto y el resto a hemorragia subaracnoidea o intracraneal<sup>28</sup>.

En la población de adultos mayores, la hipertensión también se asocia al deterioro de las funciones cognitivas y demencia, como consecuencia de un infarto causado por la oclusión de vasos de gran calibre o múltiples infartos lagunares correspondientes a una enfermedad oclusiva de vasos finos que progresa a isquemia de la sustancia blanca subcortical<sup>28</sup>.

Otras de las complicaciones que afectan el sistema nervioso central, es la encefalopatía hipertensiva que está compuesta por hipertensión grave, alteración de la conciencia, aumento de la presión intracraneal, retinopatía con edema de papila y convulsiones<sup>34</sup>.

#### 2.2.3.4.3. Efectos sobre el riñón

A nivel renal se producen lesiones vasculares arterioescleróticas en arteriolas aferentes y eferentes, así como en ovillos glomerulares. La lesión directa de los capilares glomerulares causa daño glomerular y con una lesión renal progresiva se pierde la autorregulación de la corriente sanguínea por riñones y la filtración glomerular, que da como resultado un círculo vicioso de daño renal y pérdida de nefronas que terminan en un aumento mayor de los niveles de presión arterial, hiperfiltración glomerular y aumento en el daño renal. Esta patología progresa a

glomeruloesclerosis y por último los túbulo renales llegan a mostrar isquemia, atrofia gradual, necrosis fibrinoide de la arteriola aferente o necrosis focal del ovillo glomerular<sup>28, 34</sup>.

#### 2.2.3.5. Tratamiento de la hipertensión arterial idiopática

##### 2.2.3.5.1. Tratamiento no farmacológico

El paciente hipertenso debe ser abordado de manera holística en cuanto a su tratamiento; por ello, todo paciente hipertenso debe recibir indicaciones sobre el tratamiento no farmacológico encaminadas a cambiar el estilo de vida. En tanto a tratamiento no farmacológico se refiere, este consta de estrategias con objetivos definidos. Como principales estrategias podemos enumerar la limitación del consumo de alcohol y sal, bajar de peso, aumentar la actividad física (en especial ejercicios aeróbicos), adecuar la dieta, reducir el tabaquismo y el estrés. Son objetivos principales del tratamiento no farmacológico: reducir cifras tensionales y necesidad de fármacos antihipertensivos, así como aumentar su eficiencia, dar alivio a los factores de riesgo modificables existentes y prevenir la instauración de la hipertensión, o bien, sus consecuencias una vez instaurada<sup>35</sup>.

##### 2.2.3.5.2. Tratamiento farmacológico

###### a. Objetivos del tratamiento

Los objetivos de cada cita son la evaluación de la reducción de PA, las guías actuales de la ACC resaltan que la meta en las cifras es mantenerlas por debajo de 130/80 mmHg en todo paciente con o sin comorbilidad; las cuales deben estar apoyadas principalmente con estilos de vida saludable<sup>3</sup>.

###### b. Farmacoterapia

El tratamiento farmacológico se apoya en los estilos de vida saludable para que se logren alcanzar las metas. La monoterapia es eficaz y logra disminuir 10 a 15% la PA y reducen el desarrollo de enfermedad coronaria y ECV. Sin embargo, se debe individualizar a cada paciente para la elección de medicamentos y sus combinaciones en función a las cifras de presión arterial, comorbilidades, edad, raza y situación financiera, costo de fármacos, dosificación, factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y efectos adversos (Anexo 1)<sup>3,28,34,36</sup>

###### c. Mecanismo de acción de fármacos en la HTA idiopática

Los diuréticos tiazidas actúan en el túbulo contorneado distal inhibiendo la bomba de sodio/cloruro, aumentan así la excreción de sodio. Su mecanismo de acción es causar vasodilatación a largo plazo y son utilizados en pequeñas dosis como fármaco de primera línea

por su efectividad, bajo costo económico y sus efectos adicionales al reducir la presión arterial si se combinan con betabloqueadores, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II). Los efectos adversos más frecuentes son hipopotasemia, resistencia a la insulina y aumento de niveles de colesterol<sup>28</sup>.

Los IECA bloquean esta proteína que convierte la angiotensina I en II y los ARA II bloquean los receptores de angiotensina II de tipo 1 (AT1); por lo tanto inhibe la secreción de aldosterona en las glándulas suprarrenales y a la vez incrementa la actividad de los receptores de angiotensina II de tipo 2 (AT2) su respectiva acción es vasodilatación y excreción de sodio causando un efecto hipotensor; por lo tanto ambos medicamentos restringen la producción, niveles y la función de la angiotensina II; esta última actúa como vasoconstrictor y aumenta la resistencia vascular, también se reduce la liberación de aldosterona; determinando el volumen de agua<sup>28</sup>.

Beta bloqueadores (BB): los receptores adrenérgicos  $\beta$  están ubicados en el miocardio, paredes vasculares y pulmones; la estimulación de estos por la catecolamina permiten el incremento de PA y contractibilidad cardíaca, al ingerir esta familia de fármacos se inhibe tal actividad por lo que modera la contractilidad miocárdica, la frecuencia cardíaca y subsecuentemente el gasto cardíaco en consecuencia favorece la diástole y así mejora el flujo sanguíneo a las arterias coronaria, además de esto, actúan en el complejo yuxtaglomerular, disminuyendo la secreción de renina y la producción de angiotensina II<sup>28</sup>.

Bloqueadores de los canales de calcio (BCC): estos fármacos no permiten la entrada del calcio en los receptores para detener el paso hacia el interior de las células en el miocardio y en el músculo liso vascular por lo que reduce el tono en arterias coronarias y sistémicas. Se clasifican en dihidropiridínicos (DHP); nifepidino, felodipino, amlodipino, entre otros, y los no dihidropiridínicos (no-DHP); verapamilo y diltiazem. Los efectos adversos son hiperemia, cefalea y edema; a causa del aumento de los gradientes de presión transcililares y no son secundarios a la retención de sodio<sup>28</sup>.

## **2.3. Marco teórico**

### **2.3.1. Magnitud del problema de la deficiente adherencia terapéutica**

Según la OMS la adherencia terapéutica en pacientes con enfermedades crónicas es aproximadamente un 50% en los países desarrollados, lo que supone que la magnitud y la repercusión de la falta de adherencia terapéutica en los países en desarrollo son mayores secundario a la escasez de recursos sanitarios e inequidades en el acceso a la atención de salud

debido a las crisis económicas que presentan los esos países, se desarrolla un ciclo desalentador en la cual para estar sano se requiere de medios económicos para una adecuada alimentación, higiene y atención médica; pero para obtener el dinero necesita estar sano. La deficiente adherencia terapéutica multiplica las dificultades que se presentan al tratar de mejorar la salud de las poblaciones pobres, y da como resultado un gasto excesivo y subutilización de los recursos de tratamiento, que, desde ya, son limitados<sup>14</sup>.

### 2.3.2. Prevalencia de la adherencia farmacológica en pacientes con HTA idiopática

El 50% de los pacientes tratados por hipertensión arterial, abandonan el tratamiento a partir del primer año del diagnóstico, de los cuales los que permanecen bajo supervisión médica, el 50% toma por lo menos el 80% de los medicamentos prescritos. Aproximadamente el 75% de los pacientes hipertensos no logra un control óptimo de la presión arterial<sup>14</sup>.

### 2.3.3. Factores que contribuyen a la mala adherencia terapéutica antihipertensiva

Dentro de los factores que se asocian a una deficiente adherencia terapéutica, los cuales podemos dividir según agente causal como: relacionadas con el paciente, relacionados con el fármaco, relacionados con el prestador de salud y relacionados con la enfermedad. Relacionándose al paciente encontramos escasa educación (puesto que no comprenden la enfermedad o, bien, sus implicaciones o severidad.) y desempleo (escaseando en recursos económicos para la adquisición del medicamento), entre otros<sup>18, 19</sup>.

En lo que al fármaco respecta, resalta la presencia de malestar o efectos secundarios del medicamento antihipertensivos. Dentro de los determinantes asociados al personal médico encontramos la falta de conocimiento, tiempo inadecuado dedicado a la consulta, falta de incentivos y escasa retroalimentación del desempeño. Por último, respecto a aquellos relacionados con la enfermedad, la naturaleza asintomática y vitalicia de la HTA son las principales representantes; puesto que el paciente que padece dicha patología puede faltar a cierto número de dosis previo a presentar sintomatología<sup>14</sup>.

La complejidad del régimen terapéutico es otro de los factores asociados a una deficiente adherencia, la frecuencia de dosificación, el número de fármacos concurrentes y los cambios en los medicamentos antihipertensivos son factores que favorecen a la complejidad de un régimen. Caso contrario, la menor dosificación diaria de los fármacos antihipertensivos, las monoterapias y menos cambios en los medicamentos en cuestión, se relacionan con una mejor adherencia terapéutica<sup>14</sup>.

## 2.4. Marco conceptual

- Adherencia farmacológica: grado en que se el paciente se apega a tomar el medicamento, según las indicaciones médicas dadas durante la cita periódica<sup>17</sup>.
- Alfabetismo: conocimiento en aspectos de lectura y la escritura<sup>1</sup>.
- Antagonista de la angiotensina II (ARA II): fármaco que bloquea selectivamente los receptores de la angiotensina II de tipo 1 (AT1) y produce vasodilatación, su efecto beneficioso completo tarda en manifestarse entre tres y seis semanas<sup>37</sup>.
- Betabloqueante (BB): fármaco que inhibe los receptores  $\beta$ -adrenérgicos ( $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ) y efecto hipotensor por la reducción del volumen/minuto, actúan en el complejo yuxtglomerular, disminuyendo la secreción de renina. Se clasifican en cardioselectivos  $\beta$ -1 (metoprolol, atenolol, bisoprolol, esmolol, etc.) y no cardioselectivos (propranolol, carvedilol, timolol, nadolol, etc). Tienen efecto cardioprotector, disminuye la recurrencia infarto de miocardio y la mortalidad súbita postinfarto, se emplea como tratamiento en hipertensión arterial, arritmias cardíacas, angina de pecho<sup>37</sup>.
- Calcio antagonista: fármaco que actúa en los canales lentos de calcio de las células musculares lisas vasculares y del miocardio, disminuye la entrada de este ion al medio intracelular produciendo vasodilatación en el músculo de la arteria. Se clasifica en derivados de la dihidropiridina (amlodipino, felodipino, nifedipino, nicardipina, etc.); que no producen bradicardia ni descenso del gasto cardíaco y causan ligera natriuresis, y los no dihidropiridinicos (verapamilo, diltiazem) ocasionan más reacciones adversas<sup>37</sup>.
- Cronicidad de la enfermedad: tiempo transcurrido desde año de diagnóstico de hipertensión arterial hasta el período de la entrevista al paciente<sup>37</sup>.
- Diurético: fármaco que estimula la diuresis, se clasifican en diuréticos de asa (furosemida, bumetanida, torasemida), tiazidas (hidroclorotiazida, clortalidona, metolazona, etc), ahorradores de potasio (amilorida y espironolactona), inhibidores de la anhidrasa carbónica (acetazolamina, dorzolamida) y osmóticos (manitol)<sup>37</sup>.
- Edad: tiempo que ha vivido un sujeto en años desde el nacimiento hasta un momento dado<sup>1</sup>.
- Efecto adverso: es cualquier respuesta clínicas perjudiciales derivadas del uso, dependencia, abuso y uso incorrecto de la ingesta por medicamentos<sup>37</sup>.
- Escolaridad: conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente<sup>1</sup>.
- Hipertensión arterial idiopática: aumento excesivo de la tensión de las paredes vascular a causa del incremento de la presión interna, se diagnostica si la PA de dos o más tomas obtenidas en más de dos ocasiones con cifras de presión arterial sistólica  $\geq 130$  mm Hg y/o presión arterial diastólica  $\geq 80$  mm Hg, su etiología es desconocida<sup>3</sup>.

- Ignorancia: realizar un acto con premeditación con previo conocimiento, o después de advertido de que no lo debía hacer<sup>1</sup>.
- Inhibidor de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA): fármacos que inactivan a dicha proteína; conocida como cininasa II, que convierte la angiotensina I en II, y degrada las bradicininas. Pueden producir tos, fatiga, dispepsia e hiperpotasemia. Ejemplo: captopril, enalapril, ramipril, lisinopril, etc<sup>37</sup>.
- Milímetro de mercurio: unidad de medida empleada para medir la presión sanguínea, símbolo mm Hg<sup>1</sup>.
- Patología: alteración de la salud que se manifiesta con signos y síntomas, la cual fue diagnosticada por médico y que está siendo tratada con fármacos<sup>37</sup>.
- Persistencia: duración y constancia de una acción por largo tiempo<sup>1</sup>.
- Presión arterial: (PA) se define como la capacidad de contracción de las fibras musculares arteriales ejercida por la sangre contra cualquier área de la pared arterial y se expresa como presión arterial sistólica, presión arterial diastólica<sup>37</sup>.
- Polifarmacia: prescripción de más de tres números de medicamentos<sup>37</sup>.
- Posología: parte de la farmacología que trata de las dosis en que deben administrarse los medicamentos<sup>1</sup>.
- Prevalencia: proporción de un grupo de personas que tienen una enfermedad o característica determinada con respecto al total de la población en estudio en un momento o en un periodo de tiempo determinado<sup>37</sup>.
- Residencia: lugar en que se vive en un tiempo determinado<sup>1</sup>.
- Sexo: condición orgánica sexual sea masculina o femenina<sup>1</sup>.
- Terapia farmacológica: tratamiento con sustancia, diferente de los alimentos, utilizado para tratar una enfermedad o un estado anormal<sup>37</sup>.

## 2.5. Marco geográfico

En Masagua, municipio de Escuintla, ubicado sobre la carretera antigua al municipio de San José, a 10 KM de la Cabecera Departamental y a 76 kilómetros de la ciudad capital. Cuenta con una extensión territorial de 448 km<sup>2</sup>, se encuentra a una altura de 130 metros sobre el nivel del mar. Colinda al norte con la Cabecera Departamental de Escuintla, al sur con el municipio de San José, al este con los municipios de Guanagazapa e Iztapa y al oeste con la Democracia. El consultorio de Masagua del IGSS, está ubicado en la Calle Principal "Real De Masagua" (Frente A Los Lirios) Casa número cuatro<sup>38, 39</sup>.

Siquinalá, municipio de Escuintla, ubicado sobre la carretera internacional del pacífico, a 26 Km de la Cabecera Departamental y a 83 de la ciudad capital. La extensión territorial es 170



km<sup>2</sup>. La altitud es de 336.58 metros sobre el nivel del mar en la parte baja y de 600 en la parte alta. Colinda al norte con el municipio de yepocapa departamento de Chimaltenango; con los municipios de Escuintla al este, Santa Lucia Cotzumalguapa al oeste y al sur con la Democracia. El consultorio de Siquinalá del IGSS, está ubicado en la cuarta avenida 12-02 Zona 1 del municipio de Siquinalá Escuintla<sup>39, 40</sup>.

Antigua Guatemala, municipio de Sacatepéquez, ubicada en la región central de Guatemala, a una distancia de la ciudad capital de 48 kilómetros. Su extensión territorial es de 78 km<sup>2</sup>. La altitud es de 1530.17 metros sobre el nivel del mar. Sus colindancias son al norte con Jocotenango, Pastores y Santa Lucia Milpas Altas (Sacatepéquez); al sur con Ciudad Vieja y Santa Maria de Jesús (Sacatepéquez), al este Magdalena Milpas Altas y Santa Maria de Jesus (Sacatepéquez), y al oeste con Ciudad Vieja y San Antonio Aguas Calientes y Pastores (Sacatepéquez). El consultorio de Antigua Guatemala, está ubicado en la sexta avenida Norte Final Finca El Manchen, Antigua Guatemala<sup>39, 41</sup>.

Guastatoya, municipio de El Progreso, ubicado a 75 kilómetros de la ciudad capital, su extensión territorial es de 262 km<sup>2</sup>. La altitud es de 515 metros sobre el nivel del mar. Sus colindancias son al norte con los municipios de MorazAn y San AgustIn Acasaguastlan; al sur con el departamento de Jalapa, al este con el municipio de el Jicaro, al oeste con los municipios de Sanarate y Sansare. El consultorio de Guastatoya, está ubicado en la Calle Principal, Barrio El Porvenir, Guastatoya<sup>39, 42</sup>.

Pochuta, municipio de Chimaltenango, ubicado a 136 kilómetros de la ciudad capital, su extensión territorial es de 170 km<sup>2</sup>. Sus colindancias son al norte con los municipios de Patzun (Chimaltenango); al sur con el municipio de Patulul (Suchitépequez), al oriente con los municipios de Acatenango y Yepocapa (Chimaltenango) y al poniente con San Lucas Toliman (Sololá). El consultorio de Pochuta, está ubicado en la quinta calle, 2-53, Zona 1, San Miguel Pochuta<sup>39, 43</sup>.

## **2.6. Marco institucional**

El IGSS es una institución gubernamental, autónoma, dedicada al beneficio de la población guatemalteca que trabaja en empresas inscritas en el Régimen de Seguridad Social, lo hace a través de prestaciones en dinero y en servicio, este último se refiere a asistencia médica en los programas de enfermedad, maternidad, accidentes e invalidez, vejez y sobrevivencia (I.V.S), consultas con doctores especialistas, cirugías, odontología, rehabilitación y suministro de ortesis y prótesis, exámenes complementarios indicados por diagnóstico y control de

enfermedades como lo son pruebas de laboratorio, estudio de imágenes y farmacia; al brindar fármacos a los pacientes prescritos por los médicos del establecimiento, disponible a los afiliados, beneficiarios hijos y esposa, pensionados y jubilados del estado. El Instituto tiene cobertura médica en la región metropolitana; Hospital General de enfermedades, Hospital General Dr. Juan José Arévalo Bermejo, Hospital de Ginecología y Obstetricia, Hospital General de Accidentes, Hospital de Rehabilitación, Centro de Atención Médica Integral para Pensionados (CAMIP), también La Policlínica o clínica de referencia de especialidades, y en los departamentos donde según las regiones existen dirección departamentales en las cuales se manejan funciones médico administrativas y financieras en las unidades integrales de adscripción (U.I.A.), acreditación de derechos y despacho de medicamentos, hospitales, consultorios y ambulancias<sup>44</sup>.

## **2.7. Marco legal**

### **2.7.1. Código de Salud**

En 1997, el Congreso de la República de Guatemala publica en el Diario Oficial el Decreto 90-97, decreto conocido como Código de Salud, en este se establece, en el Libro I, Capítulo I, Artículo 1, el derecho que todo habitante de la República a la salud posee, haciendo mención no sólo a la recuperación de la misma, sino también a la salud preventiva y a la promoción de esta. Asimismo en el Artículo 3 se responsabiliza a todo ciudadano por la preservación y el mejoramiento de la salud personal, familiar y comunitaria. Ahora bien, en el Artículo 4 del Código de Salud obliga al Estado, a través de las entidades pertinentes (e.g.: MSPAS), a velar por el bienestar físico, mental y social de los habitantes, así como garantizarles la prestación gratuita de servicios de salud. Siendo, entonces, deber tanto del Estado como de la población el resguardar así como mejorar las condiciones de salud del país<sup>45</sup>.

En el Capítulo II del Libro I, en el Artículo 8 dicho código define el sector de salud como el conjunto de instituciones que tengan como finalidad la administración de acciones de salud, incluyendo la investigación, la educación, la formación y la capacitación del recurso humano en materia de salud y la educación en salud a nivel comunitario. Esto toma aún más importancia para fines de la investigación en cuestión en el Artículo 9 de funciones y responsabilidades del Sector, donde establece que el IGSS (el cual se rige según sus leyes y reglamentos propios) debe realizar programas de prevención y recuperación de la salud. Obligando, por ende, a dicho ente a participar de forma activa de las acciones de salud que demanda el Estado; siendo las acciones de salud definidas en el Artículo 37 del Capítulo I del Libro II como aquellas acciones tanto de prevención como de promoción de salud (estando, por supuesto, la investigación contemplada como una de éstas)<sup>45</sup>.

Pasando a la investigación, esta se contempla en el Capítulo VII del Libro I, en el Artículo 34 y 35; pues en dichos artículos se dicta que el MSPAS y las instituciones del sector de salud formularán e impulsarán políticas que promuevan la investigación en salud. Asimismo, en el Artículo 36 se menciona que el Estado debe facilitar la gestión, administración y ejecución de proyectos de investigación en salud<sup>45</sup>.

#### 2.7.2. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Como se hizo mención previamente, el IGSS se rige por leyes y reglamentos propios; los mismos propuestos en 1946, cuando el Congreso aprobó el Decreto 295, i.e.: la Ley Orgánica del IGSS. Dicha ley rige la creación del instituto como entidad autónoma de derecho público; su reglamento propio; así como sus obligaciones tanto con los derechohabientes como con el Estado (Capítulo I, Artículo 1). En el código de salud se establecen algunas de las obligaciones del IGSS, e.g.: promover la investigación y participar activamente de las acciones de salud<sup>45, 46</sup>.

Ahora, en la Ley Orgánica, se establece que el régimen del IGSS comprende “enfermedades generales”, como lo es la HTA idiopática (Capítulo IV, Artículo 28, inciso c). E indica, en el Artículo 31 inciso a del mismo Capítulo que la protección ante enfermedades generales comprende servicios médicos, terapéuticos y hospitalarios durante el período y la forma que indique el reglamento<sup>46</sup>. Con lo cual, acorde a estos dos decretos, se sustentan las bases legales para la realización del estudio.



### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. General**

Determinar la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial idiopática que asisten a los consultorios del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de los departamentos de Escuintla, El Progreso, Sacatepéquez y Chimaltenango, durante junio y julio 2018.

#### **3.2. Específicos:**

- 3.2.1 Describir las características sociodemográficas en la población a estudio.
- 3.2.2 Establecer el grado de adherencia al tratamiento farmacológico en los pacientes a estudio.
- 3.2.3 Establecer la proporción de pacientes que presentan lesión a órgano blanco independientemente del grado de adherencia al tratamiento antihipertensivo.



## 4. POBLACIÓN Y MÉTODOS

### 4.1. Enfoque y diseño de investigación

4.1.1. Enfoque: cuantitativo.

4.1.2. Diseño de investigación: Estudio descriptivo prospectivo de corte transversal.

### 4.2. Unidad de análisis y de información

4.2.1. Unidad de análisis

Información obtenida a través del instrumento de recolección de datos diseñado para las variables del estudio.

4.2.2. Unidad de información

Pacientes masculinos y femeninos que asistieron al servicio de consulta externa del IGSS en Guastatoya, Siquinalá, Masagua, Antigua Guatemala y Pochuta. Además de revisión sistemática de expediente médico.

### 4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

Población diana: la población de pacientes que residen en los departamentos de El Progreso, Sacatepéquez, Escuintla y Chimaltenango con diagnóstico de hipertensión arterial idiopática.

Población a estudio: pacientes que asistieron a la consulta externa de los consultorios del IGSS de El Progreso, Sacatepéquez, Escuintla y Chimaltenango con HTA idiopática y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Muestra: la muestra por asignación proporcional es de 360 pacientes.

4.3.2. Muestra

Para calcular la muestra se utilizó la siguiente fórmula<sup>47</sup>:

$$n = \frac{N * z^2 * p * q}{d^2 (N - 1) + z^2 * p * q}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra

N= Total de la población con diagnóstico de HTA idiopática que asisten a los consultorios a estudio.

z= coeficiente de confiabilidad, nivel de confianza deseado, 95%, el valor Z es 1.96

p= Proporción esperada=50%= 0.5

q= 1 – p= 1-0.5=0.5

d= precisión de estimación, el error de muestreo es 5%, el valor d es entonces 0.05

La información del número de pacientes fue obtenida de los reportes anuales de pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial idiopática de la base de datos del sistema integrado de Información (SIIG) de cada uno de los consultorios del IGSS a estudio.

Operacionalización:

$$n = \frac{2064 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 (2064 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 324$$

La muestra se amplió en un 10% y se ajustó en función del porcentaje de no respuestas, pérdidas o abandonos de los pacientes, por lo que se asegura cumplir con el número de muestra deseado. Para el cálculo se utilizó la siguiente fórmula<sup>47</sup>.

$$na = n \left( \frac{1}{1 - R} \right)$$

Donde:

$n_a$ = número de sujetos ajustados

$n$  = número de sujetos, representado por la muestra de 324 pacientes.

$R$ = proporción esperada de perdidas

Operacionalización:

$$na = 324 \left( \frac{1}{1 - 0.1} \right) = 360$$

El valor de  $n_a$  es igual a 360 pacientes, por lo que se utilizó una distribución proporcional para la muestra.

**Tabla 4.1** Población con diagnóstico de hipertensión arterial idiopática en consultorios del IGSS

<b>Consultorio IGSS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>na</b>
Guastatoya, El progreso.	909	44.0	149
Masagua, Escuintla	620	30.0	104
Siquinalá, Escuintla	289	14.0	53
Antigua Guatemala, Sacatepéquez	206	10.0	40
Pochuta, Chimaltenango	40	2.0	14
<b>Total</b>	<b>2064</b>	<b>100</b>	<b>360</b>



#### 4.3.2.1. Marco muestral

Unidad primaria de muestreo: reporte anual de pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial idiopática de la base de datos del sistema integrado de Información (SIIG) de cada consultorio del IGSS a estudio.

Unidad secundaria de muestreo: pacientes con diagnóstico de HTA idiopática que asisten a los consultorios del IGSS ubicados en Guastatoya, Antigua Guatemala, Masagua, Siquinalá y Pochuta.

#### 4.3.2.2. Tipo y técnica de muestreo

El tipo de muestreo fue no probabilístico y el muestreo se realizó por conveniencia.

### 4.4. Selección de los sujetos a estudio

#### 4.4.1. Criterio de inclusión

- Paciente adulto masculino y femenino de 30 años o más de edad.
- Paciente con diagnóstico de hipertensión arterial idiopática desde hace 6 meses o más tiempo.
- Paciente con tratamiento farmacológico con un solo medicamento o combinado por más de 6 meses.
- Paciente que asistió a consulta externa de los consultorios del IGSS en Guastatoya, Siquinalá, Masagua, Antigua Guatemala y Pochuta.
- Paciente que aceptó participar voluntariamente a través del consentimiento informado.
- Expediente médico en el cual figuró el diagnóstico de HTA idiopática.

#### 4.4.2. Criterios de exclusión

- Pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial secundaria.
- Paciente que presentaron barrera lingüística en el momento de la realización de la entrevista.
- Pacientes con limitaciones cognitivos y/o auditivos que nos les permitió proveer información.
- Pacientes embarazadas.
- Expediente médico con letra ilegible.
- Expediente médico que presentó respuesta ambigua o contradictoria en resultados de estudios complementarios para evaluar las complicaciones de la HTA idiopática.

#### 4.5. Operacionalización de las variables

Macro-variables	Micro-variables	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación / unidad de medida
Características sociodemográficas	<b>Sexo</b>	Condición orgánica masculina o femenina	Percepción personal del paciente sobre su identidad sexual, que refirió en la entrevista.	Categórica Dicotómica	Nominal	Femenino Masculino
	<b>Escolaridad</b>	Conjunto de cursos que una persona sigue en establecimiento docente.	Último nivel de educación formal obtenido hasta el día en que se realizó la entrevista.	Categórica Policotómica	Ordinal	Ninguna Primaria Básica Diversificada Universitaria
	<b>Edad</b>	Espacio de años desde el nacimiento hasta un tiempo dado.	Edad en años que el registro clínico SIIG refirió.	Numérica Discreta	Razón	Años
	<b>Residencia</b>	Lugar en que se vive en un lugar de tiempo determinado	Municipio donde se entrevistó el paciente.	Categórica Policotómica	Nominal	Siquinalá Masagua Pochuta Guastatoya Antigua Guatemala
	<b>Grado de adherencia al tratamiento farmacológico</b>	Grado en que el comportamiento de una persona se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria.	Dato obtenido a través de la escala Morisky de adherencia a la medicación	Categórica Policotómica	Ordinal	Alta Media Baja

<b>Macro-variables</b>	<b>Micro-variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Criterio de clasificación / unidad de medida</b>
<b>Lesión a órgano blanco</b>	<b>Afecciones cardiovasculares</b>	Conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos.	Dato que se documentó en el registro médico del paciente, en la cual refirió si presentó complicaciones cardiovasculares secundarias a HTA idiopática.	Categoría Policotómica	Nominal	Infarto agudo al miocardio Hipertrofia del ventrículo izquierdo Insuficiencia cardiaca congestiva Arteriopatía coronaria Enfermedad microvascular Arritmias cardiacas
	<b>Afecciones en el sistema nervioso central</b>	Conjunto de trastornos en el que están afectados el encéfalo y la médula espinal	Dato que se documentó en el registro médico del paciente, en la cual refirió si presentó complicaciones en los que se han afectado al sistema nervioso central, secundarias a HTA idiopática.	Categoría Policotómica	Nominal	Apoplejía Hemorragia subaracnoidea Infarto trombótico/embólico Hipertrofia arteriolar de la media con isquemia. Infartos lacunares Hemorragia intracerebral Encefalopatía hipertensiva
	<b>Afecciones sobre el riñón</b>	Conjunto de trastornos en los que se afecta al riñón.	Dato que se documentó en el registro médico del paciente, en la cual refirió si presentó complicaciones renales, secundarias a HTA idiopática.	Categoría	Nominal	Insuficiencia renal

## 4.6. Recolección de datos

### 4.6.1. Técnica

Entrevista guiada por medio del investigador y la revisión de expedientes clínicos de forma sistemática y exhaustiva.

### 4.6.2. Procesos

Paso 1: Se presentó el anteproyecto de tesis a cada director de los consultorios del IGSS incluidos en la investigación y se realizó una carta de autorización del estudio.

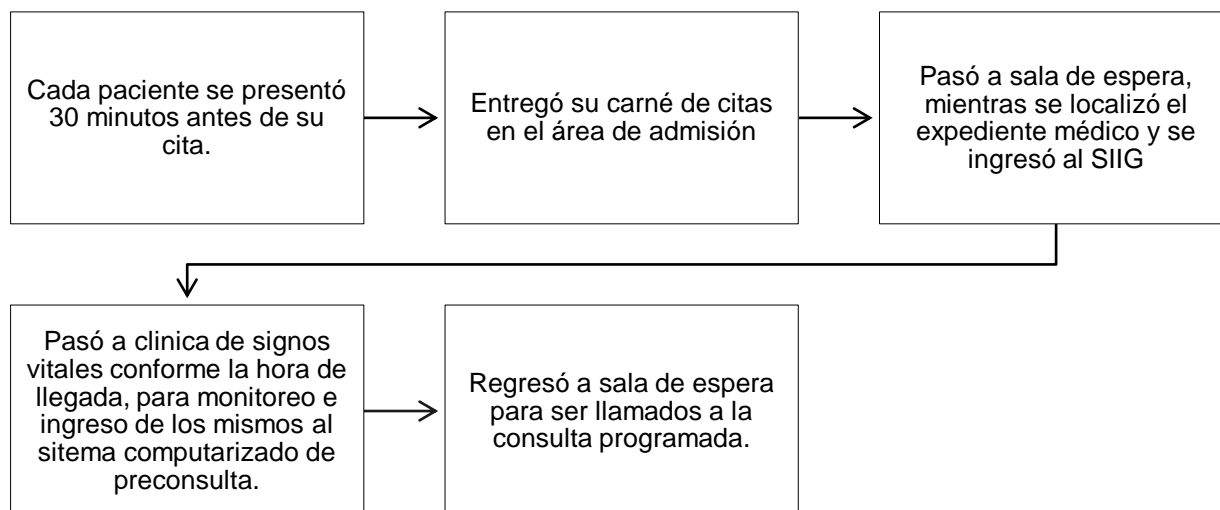
Paso 2: En cada consultorio del IGSS se solicitó la colaboración de un médico institucional, quien funcionó como asesor de tesis institucional – IGSS, cuya función fue evaluar el proceso de obtención de datos y el cumplimiento del marco legal.

Paso 3: Con las cartas de autorización del estudio de tesis y las cartas de aceptación de los asesores institucionales, se solicitó en el departamento de capacitación y desarrollo del IGSS, autorización general para poder llevar a cabo el trabajo de tesis.

Paso 4: Se organizó la visita a cada consultorio dependiendo del número de pacientes que se requirió según la muestra proporcional calculada para cada consultorio, el grupo de investigadores se presentó primero en los lugares con mayor número de muestra requerida, quedando en el orden siguiente: Guastatoya, Masagua, Siquinalá, Antigua Guatemala y Pochuta.

Paso 5: En consulta externa de cada unidad, el grupo de investigación se presentó con carné de identificación y uniforme médico (filipina y pantalón azul).

En el siguiente diagrama se presenta el proceso que cada paciente realizó para ser parte del estudio.



**Diagrama No. 4.1** Proceso de atención a pacientes en los consultorios del IGSS

Cada día el grupo de investigadores, organizó y distribuyó las funciones de la siguiente manera:

- Primer investigador: eligió los registros clínicos de los pacientes agendados por hora, para cada día en el área de admisión, y seleccionó a quienes cumplieron con los criterios de inclusión en el estudio, dicha información la consultó en la hoja titulada como “hoja 1” dentro de cada expediente clínico donde se indica el diagnóstico y fecha del mismo, en caso de no obtener dicha información, procedió a la revisión de forma sistemática y exhaustiva de las hojas de evolución de forma cronológica y por tomos. Posterior a tener el listado de pacientes, dicha información la entregó al segundo investigador en la sala de espera.
- Segundo investigador: en la sala de espera, identificó por nombre a los pacientes que cumplieron con los criterios de selección.
- Tercer investigador: realizó una presentación personal con los pacientes incluidos en el estudio cuando éstos pasaron a la clínica de signos vitales y explicó la confidencialidad de los datos a ser recolectados, dejó claro que únicamente se utilizaron con fines de estudio y no interfieren con el seguimiento y tratamiento institucional establecido, cumplió con los requisitos de autorización demandados por la autonomía del paciente, por lo que los pacientes dieron su autorización por medio del consentimiento informado, en caso de que el paciente era analfabeto y esté interesado en la investigación se solicitó la presencia de un testigo. (Anexo 3)
- Cuarto investigador: realizó una entrevista guiada con base en el instrumento de recolección de datos, con los pacientes que aceptaron ser incluidos en la investigación. Dicha entrevista duró 10 minutos, y se realizó en la clínica de signos vitales para cuidar la privacidad del sujeto de estudio, estando presentes únicamente en la entrevista el paciente, el investigador y un personal de enfermería asignado a dicha área del consultorio. El tiempo no interfirió con el tiempo asignado para cada paciente en su consulta, ya que el pacientes por políticas de la institución llegó media hora antes de su horario de cita.
- Quinto investigador: Realizó revisión de los expedientes clínicos de forma sistemática y exhaustiva de los pacientes incluidos en la investigación, identificó el daño a órgano blanco secundario a HTA idiopática que el sujeto de estudio presentó, y las registró en la sección III del instrumento de recolección de datos.

Paso 6: La información recolectada se registró en una base de datos y, para evitar la fuga de información por terceros, los instrumentos en cuestión fueron destruidos al finalizar este paso.

#### 4.6.3. Instrumentos

Instrumento de recolección de datos diseñado por los investigadores, que consta de dos páginas y está estructurado en secciones:

Sección I: Datos sociodemográficos, sección que fue diseñada por los investigadores, en la cual se indaga sobre la edad, sexo, escolaridad y procedencia.

Sección II: Escala de Morisky de adherencia a la medicación, que corresponde a un test validado por Morisky et al. en Los Ángeles, Estados Unidos, en el año 2008 para pacientes con HTA, consta de 8 preguntas de las cuales 7 son de respuesta dicotómica (si/no) y una policotómica con criterios de clasificación de tiempo (nunca, de vez en cuando, a veces, usualmente, y siempre). Para determinar el tipo de adherencia se clasifica los punteos de la siguiente forma: 8 = alta adherencia, <6 = baja adherencia y  $\geq 6$  pero <8 = media adherencia.

Sección III: Lesión a órgano blanco, sección diseñada por los investigadores, en la cual se identifican las afecciones secundarias a HTA idiopática, las cuales se distribuyen en afecciones cardiovasculares, del sistema nervioso central y renales. (Anexo 2)

### 4.7. Procesamiento y análisis de datos

#### 4.7.1. Procesamiento de datos

Posterior a la recolección de datos a través del instrumento de recolección diseñado, se procedió de forma sistemática la revisión de los mismos para verificar su adecuado llenado, por consultorios de atención de IGSS y posteriormente en la totalidad de la muestra. Se procedió a realizar las siguientes actividades:

- Revisión y organización de la información: se procedió a revisar que la misma fuera legible, que estuviera completa y que no existiera duplicación de datos. Luego se realizó la clasificación y compilación de los datos según sea el municipio donde se realizaron las entrevistas y se ingresaron a una base de datos en hojas de cálculo en Excel de Microsoft Office Professional Plus 2016, por medio de una codificación diseñada por los investigadores.
- Distribución de la información: Luego de clasificada la información se dividió en tres grupos, los cuales se distribuyeron entre los pacientes que presenten adherencia alta, media y baja.
- Presentación de la información: se elaboraron tablas con la síntesis de los datos de todos los consultorios incluidos en la investigación.

#### 4.7.2. Análisis de datos

Al momento del procesamiento de la información se procedió a extraer la información sistematizada, y de los datos que se obtuvieron se realizó un análisis estadístico univariado que permitió la interpretación de cada una de las variables estudiadas por separado, por lo que se utilizó por cada objetivo, los siguientes estadísticos:

Primer objetivo: Se calculó medidas de tendencia central ( $\bar{x}$  y DE) para la edad, y se calculó frecuencias y proporciones para el sexo, escolaridad y residencia.

Segundo objetivo: Se calculó frecuencias y proporciones para cada grado de adherencia al tratamiento farmacológico.

Tercer objetivo: Se clasificó las lesiones a órgano blanco según el tipo de afección y se calculó frecuencias y proporciones

### **4.8. Alcances y límites de la investigación**

#### 4.8.1. Obstáculos

En la fase del trabajo de campo del presente estudio, ocurrió un desastre ecológico (la erupción del Volcán de Fuego) que limitó las vías de acceso. Sumado a esto, se encontraron carreteras en mal estado; además, las condiciones climáticas cambiantes (e.g.: lluvia) hacían difícil el transporte al lugar.

#### 4.8.2. Alcances

Este estudio proveyó de información detallada sobre la adherencia al tratamiento farmacológico de pacientes con HTA idiopática, características sociodemográficas de la población a estudio y tipo de afección a órgano blanco. Esta fue una investigación que corresponde a un diseño descriptivo prospectivo de corte transversal, por lo que la información generada permitió un análisis del fenómeno a estudio en un momento determinado<sup>48</sup>.

### **4.9. Aspectos éticos de la investigación.**

#### 4.9.1 Aspectos éticos generales:

La participación fue voluntaria, a los participantes del estudio se les entregó de un consentimiento informado en el cual se detallan los objetivos, propósitos y procedimientos del estudio, respetando así la autonomía de los individuos. Asimismo, se contempló la confidencialidad de los datos, al no ser publicados por medio alguno. Cabe mencionar que,

durante la fase de protocolo de investigación y previo a la ejecución del trabajo de campo, el proyecto fue sometido a escrutinio por parte del Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas de la USAC; asegurándose de que el estudio cumpliera con los estándares de ética requeridos<sup>49,50</sup>.

#### 4.9.2 Categoría de Riesgo:

Para la realización del presente proyecto se tomaron en cuenta las pautas internacionales para la evaluación ética de los estudios epidemiológicos y, según las categorías de riesgo, el presente trabajo corresponde a la categoría I, es decir, sin riesgo, en los que se utilizan técnicas observacionales, donde no se realiza ninguna modificación e intervención en los sujetos de estudio<sup>49,50</sup>.

#### 4.9.3 Pautas éticas internacionales:

El Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), en conjunto con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en 1982 crea las “Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos” con el objetivo de “proporcionar principios éticos aceptados a nivel internacional y comentarios detallados sobre la manera de aplicar principios éticos universales, con especial atención a la investigación en entornos de escasos recursos”. Para asegurar el cumplimiento de las mismas, se revisaron dichas pautas, contempladas a continuación<sup>51</sup>:

- Pauta 1: Valor social y científico y respeto de los derechos: la investigación realizada generó información que podrá ser utilizada posteriormente para la promoción de la salud. No se violentaron los derechos humanos de los participantes y el trato fue respetuoso y justo en todo momento de la investigación.
- Pauta 2: Investigación en entornos de escasos recursos: el estudio respondió a las necesidades de la población ya que pretendió generar conocimientos de una patología sumamente frecuente. Además, los investigadores se comprometieron a poner los resultados, a la brevedad, en disposición de los directores médicos de los consultorios del IGSS sometidos a estudio y al IGSS mismo.
- Pauta 3: Distribución equitativa de beneficios y cargas en la selección de individuos y grupos de participantes en una investigación: los resultados obtenidos son puestos al alcance del IGSS para beneficio de la totalidad de la población a estudio; se dio cabida a la participación de todo sujeto que cumpliera con los criterios de inclusión y exclusión que quiso participar.



- Pauta 4: Posibles beneficios individuales y riesgos de participar en una investigación: los riesgos fueron minimizados para los sujetos en estudio y se contempló tanto el beneficio individual como el valor social y científico de la investigación (como se menciona con anterioridad).
- Pauta 5: Elección del mecanismo de control en ensayos clínicos: no aplicable al estudio en cuestión.
- Pauta 6: Atención de las necesidades de salud de los participantes: ya que los sujetos fueron abordados en sus consultorios correspondientes en el día en que atendieron a sus citas, cabe aclarar que no se vio entorpecida la atención de las consultas médicas en la realización de este estudio.
- Pauta 7: Involucramiento de la comunidad: el IGSS estuvo fuertemente involucrado en el diseño, desarrollo y ejecución del proceso de consentimiento informado y monitoreo de la investigación; el Departamento de Capacitación y Desarrollo del dicho instituto sometió a escrutinio el estudio en la fase de protocolo de investigación y, previo a la realización del trabajo de campo, solicitó supervisores que velaran por el cumplimiento de las normas de los consultorios y dieran acompañamiento a los investigadores durante el mismo.
- Pauta 8: Asociaciones de colaboración y formación de capacidad para la investigación y la revisión de la investigación: no aplicable.
- Pauta 9: Personas que tienen capacidad de dar consentimiento informado: Como se menciona en aspectos éticos generales, la participación fue voluntaria y se obtuvo de todos los partícipes un formulario firmado como prueba de su consentimiento informado.
- Pauta 10: Modificaciones y dispensas del consentimiento informado: exenciones del consentimiento informado no fueron requeridas.
- Pauta 11: Recolección, almacenamiento y uso de materiales biológicos y datos relacionados: no aplicable ya que no se manejaron dichos materiales.
- Pauta 12: Recolección, almacenamiento y uso de datos en una investigación relacionada con la salud: la debida autorización del IGSS fue concedida para la inspección del expediente clínico y se guardó debida confidencialidad de los datos.
- Pauta 13: Reembolso y compensación para los participantes en una investigación: no aplicable a este estudio ya que los participantes no incurrieron en gastos, por ende, no se les dio compensación o reembolso alguno.
- Pauta 14: Tratamiento y compensación por daños relacionados con una investigación: no aplica.

- Pauta 15: Investigación con personas y grupos vulnerables: gracias a que la investigación fue sometida al comité de ética mencionado, este se encargó de velar por que los sujetos no fuesen vulnerados.
- Pauta 16: Investigación con adultos que no tienen capacidad de dar consentimiento informado: en el caso de aquellos adultos que no tuviesen la capacidad de dar consentimiento informado (e.g.: analfabetas), se requirió de un testigo que firmase por ellos.
- Pauta 17: Investigación con niños y adolescentes: no aplica.
- Pauta 18: Las mujeres como participantes en una investigación: personas de ambos sexos fueron incluídas en la investigación de manera justa.
- Pauta 19: Las mujeres durante el embarazo y la lactancia como participantes en una investigación: debido a motivos particulares de la patología estudiada, mujeres embarazadas no fueron incluidas dentro del estudio.
- Pauta 20: Investigación en situaciones de desastre y brotes de enfermedades: aunque el trabajo de campo del estudio se realizó al tiempo de la erupción del Volcán de Fuego, ninguna víctima fue importunada por el mismo.
- Pauta 21: Ensayos aleatorizados por conglomerado: no aplica.
- Pauta 22: Uso de datos obtenidos en entornos en línea y de herramientas digitales en la investigación relacionada con la salud: aunque los datos necesarios fueron recolectados con el paciente y con los expedientes clínicos impresos, todo dato personal de los sujetos fue protegido y se respetó la confidencialidad.
- Pauta 23: Requisitos para establecer comités de ética de la investigación y para la revisión de protocolos: el protocolo de investigación fue sometido al, ya mencionado, comité de ética para “determinar si califican para una revisión ética y evaluar su aceptabilidad ética”.
- Pauta 24: Rendición pública de cuentas sobre la investigación relacionada con la salud: los investigadores se comprometieron a entregar resultados de la investigación tanto a la USAC como al IGSS y los consultorios del mismo, para su aprovechamiento.
- Pauta 25: Conflictos de intereses: todos los miembros del equipo de investigadores se declaran libres de conflictos de intereses por declarar.

#### **4.10. Recursos**

##### 4.10.1 Humanos:

Se conto con el apoyo de un Medico Internista con especialidad en Cardiologia como Co-asesor, con un asesor, un revisor con especialidad en Salud Pública y 5 asesores institucionales del IGSS.

##### 4.10.2 Físicos:

Consultas externas de los consultorios del IGSS de Masagua, Siquinalá; Escuintla. Pochuta; Chimaltenango. Guastatoya; el Progreso. Sacatepéquez; Antigua Guatemala. Centro Universitario Metropolitano (CUM), Biblioteca de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

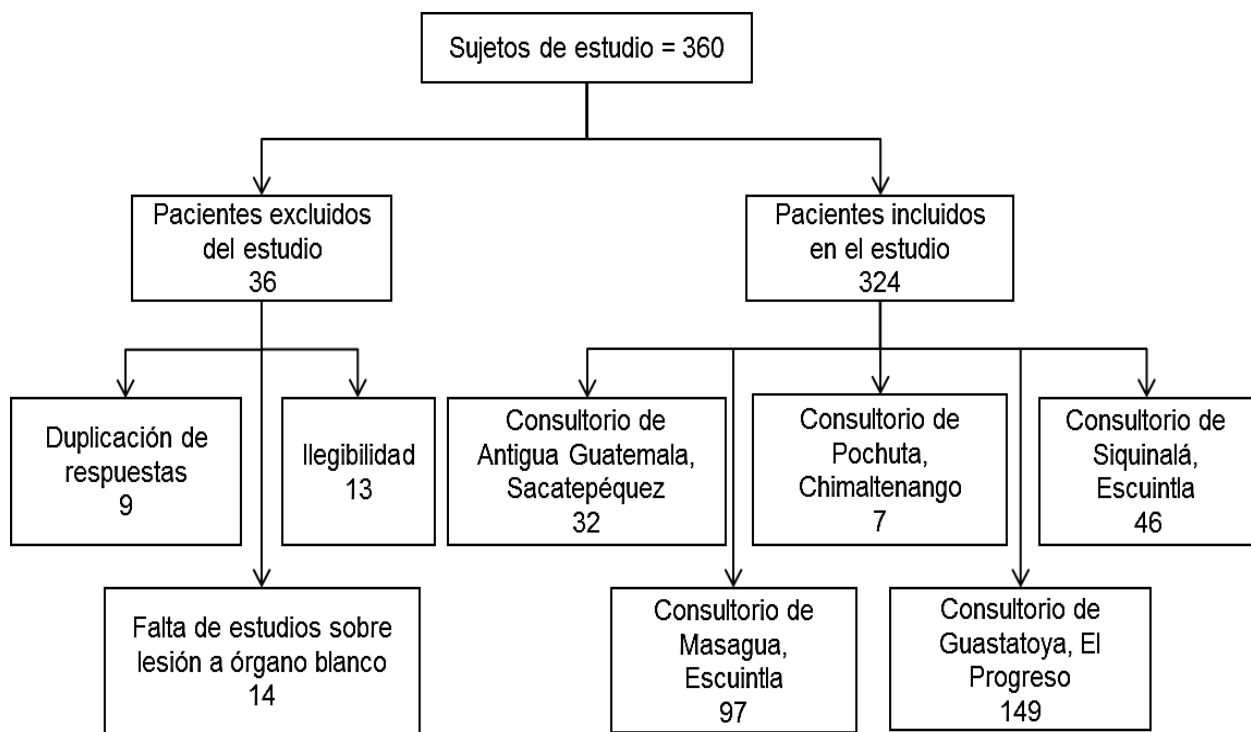
##### 4.10.3 Materiales:

Se necesitaron útiles de oficina, tinta de impresora, computadoras, servicio de internet inalámbrico, programas y buscadores en línea.



## 5. RESULTADOS

Se incluyó un total de 360 pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial idiopática con tratamiento farmacológico antihipertensivo establecido, dentro de los cuales la muestra elegible fue del 90% (324) del total de sujetos (fig. 5.1), se contó con una pérdida del 10% (36) los cuales conforman la muestra no elegible, pérdida que fue prevista al momento del cálculo de la muestra, que fue ampliada en un 10% y se ajustó en función del porcentaje de no respuestas, pérdidas o abandonos de los pacientes, por lo que se aseguró el cumplimiento del número de muestra deseado.



**Figura 5.1** Flujograma de selección de muestra utilizada en el análisis de datos.

De la muestra elegible, se analizó las características sociodemográficas de la población a estudio, se determinó el grado de adherencia farmacológica dividiendo la población en tres subgrupos (alta, media y baja) y se estableció la proporción de pacientes que presentan lesión a órgano blanco secundarios a la patología para lo que se dividió en tres subgrupos dependiendo de la afección presentada (cardiovascular, del sistema nervioso central y renal), datos que se presenta a continuación.

**Tabla 5.1** Características sociodemográficas de los sujetos estudiados.

	<b>n = 324</b>	
<b>Características</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Edad</b> ( $\bar{x}$ ; DE) 57 $\pm$ 12.94		
<b>Sexo</b>		
Masculino	138	42.59
Femenino	186	57.41
<b>Escolaridad</b>		
Ninguna	37	11.42
Primaria	156	48.15
Básica	26	8.02
Diversificada	64	19.75
Universitaria	41	12.65
<b>Residencia</b>		
Guastatoya	142	43.83
Siquinalá	46	14.20
Masagua	97	29.94
Antigua Guatemala	32	9.88
Pochuta	7	2.16

**Tabla 5.2** Grados de adherencia al tratamiento farmacológico que presentan los pacientes estudiados.

	<b>n = 324</b>	
<b>Grado de adherencia</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Baja adherencia	90	27.78
Media adherencia	140	43.21
Alta adherencia	94	29.01

Para la muestra de 324 pacientes, 85 de ellos presentaron lesión a órgano blanco; representando esto el 26.23% de la población estudiada, dentro de las afecciones cardiovasculares el infarto agudo al miocardio representó el 5.25% y con respecto a las afecciones del sistema nervioso central la apoplejía registró el 3.70%.

<b>Lesiones a órgano blanco</b>	<b>n= 85*</b>	
	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Afecciones cardiovasculares</b>		
Infarto agudo al miocardio	17	5.25
Hipertrofia del ventrículo izquierdo	8	2.47
Insuficiencia cardíaca congestiva	3	0.93
Arteriopatía coronaria	6	1.85
Enfermedad microvascular	4	1.23
Arritmias cardíacas	9	2.78
<b>Afecciones del sistema nervioso central</b>		
Apoplejía	12	3.70
Hemorragia subaracnoidea	0	0.00
Infartos trombotico/embolico	5	1.54
Hipertrofia arteriolar de la media con isquemia	0	0.00
Infartos lacunares	6	1.85
Hemorragia intracerebral	3	0.93
Encefalopatía hipertensiva	1	0.31
<b>Afecciones sobre el riñón</b>		
Insuficiencias renal	11	3.40

\*Se utilizó un total de 85, que representa la cantidad de sujetos que presentan diagnóstico de lesiones a órgano blanco.





## 6. DISCUSIÓN

La hipertensión arterial idiopática es una enfermedad crónico degenerativa y actualmente es uno de los problemas en la salud pública tanto en países industrializados como en los países en vías de desarrollo. Las estadísticas son una clara evidencia de la problemática mundial, según informes de la OMS en el 2008, indicaron la existencia de 1000 millones de pacientes con esta enfermedad, el MSPAS en nuestro país reportó, en el año 2015, la prevalencia de 782 casos por cada 100 000 habitantes y el Instituto de Seguridad Social de Guatemala en sus informes del año 2017 indicó que la HTA idiopática fue el principal motivo de consulta en la consulta externa en todo el país y presentó 739 451 casos<sup>5,27,33</sup>.

El número de pacientes con esta enfermedad va en aumento diariamente, principalmente por lo estilos de vida actuales en los que destaca el sedentarismo, consumo de comida rápida, alcohol y tabaco, el estrés, disminución de la actividad física entre otras, sobrepeso y obesidad, en nuestro país por estimaciones del MSPAS se contempló el incremento anual del 9.2% y se previó que para el 2020 se reporten 1479 casos por 100 000 habitantes<sup>5,28</sup>.

Vistas estas cifras, toma importancia la adherencia al tratamiento una vez instaurada la enfermedad. La adherencia al tratamiento farmacológico es el grado de cumplimiento activo, constante, persistente del paciente a sus medicamentos según las indicaciones y recomendaciones del médico durante su cita médica periódica para la hipertensión arterial idiopática. La OMS en un informe del año 2016 indicó que el 50% de pacientes con enfermedades crónicas tienen inadecuada adherencia a los medicamentos, la falta de adherencia se establece cuando los pacientes no toman el 80% de su medicamentos prescritos<sup>1,2,13</sup>.

Ahora bien, con el objetivo de determinar la adherencia al tratamiento farmacológicas en nuestro país, se desarrolló esta investigación. En ella, la muestra elegible constó de 324 pacientes con edad mayor de 30 años de edad con diagnóstico de HTA idiopática de seis meses de evolución o más. Además se caracterizó a la población obteniendo los siguientes resultados: con respecto a la variable de sexo, en este estudio el 57.41% de los pacientes correspondieron al sexo femenino y 42.59% al masculino, los paciente que tuvieron mayor adherencia fueron del sexo femenino y, en comparación de los estudios anteriormente mencionados, la proporción de adherencia fue levemente mayor en la población femenina que masculina<sup>8,9,13</sup>.

Al referirnos a la variable escolaridad, el 48.15% de la población presentó un nivel educativo primario, seguido de 19.75% para diversificado, 12.65% universitario, 11.42% carecen de educación formal y 8.02% cursaron el nivel básico de educación, como se ha documentado la baja escolaridad contribuye con la falta de apego al tratamiento<sup>6,8</sup>.

Con respecto a edad, se ha demostrado que es un factor determinante ya que a mayor edad tenga un paciente, mayor es el riesgo de fracasar en la adherencia farmacológica, la edad promedio en años de los pacientes a estudio fue de  $57 \pm 12.94$  DE<sup>9,13</sup>.

La distribución de pacientes a estudio, según residencia, fue de: 142 pacientes (43.83%) en Guastatoya, El Progreso; 97 (29.94%) en Masagua, Escuintla; 46 (14.20%) en Siquinalá, Escuintla; 32 (9.88%) en Antigua Guatemala, Sacatepéquez; y 7 (2.16%) en Pochuta, Chimaltenango.

Existen múltiples formas para medir la adherencia al tratamiento farmacológico, en este estudio se recurrió a los métodos indirectos porque son sencillos de utilizar y brindan información directamente del propio paciente. Se logró identificar el grado de adherencia farmacológica en estos pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial idiopática a través de un test y los resultados mostraron 43.21% con adherencia media, en seguido de 29.01% con alta adherencia y un 27.78% de adherencia baja. Los resultados obtenidos concuerdan con los estudios previos como el de la OMS y otras tesis donde señalan que la adherencia a los medicamentos en pacientes con el mismo diagnóstico es menor del 50% para los pacientes con este tipo de enfermedad<sup>4,6,8,9,13,22</sup>.

Las nuevas guías y protocolos de cardiología, propusieron las cifras de presión arterial menores a 130/80 mmHg como meta en el tratamiento de la hipertensión arterial idiopática, ya que el aumento de tan sólo 10 mmHg en la presión arterial diastólica o de 20 mmHg en la presión arterial sistólica duplica el riesgo de lesión de órgano blanco, i.e.: afecciones a los sistemas cardiovascular, nervioso central y renal, por lo tanto incrementa las probabilidades de padecer una secuela discapacitante por alguna de las complicación orgánica o fallecer<sup>3,34,36</sup>.

En el informe de la OMS en el 2013, se reportaron 9.4 millones de muertes anuales causadas por esta enfermedad, para el 2017 en el informe anual de labores del IGSS se reportó que dentro de las primeras causas de mortalidad por complicaciones de esta patología figuraban el IAM (76 pacientes) e insuficiencia renal (134)<sup>10,33</sup>.

Independientemente del grado de adherencia al tratamiento farmacológico, la cantidad de pacientes con lesión a órgano blanco que se registró fue de 85 (26.23%) pacientes y 239 (73.77%) a quienes no se les documentó tales afecciones. Con respecto a la lesión a órgano blanco de mayor incidencia se documentó que las afecciones cardiovasculares son la principal complicación siendo el 14.51% de los pacientes entrevistados quienes sufren por dicha afección; continuando con afecciones del sistema nervioso central con 8.33%; por último, afecciones sobre el riñón 3.40%. Del total de los pacientes entrevistados con lesión en los órganos mencionados, las principales afecciones fueron: 5.25% con antecedente de infarto agudo al miocardio, 3.70% con apoplejía, 3.40% insuficiencia renal, 2.78% arritmia cardíaca, 2.47% hipertrofia del ventrículo izquierdo, 1.85% tanto para arteriopatía coronaria como para infartos lacunares, 1.54% con infartos trombotico/embólicos, 1.23% con enfermedad microvascular y, por último, 0.93% con insuficiencia cardíaca congestiva<sup>28,34</sup>.

Dentro de la investigación se identificaron las siguientes fortalezas: en primer lugar, se consiguió aplicar el test de Morisky, el cual no sólo se limita a catalogar como adherente o no adherente a los pacientes con HTA idiopática, sino que permitió determinar el grado de adherencia (clasificado en alto, medio y bajo). En segundo lugar, el análisis de los datos contó con la asesoría de un médico internista con especialidad en cardiología, quien al mismo tiempo pertenece al IGSS.

Las oportunidades que se presentaron durante la investigación fueron: la producción, disponibilidad y utilización de la información generada con base al estudio, el cual estableció el grado de adherencia farmacológica para la población estudiada. Otra oportunidad es la de la utilización del estudio para futuras investigaciones y oportunas intervenciones por parte de diferentes instituciones médicas.

Sin embargo, la investigación tuvo como debilidad: el que no se investigaron los conocimientos previos de los pacientes respecto a la HTA idiopática, por ende, este u otros factores que influyesen sobre la adherencia al tratamiento farmacológico no fueron correlacionados con los resultados obtenidos.



## 7. CONCLUSIONES

1. La adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes que asisten a consulta externa de los consultorios de Siquinalá, Masagua, Escuintla; Pochuta, Chimaltenango; Guastatoya, El Progreso y Antigua Guatemala, Sacatepéquez del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social con diagnóstico de hipertensión arterial idiopática es adherencia media.
2. Los datos sociodemográficos de los sujetos de estudio evidencian una población con predominio de nivel educativo primario, sexo femenino, residentes de Guastatoya, que presentan una edad media en años de 57 años.
3. Un cuarto de la población con diagnóstico de hipertensión arterial idiopática presenta lesión a órgano blanco, el tipo de afección en 5 de cada 100 pacientes es infarto agudo al miocardio y en 4 de cada 100 apoplejía.



## **8. RECOMENDACIONES**

### **A los consultorios de Siquinalá, Masagua, Escuintla; Pochuta, Chimaltenango; Guastatoya, El Progreso y Antigua Guatemala, Sacatepéquez del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social:**

1. Se recomienda hacer especial énfasis en las actividades de promoción y prevención de salud orientando a los pacientes para el fortalecimiento de la adherencia farmacológica, para que estas personas asuman con mayor compromiso y responsabilidad el cuidado de su salud.
2. Incentivar la aplicación de las guías actualizadas del American College of Cardiology/American Heart Association para mejorar el grado de adherencia al tratamiento farmacológico en los pacientes.

### **Al personal médico y paramédico de los consultorios de Siquinalá, Masagua, Escuintla; Pochuta, Chimaltenango; Guastatoya, El Progreso y Antigua Guatemala, Sacatepéquez del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social:**

1. Reconocer el apego al tratamiento farmacológico como un factor clave e indispensable, que puede ser modificado para lograr un mejor control de la hipertensión arterial idiopática.
2. Fortalecer la relación médico-paciente a través de la confianza, brindando información sobre la importancia del apego al tratamiento farmacológico, dar a conocer la patología y sus complicaciones, asimismo, responder con lenguaje sencillo a todas las dudas del paciente.
3. Fomentar la utilización del test de Morisky en la práctica clínica diaria para identificar la adherencia terapéutica al tratamiento farmacológico establecido.

### **A la Facultad de Ciencias Médicas:**

1. Motivar e incentivar la realización de estudios en investigación epidemiológica sobre adherencia al tratamiento farmacológico de hipertensión arterial idiopática, ya que, en el informe anual de labores del año 2017 del IGSS, figuran complicaciones de esta patología entre las primeras diez causas de mortalidad en el servicio de hospitalización a nivel nacional.





## **9. APORTES**

Durante el trabajo de campo de este estudio, se proveyó plan educacional a cada paciente entrevistado sobre la importancia de la correcta toma de sus medicamentos y de cumplir las indicaciones de su médico de cabecera; con especial énfasis en aquellos que presentaron adherencia media o baja. Así también, se exhortó a los médicos de la consulta externa de los consultorios incluidos, a la utilización del test de Morisky para la identificación del grado de adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial idiopática.



## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Diccionario de la lengua española [en línea]. Madrid (España): Real Academia Española; 2014 [citado 18 Feb 2018]. Disponible en: <http://dle.rae.es/>
2. Mendis S, Salas M. Hipertensión arterial y definición de la adherencia terapéutica. En: Organización Mundial de la Salud, editor. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: Pruebas para la acción [en línea]. Ginebra: OPS; 2004. [citado 20 Feb 2018] p. 3-6, 111-8. Disponible en: <https://goo.gl/AJUzHi>
3. Whelton P, Carey R, Aronow W, Ovbigele B, Casey D, Collins K, et al. 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. Hypertension [en línea]. 2017 Nov [citado 24 Feb 2018];283:21-39,149-51. DOI: <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000065>
4. Martín L, Bayarre H, Corugedo M, Vento F, La Rosa Y, Orbay M. Adherencia al tratamiento en hipertensos atendidos en áreas de salud de tres provincias cubanas. Rev Cubana Salud Pública [en línea]. 2015 Mar [citado 18 Feb 2018]; 41(1): 33-7. Disponible en: <https://goo.gl/6bPJyx>
5. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Análisis de la situación epidemiológica de enfermedades no transmisibles [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2015 [citado el 18 Feb 2018]. p. 23. Disponible en: <https://goo.gl/mE8VwC>
6. Herrera E. Adherencia al tratamiento en personas con hipertensión arterial. Av Enferm [en línea]. 2012 [citado 18 Feb 2018]; 30 (2): 68-9. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/aven/v30n2/v30n2a06.pdf>
7. Muñoz C. Promoción de la adherencia al tratamiento antihipertensivo e implementación de un programa de atención farmacéutica a pacientes hipertensos del Hospital Regional Juan José Ortega, Coatepeque, Quetzaltenango. [tesis Química Farmacéutica en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia; 2012. [citado 18 Feb 2018]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06\\_3356.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_3356.pdf)
8. Mayen C. Factores asociados a la falta de adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión arterial en la consulta externa de medicina interna del Hospital Nacional de Escuintla. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2015. [citado 18 Feb 2018] Disponible en: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/1998/1/TESIS.pdf>

9. Vásquez G. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con hipertensión arterial esencial [tesis Médico y Cirujano en línea]. Alta Verapaz, Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud; 2016. [citado 18 Feb 2018]. Disponible en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2016/09/03/Vasquez-Gregorio.pdf>
10. Organización Mundial de la Salud. Información general sobre la hipertensión en el mundo [en línea]. OMS Ginebra; 2013. [citado 18 Feb 2018]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/WHO\\_DCO\\_WHD\\_2013.2\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf)
11. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Prestaciones del programa enfermedad, maternidad y accidentes: enfermedades catastróficas. Informe anual de labores 2009 del IGSS [en línea]. Guatemala: IGSS; 2010 Mayo [citado 19 Feb 2018]. 45 p. Disponible en: <https://goo.gl/bNAZRy>
12. Alencastro M, Chen X. Métodos indirectos para evaluar la adherencia al tratamiento: una revisión sistemática [tesis de licenciatura en línea]. [Tenerife]: Universidad de la Laguna; 2017, [citado 22 de abril de 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2M9vyo8>
13. Cueva E. Adherencia al tratamiento farmacológico antihipertensivo y factores asociados en pacientes del C.E. de cardiología del Hospital Hipólito UNANUE de Tacna. [tesis Médico Cirujano en línea]. Tacna, Perú: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Facultad de Ciencias de la Salud. 2011 [citado 14 Abr 2018]. Disponible en: <https://goo.gl/79Afra>
14. Terán C. Adherencia al tratamiento en enfermedades crónicas [en línea] Sucre, Bolivia: Organización Mundial de la Salud; 2016 [citado 12 Abr 2018]. Disponible en: [http://www.paho.org/ict4health/index.php?option=com\\_kunena&view=topic&catid=21&id=290&Itemid=123&lang=es](http://www.paho.org/ict4health/index.php?option=com_kunena&view=topic&catid=21&id=290&Itemid=123&lang=es)
15. Bravo B. Adherencia al tratamiento en adultos hipertensos: propuesta de intervención integral Santa Rosa El Oro, 2016 [tesis Medicina Familiar y Comunitaria en línea]. Ecuador: Universidad Nacional LOJA, Área de la Salud Humana Programa de Especialización en Medicina Familiar y Comunitaria; 2016. [citado 19 Feb 2018]. Disponible en: [http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/18161/1/TESIS DRA. BERTHA BRAVO.pdf](http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/18161/1/TESIS%20DRA.BERTHA%20BRAVO.pdf)
16. Libertad M. Acerca del concepto de adherencia terapéutica. Rev Cubana Salud Pública [en línea]. 2004 Dic [citado 2018 Abr 16]; 30(4): [aprox. 3 pant.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662004000400008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662004000400008)
17. López L, Romero S, Parra D, Rojas L. Adherencia al tratamiento: Concepto y medición. Rev Hacia promoció salud [en línea]. 2016 [citado 18 Feb 2018]; 21(1): 117-37. DOI: 10.17151/hpsal.2016.21.1.10

18. Dilla T, Valladares A, Lizán L, Sacristán J. Adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora en atención primaria. Elsevier [en línea]. 2009 [citado 18 Feb 2018]; 41 (6): 342-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2008.09.031>
19. Danesi N. Adherencia al tratamiento, responsabilidad de todos. Tendencias En Medicina [En línea]. 2015 Mayo [citado 23 Feb 2018]; 23(46):99–109. Disponible en: [http://tendenciasenmedicina.com/Imagenes/imagenes46/art\\_13.pdf](http://tendenciasenmedicina.com/Imagenes/imagenes46/art_13.pdf)
20. Lozano S. Factores que interfieren en la adherencia en pacientes con enfermedades crónicas [tesis Administración de Empresas en línea]. Bogotá, Colombia: Colegio de Estudios Superiores de Administración, Administración de Empresas; 2017. [citado 21 Feb 2018]. Disponible en: <https://goo.gl/JJb6AY>
21. Reyes E, Trejo R, Arguijo S, Jiménez A, Castillo A, Hernández A, et al. Adherencia terapéutica: conceptos, determinantes y nuevas estrategias. Rev Med Hondur [en línea]. 2016 [citado 18 Feb 2018]; 84 (4): 125-31. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2016/pdf/Vol84-3-4-2016-14.pdf>
22. Limaylla M, Ramos N. Métodos indirectos de valoración del cumplimiento terapéutico. Cienc Invest [en línea]. 2016 [citado 19 Feb 2018]; 19(2): 95–9. Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/farma/article/view/13635/12039>
23. Morisky D, Ang A, Krousel M, Ward H. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. J Clin Hypertens [en línea]. 2008 [citado 22 Abr 2018]; 10(5): 348-54. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18453793>
24. Reidl L. Confiabilidad en la medición. Inv Ed Med [en línea]. 2013 [citado 22 abril 2018]. 2( 6 ): 107-111. DOI: 10.1016/S2007-5057(13)72695-4
25. Valencia F, Mendoza S, Luengo L. Evaluación de la escala Morisky de adherencia a la medicación en adultos mayores de un centro de atención primaria en Chile. Rev Peru Med Exp Salud Publica [en línea]. 2017 [citado 22 abril 2018]. 34(2):245-9. doi: 10.17843/rpmesp.2017.342.2206
26. Verdecchia P, Angeli F. Clasificación de la hipertensión: Séptimo informe del Joint National Committee para la prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial: el armamento está a punto. Rev Esp Cardiol [en línea]. 2003 [citado 22 Feb 2018]; 56 (9) 844-5. DOI: 10.1157/13051609
27. Pan American Health Organization [en línea], Washington: OPS/OMS; 2016 [actualizado 29 Sep 2016; citado el 14 Abr 2018]; Las enfermedades no transmisibles amenazan el crecimiento económico de América Latina y el Caribe, advierte la OPS [aprox. 2 pant.]. Disponible en: <https://bit.ly/2MoxrfO>

28. Kotchen T. Vasculopatía hipertensiva. En: Fauci A, Braunwald E, Kasper D, Hauser S, Longo D, et al, editores. Harrison, principios de medicina interna. 18 ed. China: McGraw-Hill Interamericana; 2012: vol. 2 p. 2042-59.
29. Fundación Española del corazón [en línea]. Madrid: FEC; 2013 [actualizado 16 de mayo 2013; citado 18 Feb 2018]; La hipertensión mata cada año a 7,5 millones de personas en el mundo; [aprox. 2 pant]. Disponible en: <https://bit.ly/2MdFcpJ>
30. Loaiza J, Hernández A, Sánchez V. Situación de la enfermedad renal crónica en Guatemala: Rev MI en Guatemala [en línea]. 2017 [citado 19 Feb 2018]; 21 (1): 22-5. Disponible en: <http://asomigua.org/wp-content/uploads/2017/04/suplemento-nefro3-1-arrastrado-6.pdf>
31. Barceló A, Pérez E, Robert R, Micheline E. Encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas en Belice, San José, San Salvador, Ciudad de Guatemala, Managua y Tegucigalpa en 2009. Washington, D.C. OPS: 2010 [citado 18 Feb 2018] p. 81-3 Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=16709&Itemid=270&lang=en](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=16709&Itemid=270&lang=en)
32. Campos E, Cambranes E, Sandoval S, Contreras A. No. 39 guía hipertensión arterial [en línea]. 2 ed. Guatemala: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; 2012.[citado 18 Feb 2018]. Disponible en: <https://goo.gl/gjEvyT>
33. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Informe anual de labores 2017 del IGSS [en línea]. Guatemala: IGSS; 2018 Mayo [citado 11 Ago 2018]. 56-8 p. Disponible en: [http://www.igssgt.org/images/informes/subgerencias/Informe\\_Anuar\\_de\\_Labores\\_IGSS\\_2017.pdf](http://www.igssgt.org/images/informes/subgerencias/Informe_Anuar_de_Labores_IGSS_2017.pdf)
34. Urina M. Complicaciones de la hipertensión arterial sistémica. En: Charria D, Guerra P, Manzur F, Llamas A, Rodríguez N, et al, editores. Texto de cardiología [en línea]. Colombia: Legis; 2011 [citado 10 Feb 2018]; p.364-8. Disponible en: <http://scc.org.co/wp-content/uploads/2012/08/capitulo4.pdf>
35. Sosa J. Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. An Fac Med [en línea]. 2010 Dic [citado 17 Feb 2018]; 71 (4): 241-4. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832010000400006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832010000400006)
36. Arguedas J. Guías basadas en la evidencia para el manejo de la presión arterial elevada en los adultos 2014 (JNC 8) [en línea]. Costa Rica: Ampmd, S.A.; 2014. [citado 19 Feb 2018]; 152: 10. Disponible en: <http://www.cimgbc.sld.cu/Articulos/Guias%20para%20el%20manejo%20de%20la%20presion%20arterial.pdf>

37. Diccionario Mosby Pocket de medicina, enfermería y ciencias de la salud. 4 ed. Madrid, España: Elsevier; 2004.
38. Ixcoy R. Diagnóstico socioeconómico, potenciales productivas y propuestas de inversión: Organización empresarial (producción de plátano) y proyecto: producción de sandía. [Informe individual de EPS Administrador de Empresas en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas; 2013. [citado 19 Feb 2018]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03\\_0839\\_v12.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0839_v12.pdf)
39. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social [en línea]. Guatemala: IGSS; 2017 [actualizado 2018, citado 12 Abr 2018]; Directorio de unidades seguro social; [aprox. 3 pant.]. Disponible en: <http://www.igssgt.org/directorio.php>
40. Chacón J, Nuñez J, Xiloj C, López E, Chacón Y, Pérez A, et al. Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión. [Informe general de EPS Administrador de Empresas - Contador público y auditor en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas; 2013. [citado 19 Feb 2018]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03\\_0844\\_v1.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0844_v1.pdf)
41. Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de La Antigua Guatemala y Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. Plan de Desarrollo La Antigua Guatemala. Sacatepéquez, Guatemala; 2011 Dic. Disponible en: <https://goo.gl/XPQLoz>
42. Meza F. Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión: Comercialización (producción de sábila) y proyecto: producción de abono orgánico Lombricompost. [Informe individual de EPS Administrador de Empresas]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas; 2015. [citado 19 Feb 2018]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03\\_0871\\_v8.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0871_v8.pdf)
43. Tepej J. Diagnóstico y pronóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión. [Informe individual de EPS Administrador de Empresas]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas; 2011. [citado 19 Feb 2018]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03\\_0764\\_v11.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0764_v11.pdf)
44. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social [en línea]. Guatemala: IGSS; [actualizado 2012, citado el 12 Abr 2018]; Servicios médicos: información general; [aprox. 2 pant.]. Disponible en: <http://www.igssgt.org/serviciosm.php>
45. Guatemala. Congreso de la República. Código de Salud. Decreto 90 1997, octubre 02, establece los principios generales y fundamentales del sector salud; Consejo Nacional de

- Salud; financiamiento; formación y capacitación de los recursos humanos en salud. Guatemala: Diario Oficial; 1997.
46. Guatemala. Congreso de la República. Decreto 295 1946. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Guatemala: Diario Oficial; 1946.
  47. Valdez H. Determinación del tamaño de la muestra y técnicas de muestreo. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro de investigaciones de las Ciencias de la Salud. 2017. Disponible en: <https://goo.gl/jvzxwW>
  48. Hernández B, Velasco E. Encuestas transversales. 2000 Sep. [citado el 12 Ago 2018]. Salud Pública de México [en línea]; 42(5): 447-55. Disponible en: <http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/6263/7483>
  49. De León E, García C, De la Roca L, De León J, Barrera A, Ramírez D. Guía para la elaboración del protocolo de investigación. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro de investigaciones de las Ciencias de la Salud. 2017. Disponible en: <https://goo.gl/jvzxwW>
  50. Consejo de organizaciones internacionales de las ciencias médicas, OMS. Pautas Internacionales para la evaluación ética de los estudios epidemiológicos. Ginebra: Instituto Chileno de Medicina Reproductiva (ICMER); 1991. [citado 19 Feb 2018]. Disponible en: <https://goo.gl/nZuB9E>
  51. Organización Panamericana de la Salud. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos. 4 ed. Ginebra: Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS); 2016.



# ANEXOS

## Anexo 1

**Tabla 2.1** Clasificación JNC7 para la hipertensión arterial

<b>Clasificación</b>	<b>RANGO</b>	
	<b>Presión arterial sistólica</b>	<b>Presión arterial diastólica</b>
Presión arterial normal	<120 mmHg	<80 mmHg
Prehipertensión	120-139 mmHg.	80-89 mmHg
HTA Grado 1	140-159 mmHg.	90-99 mmHg
HTA Grado 2	>160 mmHg.	>100 mmHg

**Tabla 2.2** Clasificación ACC/AHA para presión arterial

<b>Clasificación</b>	<b>RANGO</b>	
	<b>Presión arterial sistólica</b>	<b>Presión arterial diastólica</b>
Normal	<120 mmHg	<80 mmHg
Elevada	120-129 mmHg	>80 mmHg
HTA Estadio 1	130-139 mmHg	80-89 mmHg
HTA Estadio 2	>140 mmHg	>90 mmHg

**Tabla 2.4 Tratamiento farmacológico oral antihipertensivo parte I**

Clase de fármacos	Otras Indicaciones	Contraindicaciones y aspectos de cautela	Efectos Secundarios	Interacción medicamentosa	Recomendaciones guías terapéuticas IGSS <sup>13</sup>
Diuréticos	IR ICC	Diabetes, gota, dislipidemia, hipopotasemia, hiperuricemia.	Resistencia a la insulina, Hipertrigliceridemia Hiperuricemia Hiponatremia Hipopotasemia Disfunción eréctil Dermatitis por fotosensibilidad Potencia los relajantes musculares no despolarizante	Hipoglicemiantes Litio Colestiramina	En pacientes mayores de 60 años iniciar su uso a dosis bajas, siendo la primera línea de tratamiento y en pacientes con antecedente de ECV.
βeta Bloqueadores Cardioselectivos	Angina ICC Antecedente de IAM	EPOC y asma Bloqueo cardiaco de 2° - 3° grado	Agranulocitosis Síndrome de Stevens-Johnson Broncoespasmo DM		Primera línea en pacientes con antecedente de IAM, angina, ICC no severa (NYHA clase II o III)
βeta Bloqueadores no cardioselectivos	Taquicardia sinusal, Taquiarritmias ventriculares	Síndrome de disfunción sinusal Depresión	Bloqueo cardiaco ICC descompensada Depresión		
βeta Bloqueadores Acción α/β combinadas	ICC Después de IAM	Abuso de cocaína y metanfetamina.  ICC Después de IAM	Cansancio Pesadillas Frialdad en extremidades		

EPOC; enfermedad pulmonar obstructiva crónica, IR; insuficiencia renal, ERGE; enfermedad de reflujo gastroesofágico, AV; auriculoventricular, BCC; bloqueadores de los canales de calcio; BB; bloqueadores beta, ECV; evento cerebrovascular. NYHA; New York Heart Association o clasificación funcional de la insuficiencia cardíaca.

**Tabla 2.5 Tratamiento farmacológico oral antihipertensivo parte II**

Clase de fármacos	Otras Indicaciones	Contraindicaciones y aspectos de cautela	Efectos Secundarios	Interacción medicamentosa	Recomendaciones guías terapéuticas IGSS <sup>13</sup>
IECA	ICC con fracción pequeña de expulsión Síndrome coronario Nefropatía Estado ulterior a IAM	Insuficiencia renal aguda Estenosis bilateral de arteria renal Embarazo, Hipertensión	Tos Toxicidad fetal Hipertensión Angioedema Leucopenia Ictericia colestásica, sino se suspende lleva a necrosis hepática fulminante		Tratamiento de elección en DM, ICC, antecedente de ECV y en disfunción ventricular.
ARA II	Tos por IECA Nefropatía ICC con fracción pequeña de expulsión		Toxicidad fetal Hipertensión Angioedema		Opción terapéutica si no tolera IECA.
BCC Dihidropiridina	Angina Estado ulterior a IAM Taquicardia supraventricular	Usado como único fármaco en nefropatía crónica con proteinuria	ERGE ICC Edema maleolar Cefalea Hipertrofia gingival Enrojecimiento	Suplementos de calcio Eritromicina Barbitúricos Fenitoína Carbamacepina	Alternativa farmacológica para HTA sistólica aislada y en adulto mayor. Opción alternativa sino tolera BB en pacientes con angina
BCC No dihidropiridínicos		Bloqueo cardiaco de 2°-3° grado	Bradipardia, Bloqueo AV Empeora la función sistólica, ICC Hipertrofia gingival ERGE Estreñimiento		

EPOC; enfermedad pulmonar obstructiva crónica, IR; insuficiencia renal, ERGE; enfermedad de reflujo gastroesofágico, AV; auriculoventricular, BCC; bloqueadores de los canales de calcio; BB; bloqueadores beta, ECV; evento cerebrovascular. NYHA; New York Heart Association o clasificación funcional de la insuficiencia cardíaca.

## Anexo 2

### Instrumento de recolección de datos



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Médicas

Investigación



### “Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial idiopática”

Encuesta No:

--	--	--

#### Sección I: Datos sociodemográficos

Edad					
Sexo	Femenino			Masculino	
Escolaridad	Ninguno	Primaria	Básicos	Diversificado	Universidad
Residencia	Guastatoya	Siquinalá	Masagua	Antigua Guatemala	Pochuta

#### Sección II: Escala Morisky de Adherencia a la Medicación

No	Preguntas	SI	NO
1	¿Se olvida alguna vez de tomar la medicina para su hipertensión arterial?		
2	A algunas personas se les pasa tomarse sus medicinas por razones diferentes al olvido. Pensando en las últimas 2 semanas. ¿Hubo algún día que no tomó sus medicina para la presión?		
3	¿Ha cortado o parado de tomar su medicación alguna vez sin contarle a su doctor porque se sentía peor cuando la tomaba?		
4	¿Cuándo se va de viaje o sale de casa, se olvida algunas veces de llevar consigo su medicación?		
5	¿Ayer tomó su medicina para la hipertensión?		
6	Cuando se siente bien, ¿Deja de tomar la medicación?		
7	¿Se ha sentido molesto alguna vez de regirse seguir con el plan de su tratamiento de presión arterial?		
8	¿Con que frecuencia tiene dificultad para acordarse de tomar todos sus medicamentos?	<b>Nunca/raramente</b>	
		<b>De vez en cuando</b>	
		<b>A veces</b>	
		<b>Usualmente/casi siempre</b>	
		<b>Todo el tiempo/siempre</b>	

**PUNTEO :** \_\_\_\_\_

Baja adherencia _____ (Menor a 6 puntos)	Media Adherencia _____ (6 a 7 puntos)	Alta Adherencia _____ (8 puntos)
---	--	-------------------------------------

**Sección III: Lesión a órgano blanco**

Órgano blanco	Patología	SI	NO
Corazón	Infarto agudo al miocardio		
	Hipertrofia del ventrículo izquierdo		
	Insuficiencia cardiaca congestiva		
	Arteriopatía coronaria		
	Enfermedad microvascula		
	Arritmias cardiacas		
Sistema nervioso central	Apoplejía		
	Hemorragia subaracnoidea		
	Infarto trombótico/embólico		
	Hipertrofia arteriolar de la media con isquemia.		
	Infartos lacunares		
	Hemorragia intracerebral		
	Encefalopatía hipertensiva		
Riñón	Insuficiencia renal		

## Anexo 3



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
UNIDAD DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN



### Consentimiento informado

## “ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL IDIOPÁTICA”

### Introducción

Buen día, deseándole éxitos en sus actividades diarias le saludamos. Nosotros somos estudiantes de séptimo año de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Estamos investigando acerca del apego a su medicación que tiene para la alteración en la presión arterial. No tiene que decidir hoy si quiere participar. Antes de decidirse, puede hablar con alguien con quien se sienta cómodo sobre la investigación. Por favor, deténganos según le informamos para darnos tiempo para explicarle. Si tiene preguntas más tarde, puede hacérselas cuando lo crea más conveniente.

### Propósito

El apego al tratamiento farmacológico es el cumplimiento activo, voluntario y consiente de las recomendaciones sobre los medicamentos recetados por el médico, estas son transmitidas durante las citas médicas periódicas.

Tomar sus medicamentos de acuerdo a las instrucciones que el médico ha dado, evita que usted pueda sufrir secuelas y daño a órganos como el corazón, los riñones, el cerebro y las arterias. Las alteraciones de la presión arterial es el principal factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares, lo cual puede causar secuelas clínicas y económicas en el paciente, así mismo, aumentar los costos a nivel hospitalario. La falta al cumplimiento del tratamiento puede agravar su enfermedad y provocar la muerte.

### Selección de participantes

Para este estudio invitamos a personas que sean mayores o tengan 30 años de edad, que estén recibiendo atención médica y tratamiento oral proporcionado por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social desde hace 6 meses y que asista a los consultorios ubicados en Siquinalá, Masagua, Escuintla; Pochuta, Chimaltenango; Guastatoya, El Progreso y Antigua Guatemala, Sacatepéquez. Su colaboración es importante ya que con ello permitirá el apegarse al tratamiento y así poder disminuir las secuelas y en base a los resultados obtenidos prevenir esta problemática a mediano y largo plazo.

### **Participación voluntaria**

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Sin importar su decisión y sus respuestas en la encuesta, no se le negará de ninguna manera la atención o los servicios por parte del IGSS, ni se interrumpirá su seguimiento y tratamiento establecido. Usted puede dejar de participar en el momento que lo desee.

### **Procedimiento y descripción del proceso**

Se realizará una entrevista guiada por parte de los investigadores, que consiste en realizar 15 preguntas, la cual durará aproximadamente 10 minutos, donde se tomarán datos personales, cuestionario, secuelas clínicas que presenta. La información recolectada estará manejada única y exclusivamente por los investigadores, la cual será introducida en una base de datos y para evitar el uso de su información por terceras personas, estos serán destruidos. Nos comprometemos a guardar la confidencialidad de sus datos. Agradeciendo de antemano su colaboración y apoyo a nuestro trabajo de tesis.

He sido invitado(a) a participar en la investigación, he entendido que se me realizará una entrevista guiada y que no presentaré riesgo físico alguno que me perjudique. He leído y entendido la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera a mi cuidado (médico).

Nombre del participante: \_\_\_\_\_

Firma del participante: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Si el paciente no sabe leer. Debe firmar un testigo que sepa leer y escribir (idealmente, esta persona debe ser seleccionada por el participante y no debe tener relación con el equipo de investigación). Los participantes analfabetos debieran incluir también su huella dactilar. He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y la persona ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que la persona ha dado consentimiento libremente.

Nombre del testigo \_\_\_\_\_

Firma del testigo: \_\_\_\_\_ Huella dactilar del participante: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y la persona ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que la persona ha dado consentimiento libremente.

Nombre del investigador \_\_\_\_\_

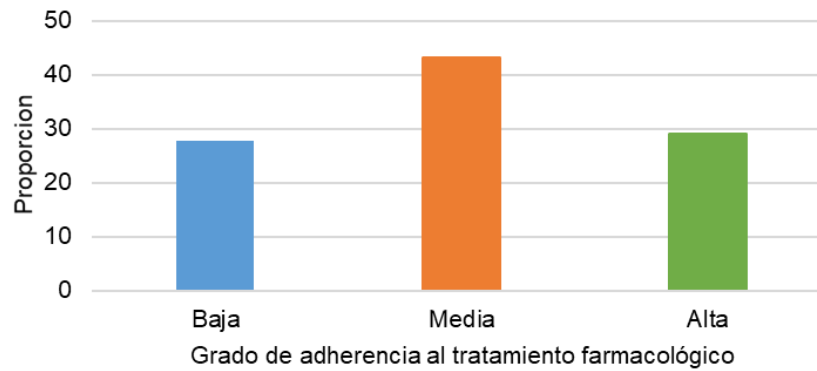
Firma del investigador: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de consentimiento informado:** \_\_\_\_\_

## Anexo 4

**Gráfica 5.1**

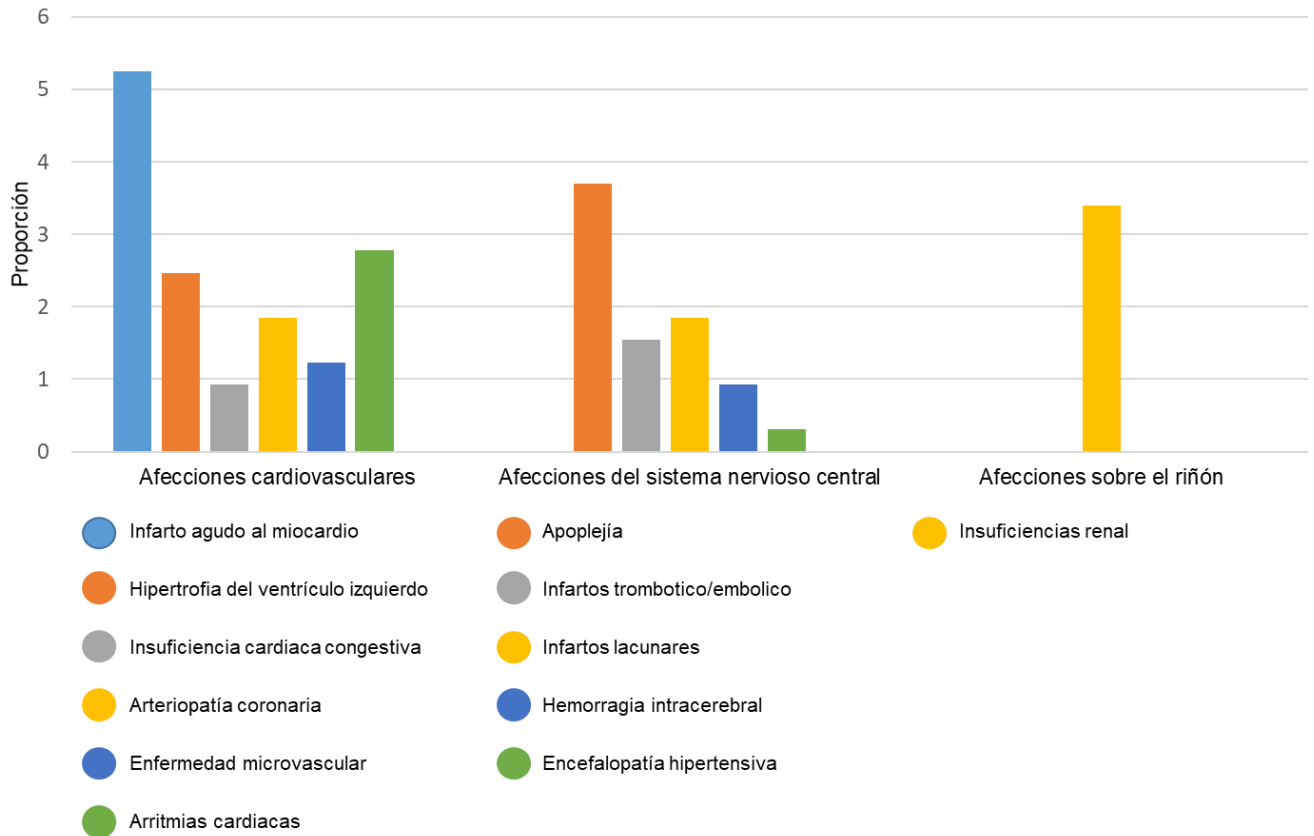
Características sociodemográficas de los sujetos estudiados



Fuente: Datos obtenidos por medio de instrumento de recolección

**Gráfica 5.2**

Lesiones a órgano blanco secundarias a HTA idiopática que presentan los sujetos estudiados



Fuente: Datos obtenidos por medio de instrumento de recolección