



# **Factores asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial**

**Dayana Fabiola Gil Amézquita**

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Enfermería

Bogotá DC, Colombia

2022

# **Factores asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial**

**Dayana Fabiola Gil Amézquita**

Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:  
**Magíster en Enfermería**

Director (a):

Mg. Magda Lucia Flórez Flórez

Dra. Luz Patricia Díaz Heredia

Línea de Investigación:

Autocuidado para la salud cardiorrespiratoria

Grupo de Investigación:

Cuidado para la salud cardiorrespiratoria

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Enfermería

Bogotá DC, Colombia

2022

*A mis padres, quienes con su apoyo incondicional, ejemplo, confianza y amor, son el pilar de mi vida para lograr cada objetivo.*

*A mis hermanos, mi soporte y compañía; para que recuerden que la voluntad, perseverancia y la disciplina, son las herramientas que les permitirán alcanzar sus sueños.*

*A mi compañero de vida, por recordarme soñar, ser mi motivador, ofrecerme su ayuda, paciencia y amor en cada paso.*

## **Declaración de obra original**

Yo declaro lo siguiente:

He leído el Acuerdo 035 de 2003 del Consejo Académico de la Universidad Nacional. «Reglamento sobre propiedad intelectual» y la normatividad nacional relacionada al respeto de los derechos de autor. Esta disertación representa mi trabajo original, excepto donde he reconocido las ideas, las palabras, o materiales de otros autores.

Cuando se han presentado ideas o palabras de otros autores en esta disertación, he realizado su respectivo reconocimiento aplicando correctamente los esquemas de citas y referencias bibliográficas en el estilo requerido.

He obtenido el permiso del autor o editor para incluir cualquier material con derechos de autor (por ejemplo, tablas, figuras, instrumentos de encuesta o grandes porciones de texto).

Por último, he sometido esta disertación a la herramienta de integridad académica, definida por la universidad.

---

Dayana Fabiola Gil Amézquita

Fecha 28/05/2022

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios por darme la vida, energía y fuerza para alcanzar mis sueños, aprendiendo, creciendo y descubriendo nuevos y maravillosos caminos.

A la Universidad Nacional de Colombia por brindarme la oportunidad de crecer profesional, académica y personalmente, por hacerme parte de esta alma mater y contribuir a mi formación.

A la profesora Magda Lucia Flórez Flórez por sus enseñanzas, acompañamiento y guía en este proceso.

A la profesora Luz Patricia Díaz Heredia por su apoyo incondicional, confianza y enseñanzas.

A cada una de las colegas enfermeras, quienes me permitieron el uso de los instrumentos que hicieron posible esta investigación; gracias por su conocimiento y contribuir al crecimiento de la investigación en nuestra profesión.

A todos los pacientes que participaron en la investigación, quienes hicieron posible el logro de los objetivos propuestos; a la institución de salud que me abrió sus puertas y los profesionales que pude conocer, por la confianza y buena disposición.

## Resumen

**Objetivo:** Determinar la relación de los factores socioeconómicos, los inherentes al paciente, los servicios de salud, los tratamientos y el uso de las TIC, con la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá durante el periodo Enero a Agosto de 2021.

**Diseño del estudio:** El presente estudio es de tipo cuantitativo, correlacional descriptivo de corte transversal; en el cual se buscó establecer relaciones entre las variables definidas en un contexto en particular, formulado en dos fases: fase 1: adaptación y validación de un instrumento, fase 2: estudio principal, en el cual, se seleccionó la muestra (n=200) en un grupo de pacientes con hipertensión arterial, mayores de 18 años de edad, que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá.

**Resultados:** Se encontró alto grado de correlación entre los factores socioeconómicos y el nivel de usabilidad de las TIC, con la adherencia al tratamiento y correlación significativa entre los factores relacionados con el proveedor, relacionados con la terapia y con el paciente, con la adherencia al tratamiento en el grupo de participantes.

**Conclusión:** Los factores que logran explicar e impactar en el comportamiento de adherencia de la población de estudio boyacense son los factores socioeconómicos, factores relacionados con la terapia, factores relacionados con el paciente y el nivel de usabilidad de las TIC.

**Palabras clave:** Cumplimiento y Adherencia al Tratamiento, Hipertensión, tratamiento medicamentoso, Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (Fuente: DeCS - BIREME).

## Abstract

### **Factors associated with adherence to treatment in patients with arterial hypertension**

**Objective:** To determine the relationship of socioeconomic factors, those inherent to the patient, health services, treatments and the use of ICT, with adherence to treatment in patients with arterial hypertension who attend a health institution in Duitama, Boyacá during the period January to August 2021.

**Study design:** The present study is quantitative, correlational, descriptive, cross-sectional; in which it was sought to establish relationships between the variables defined in a particular context, formulated in two phases: Phase 1: Adaptation and validation of an instrument, Phase 2: Main study, in which the sample (n = 200) was selected in a group of patients with arterial hypertension, older than 18 years of age, attending a health institution in Duitama, Boyacá.

**Results:** A high degree of correlation was found between socioeconomic factors and the level of ICT usability, with adherence to treatment and a significant correlation between factors related to the provider, related to therapy, and to the patient, with adherence to treatment in the group of participants.

**Conclusion:** The factors that manage to explain and impact on the adherence behavior of the Boyacense study population are socioeconomic factors, factors related to therapy, factors related to the patient and the level of usability of ICT.

**Key words:** Treatment Adherence and Compliance, Hypertension, Drug Therapy, Information Technology.

# Contenido

<b>1. Marco de referencia.....</b>	<b>19</b>
1.1 Significancia social: HTA, desafío en salud.....	19
1.2 Significancia teórica: En búsqueda de respuestas al reto en el manejo de la enfermedad hipertensiva: las TIC como factor para favorecer la adherencia al tratamiento.....	24
1.3 Significancia disciplinar: Profesionales de enfermería, líderes del cuidado en el manejo de la hipertensión arterial.....	27
1.4 Pregunta de investigación.....	32
1.5 Objetivos.....	32
1.5.1 Objetivo general.....	32
1.5.2 Objetivos específicos.....	32
1.6 Definición de conceptos.....	33
1.6.1 Adherencia al tratamiento.....	33
1.6.2 Factores que influyen en la adherencia a tratamientos.....	33
1.6.3 Hipertensión arterial.....	33
1.6.4 Tecnologías de la información y la comunicación (TIC).....	34
1.6.5 Uso de las TIC.....	34
1.7 Hipótesis.....	34
<b>2. Marco teórico.....</b>	<b>37</b>
2.1 Hipertensión arterial.....	37
2.1.1 Definición.....	37
2.1.2 Diagnóstico.....	38
2.1.3 Tratamiento.....	39
2.2 Adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en el manejo de la HTA.....	40
2.3 Factores asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes con HTA.....	42
2.3.1 Factores socioeconómicos.....	43
2.3.2 Factores relacionados con el proveedor.....	44
2.3.3 Factores relacionados con la terapia.....	45
2.3.4 Factores relacionados con el paciente.....	45
2.4 TIC como factor asociado a la adherencia al tratamiento en pacientes con HTA.....	47
2.5 El autocuidado y la adherencia al tratamiento.....	50
<b>3. Marco de diseño.....</b>	<b>57</b>
3.1 Tipo de estudio.....	57
3.2 Fases para el desarrollo del estudio.....	58

3.2.1	Fase 1: Adaptación y validación de un instrumento .....	58
3.2.2	Fase 2: Estudio principal .....	59
3.3	Estudio principal: Universo, muestra y muestreo.....	59
3.3.1	Universo.....	59
3.3.2	Muestra.....	59
3.3.3	Muestreo.....	60
3.4	Criterios de inclusión.....	60
3.5	Mediciones e instrumentos .....	61
3.5.1	Cuestionario de adherencia al tratamiento para pacientes con hipertensión – (TAQPH) .....	61
3.5.2	Instrumento: Factores que influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular .....	62
3.5.3	Escala de evaluación de la usabilidad de tecnología de la información en salud para la evaluación de la usabilidad de tecnología móvil (Health-ITUES).....	64
3.6	Definición de variables .....	66
3.6.1	Variables principales.....	66
3.6.2	Variable dependiente.....	66
3.6.3	Variable independiente .....	67
3.6.4	Variables sociodemográficas .....	67
3.6.5	Variables confusoras.....	67
3.7	Aspectos éticos.....	67
3.8	Metodología para el análisis de datos .....	70
3.8.1	Fase 1: Adaptación y validación de un instrumento .....	70
3.8.2	Fase 2: Estudio principal .....	72
3.9	Control de sesgos .....	74
3.9.1	Sesgo de selección.....	74
3.9.2	Sesgo de información.....	75
3.9.3	Sesgo de confusión .....	75
3.9.4	Sesgo por inestabilidad del instrumento de medición .....	75
3.10	Socialización de resultados .....	76
3.11	Presupuesto.....	76
3.12	Cronograma de trabajo .....	76
<b>4.</b>	<b>Marco de análisis.....</b>	<b>77</b>
4.1	Fase 1: Adaptación y validación instrumento Health ITUES .....	77
4.1.1	Traducción, adaptación cultural y retro traducción .....	77
4.1.2	Validez facial.....	78
4.1.3	Validez de contenido .....	79
4.1.4	Validez de constructo.....	80
4.1.5	Confiabilidad del instrumento.....	84
4.2	Fase 2: Estudio principal.....	85
4.2.1	Características sociodemográficas y factores condicionantes básicos de la muestra.....	85
4.2.2	Describir la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá. ....	91
4.2.3	Describir los factores socioeconómicos, relacionados con el proveedor, sistema y equipo de salud, tratamiento, relacionados con el paciente y otros múltiples factores, con la adherencia al tratamiento en pacientes hipertensos.....	94
4.2.4	Establecer el nivel de uso de telefonía celular con y sin acceso a internet en pacientes hipertensos que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá. .	99

4.2.5 Determinar la relación de los factores socioeconómicos, los inherentes al paciente, los servicios de salud, los tratamientos y el uso de las TIC, con la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá durante el periodo Enero a Agosto de 2021. 103

<b>5. Discusión.....</b>	<b>117</b>
5.1 Descripción de los factores básicos condicionantes de la población .....	117
5.2 Adaptar y validar el instrumento Health-ITUES para evaluación de la usabilidad de telefonía celular con o sin acceso a internet en pacientes con hipertensión arterial que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá.....	119
5.3 Describir la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá.....	120
5.4 Describir los factores socioeconómicos, relacionados con el proveedor, sistema y equipo de salud, tratamiento, relacionados con el paciente y otros múltiples factores, con la adherencia al tratamiento en pacientes hipertensos.....	128
5.5 Establecer el nivel de uso de telefonía celular con y sin acceso a internet en pacientes hipertensos que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá. ..	138
5.4 Determinar la relación de los factores socioeconómicos, los inherentes al paciente, los servicios de salud, los tratamientos y el uso de las TIC, con la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá .....	142
<b>6. Conclusiones, limitaciones y recomendaciones.....</b>	<b>148</b>
6.1. Conclusiones.....	148
6.2. Limitaciones .....	153
6.3. Recomendaciones .....	153
6.3.1 Para la investigación. ....	153
6.3.2 Para la docencia.....	154
6.3.3 Para la práctica asistencial y la toma de decisiones. ....	155
6.3.4 Para la disciplina. ....	157
<b>7. Anexos .....</b>	<b>159</b>
7.1 Anexo 1: Variables encuesta sociodemográfica .....	159
7.2. Anexo 2: Aval comité de ética Universidad Nacional de Colombia .....	160
7.3. Anexo 3: Consentimiento informado.....	161
7.4. Anexo 4: Presupuesto.....	162
7.5. Anexo 5: Cronograma de trabajo.....	162
7.6. Anexo 6: Respuestas cuestionario TAPQH.....	165
7.7. Anexo 7: Respuestas instrumento factores asociados a la adherencia al tratamiento.....	166
7.8. Anexo 8. Resultados instrumento Health ITUES. ....	167
<b>8. Bibliografía.....</b>	<b>169</b>

## Lista de tablas

	Pág
<b>Tabla 1.</b> Clasificación de la HTA según medición de la PA. ....	37
<b>Tabla 2.</b> El autocuidado y la adherencia al tratamiento. ....	52
<b>Tabla 3.</b> Factores relacionados con la adherencia al tratamiento, versión de Ortiz (2010). .....	63
<b>Tabla 4.</b> Situación de adherencia establecida en la investigación de Ortiz a partir del instrumento validado. ....	63
<b>Tabla 5.</b> Descripción y tipos de variables principales. ....	66
<b>Tabla 6.</b> Interpretación del índice Kappa de Fleiss (Altman, 1991). ....	71
<b>Tabla 7.</b> Resumen resultados Kappa de Fleiss validación facial. ....	78
<b>Tabla 8.</b> Ajuste preliminar a ítems posterior a validación facial del instrumento. ....	79
<b>Tabla 9.</b> Resumen resultados CVI validación de contenido. ....	80
<b>Tabla 10.</b> Resultados medida de adecuación muestral de Kaiser – Meyer – Olkin y prueba de esfericidad de Bartlett. ....	80
<b>Tabla 11.</b> Resultados análisis factorial exploratorio instrumento HEALTH – ITUES. ....	81
<b>Tabla 12.</b> Índices de ajuste del modelo del Instrumento Health ITUES. ....	84
<b>Tabla 13.</b> Descripción de datos sociodemográficos participantes encuesta sociodemográfica. ....	86
<b>Tabla 14.</b> Descripción de datos sociodemográficos por género. ....	87
<b>Tabla 15.</b> Situación de salud en participantes estudio principal por género. ....	89
<b>Tabla 16.</b> Situación familiar participantes estudio principal por género. ....	89
<b>Tabla 17.</b> Descripción uso y accesibilidad a TIC participantes encuesta sociodemográfica (n=200). ....	90
<b>Tabla 18.</b> Estadísticas descriptivas variables cuestionario adherencia al tratamiento. ....	91
<b>Tabla 19.</b> Resultados frecuencias respuesta participantes Cuestionario TAPQH (n=200). .....	93
<b>Tabla 20.</b> Pruebas de normalidad cuestionario adherencia al tratamiento. ....	94
<b>Tabla 21.</b> Estadísticas descriptivas variables instrumento factores asociados a la adherencia. ....	95
<b>Tabla 22.</b> Estadísticas descriptivas variables instrumento factores asociados a la adherencia de acuerdo al género. ....	96

<b>Tabla 23.</b> Resultados frecuencias respuesta participantes instrumento factores asociados a la adherencia al tratamiento (n=200).....	96
<b>Tabla 24.</b> Pruebas de normalidad instrumento: Factores asociados a la adherencia al tratamiento. ....	98
<b>Tabla 25.</b> Pruebas de estadística paramétrica t factores asociados a la adherencia al tratamiento. ....	99
<b>Tabla 26.</b> Estadísticas descriptivas variables instrumento Health - ITUES.....	99
<b>Tabla 27.</b> Resultados frecuencias respuesta participantes instrumento Health - ITUES. ....	102
<b>Tabla 28.</b> Pruebas de normalidad instrumento Health ITUES. ....	103
<b>Tabla 29.</b> Pruebas de estadística paramétrica t nivel de usabilidad de la telefonía celular con y sin acceso a internet. ....	103
<b>Tabla 30.</b> Correlaciones de Pearson factores asociados a la adherencia al tratamiento. ....	103
<b>Tabla 31.</b> Correlaciones de Pearson factores asociados a la adherencia al tratamiento, distribución de acuerdo al género. ....	105
<b>Tabla 32.</b> Resumen de modelo lineal y estimaciones de parámetro. ....	106
<b>Tabla 33.</b> Análisis bivariado factores asociados a la adherencia al tratamiento en relación a la adherencia al tratamiento de participantes del estudio principal. ....	107
<b>Tabla 34.</b> Resumen de correlaciones entre variables estudio principal. ....	108
<b>Tabla 35.</b> Resumen análisis multivariado variables estudio principal. ....	108
<b>Tabla 36.</b> Resumen análisis multivariado variables estudio principal. ....	109
<b>Tabla 37.</b> Prueba de normalidad y prueba de muestras independientes variables encuesta sociodemográfica.....	110
<b>Tabla 38.</b> Correlaciones factores descritos en encuesta sociodemográfica asociados a la adherencia al tratamiento. ....	111
<b>Tabla 39.</b> Resumen de modelo lineal y estimaciones de parámetro para variables definidas a partir de la encuesta sociodemográfica.....	111
<b>Tabla 40.</b> Análisis bivariado frecuencia de respuesta variables descritas en encuesta sociodemográfica en relación con la adherencia al tratamiento en participantes del estudio principal. ....	113
<b>Tabla 41.</b> Resumen de correlaciones entre variables estudio principal. ....	114
<b>Tabla 42.</b> Resumen análisis multivariado variables priorizadas encuesta sociodemográfica.....	114

## Lista de gráficas

	<b>Pág.</b>
<b>Gráfico 1.</b> Diagrama Path modelo Instrumento Health ITUES versión en español. ....	82
<b>Gráfico 2.</b> Distribución de edad por género participantes estudio principal. ....	86
<b>Gráfico 3.</b> Frecuencia comorbilidades participantes estudio principal. ....	88
<b>Gráfico 4.</b> Adherencia al tratamiento en participantes. ....	91
<b>Gráfico 5.</b> Adherencia al tratamiento en participantes de acuerdo al género. ....	92
<b>Gráfico 6.</b> Adherencia al tratamiento en participantes de acuerdo a edad. ....	94
<b>Gráfico 7.</b> Situación de adherencia al tratamiento en participantes de acuerdo a grupos de edad. ....	95
<b>Gráfico 9.</b> Nivel de usabilidad de la telefonía celular con y sin acceso a internet en participantes con HTA (n=200).....	100
<b>Gráfico 10.</b> Nivel de usabilidad de la telefonía celular en participantes de acuerdo a grupos de edad. ....	100
<b>Gráfico 11.</b> Media puntuación instrumento Health-ITUES.....	101
<b>Gráfico 12.</b> Relación lineal entre las variables del estudio principal.....	104
<b>Gráfico 13.</b> Efecto de las variables: Factores asociados a la adherencia al tratamiento sobre la adherencia de los participantes.....	105

## Lista de abreviaturas

### Abreviatura Término

---

ACV	Accidente cerebrovascular
AHA	American Heart Association
ASIS	Análisis de situación de salud
CIE	Consejo Internacional de Enfermeras
CVC	Enfermedades Cardiovasculares
CVRS	Calidad de vida relacionada con la salud
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DE	Desviación estándar
DM	Diabetes Mellitus
ECNT	Enfermedades crónicas no transmisibles
ENSIN	Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia
ERC	Enfermedad Renal Crónica
EPS	Entidad Promotora de Salud
GPC	Guía de práctica clínica
Health ITUES	Escala de evaluación de la usabilidad de tecnología de la información en salud para la evaluación de la usabilidad de tecnología móvil
HTA	Hipertensión arterial
HVS	Hábitos de vida saludables
ICC	Insuficiencia cardiaca congestiva
IMC	Índice de Masa Corporal
ISH	International Society of Hypertension
ISO	Organización Internacional de Normalización
MAPA	Monitoreo ambulatorio de presión arterial
MinTIC	Ministerio de las Tecnologías de la información y las comunicaciones
OMS	Organización Mundial de la salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PA	Presión arterial
PAS	Presión arterial sistólica
PAD	Presión arterial diastólica
PDSP	Plan Decenal de Salud Pública
RNAO	Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario
RP	Razón de prevalencia
SCA	Síndrome coronario agudo
SMMLV	Salario Mínimo Mensual Legal Vigente
SPSS	Paquete estadístico para las Ciencias Sociales
TIC	Tecnologías de la información y la comunicación
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

# Introducción

Por años, la hipertensión arterial (HTA) ha sido una enfermedad crónica de tipo no transmisible (ECNT) de interés en el campo de la salud pública, entendida como un problema y desafío respecto a su control para los servicios de salud y políticas públicas, dada su morbilidad, relevancia social, económica y emocional (1). En dicho contexto y debido a la alta frecuencia de la enfermedad hipertensiva en la población mundial, la adherencia al tratamiento se ha convertido en uno de los principales objetivos para el control de la enfermedad; en su estudio, la adherencia al tratamiento ha sido entendida como un concepto que se explica a partir de distintos factores dependientes de la persona o grupo poblacional, es multidimensional, dinámico y multicausal (1).

La adherencia al tratamiento en HTA ha sido un campo prioritario en el área de la salud dada la problemática que refleja; si bien, la enfermedad hipertensiva genera afectación en la salud pública, en la calidad de vida y aumento de la morbilidad, las cifras mundiales de la OMS, estiman que más del 50% de la población hipertensa no se encuentran en tratamiento y que de la población que si se encuentra en tratamiento, cerca del 40% de los pacientes no lo toma de forma correcta o no es adherente al mismo, siendo las recomendaciones de tipo no farmacológico las que reflejan mayores dificultades en el logro de la adherencia (2). La importancia del estudio de la adherencia a los tratamientos y el impacto de la enfermedad, ha llevado a ubicar su estudio y control como una prioridad a tratar desde los servicios de salud y una necesidad de conocimiento para los profesionales (3–5).

Gracias al interés del estudio en la adherencia al tratamiento, fue posible la revisión de diversa literatura, en la cual se permitió relacionar la adherencia al tratamiento con grupos de factores descritos en asociación a la misma, entre ellos: Factores socioeconómicos, relacionados con los servicios de salud, relacionados con el tratamiento, relacionados con la persona y el nivel de usabilidad de las TIC con relevancia del nivel de usabilidad de telefonía celular con y sin acceso a internet (6–8).

A partir del análisis de estos factores, vale la pena resaltar la necesidad de encaminar procesos investigativos que logren diferenciar las características al respecto de los factores asociados a la adherencia al tratamiento en cada individuo y aquellos que pueden tener alcance a la población; recordando el reto existente para los profesionales de enfermería al respecto de conocer a las poblaciones, realizar diagnósticos y definir estrategias de intervención que logren impactar en la solución de la problemática; con especial priorización en el fortalecimiento del autocuidado, entendiendo que el autocuidado es un coadyuvante del logro de la adherencia al tratamiento farmacológico y de las recomendaciones en hábitos de vida saludables (HVS), buscando mejorar la calidad de vida del paciente y potenciando el cuidado en situaciones de desviación de la salud, como lo han descrito teóricas enfermeras como Dorothea Orem, quien expone en el rol de enfermería la ayuda a los individuos para que entiendan, adopten y mantengan prácticas en su estilo de vida que les ayuden a disminuir riesgos e incapacidades y fortalecer su agencia de autocuidado (9).

Es por ello, que en el presente estudio se indago información a un grupo de pacientes del departamento de Boyacá, permitiendo caracterizar a la población con datos sociodemográficos, describir la adherencia al tratamiento, los factores asociados a la misma, el nivel de usabilidad de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), evaluado a partir del nivel de usabilidad de telefonía celular con y sin acceso a internet y determinar la relación de los factores socioeconómicos, los inherentes al paciente, los servicios de salud, los tratamientos y el uso de las TIC, con la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial que asistían a una institución de salud en Duitama, Boyacá durante el periodo Enero a Agosto de 2021, como línea base a establecer para el despliegue de intervenciones que logren impactar como respuesta a la problemática en salud descrita a través de la investigación.

En la presente tesis, el lector podrá conocer los componentes al respecto de la investigación: Factores asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial, desarrollada en Duitama, Boyacá; marco de referencia, marco teórico, marco de análisis, discusión, conclusiones, limitantes y recomendaciones del estudio. En el marco de referencia, se presentarán los antecedentes de la investigación derivados de la revisión de literatura, justificación, objetivos, conceptos centrales del estudio e hipótesis planteadas. El marco teórico permitirá conocer la relación entre los

elementos teóricos y conceptuales incluidos, con el problema de estudio: los factores asociados a la adherencia al tratamiento y su relación con la adherencia al tratamiento. Posteriormente, en el marco de diseño, se presentará el tipo de estudio, muestra, muestreo, aspectos éticos y el plan para la recolección y el análisis de los datos, permitiendo soportar el rigor de la investigación y la metodología formulada.

En el marco de análisis, se presentarán los resultados, organizados acorde a los objetivos de la investigación, para en la discusión, lograr presentar el contraste de los hallazgos con literatura científica de los últimos años y discutir los mismos. Finalmente, se presentan las conclusiones y las recomendaciones; cada sección ha sido organizada de forma metódica en relación al objetivo general y los objetivos específicos formulados. Los anexos y referencias bibliográficas podrán ser conocidos en la sección final del trabajo.



# 1. Marco de referencia

## 1.1 Significancia social: HTA, desafío en salud

La hipertensión arterial (HTA) como enfermedad crónica no transmisible (ECNT), es considerada un problema de salud pública dada su morbilidad, relevancia social, económica y emocional, siendo considerada una problemática a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la salud (OMS), anualmente más de 36 millones de personas mueren por ECNT, siendo las enfermedades cardiovasculares (CVD) el grupo de enfermedades que ocupan el primer lugar en causalidad. La HTA al ser una enfermedad silenciosa y por su fisiopatología, constituye uno de los factores de riesgo más importantes para la aparición de otras enfermedades; siendo la responsable de 9,4 millones de decesos anualmente al ocasionar el 41% de las muertes por cardiopatías, el 52% por accidentes cerebrovasculares (ACV) y otras complicaciones como enfermedad renal crónica (ERC), mortalidad y discapacidad prematuras (10).

Desde la OMS, se han impulsado proyectos y políticas de salud pública a fin de impactar en el manejo y control de la HTA, buscando incidir en la promoción de hábitos de vida saludables (HVS) y promoviendo el acceso a tratamientos y servicios de salud con programas diferenciados; pese a ello, la morbilidad a causa de la enfermedad continúa aumentando (11). En América, la HTA afecta alrededor de 250 millones de personas, lo equivalente al 20-40% del total de la población; en consecuencia, cada año son reportadas 1,6 millones de muertes por enfermedades cardiovasculares, de las cuales la tercera parte corresponde a personas menores de 70 años (11). Situación que refleja la debilidad de los sistemas de salud en algunos países, principalmente en aquellos de ingresos bajos u medianos, para la realización de un diagnóstico oportuno, en la creación de programas y estrategias que realmente llamen la atención de los pacientes y que impacten en el manejo y control de la enfermedad; ya que es en estos países, en donde el número de personas hipertensas sin diagnóstico, sin tratamiento, ni control de la enfermedad es más alto.

En Colombia, el cuadro no es ajeno a dicha problemática; el análisis de situación de salud del país muestra como para 2015 la prevalencia de HTA en adultos fue de 16,9% en hombres y de 21,5% en mujeres, valor que preocupa por el aumento progresivo que ha tenido respecto a años previos; en el año 2013 la prevalencia calculada de la enfermedad fue de 5,1 por cada 100 personas, aumentando significativamente a 7,7 en 2017, año en el que las enfermedades hipertensivas fueron la tercera causa de mortalidad en el país, aportando el 12,2% de las muertes con una tendencia similar entre sexos (12). Panorama que se ve agravado teniendo en cuenta el ensanchamiento progresivo de la pirámide poblacional en la edad avanzada, dado que de acuerdo a los datos proporcionados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), para el final del 2020, el país tendría una población cercana a los 50 millones de personas, en donde el 12% corresponde a adultos mayores, situación que genera aumento del índice de dependencia y de la frecuencia de factores de riesgo (4).

La preocupación de la OMS por el panorama mundial y local, sumado al hecho de que la enfermedad hipertensiva cursa silenciosa, en muchos casos no se diagnostica y cuando se hace, por lo general no se maneja correctamente según reporta la misma organización, ha instado a que los gobiernos de cada país tomen las riendas de la situación y busquen implementar medidas de control a través de políticas de salud pública y normatividad (10). En Colombia, el gobierno ha avanzado desde el Plan Decenal de Salud Pública (PDSP) 2012 – 2021, incluyendo a las ECNT en la dimensión prioritaria: “Vida saludable y condiciones no transmisibles” como interés en salud pública; en contraste, las recomendaciones mundiales sobre actividad física de la OMS, Ley 1355 de 2009 en Colombia, para el control de la obesidad, Ley 1335 de 2009 para control del tabaco y la definición del derecho a la salud en la Constitución Política de 1991, se han instaurado con la finalidad de promover el acceso a los servicios de salud y HVS para contribuir a la solución del problema y reto que impone en control de las ECNT y la HTA (13–17).

Pese al abordaje de la enfermedad desde políticas de salud pública y sus factores de riesgo, los cuales en su mayoría son modificables, no ha sido posible el control sanitario de la enfermedad. Razones como autocuidado subóptimo, mala adherencia al tratamiento e inercia clínica, reflejan tasas bajas de logro del objetivo del tratamiento, poblaciones con una cultura poco adherente a HVS y aumento de la prevalencia de la enfermedad y sus complicaciones año tras año (18). Para la población colombiana en el

análisis de situación de salud del año 2018, se ha reportado baja adherencia a HVS; tan solo el 53,50% de las personas entre 18 y 64 años que residen en zonas urbanas cumplen con las recomendaciones de actividad física, el 67% consumen frutas diariamente y el 42% consumen tabaco, factores de riesgo modificables que deberían constituir la base en la prevención y control de la enfermedad hipertensiva (12). Adicionalmente, solamente del 29% al 56% de los pacientes con HTA, son adherentes al tratamiento farmacológico (19).

En dicho contexto, la adherencia al tratamiento se convierte en factor clave de estudio en torno al análisis de la morbimortalidad de la enfermedad hipertensiva; al ser el tratamiento la principal estrategia de control de la HTA, en la medida en que el paciente fortalece su conducta de autocuidado para adherirse a las recomendaciones acordadas con el profesional de la salud, respecto al manejo farmacológico y no farmacológico, el estudio de su comportamiento y la causalidad del mismo, se convierte en el fundamento para describir las raíces de la problemática, aquellas hacia las que deben dirigirse distintas intervenciones que permitan el alcance de la metas en salud propuestas en el manejo y control de la enfermedad, el fortalecimiento de conductas orientadas hacia la salud y el verdadero empoderamiento de la salud (19,20).

Aprender a vivir con una enfermedad de tipo crónico como la HTA afecta ámbitos del desarrollo de la persona a nivel emocional y social. La enfermedad, impone la necesidad de enfrentar una situación desconocida con la que se debe aprender a vivir, generando sentimientos de sufrimiento por los cambios a los que debe adaptarse la persona y su familia, ansiedad respecto a la capacidad de autocuidado que puedan desarrollar y temor frente a las consecuencias de no adherirse correctamente al tratamiento (21). Socialmente, supone un reto el adquirir conductas orientadas hacia la salud, una alimentación saludable, consumo de medicamentos, asistencia a controles, seguimiento por profesionales de la salud, participación en procesos educativos y en algunos casos, limitación en las oportunidades de desenvolvimiento en distintos roles y/o actividades (22).

La HTA puede afectar a largo plazo casi todos los órganos del cuerpo humano generando discapacidad, comorbilidades y muerte, es la principal causa de cardiopatías, genera daño al riñón al causar insuficiencia renal y retinopatía hipertensiva (23). Meta-análisis internacionales que avalan las guías de práctica clínica para el manejo de la

HTA, exponen la alta probabilidad de complicaciones y comorbilidades que tienen los pacientes hipertensos comparados con quienes no tienen la enfermedad; existe 10 veces más riesgo de presentar un accidente cerebrovascular (ACV), 5 veces más riesgo de presentar una cardiopatía coronaria, 2 a 4 veces más una insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) y 1,7 veces más riesgo de sufrir de insuficiencia renal crónica cuando se es hipertenso, complicaciones que no solamente afectan la calidad de vida del paciente y su familia, sino que acaban aumentando el costo económico que implica la atención de la enfermedad primaria (24).

Acorde a estadísticas del fondo colombiano para enfermedades de alto costo para el 2020, se expone una problemática de gran relevancia al respecto del comportamiento epidemiológico de la enfermedad hipertensiva; se reportaron 416.254 casos nuevos de HTA, lo cual, pese a que constituye una disminución del 16,10% de los casos reportados para el 2019, preocupa por su alta incidencia en mujeres (58,48%) y aparición desde edades cada vez más tempranas, con un promedio de 60,84 años, en donde el 62,58% de los pacientes nuevos con HTA tenía entre 50 y 74 años y el 3,89% eran menores de 35 años (25). Siendo Bogotá, D.C. la ciudad que para el periodo de estudio, reportó la mayor cantidad de casos de HTA con el 28,72% casos nuevos (n= 119.589), seguida de 12,3% en Antioquia (n=51.401) y 10,5% en el Valle del Cauca (n= 43.896). En consecuencia, se ha evidenciado un aumento progresivo en la prevalencia de la enfermedad en el país desde el año 2013 (en 2020, 9,08 casos por cada 100 habitantes), siendo de mayor impacto en las mujeres, pasando de 7,50% a 10,85% entre el 2015 y el 2020 y de 5,30% a 7,21% en los hombres, situación que genera preocupación entendiendo el impacto de la enfermedad como problemática en salud pública y genera la necesidad de priorizar medidas que garanticen el diagnóstico temprano y el empoderamiento de los pacientes con el cuidado de su salud teniendo en cuenta que es necesaria la adherencia al tratamiento en todo el curso de la enfermedad (25).

Por su parte, el departamento de Boyacá reportó para el 2020 el 2,43% de los casos nuevos de HTA (n=10.155), ocupando el puesto nueve en incidencia de la enfermedad en el país y ubicando a la enfermedad hipertensiva como la tercera causa de morbilidad en el departamento. Estudios como el realizado por Hernández et al. (26), en Boyacá, demostraron que para la población boyacense, el grupo que habitualmente presenta un control inadecuado de la HTA son en su mayoría mujeres, quienes se encuentran entre los grupos de edad de 33 a 70 años y son el grupo más propenso a adquirir la

enfermedad desde edades tempranas respecto a los hombres (4,25). Población caracterizada por tener un gran porcentaje de habitantes pertenecientes al sector rural (48%), quienes se dedican principalmente a actividades de agricultura y ganadería, en quienes la principal fuente de alimentos, la constituye la tierra que se cultiva y la gastronomía incluye alimentos como amasijos, caldos, sopas, carnes, embutidos, postres y golosinas típicas; alimentación que ha llevado a la población a alta frecuencia de sobrepeso y obesidad, perímetro abdominal y un perfil lipídico aumentado; condiciones clínicas que aunado a falencias en el logro de la adherencia a los tratamientos instaurados, se constituyen en los principales factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad (27).

En Duitama, de acuerdo a estadísticas epidemiológicas del periodo 2009 – 2018, las enfermedades no transmisibles ocuparon el primer lugar como las principales causas de morbilidad en la población con un porcentaje de prevalencia del 70%, siendo las enfermedades cardiovasculares y específicamente la HTA, las patologías más frecuentes en la población y por consiguiente, las que generan mayor morbimortalidad; al respecto de la HTA y la adherencia al tratamiento de la población Duitamense, ha sido poco estudiada, por lo que es necesario estudiar el fenómeno a profundidad para lograr caracterizar a la población, conocer la real adherencia al tratamiento, cómo se relacionan los factores que se asocian a la misma y sentar las bases para en el futuro proyectar intervenciones de cuidado de impacto, que busquen mejorar dicho panorama (28).

Aunado a la problemática, las ECNT y principalmente la HTA son las causantes del mayor consumo de recursos socio-sanitarios a nivel mundial (19). La demanda de la HTA en atención primaria y el tiempo de asistencia que requiere, ocasionan que la inversión dedicada a su manejo y control deba ser elevada dado el costo en medicamentos, remisiones, seguimiento, valoraciones por distintas especialidades, educación, seguimiento por enfermería, exámenes de laboratorio y manejo de complicaciones; lo cual termina representando una severa carga financiera para el sistema de salud (29). El costo anual de la atención del paciente hipertenso ambulatorio a nivel mundial varía entre \$200.000 a \$ 1.624.500 pesos; valor que no incluye tratamientos de complicaciones con intervenciones de alto costo como cirugía de revascularización miocárdica o terapias dialíticas, situación que termina agotando el presupuesto que los gobiernos destinan para su manejo (30).

La consecuencia del impacto de la enfermedad en diferentes dimensiones, se ve reflejado en alto índice de mortalidad, encontrando que para 2020, se reportaron 95.091 personas con diagnóstico de HTA fallecidas por todas las causas, de las cuales, el 53,46% (n=50.835) fueron mujeres, con una tasa de mortalidad de 190,60 casos por cada 100.000 habitantes (25). Situación que lleva a concluir que se requiere de un enfoque multidisciplinario para el abordaje de este problema, incluyendo un análisis diferenciado en cada población, lo cual permita establecer los factores asociados a la problemática y así, poder dirigir intervenciones que lleven al control del importante déficit actual en la adherencia al tratamiento de cerca de la mitad de pacientes con HTA en el país y en departamentos como Boyacá (28).

## **1.2 Significancia teórica: En búsqueda de respuestas al reto en el manejo de la enfermedad hipertensiva: las TIC como factor para favorecer la adherencia al tratamiento.**

La adherencia al tratamiento en HTA ha sido un campo prioritario en el área de la salud dado la problemática que refleja. Las cifras mundiales de la OMS, estiman que más del 50% de la población hipertensa no se encuentran en tratamiento, cerca al 40% no toman su medicación de manera correcta y aproximadamente el 80% no tienen adherencia al tratamiento no farmacológico respecto a las restricciones alimentarias, actividad física, disminución del consumo de tabaco y alcohol (2). La importancia del estudio de la adherencia a los tratamientos, radica en la asociación de la misma a una mejor percepción de calidad de vida y una mayor satisfacción global con los servicios de salud recibidos, lo cual la ubica como una prioridad a tratar desde el sector salud, dado que la HTA exige la adherencia al tratamiento de manera permanente y sistemática (3–5).

La necesidad de atender a esta problemática en salud pública en Colombia, ha llevado a que el Ministerio de Salud y Protección Social adopte normatividad que busca abordar la problemática en torno al control de la HTA bajo un enfoque integral; en consecuencia, la Resolución 4003 del 21 de octubre 2008, por medio del cual se adopta el anexo técnico para el manejo integral de los pacientes afiliados al régimen subsidiado, con HTA y/o diabetes mellitus (DM) tipo 2, presenta las actividades para realizar la atención y el seguimiento de los usuarios que cursan con la enfermedad, con énfasis en procesos de clasificación del riesgo, los cuales llevan a determinar pronósticos y esquemas

terapéuticos específicos a partir del análisis de los factores de riesgo cardiovascular en el paciente y la garantía de oportunidad en la prestación de asesoría y consulta por profesionales que permita el seguimiento efectivo al estado de salud (16). A partir del análisis, es posible clasificar el riesgo en bajo (riesgo de enfermedad a 10 años de menos del 15%), moderado (del 15 al 20%), alto (del 20 al 30%) y muy alto (mayor del 30%), clasificación retomada por GPC colombianas que para la adopción y generación de recomendaciones (31).

Sin embargo, el principal reto de los programas para el control de la HTA, finaliza siendo el logro de la adherencia a los tratamientos, reto centrado en conocer las experiencias que viven las personas que cursan con la enfermedad, sus familias y cuidadores, permitiendo identificar los problemas que deben enfrentar los servicios de salud y los factores que se asocian con la adherencia al tratamiento (22). Dicho análisis, constituye una herramienta que permite hacer un pronóstico favorable o no de los resultados de los tratamientos propuestos y dirigir estrategias para controlar aquellos factores que limitan la adherencia y potenciar aquellos que logran favorecerla; una buena adherencia a los tratamientos se relaciona con un mejor estado de salud, el logro de los objetivos del tratamiento y disminución de los costos en salud (2,28).

Factores socioeconómicos, relacionados con los servicios de salud, el tratamiento y la persona, han sido caracterizados por la OMS y autoras como Bonilla y De Reales (6), en asociación a la adherencia al tratamiento, presentando un completo panorama que la evidencia científica ha permitido contrastar en diferentes poblaciones. Aspectos como el sexo masculino, baja escolaridad, ausencia de redes de apoyo, relación deficiente entre los profesionales de la salud y el paciente, terapias combinadas y la subvaloración de la enfermedad, se han relacionado con baja adherencia (32). Por el contrario, el apoyo familiar, buena autoestima y motivación, comunicación asertiva entre el personal de salud y el paciente, son factores facilitadores que han sido posible caracterizar en otros grupos de pacientes (19,32). Sin embargo, enfermeras investigadoras han recomendado su análisis con diferenciación de cada población; ya que, pese a la existencia de políticas públicas y normatividad que busca garantizar el acceso a los servicios de salud, los pacientes con más necesidades socioeconómicas, son quienes que menos acceden a los programas y más se complican, concluyendo que es un problema multicausal que debe

ser abordado bajo el análisis de distintos factores y debe comprender las características propias de cada grupo poblacional (19,33,34).

En el área de la salud, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) representan una de las vías más prometedoras para modernizar y mejorar la atención. Valerse de los nuevos medios tecnológicos favorece el logro de objetivos en salud, como el control de la enfermedad hipertensiva y las ECNT que durante años se han mantenido; con ellos, se suman posibilidades para abordar temáticas de interés respecto a autocuidado y adherencia al tratamiento, convirtiéndose en un medio para poder realizar un seguimiento oportuno al estado de salud de la persona enferma, gracias a su acceso rápido y facilidad de conectividad (35,36). Las TIC, en la actualidad ofrecen la oportunidad de contar con tecnologías como pastilleros electrónicos, glucómetros, tensiómetros y telefonía celular entre otros, con aplicaciones que permiten a los pacientes medir resultados clínicos para hacer el seguimiento de su enfermedad, facilitan recordatorios y alertas fomentando el autocuidado y la adherencia (37).

El crecimiento de las tecnologías, su aumento en disponibilidad, uso a nivel mundial, en el país y los beneficios demostrados posterior a su implementación como potenciadores de la adherencia terapéutica, los proponen como un medio que se relaciona con el logro de la adherencia a los tratamientos; en la actualidad, procesos de atención, asesoría y acceso a la información sobre la enfermedad, están mediados en la mayoría de casos, por telefonía celular con o sin acceso a internet, siendo este, el medio tecnológico con más facilidad de acceso para las poblaciones y la herramienta tecnológica más común en el proceso de comunicación entre el profesional de la salud y el paciente (38,39). Las múltiples posibilidades ofrecidas por la telefonía celular con y sin acceso a internet, han permitido evidenciar aumento en las oportunidades de atención, eliminación en barreras de acceso, atención cercana y personalizada, implementación de una estrategia innovadora, retroalimentación y asesoría inmediata (33,38,39). En Colombia, experiencias previas por investigadores que han usado estos medios como canal de comunicación en salud, han demostrado la posibilidad de transmisión de información oportuna, de fácil acceso, comprensible y atractiva para todo tipo de usuarios (40). Pese a que en Boyacá no se cuenta con estudios que evalúen su uso y relación con la adherencia a los tratamientos, también es frecuente el uso de estos medios, por lo que se consideró de utilidad, estudiar su relación con la adherencia al tratamiento, lo cual

permitirá proponerla según los hallazgos, en intervenciones futuras como un factor que podría favorecer la adherencia.

En la revisión de literatura fue posible para Colombia y en el idioma español, la identificación de instrumentos genéricos que miden la usabilidad de las TIC, especialmente en el ámbito educativo; sin embargo, al verificar literatura de otros países, se encuentra la posibilidad de realizar adaptación de un instrumento y su proceso de validación para evaluar la usabilidad de estas herramientas, específicamente de telefonía celular con y sin acceso a internet, como el medio de comunicación de más fácil acceso para la población y el cual ha sido considerado un criterio de inclusión para la presente investigación. En consecuencia y teniendo en cuenta los aspectos y beneficios previamente descritos, para la presente investigación en su primera fase, se propone realizar el proceso de adaptación cultural y validación de un instrumento que permita evaluar el nivel de usabilidad de TIC en salud.

Los factores asociados a la adherencia al tratamiento son esenciales y determinantes para mejorar los resultados que se han expuesto; el impacto a nivel psicosocial, en morbimortalidad y económico de la enfermedad hipertensiva, reflejan la necesidad de dirigir investigaciones que estudien las causas de la problemática para generar acciones (28,41). Dada la relevancia y auge que han tenido las TIC, su impacto en intervenciones educativas y su influencia en la sociedad actual, se propone estudiar su inclusión como un factor asociado a la adherencia que puede favorecer o no el conocimiento y la adherencia al manejo terapéutico de la enfermedad (7). El análisis de factores asociados, permite abrir campo al profesional de enfermería en la experiencia de cuidado como líder en la solución de un problema que no se ha podido controlar pese a la inversión y atención desde salud pública (22).

### **1.3 Significancia disciplinar: Profesionales de enfermería, líderes del cuidado en el manejo de la hipertensión arterial**

El cuidado de enfermería al paciente con HTA ha sido una prioridad en el campo profesional. El personal de enfermería tiene un importante papel en la detección de la HTA al ser los responsables de obtener, registrar e informar sobre la tensión arterial de un paciente. Así mismo, es reconocido su rol como educadores en el cuidado y

conservación de la salud, con la promoción de HVS, fortalecimiento de la adherencia a tratamientos, educación en signos de alarma y desarrollo de planes de cuidado para favorecer el cuidado de la salud (42,43). Desde entidades como la Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario (RNAO) a nivel internacional, ha existido interés en brindar orientación y recomendaciones a los profesionales a partir de evidencia científica para el manejo de este grupo de pacientes; la “Guía de buenas prácticas en enfermería para el manejo de la hipertensión”, además de proporcionar recomendaciones para brindar el cuidado de enfermería al sujeto de cuidado, prioriza el fortalecimiento de la adherencia como meta necesaria para evaluar la calidad del cuidado de enfermería (42).

Enfermeras investigadoras como Bonilla, De Reales, Ortiz, Herrera, Esquivel y Díaz, entre otros, han realizado sus aportes a la disciplina con el desarrollo y validación de instrumentos para evaluar adherencia y factores asociados a la misma en pacientes con HTA, dirigiendo sus esfuerzos al estudio y construcción del conocimiento frente a este problema de gran impacto (6,22,44,45). La detección temprana de la enfermedad, el análisis de factores asociados a la adherencia al tratamiento y la búsqueda de estrategias que favorezcan la adherencia, se convierten en el punto clave de atención como respuesta a la problemática que representa la enfermedad hipertensiva (30). Gracias al interés de profesionales de enfermería y su liderazgo en intervenciones dirigidas al control de este problema, se ha logrado un importante crecimiento en la práctica de cuidado, con mejoría en la adherencia, derribo de barreras de acceso, fortalecimiento del autocuidado, reducción de costos en salud, prevención de complicaciones y mejoría en la percepción de calidad de vida (36,39,40).

Frente al estudio de factores asociados a la adherencia al tratamiento en HTA, desde la disciplina enfermera, ha sido un tema abordado inclusive en el desarrollo de tesis de grado en enfermería; autoras como Medina et al. (46) y Cruz W (47), asociaron factores socioeconómicos como los más relevantes para limitar la adherencia al tratamiento y lograron asociar factores relacionados con la terapia como los más significativos para favorecer la adherencia al tratamiento en su población de estudio. En Colombia, enfermeros como Parra D y Romero S (48), encontraron la asociación de factores socioeconómicos y algunos relacionados con el sistema y equipo de salud como limitantes de la adherencia; Ramos L (2), hace hincapié en la necesidad de realizar mayor investigación en torno a este tema para contribuir al diseño de estrategias de intervención que aborden dichos factores. Por su parte, Zurera et al. (32), lograron

describir aquellos factores relacionados con la persona que deben estudiarse e intervenirse. Cada uno de estos estudios recomienda el análisis de dichos factores diferenciando cada población y evidencian el interés que ha tenido desde la disciplina, el estudio del fenómeno, en búsqueda de soporte para el alcance del control de la enfermedad hipertensiva.

El abordaje frente a la adherencia al tratamiento ha visibilizado la importancia que el rol de enfermería tiene desde la práctica de cuidado y el invaluable apoyo que puede brindar como promotor de conductas de autocuidado que permiten que el paciente pueda cuidar de su salud en estados de desviación de la salud y prevenir la enfermedad. En la línea de la salud pública, ha sido prioritario el consenso al respecto de la necesidad de brindar una atención que logre anticiparse en las poblaciones sanas hacia el control de factores de riesgo y el favorecimiento de factores protectores que permitan el desarrollo de entornos saludables que promuevan el autocuidado, HVS y mejor calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) (49). En el contexto del manejo de la enfermedad, es claro que pese a los medicamentos que existan, el efecto beneficioso de un plan de tratamiento sólo se puede alcanzar cuando los pacientes se adhieren estrictamente a las recomendaciones dadas por profesionales, en donde el autocuidado ha sido reconocido como un importante coadyuvante para favorecer la adherencia al tratamiento farmacológico y a las recomendaciones en ajustes a HVS, buscando mejorar la calidad de vida de las personas que cursan con ECNT y limitar el impacto que la misma pueda tener en morbilidad (50,51).

En la presente investigación, se entiende a la adherencia al tratamiento como un comportamiento de autocuidado, el cual se espera para satisfacer requisitos de autocuidado universales, adherencia a HVS para limitar factores de riesgo y autocuidado en estados de desviación de la salud, en donde las recomendaciones al respecto del tratamiento farmacológico y no farmacológico son de obligatorio cumplimiento, siendo necesario tener en cuenta que el autocuidado al igual que la adherencia se encuentra condicionado por una serie de factores que pueden favorecer o limitar determinado comportamiento (9). Teóricas como Dorothea Orem han estudiado esta línea exponiendo a la adherencia al tratamiento como implícita en el comportamiento de autocuidado, dado que desde la concepción de Orem sobre la persona como agente, se describen ciertas capacidades que logran mostrarlo como adherente: ser capaz de producir condiciones

nuevas tanto en sí mismo como en el ambiente, para adaptarse a los cambios, actuar de forma deliberada, utilizar medios y tecnologías, dominando de forma actualizada los recursos terapéuticos existentes y establecer previamente los resultados que se pretenden para definir acciones y alcanzar logros que le permitan autocuidarse (9,52).

Desde la disciplina enfermera, es necesario tener en cuenta que las teorías de enfermería proporcionan al profesional de enfermería el fundamento para planear las intervenciones de cuidado a las que haya lugar; la teoría general del déficit de autocuidado de Dorothea Orem es la base ideal para diseñar intervenciones y planes de cuidado que permitan el fortalecimiento de la adherencia a los tratamientos en relación al desarrollo de la agencia de autocuidado. Orem presenta a través de su teoría, una teoría general compuesta por tres teorías relacionadas entre sí: Teoría del autocuidado, teoría del déficit de autocuidado y la teoría de los sistemas de enfermería. La teoría general del déficit de autocuidado presenta una relación entre la demanda de autocuidado terapéutico de la persona y la acción de autocuidado acorde a las propiedades y aptitudes humanas desarrolladas para el mismo; entendiendo que los seres humanos tienen gran capacidad de adaptarse a los cambios en sí mismo y su entorno, pero en ocasiones, puede darse una situación o estados de desviación de la salud, en que la demanda total de autocuidado exceda su capacidad para responder a ella, momento en el cual la persona requiere ayuda a través de los sistemas de apoyo y compensación de enfermería (9,52).

Así, el rol del profesional de enfermería en el contexto del fortalecimiento del autocuidado y la adherencia al tratamiento consiste en ayudar a las personas a que entiendan, adopten y mantengan prácticas en su estilo de vida que les ayude a limitar factores de riesgo y corregir o evitar empeoramiento de la desviación de salud con la que cuentan (9). Orem, a través de la vinculación de la teoría de autocuidado, expone que el objetivo de la enfermería se fundamenta en ayudar a la persona a llevar a cabo y mantener por sí mismo acciones de autocuidado para conservar la salud y la vida, recuperarse de la enfermedad y afrontar las consecuencias de la enfermedad (50,54,55). Teniendo en cuenta que los conceptos de autocuidado y adherencia tienen importantes semejanzas entre sí, ya que la adherencia es una expresión concreta del autocuidado, valorada de forma relevante en personas con estados de desviación de la salud, como en el caso de pacientes con HTA, de quienes se requiere capacidad de compromiso y participación en el manejo de la enfermedad para lograr convertirse en agentes de autocuidado (53).

Por tanto, la presente investigación constituye un intento desde la profesión enfermera, por contribuir a mejorar el proceso de atención y cuidado de pacientes que cursan con esta enfermedad, implementando la visión del ser humano desde la perspectiva de interacción recíproca, como un ser holístico, interactuante e integrado, en quien pueden influir distintos factores que afectan o facilitan la adherencia al tratamiento y para quien es necesario brindar cuidado efectivo que permita fortalecer conductas de autocuidado para que cada paciente se empodere en el cuidado de su salud; análisis que surge del estudio de los factores que se vinculan como limitantes o generadores de déficit en relación a la adherencia al tratamiento y en los que la agencia de autocuidado se vincula como la implementación de una serie de acciones sistemáticas que deben ser realizadas para y por el agente con el objetivo de controlar dichos factores y mejorar la situación de adherencia existente (53,56).

Se ha recomendado a los profesionales de enfermería continuar realizando investigaciones sobre factores que intervienen en la adherencia al tratamiento, dado que pese a las intervenciones realizadas, los resultados continúan siendo bajos en relación a lo esperado; por lo que se requiere conocer las razones por las que los tratamientos y planes trazados no permiten los resultados deseados, con el objetivo de darle un mayor soporte al origen de la problemática y direccionar intervenciones que impacten en la solución del mismo (30). En la literatura ha sido descrito cómo la atención primaria y secundaria lograrían una mayor eficiencia si desde enfermería se tuviesen ideas claras al respecto de las estrategias que no han logrado ser eficaces para intervenir la problemática en el control de esta enfermedad y se permitiera estudiar las fallas en la adherencia al tratamiento desde una perspectiva más amplia y desde el análisis de cada una de las variables que influyen en determinada conducta de adherencia (9,57). Así, el cuidado puede ser más eficaz cuando se estudia la problemática individual e integral de cada paciente, entender el comportamiento de la adherencia al tratamiento implica investigar sobre la naturaleza del fenómeno (22).

Estudios desarrollados frente a esta temática han sido realizados en contextos diferentes al departamento Boyacense y estudios que vinculen a las TIC como factor asociado a la adherencia son poco frecuentes; este estudio podría servir como motivación para el desarrollo de otras actividades de investigación desde el liderazgo enfermero, siendo la adherencia y la agencia de autocuidado, uno de los componentes más importantes para

la conservación de la salud y dado que pese a ser una enfermedad silenciosa, la HTA genera un importante daño a nivel fisiopatológico, social, económico y emocional, se convierte en una prioridad para el cuidado de enfermería.

## **1.4 Pregunta de investigación**

¿Cómo se relacionan los factores socioeconómicos, los inherentes al paciente, los servicios de salud, los tratamientos y el uso de las TIC, con la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá?

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo general**

Determinar la relación de los factores socioeconómicos, los inherentes al paciente, los servicios de salud, los tratamientos y el uso de las TIC, con la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá durante el periodo Enero a Agosto de 2021.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

- Adaptar y validar el instrumento Health-ITUES para evaluación de la usabilidad de telefonía celular con o sin acceso a internet en pacientes con hipertensión arterial que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá.
- Describir la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá
- Describir los factores socioeconómicos, relacionados con el proveedor, sistema y equipo de salud, tratamiento, relacionados con el paciente y otros múltiples factores, con la adherencia al tratamiento en pacientes hipertensos.
- Establecer el nivel de uso de telefonía celular con y sin acceso a internet en pacientes hipertensos que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá.

## **1.6 Definición de conceptos**

### **1.6.1 Adherencia al tratamiento**

*1.6.1.1 Definición conceptual:* Es el grado en el que la conducta de un paciente en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario respecto al manejo farmacológico y no farmacológico de la enfermedad (20). Refleja un comportamiento de autocuidado, el cual se espera para satisfacer requisitos de autocuidado universales, adherencia a HVS para limitar factores de riesgo y autocuidado en estados de desviación de la salud, siendo necesario reconocer que se encuentra condicionada por una serie de factores que la limitan o favorecen (9).

*1.6.1.2 Definición operacional:* Cuestionario de adherencia al tratamiento para pacientes con hipertensión – (TAQPH), de Chunchua M et al, validado para Colombia por Esquivel N y Díaz LP en 2019.

### **1.6.2 Factores que influyen en la adherencia a tratamientos**

*1.6.2.1 Definición conceptual:* Son características que afectan el comportamiento de la persona hacia el seguimiento de la medicación o recomendaciones dadas por el personal de salud en relación a tratamientos instaurados para garantizar el cuidado y conservación de la salud; la OMS clasificó los factores que intervienen en la adherencia terapéutica en cinco dimensiones: factores socioeconómicos, factores relacionados con el sistema sanitario y sus profesionales, factores relacionados con el tratamiento, factores relacionados con la patología y factores relacionados con el paciente (37,58).

*1.6.2.2 Definición operacional:* Instrumento: Factores que influyen en la adherencia a los tratamientos en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, diseñado por Bonilla y de Reales, en la versión de Ortiz, validada en 2010.

### **1.6.3 Hipertensión arterial**

*1.6.3.1 Definición conceptual:* Es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta o por encima de los valores considerados óptimos o normales, la HTA se diagnostica y es documentada por un médico en historia clínica, cuando la presión arterial sistólica (PAS) de la persona es  $\geq 140$  mmHg y / o su presión

arterial diastólica (PAD) es  $\geq 90$  mmHg, tras la realización de tres tomas; según la medición de la presión arterial (PA), la hipertensión arterial puede definirse así: HTA Grado 1: 140-159 / 90-99 mmHg y HTA Grado 2:  $\geq 160$  /  $\geq 100$  mmHg (10,59).

*1.6.3.2 Definición operacional:* Medición de tensión arterial con tensiómetro digital calibrado. Se deben tomar 3 medidas con 1 minuto de diferencia, omitir el resultado de la primera toma y calcular el promedio de las últimas 2 mediciones. Cuando la PA de la primera lectura es  $<130/85$  mm Hg, no es necesario realizar mediciones adicionales (59).

## **1.6.4 Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)**

*1.6.4.1 Definición conceptual:* Son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, redes y medios que permiten el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información (60).

## **1.6.5 Uso de las TIC**

*1.6.5.1 Definición conceptual:* Uso de equipos de telecomunicaciones y computadoras para la transmisión, el procesamiento y el almacenamiento de datos; en la presente investigación se abordará específicamente el uso de las tecnologías de telefonía móvil o celular, con y sin acceso a internet (60).

*1.6.5.2 Definición operacional:* Escala de evaluación de la usabilidad de tecnología de la información en salud para la evaluación de la usabilidad de tecnología móvil (Health-ITUES), telefonía celular con y sin acceso a internet, desarrollada en 2010 por la Escuela de Enfermería y el Departamento de Informática Biomédica de la Universidad de Columbia.

## **1.7 Hipótesis**

Factores socioeconómicos desiguales, asociados a ausencia de recursos económicos y bajo nivel de escolaridad, se relacionan con un bajo nivel de adherencia al tratamiento.

Factores inherentes al paciente como el reconocimiento de la gravedad de la enfermedad, la importancia de los tratamientos y la motivación del paciente para cuidar de su salud, se relacionan con un mayor nivel de adherencia al tratamiento.

Factores relacionados con los servicios de salud, en donde hay una relación de apoyo entre el profesional y el paciente, comunicación clara y oportuna sobre la enfermedad, se relacionan con un mayor nivel de adherencia al tratamiento.

Factores relacionados con la terapia, como dificultad en el acceso a controles, dudas o desconocimiento sobre la forma correcta de tomar los medicamentos y suspensión del tratamiento por el paciente, se relacionan con un bajo nivel de adherencia.

El uso de las TIC (telefonía celular con y sin acceso a internet), son un recurso relacionado con la adherencia a los tratamientos, usualmente implementado por los pacientes para acceder a información relacionada con la enfermedad, su tratamiento y asesoría de profesionales.



## 2. Marco teórico

### 2.1 Hipertensión arterial

#### 2.1.1 Definición

De acuerdo a los consensos de las Guías de Hipertensión arterial de 2020 de la International Society of Hypertension (ISH), la HTA se diagnostica cuando la presión arterial sistólica (PAS) de una persona es  $\geq 140$  mmHg y / o su presión arterial diastólica (PAD) es  $\geq 90$  mmHg, tras la realización de distintas tomas. Consenso que ha llevado a que las Guías de la American Heart Association (AHA), se pongan de acuerdo con la visión europea, respecto a clasificación de la presión arterial (PA) normal alta. A continuación se presenta la clasificación generada a partir del consenso, para definir qué pacientes pueden beneficiarse de tratamiento farmacológico y no farmacológico en el contexto de la HTA, encaminado a intervenciones centradas en recomendaciones de estilo de vida saludable (59).

**Tabla 1.** Clasificación de la HTA según medición de la PA.

Clasificación de la Hipertensión arterial según la medición de la presión arterial		
Categoría	PA sistólica (mmHg)	PA diastólica (mmHg)
PA Normal	<130	< 85
PA Normal – Alta	130 – 139	85 – 89
HTA Grado 1	140 – 159	90 – 99
HTA Grado 2	$\geq 160$	$\geq 100$

Fuente: Tomado de Consenso Sociedad Colombiana de cardiología & cirugía vascular.2020.

La HTA es una enfermedad prevalente en la población general, con porcentajes de frecuencia de la enfermedad, que oscilan entre el 30% a 45% y el cual va incrementando cuando aumenta la edad. La OMS define que pese a que en países desarrollados es mayor la prevalencia de la enfermedad (49%), respecto a los países subdesarrollados (47%), se calcula un incremento del 60% por año en los países en vía de desarrollo, lo cual permite prever que para 2025, en un país como Colombia, habrá un total de 1,56

mil millones de pacientes hipertensos, un crecimiento de la enfermedad acelerado, que aumenta la preocupación al respecto de su manejo y control (61).

La base en el manejo de la HTA constituye la prevención; por tanto, la tamización e implementación de medidas preventivas deben enfatizarse en personas con condiciones que aumentan el riesgo de desarrollar la enfermedad, como: edad mayor de 35 años, incremento en el peso e IMC, antecedentes familiares de HTA falencias en la adherencia a recomendaciones de actividad física y realización de hábitos tóxicos (31).

### **2.1.2 Diagnóstico**

Para realizar el diagnóstico de HTA y obtener un resultado fiable en la medición, es importante tener en cuenta algunas recomendaciones (59):

- La toma de cifras tensionales debe realizarse en un entorno tranquilo y con temperatura confortable, procurando que previo a la toma de la TA, el paciente no haya fumado, tomado café o realizado ejercicio durante los últimos 30 minutos; adicionalmente, que el paciente tenga la vejiga vacía y permanezca sentado y relajado durante 3 a 5 min (59).
- La persona debe estar sentada, con el brazo descansando sobre una mesa con la mitad del brazo al nivel del corazón apoyado en una silla, sin cruzar pies o piernas (59).
- La toma se debe realizarse idealmente con dispositivo de brazalete electrónico validado (oscilométrico); los últimos consensos respecto al diagnóstico de HTA, recomiendan el uso de tensiómetros digitales calibrados, dado que son los más recomendados en la evidencia actual, superando al método clásico (59). Sin embargo, alternativamente, se puede usar un dispositivo con el método auscultatorio clásico adecuadamente calibrado. El tamaño del brazalete debe seleccionarse según la circunferencia del brazo de la persona (59).
- Para realizar el diagnóstico de HTA, se deben tomar 3 medidas de la TA, con 1 minuto de diferencia entre cada una, prefiriendo omitir el resultado de la primera toma y calcular el promedio de las dos últimas mediciones. Sin embargo, cuando la PA de la primera lectura es <130/85 mm Hg, no es necesario realizar mediciones adicionales (59).

- La HTA se diagnóstica cuando la PA es  $\geq 140 / 90$  mm en 2 a 3 visitas a los servicios de salud, o si es  $\geq 180 / 110$  mm Hg desde la primera visita y el paciente tiene antecedente de enfermedad cardiovascular (59).
- La GPC para manejo de hipertensión arterial primaria (2013) en Colombia, especifica que en caso de hallar valores de TA en consultorio entre 140-159/90-99 mmHg, debe preferirse confirmar el diagnóstico de HTA utilizando monitoreo ambulatorio de presión arterial (MAPA) y automonitoreo en casa (31).

Posterior a realizar el diagnóstico de HTA, al paciente debe ingresar a un programa de control o seguimiento continuo en el primer nivel de atención, el cual tendrá enfoque de educación para la modificación de estilos de vida y fortalecimiento de habilidades de autocuidado para favorecer la adherencia al tratamiento farmacológico definido. En estos programas, se realiza la estratificación del riesgo en cada uno de los cuatro grupos que fueron definidos por la Sociedad Europea de Hipertensión y de la Sociedad Europea de Cardiología, diferentes grupos de riesgo que conllevan pronósticos diferentes y requieren de esquemas terapéuticos específicos definidos en planes de seguimiento que incluyen una serie de recomendaciones a tener en cuenta por categoría: riesgo bajo (indica un riesgo absoluto aproximado de enfermedad cardiovascular a 10 años de menos del 15%), moderado (del 15 al 20%), alto (del 20 al 30%) y muy alto (mayor del 30% respectivamente (31).

### **2.1.3 Tratamiento**

La base del tratamiento de la HTA, constituye como medida esencial la prevención primaria, especialmente cuando el paciente tiene factores de riesgo para la aparición de la enfermedad hipertensiva. Cuando el paciente ya cursa con la enfermedad, deben implementarse medidas respecto al tratamiento no farmacológico, relacionado con modificaciones en el estilo de vida, hábitos alimenticios saludables, control del peso, realización de actividad física, disminución del uso de estimulantes, fomento de espacios y actividades para disminuir el nivel de estrés y medidas frente al tratamiento farmacológico con el uso de medicamentos antihipertensivos (59).

La GPC para manejo de hipertensión arterial primaria (2013) en Colombia, recomienda (31): implementar regímenes dietarios dirigidos a la disminución de la ingesta de sodio,

estimular la actividad física regular, en pacientes con ingesta excesiva de alcohol, se recomienda disminuir su consumo; al respecto del tratamiento farmacológico, se recomienda en el momento del diagnóstico, en pacientes con cifras de tensión arterial sistólica mayor o igual a 160 mmHg o tensión arterial diastólica mayor o igual a 100 mmHg, considerar el inicio del tratamiento farmacológico; debe preferirse usar monitoreo ambulatorio de presión arterial al automonitoreo en casa y para mejorar la adherencia al mismo y el cumplimiento de metas, se recomienda ofrecer programas estructurados de seguimiento, liderados por equipos multidisciplinarios que eduquen, motiven y brinden soporte por personal entrenado (31).

Las metas de dicho tratamiento buscan que en el nivel esencial, se logre reducir la PA al menos 20/10 mmHg para lograr idealmente tensiones arteriales inferiores a 140/90 mmHg para pacientes mayores de 65 años; para pacientes menores de 65 años, la PA objetivo es inferior a 130/80 mmHg y no menos de 120/70 mmHg, individualizando cada caso de acuerdo al contexto del paciente (59). Adicionalmente, es necesario reconocer que cuando se instaura el manejo, se deben tener controles permanentes y evaluar la meta al menos cada 3 meses, lo cual permita redireccionar y completar el tratamiento (59).

## **2.2 Adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en el manejo de la HTA**

La adherencia al tratamiento es un complejo proceso en el que están envueltos distintos actores, entre ellos, profesionales de la salud, entes políticos y gubernamentales, pacientes, familiares y cuidadores; actores de quienes dependen los factores que determinan la adherencia y el consecuente control de la enfermedad hipertensiva (62). Así, la adherencia al tratamiento hace referencia al grado en el que la conducta de un paciente, se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional de la salud (28).

Los esfuerzos para mejorar el control de la enfermedad hipertensiva, disminuir la morbimortalidad y afectación a la calidad del vida del paciente, han llevado a priorizar el control de la enfermedad desde el nivel mundial, a través de su priorización en la adherencia al tratamiento farmacológico, el favorecimiento del acceso a medicamentos, la promoción de HVS, recomendaciones para la realización de actividad física y diferentes prácticas de autocuidado adicionales entre la población (63). Sin embargo y

pese a los esfuerzos, la adherencia al tratamiento en HTA no ha sido la esperada para llegar al control de la enfermedad hipertensiva; estudios en Latinoamérica, han demostrado que sólo entre el 40 al 50% de los pacientes que inician un nuevo tratamiento farmacológico para la HTA mantienen la medicación a los 6 meses y de ellos, el 50% no la toman correctamente, limitando el logro del objetivo terapéutico; existe una mitad de la población, que realiza correctamente el tratamiento indicado y una mitad que se encuentra en mayor riesgo de sufrir recaídas, complicaciones o muerte prematura, panorama que preocupa entendiendo las implicaciones de la enfermedad (64).

La enfermedad hipertensiva se ha relacionado con un importante porcentaje de causalidad de otras enfermedades y complicaciones, el 46,4% de las muertes por enfermedades cerebrovasculares, el 42% de las muertes por enfermedades cardíacas y el 25,5% de la mortalidad de la población mundial en general, condiciones secundarias a las múltiples complicaciones y curso patológico de la enfermedad; adicionalmente, se ha descrito la relación de la enfermedad predominante en población adulta mayor, con estudios que han demostrado que más del 50% de las personas hipertensas, son mayores a 50 años de edad y una incidencia que aumenta en edades superiores, pero que no es ajena a grupo de jóvenes (29,32). Sin embargo, se ha demostrado que tan solo un 20% de los pacientes hipertensos con asociación de enfermedades como las cardiovasculares, cerebrales, renales y diabéticas, mantienen cifras tensionales controladas, generando un panorama que aumenta la preocupación (32).

En el mundo y en Colombia, la baja adherencia a los tratamientos constituye uno de los indicadores más importantes como factor de riesgo de tipo cardiovascular. En el estudio realizado por Herrera (22) en Montería, concluye a partir del análisis de características para desarrollar o no adherencia al tratamiento en HTA, que la mayoría de los participantes se ubicaron en riesgo de no desarrollar comportamientos de adherencia (42%), seguido de en ventaja para la adherencia (39%) y en menor frecuencia el grupo de personas que no pueden ser adherentes (19%). En Bogotá, los estudios han reportado una adherencia del 31,4% entre pacientes hipertensos, en donde pese a la baja adherencia, el 81% tiene la enfermedad controlada y una calidad de vida relacionada con la salud calificada dentro de un rango medio de 49,2% (4). Se refleja como el importante porcentaje de personas que no son adherentes, deben ser derivados a una consulta de atención especializada en búsqueda de patologías asociadas y que en

ellos, es común encontrar usuarios con obesidad o síndrome metabólico con dificultades para perder peso (32).

Es necesario comprender que la efectividad del abordaje de la enfermedad no sólo depende de la adherencia al tratamiento farmacológico, sino que implica aspectos como la modificación de estilos de vida, oportunidad en el acceso a servicios de salud y presencia de redes de apoyo; en consecuencia, en el estudio realizado por Rodríguez et al. (63), en Cali, dando prioridad al estudio de la adherencia al tratamiento no farmacológico, se encontró que solo el 9,4% de los pacientes fueron adherentes a las recomendaciones, la inactividad física estuvo presente en el 75% de los pacientes y más del 19% consumía sal frecuentemente, inadecuados hábitos que limitan la adherencia a los tratamientos.

Aunque el tratamiento y control de la HTA han mejorado en los últimos años en Latinoamérica, la adherencia al tratamiento continúa siendo deficiente y por debajo del promedio de los países de altos ingresos, lo cual conduce a mantener altos índices de morbimortalidad, con repercusiones a nivel psicosocial, económico, individual, familiar y como fracaso a las estrategias implementadas (65). La falta de adherencia al tratamiento es una de las principales causas del difícil control de la presión arterial, ha sido descrita como un problema relevante al que se deben dirigir acciones de mejora, problema complejo, multicausal y determinado por distintos factores que intervienen entre sí (29). En contraste, al momento de estudiar la adherencia a otras ECNT, se ha reportado mayor adherencia a diabetes (72,4%) y menor adherencia a dislipidemias (44,3%); sin embargo, se reporta un aumento en el comportamiento de adherencia del 3 al 4% por cada enfermedad crónica adicional que pudiese tener el paciente (66).

### **2.3 Factores asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes con HTA**

La adherencia al tratamiento es un complejo proceso en el que están envueltos distintos actores, entre ellos, profesionales de la salud, entes políticos, pacientes, familiares y cuidadores, actores de quienes dependen los factores que determinan la adherencia y el consecuente control de la enfermedad hipertensiva (62). Se ha descrito en la literatura a través de diversos estudios, que la adherencia al tratamiento depende de distintos factores; las creencias, actitudes, motivación y apoyo social, son factores que influyen en

la persona, motivándolo (factores facilitadores) o retrayéndolo (factores que limitan la adherencia), haciendo más sencilla la adherencia o dificultándola (32).

Entre otros, se han relacionado factores asociados positivamente a la adherencia en el tratamiento no farmacológico, como: estar estudiando, desempleado o pensionado (RP: 4,42;  $p = 0,019$ ), recibir apoyo del equipo de salud (RP: 3,17;  $p = 0,032$ ) y tener comorbilidades (RP: 7,79;  $p = 0,000$ ) (63). Estos factores, han sido descritos por la OMS y distintos investigadores en el país, logrando diferenciar cuatro dimensiones principales: Factores socioeconómicos, relacionados con el proveedor, relacionados con la terapia y relacionados con el paciente.

### **2.3.1 Factores socioeconómicos**

Se ha descrito relación entre la baja adherencia al tratamiento y el nivel socioeconómico de los pacientes; en el estudio de Herrera (22), los pacientes refirieron que sus ingresos influyen en la posibilidad de costearse los medicamentos (57 %) y en el cambio en la dieta debido al costo de los alimentos recomendados (52 %). Un estado socioeconómico deficiente, bajo nivel educativo, ausencia de redes de apoyo social, condiciones de vida inestable, costo elevado del transporte y medicamentos, disfunción familiar, cultura y creencias religiosas o populares acerca de la enfermedad y del tratamiento, limitan la adherencia al tratamiento (67,68). Sin embargo, también ha sido demostrado gracias a programas actuales en distintas naciones para mejorar el acceso a los medicamentos, que la reducción de los precios no siempre se traduce en una mayor adherencia y que en ello, la influencia de la medicina tradicional puede tomar relevancia; por lo cual, el análisis debe realizarse diferenciando grupos poblacionales dado que los factores pueden variar de acuerdo a la cultura y creencias (69).

Aspectos como la edad y el género se han descrito en este grupo de factores con resultados variables; en pacientes de mayor edad, se ha encontrado mayor adherencia al tratamiento, aunado al hecho de que tienen comorbilidades y síntomas que incentivan el consumo de medicamentos y adherencia a cuidados de tipo no farmacológico (70). Sin embargo, Ascarza (71), encontró en 182 adultos mayores con hipertensión arterial, en Lima (Perú), asociación entre la no adherencia al tratamiento, con la edad ( $p = 0,059$ , OR = 0,982; IC: 0,964-1,000). Por su parte, en el estudio de Ramírez et al. (72), se reportó menor adherencia al tratamiento en pacientes jóvenes, quienes se ubican en edades

comprendidas entre los 40 a 59 años y por lo general, son pacientes sin comorbilidades, evidenciando mayor adherencia en participantes de género femenino.

### **2.3.2 Factores relacionados con el proveedor**

Incluye el proceso de relación paciente – proveedor, acceso al cuidado y escenario del cuidado, al respecto del cual es común el hallazgo de soporte brindado por profesionales de la salud como regularmente percibido por los pacientes y sus cuidadores (6). Tan solo el 49% de los pacientes consideran que su apoyo responde a inquietudes y que el 50% habla en términos médicos que dificultan el entender del paciente y su familia; por lo cual, la mala comunicación se convierte en un limitante para el logro de los objetivos del tratamiento (22). La buena relación entre el paciente y el profesional, una actitud y asistencia empática y moralmente neutra, la pronta disponibilidad, comunicación asertiva y la interacción son aspectos que promueven la adherencia al tratamiento (22,41).

Es importante resaltar que cuando se aborda el estudio de los factores relacionados con el proveedor, sería provechoso abordar el análisis de la preparación de los mismos, para realizar el abordaje de pacientes con ECNT, entendiendo el reto que simboliza el manejo de dichas enfermedades; sin embargo, no se han encontrado estudios que evalúen dicha condición. Al respecto de este grupo de factores se han reportado en la literatura, fallas al respecto de la selección de medicamentos antihipertensivos en usuarios con comorbilidades y en las recomendaciones dadas, rígidas o incorrectas, dado que no se logra individualizar casos, sino abordar una generalidad que no es aplicable en el control de una enfermedad con asociación de factores relacionados con la adherencia multicausal (64). El profesional médico, requiere la inclusión de habilidades para formular tratamientos efectivos, seguros y costo-efectivos e igualmente para lograr realizar un seguimiento oportuno, con comprensión y conocimiento de la enfermedad y detectar alteraciones en la adherencia al mismo, evitando el abandono o aparición de complicaciones (64).

Zurera et al. (32), lograron concluir en el estudio de factores asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes cordobeses, que las intervenciones educativas permiten mejorar el conocimiento sobre la enfermedad, origen, causas, síntomas, riesgos y cuidados; sin embargo y pese a los esfuerzos, en la mayoría de oportunidades no logran tener el impacto esperado, puesto que la adherencia al tratamiento no es la esperada. Se encuentra que los participantes perciben como importante y una fortaleza, la relación que

logran establecer con el equipo de salud, por consiguiente, se considera un factor protector, al favorecer que los usuarios se sientan cómodos para expresar sus preguntas y temores, generando confianza, sensación de apoyo y motivación para "hacer las cosas bien" (32).

### **2.3.3 Factores relacionados con la terapia**

Son los factores mediadores de la terapia (6). Según lo referido por los pacientes, la rutina de vida genera que los malos hábitos relacionados con la alimentación y actividad física sean difíciles de cambiar en el 53% de los casos (22). El estudio de Muñoz et al. (68), mostró en el 30% de los pacientes, suspensión transitoria del tratamiento por mejoría sintomática, comportamiento que refleja desconocimiento por parte del paciente respecto a las consecuencias o desenlaces que se pueden presentar en su salud al interrumpir el tratamiento.

La polifarmacia se ha relacionado con una menor adherencia, un régimen de tratamiento asociado a comorbilidades resulta en un mayor número de medicamentos recetados que dificultan la adherencia, complican el manejo y promueven el olvido (73). Sin embargo, en otros estudios, como el realizado por Ramírez et al. (74), se ha encontrado que múltiples medicamentos, podrían favorecer el comportamiento de adherencia, concluyendo que para la población cubana, esquemas combinados de tratamiento antihipertensivo, polifarmacia y presencia de comorbilidades en mayores de 60 años, llegan a dificultar la adherencia a partir de factores en su mayoría, dependientes del individuo, como la desmotivación o cansancio de estar pendientes de un tratamiento, lo cual favorece el olvido (75).

### **2.3.4 Factores relacionados con el paciente**

La adherencia al tratamiento hace parte del comportamiento humano, reflejado en el estado de salud y manifestación de responsabilidad que cada paciente puede tener o no con su autocuidado; es el paciente quien finalmente, define o no, el consumo de medicamentos y el cumplimiento de las recomendaciones e indicaciones médicas dadas; por tanto, deben constituirse como parte activa del proceso y comprender que en el manejo de la enfermedad, se requiere de trabajo conjunto y comunicación asertiva con la finalidad de aclarar dudas, exponer limitantes o facilitadores en el logro de la adherencia, que conlleve al aumento de la misma (64).

Así, los factores relacionados con el paciente, incluyen conocimientos, actitud, motivaciones, creencias y capacidad de autocuidado (6). Entre dichos factores resaltan frente a la no adherencia al tratamiento, el nivel socioeconómico bajo, estrés, ansiedad, poco apoyo familiar y dificultad para aceptar y adaptarse a la modificación en el estilo de vida (5). Es de destacar que en Colombia, los pacientes se identifican como los responsables del cuidado de su propia salud (94 %) y reconocen la importancia de la enfermedad (91 %); sin embargo, se han descrito factores como el olvido, el cual constituye la primera causa de baja adherencia, la falta de motivación y desconocimiento sobre salud en los pacientes, lo cual conduce a una comprensión deficiente de la importancia del régimen de tratamiento influyendo en los resultados de salud (22,41,76).

Investigaciones han demostrado que no solo la adherencia aumenta con la edad dado que es mayor la preocupación por el riesgo, que es mayor entre las mujeres y disminuye con el número de comprimidos dado que terapias más sencillas son más fáciles de recordar; sino que curiosamente, el paciente con antecedentes de otras ECNT o de enfermedades como un ACV es menos adherente que otros pacientes, situaciones en las que con mayor razón debiese aumentar la adherencia al tratamiento dado un mayor riesgo (73,77–79).

Herrera (22), estableció la relación entre los factores y la adherencia al tratamiento en HTA con el instrumento de Bonilla y De Reales, encontrando relaciones lineales; los factores socioeconómicos presentaron una relación moderada con tendencia positiva con la adherencia al tratamiento, los factores relacionados con el proveedor presentan una relación fuerte con tendencia positiva, los factores relacionados con la terapia tienen una relación fuerte con tendencia positiva y los factores relacionados con el paciente tienen una relación débil con tendencia positiva con la adherencia al tratamiento. El estudio de estos factores, ha llevado a que se concluya que existen factores que favorecen y otros que limitan la adherencia; en donde, aspectos como la disponibilidad de recursos económicos para satisfacer las necesidades básicas, buena autoestima, el reconocimiento de la gravedad de la enfermedad y la importancia de la adherencia a los tratamientos para prevenir complicaciones, personas comprometidas con el cuidado de su salud y un sistema de apoyo familiar y equipo de salud que promueven comportamientos positivos se convierten en factores que potencializan la adherencia (22,32). Es importante resaltar que cada estudio indica la necesidad de realizar la

indagación y análisis diferenciado de cada población; ya que, de acuerdo a regiones, creencias y modos de vida, pueden variar dichos factores (7,67,80).

## **2.4 TIC como factor asociado a la adherencia al tratamiento en pacientes con HTA**

Las TIC día a día toman gran importancia en distintos ámbitos de la sociedad, su utilidad como herramientas para proveer soporte social en salud y favorecer la adherencia a tratamientos han llevado o que sean instrumentos de gran utilidad para abordar temas respecto a autocuidado (36). En el área de la salud, las TIC representan una de las vías más prometedoras para modernizar y mejorar la atención en salud, valerse de estos nuevos medios ofrece un panorama que permite el logro de objetivos en salud, ofreciendo una experiencia innovadora y significativa para los pacientes y los profesionales (35,81). Son instrumentos de bajo costo que permiten un gran alcance poblacional y el acceso fácil a variedad de información, su correcto uso es considerado un elemento clave para mejorar la accesibilidad a los servicios de salud y su capacidad de atención, permitir el acceso a la información, facilitar las comunicaciones, favorecer el crecimiento académico y la integración social, por lo que han sido de utilidad en esta área como estrategia para favorecer la adherencia a tratamientos (38,40,82).

De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), América Latina es uno de los lugares más proactivos del mundo con relación a la integración de las TIC en procesos educativos, permitiendo la inclusión social y la reducción de brechas digitales (83). A nivel nacional, el crecimiento de estas tecnologías ha sido importante, según el Boletín Trimestral de las TIC realizado por el Ministerio de las Tecnologías de la información y las comunicaciones (MinTIC), Colombia pasó de tener 12,8 millones de conexiones a Internet móvil 4G en el primer semestre de 2018 a 20,9 millones para Abril de 2020, teniendo un aumento de 8,1 millones de líneas, evidenciando su crecimiento y fácil acceso; así, según MinTIC, 6 de cada 10 colombianos contaron con acceso móvil a internet en el último trimestre de 2019 (84).

Dada su utilidad, las TIC han sido herramientas utilizadas por profesionales de la salud dentro de sus estrategias de intervención para promover la adherencia a tratamientos, demostrando que la estrategia educativa basada en telefonía celular e internet, permite a los pacientes consultar información diaria oportuna, derribar barreras de acceso,

complementar la atención clínica prestada en instituciones de salud, favorece un entorno de aprendizaje privado y el refuerzo inmediato de la educación que se ha brindado; aumentando el número de atenciones, mejorando la efectividad de la atención brindada y contribuyendo al aumento de la adherencia terapéutica (33,36,39,40). La intervención de Vodopivec V et al. (85), mediante mensajería por telefonía pudo ofrecer una forma apropiada y rentable de apoyar los comportamientos de salud deseables para el cuidado de la salud; Morris D et al. (86), a partir del seguimiento telefónico por enfermería, lograron mejoría en la presión arterial y el cumplimiento de HVS; por su parte, Cicolini G et al. (40), a partir de su programa de recordatorios por correo electrónico para controlar los factores de riesgo de ACV en adultos hipertensos, no sólo lograron el control de los factores de riesgo, sino que demostraron la reducción de costos, tiempo y una mayor capacidad de atención.

El uso de TIC en la atención en salud, ha mostrado su relación y beneficios en el incremento de la adherencia a la terapéutica, siendo bien aceptada por el personal de salud y los pacientes, permitiendo la consulta de información diaria disponible y actualizada (7,33,40). La evidencia de intervenciones mediadas por TIC ha mostrado incremento en la adherencia, aumento de la sensación de confianza del paciente con el personal de salud, mejoría de la accesibilidad a los servicios de salud, aceptación del diagnóstico, sensación de soporte social, apoyo al estado emocional y adquisición de conocimientos sobre la enfermedad y el tratamiento (87). La interacción personal que permiten estos medios, retroalimentación, ayuda tangible, interacción social, información y capacitación, permiten al paciente empoderarse de su autocuidado, afirmación y conocimiento para influir positivamente en el control de factores relacionados con la adherencia al tratamiento y que pueden estar influenciados por el desconocimiento o falta de información (88). Adicionalmente, Cárdenas et al. (36), demostraron que la implementación de estos medios en Colombia es de alta aplicabilidad dada su rentabilidad y practicidad.

En el estudio de las TIC desde el área de la salud, ha sido común el despliegue de investigaciones y estudios en torno a las tecnologías de telefonía celular móvil, puesto que si bien, son el medio tecnológico de mayor uso para las distintas poblaciones y personal, su fácil disponibilidad y posibilidad de acceso en pacientes con HTA, ha permitido la orientación de ensayos clínicos e intervenciones en el estudio de su impacto en la adherencia al tratamiento; así, se ha logrado documentar evidencia al respecto de

que el uso de telefonía celular, el seguimiento telefónico que permite y la estrategia de motivación y recordación que es posible generar a través de mensajes de texto, influye positivamente en la adherencia al tratamiento, dado que el acceso a la atención, información y seguimiento oportuno favorecen el autocuidado del paciente (8,89).

El uso de herramientas como la telefonía celular ha permitido contribuir al empoderamiento de los pacientes en el manejo de su salud al permitir un contacto más cercano con el profesional de la salud, facilitando recordatorios a horas concretas y permitiendo el seguimiento de variables fisiológicas y conductuales que ayudan a la toma de decisiones y seguimiento del estado de salud (37,90). La implementación de tecnologías un poco más costosas, como prototipos electrónicos para organización de medicamentos, han demostrado sus beneficios al fortalecer la adherencia al tratamiento farmacológico (91). El reto de las instituciones, entidades y profesionales de la salud se configura en la necesidad de implementar estrategias que fortalezcan la adherencia a tratamientos; lo cual hace necesario traer a los procesos de atención, intervenciones que realmente impacten y sean fundamentadas en la realidad de cada grupo abordando los factores que limitan la adherencia para controlarlos (88). El uso de TIC tiene un importante impacto sobre la calidad de vida, adherencia a la medicación, mejoría en HVS, seguimiento de la enfermedad y la aceptación de intervenciones educativas por parte de los pacientes, su uso se relaciona con la mejoría de la adherencia al tratamiento en enfermedades crónicas (92).

Es de reiterar, que el impacto de la enfermedad hipertensiva en distintos ámbitos que afectan la calidad de vida percibida por el paciente y el desafío en salud pública que representa, conduce a que sea prioritario su estudio; en dicho contexto y comprendiendo la complejidad del concepto de adherencia, el conocer los factores que se asocian a la adherencia al tratamiento y su verdadera relación con la adherencia en determinada población, contribuye al aporte en la solución de la problemática, permitiendo conocer la condición de adherencia de la población y los factores que la favorecen o limitan, es posible priorizar aquellos factores que la dificultad e intervenirlos a futuro de forma oportuna, así como en el presente estudio se pretende realizar en el entorno boyacense.

En relación a la usabilidad de las TIC en el ámbito sanitario es oportuno relacionar que no ha sido posible la identificación de un instrumento adaptado al entorno colombiano y/o en español, con el cual fuese posible el desarrollo de la presente investigación; en la

existencia de los mismos resaltan instrumentos para la evaluación de usabilidad de estas herramientas como: System Usability Scale (SUS), la cual evalúa las dimensiones usabilidad y aprendibilidad a través de 10 preguntas, útil para comparar dos sistemas que realizan la misma tarea; Software Usability Measurement Inventory (SUMI), el cual a través de 50 preguntas evalúa aprendibilidad, eficiencia, facilidad y control, sistema que requiere que los participantes conozcan el sistema o software para efectuar la evaluación; Computer System Usability Questionnaire (CSUQ), el cual de igual forma requiere que se conozca de un sistema o software a evaluar, para a través de 19 preguntas evaluar usabilidad, utilidad y calidad de la información en interfaces; sin embargo, ha sido posible la identificación de la herramienta Health ITUES, como un instrumento hecho para su implementación en la evaluación de usabilidad de estas herramientas específicamente en el entorno de la salud y con posibilidad de adaptación a la herramienta que se pretende evaluar; por lo cual ha sido seleccionado para este proceso de investigación, instrumento que a partir de 20 preguntas permite la evaluación de la herramienta tecnológica en 4 dimensiones: facilidad de uso percibida, impacto, control del usuario y utilidad percibida (93,94).

No es posible desligar como parte del estudio de cuidado para la salud en pacientes con enfermedades cardiovasculares y en el análisis de los factores que se asocian a la adherencia al tratamiento, el concepto de autocuidado; el cual, ha tomado relevancia en relación a su similitud con el concepto de adherencia, como coadyuvante para el fortalecimiento y correcto seguimiento de las medidas instauradas como parte del tratamiento, convirtiendo a la adherencia al tratamiento en una expresión concreta del autocuidado que tiene un sujeto de cuidado, por lo que al hablar de adherencia, el concepto de autocuidado debe ser igualmente abordado (9,50)

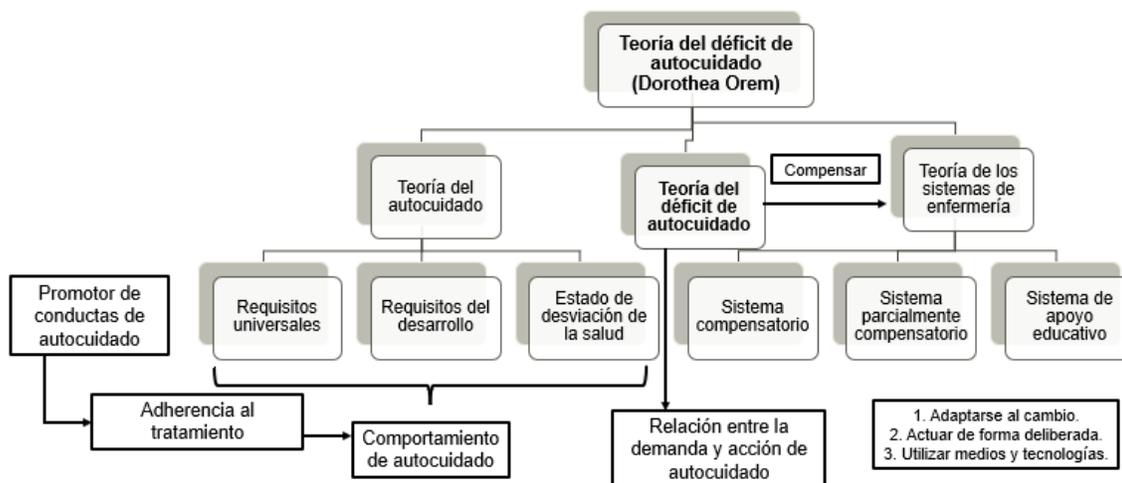
## **2.5 El autocuidado y la adherencia al tratamiento**

La adherencia al tratamiento, como la ha definido la OMS, implica un comportamiento que busca cambios permanentes en los estilos de vida de la persona, cambios que no son una conducta que necesitan de obediencia, sino que requiere de unas capacidades que son indispensables para lograr tener agencia de autocuidado y mantener una real adherencia a los tratamientos definidos. En consecuencia, la adherencia al tratamiento es un comportamiento de autocuidado que se espera para satisfacer requisitos de

autocuidado universales, adherencia a HVS para prevenir factores de riesgo y fortalecimiento del autocuidado en requisitos del estado de desviación de la salud (9,50)

Teóricas enfermeras como Dorothea Orem han logrado estudiar estos conceptos a través de la teoría de enfermería del déficit de autocuidado. Teoría general compuesta por tres teorías relacionadas: la teoría de autocuidado, que describe el porqué y el cómo las personas cuidan de sí mismas; la teoría de déficit de autocuidado, que describe y explica cómo la enfermería puede ayudar a la gente, y la teoría de sistemas de enfermería, que describe y explica las relaciones que hay que mantener (56,95).

**Esquema 1.** El autocuidado bajo el enfoque teórico de Dorothea Orem y la adherencia al tratamiento.



Fuente: Adaptación teoría del déficit de autocuidado de Dorothea Orem (56,95).

De acuerdo a la teoría de autocuidado, se concibe al ser humano como un organismo biológico, racional y pensante, quien tiene la capacidad de reflexionar sobre sí mismo y su entorno, con capacidad para simbolizar lo que experimentan a través de ideas y palabras para pensar, comunicarse y hacer cosas que son beneficiosas para sí mismos y para otros; el cuidado de enfermería son las acciones que ejecuta el profesional para ayudar al individuo a llevar a cabo y mantener acciones de autocuidado para conservar la salud y la vida, recuperarse de la enfermedad y afrontar las consecuencias de ésta. De esta forma, la persona se concibe como un agente de autocuidado, quien desarrolla unas capacidades indispensables para mantener conductas de adherencia (9,50):

1. Ser capaz de producir condiciones nuevas en sí mismos y en el ambiente.
2. Actuar de forma deliberada, lo cual implica conocer, analizar, deducir y actuar.

3. Utilizar medios y tecnologías que implican un dominio actualizado de los recursos terapéuticos.
4. Establecer previamente los resultados que se buscan para tener una dirección que ordene las acciones y permita apreciar los logros (9,50)

En esta relación es necesario reconocer que para lograr que las personas se autocuiden y se adhieran a los tratamientos, se requiere de un importante compromiso por parte de la persona, quien debe tener procesos cognitivos de razonamiento y toma de decisiones para actuar en favor de su salud. La adherencia y el autocuidado, no son conductas que se aprenden por obediencia, sino que requieren de todas las capacidades de la agencia de autocuidado; por ello, cuando se tiene una condición de desviación de la salud, es necesario comparar los comportamientos de autocuidado y los de adherencia al tratamiento, teniendo en cuenta que existen unos requisitos de autocuidado cuando se tiene desviación de la salud, que para los mismos existen una serie de indicadores que permitirán conocer cómo será la conducta de adherencia y que en la conducta de autocuidado y adherencia a los tratamientos, los mismos, se encuentran mediados por una serie de factores que pueden favorecerlos o limitarlos, como se muestra en la siguiente tabla comparativa (9,50):

**Tabla 2.** *El autocuidado y la adherencia al tratamiento.*

<b>Requisitos de autocuidado ante situaciones de desviación de la salud.</b>	<b>Indicadores de adherencia al tratamiento.</b>
1. Buscar y garantizar ayuda profesional de la salud de manera oportuna y adecuada.	1. El paciente confía en los profesionales de la salud al respecto de las indicaciones e información que le brindan, lo cual le permite aceptar la información.
2. Reconocer los efectos, riesgos y consecuencias de las enfermedades con las que se cuenta.	2. Cuando el paciente recibe la educación, entiende los efectos, riesgos, signos y síntomas con los que puede cursar.
3. Ejecutar de forma efectiva las indicaciones para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.	3. El paciente informa que está siguiendo las recomendaciones dadas, cumple con su asistencia a controles, es adherente a HVS.
4. Conocer y tener cuidado con los efectos secundarios de los tratamientos.	4. El paciente reconoce los signos y síntomas de alarma.
<b>Factores básicos condicionantes del autocuidado.</b>	<b>Factores asociados a la adherencia al tratamiento.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores socioeconómicos.</li> <li>• Orientación cultural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores socioeconómicos.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad.</li> <li>• Género.</li> <li>• Etapa de desarrollo.</li> <li>• Estado de salud.</li> <li>• Patrón de vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores relacionados con la persona.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencias previas frente al cuidado de la salud.</li> <li>• Factores relacionados con recursos de apoyo y el sistema familiar.</li> <li>• Factores del sistema de cuidado de la salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores relacionados con la terapia.</li> <li>• Factores relacionados con los servicios de salud.</li> <li>• Nivel de usabilidad de las TIC en asociación a la adherencia al tratamiento.</li> </ul>

*Adaptado de: Bonilla CP, Bastidas C. 2008 (9).*

Como se evidencia en la Tabla 2, al realizar la comparación entre los factores que condicionan el autocuidado descritos por Orem, con los factores asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes con HTA descritos en el presente estudio, es posible evidenciar que tienen semejanzas entre sí; por tanto, es posible afirmar que la adherencia al tratamiento resulta ser un comportamiento de autocuidado que se determina por una serie de variables que le dan un carácter holístico. En consecuencia, el profesional de enfermería es un agente de salud, quien primero debe conocer el tipo de población que atiende para lograr establecer un diagnóstico y definir posteriormente estrategias que le permitan al paciente conocer la importancia de ser adherente y lo motiven a hacerlo (9,50).

La teoría refleja elementos de persistencia y cambio en torno a los cuidados instaurados para la conservación de la salud, dejando ver que los requisitos de autocuidado, se conceptualizan como acciones sistemáticas que deben ser realizadas para y por el agente con el objetivo de controlar factores humanos y ambientales que afecten el funcionamiento y desarrollo humano. El estudio de los factores que se asocian a una situación de adherencia, permiten definir con mayor objetividad los puntos a intervenir en el acto de cuidado, generando un producto que servirá como fundamento para en futuras intervenciones utilizar de insumo durante el diseño y planificación de actividades y acciones que lleven al fortalecimiento de esta adherencia en la población y participantes específicos incluidos en la investigación (56,95).

La teoría general del déficit de autocuidado presenta la relación entre la demanda de autocuidado terapéutico y la acción de autocuidado realizada por las personas,

entendiendo la gran capacidad que tienen los seres humanos de adaptarse a los cambios que se producen en sí mismo o en su entorno. Sin embargo, pueden darse situaciones en las que la demanda total que se le hace a un individuo excede su capacidad para responder a ella, situación en la que la persona puede requerir ayuda que puede proceder de muchas fuentes, incluyendo las intervenciones de familiares, amigos y profesionales de enfermería. A partir de este constructo, Orem a través de la teoría de los sistemas de enfermería, establece la existencia de tres tipos de sistemas, cuyos elementos básicos son el profesional de enfermería, el paciente o grupo de personas y los acontecimientos ocurridos incluyendo, las interacciones con familiares y amigos; presentándose en tres tipos (56,95):

**Sistema totalmente compensador:** Cuando el profesional de enfermería realiza el principal papel compensatorio para el paciente, haciéndose cargo de satisfacer sus requisitos de autocuidado universal, hasta que el paciente pueda reanudar su propio cuidado o cuando haya aprendido a adaptarse a cualquier incapacidad (56,95).

**Sistema parcialmente compensador:** No requiere de la misma amplitud o intensidad de la intervención de enfermería que el sistema totalmente compensatorio, dado que el paciente está mucho más implicado en su propio cuidado tomando decisiones y acción (56,95).

**Sistema de apoyo educativo:** Apropiado para el paciente que es capaz de realizar las acciones necesarias para el autocuidado y puede aprender a adaptarse a las nuevas situaciones, pero necesita ayuda de enfermería para tomar decisiones, comunicar conocimientos y habilidades (56,95).

La finalidad de los diferentes sistemas compensatorios es favorecer la construcción de la capacidad de agencia de autocuidado en los pacientes, como la capacidad que desarrolla la persona que realmente se proporciona los cuidados o realiza alguna acción específica para la conservación del mejor estado de salud; de esta forma, cuando los individuos realizan su propio cuidado se les considera agentes de autocuidado (56,95).

La agencia de autocuidado es la capacidad de los individuos para participar en su propio cuidado. Las personas que saben satisfacer sus propias necesidades de salud tienen una agencia de autocuidado desarrollada capaz de satisfacer sus necesidades de autocuidado; en otras personas, como los niños, la agencia de autocuidado está aún desarrollándose y otros individuos, pueden tener una agencia de autocuidado

desarrollada que no funciona y esta mediada por sentimientos de temor y ansiedad que impiden la búsqueda de ayuda pese a la identificación de la necesidad (56,95). Para generar la capacidad de agencia de autocuidado se debe iniciar con la toma de conciencia del propio estado de salud, el cual requiere del pensamiento racional de la persona para aprovechar la experiencia personal, normas culturales y de conductas aprendidas; con el objetivo de tomar una decisión sobre el estado de salud, en el cual y para que sea efectivo, debe de existir el deseo y el compromiso de tomar conductas para mejorar la situación de salud (56,95).

La agencia de autocuidado puede analizarse en relación a las capacidades de la persona como ser holístico, integral, racional, biológico y emocional, que se interrelacionan cuando la persona realiza alguna acción, en la que involucra su conocimiento y habilidades para ocuparse del cuidado de su salud. Estas habilidades han sido descritas por Orem como (9,50):

- ✓ *Capacidades fundamentales y disposición de autocuidado:* Correspondientes a las habilidades básicas del individuo como la sensación, percepción, memoria y orientación (9,50).
- ✓ *Componentes de poder:* Son capacidades específicas que se relacionan con la habilidad del individuo para comprometerse en el autocuidado, la valoración de la salud, energía y conocimiento del autocuidado (9,50).
- ✓ *Capacidades para operaciones de autocuidado:* Son las habilidades del ser humano más inmediatas, como la comprensión de los acontecimientos del entorno, actitud reflexiva sobre los pensamientos saludables y realizar una continua autoevaluación sobre los hábitos de autocuidado y las necesidades de cambio (9,50).

A partir de este marco teórico es posible concluir que la adherencia al tratamiento es un resultado deseado por el agente de autocuidado cuando logra desarrollar la capacidad de agencia de autocuidado; ésta, entendida como las habilidades especializadas que se desarrollan en el transcurso de la vida y son indispensables para autocuidarse, desde la prevención y en momentos de desviaciones de la salud, por lo que la adherencia está implícitamente incluida en el comportamiento de autocuidado (9,50).



## **3. Marco de diseño**

En este capítulo, se presentan los aspectos relacionados con el diseño del estudio, incluyendo universo, población, muestra, criterios de inclusión y exclusión de los participantes, muestreo, instrumentos a utilizar en el desarrollo de la investigación, variables, procedimiento de desarrollo y análisis del estudio, aspectos éticos, cronograma de actividades y presupuesto.

### **3.1 Tipo de estudio**

El presente estudio es de tipo cuantitativo, correlacional descriptivo de corte transversal; en el cual se buscó establecer relaciones entre las variables definidas en un contexto en particular; así, se propuso determinar la relación de los factores socioeconómicos, los inherentes al paciente, los servicios de salud, los tratamientos y el uso de las TIC, con la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá durante el periodo Enero a Agosto de 2021.

Se aplicaron tres instrumentos de recolección de datos y la encuesta sociodemográfica a los participantes definidos de acuerdo a los criterios de inclusión, para establecer la adherencia al tratamiento en la población estudio y definir los factores que la limitan o favorecen, incluyendo factores socioeconómicos, relacionados con los servicios de salud, con el paciente, la terapia y el nivel de uso de las TIC, evaluado a partir del nivel de usabilidad de telefonía móvil con y sin acceso a internet.

Los instrumentos incluidos en el estudio principal fueron:

1. Cuestionario de adherencia al tratamiento para pacientes con hipertensión – (TAQPH), de Chunchua M et al., validado para Colombia por Esquivel N y Díaz LP en 2019 (45).
2. Factores que influyen en la adherencia a los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en pacientes con factores de riesgo de enfermedad

cardiovascular, diseñado por Bonilla y de Reales, en la versión de Ortiz, validada en 2010 (44).

3. Escala de evaluación de la usabilidad de tecnología de la información en salud para la evaluación de la usabilidad de tecnología móvil (Health-ITUES), desarrollada en 2010 por la Escuela de Enfermería y el Departamento de Informática Biomédica de la Universidad de Columbia (96).
4. Encuesta sociodemográfica.

Previo al diligenciamiento de dichos instrumentos, se realizó toma de la tensión arterial a cada participante como dato parte de la encuesta sociodemográfica definida, la toma fue realizada con tensiómetro digital, tensiómetro al que previamente se le realizó prueba para verificar su calibración a través del cálculo de promedio entre medias de las 5 mediciones realizadas con tensiómetro digital y 3 con tensiómetro de mercurio. El diligenciamiento completo de los instrumentos se estimó para un tiempo aproximado de 60 minutos, en donde el participante tuvo posibilidad de tener el acompañamiento de su familiar y/o cuidador principal como apoyo para el diligenciamiento de estos y estuvo en continua posibilidad de solicitar ayuda a la investigadora principal, para dar respuesta a inquietudes y preguntas respecto a las preguntas de los instrumentos.

Posterior a la recolección de los datos, se ejecutó el proceso de análisis según los lineamientos definidos.

## **3.2 Fases para el desarrollo del estudio**

### **3.2.1 Fase 1: Adaptación y validación de un instrumento**

Se realizó el proceso de traducción, adaptación cultural y validación desde la postura de la teoría clásica de los test del instrumento Health-ITUES, para evaluar la usabilidad de telefonía celular en la atención sanitaria y lograr establecer su asociación con la adherencia al tratamiento en pacientes con HTA, requisito clave para el análisis de este factor y su relación con la adherencia al tratamiento. Se realizó el proceso de traducción, retrotraducción, adaptación cultural y validación facial, de contenido, constructo y medición de la confiabilidad de la versión del instrumento concluida. Para esta fase, se incluyó la participación de dos traductores oficiales, siete expertos y una muestra seleccionada en el grupo de pacientes hipertensos que asisten a un programa de atención a pacientes con ECNT de una institución de salud, diferente a la incluida para el

estudio principal de Duitama, Boyacá; la selección de la muestra se realizó a partir de un muestreo aleatorio simple, incluyendo 10 participantes por ítem: 200 participantes; para la validez facial y de constructo, participaron los 7 expertos seleccionados y 20 personas con características similares a los criterios de inclusión de los participantes del estudio principal.

### **3.2.2 Fase 2: Estudio principal**

Durante el estudio principal fue posible caracterizar a la población, describir su adherencia al tratamiento, los factores asociados a la misma, el nivel de uso de las TIC (telefonía celular con y sin acceso a internet) y definir las respectivas correlaciones a las que hubo lugar a partir del análisis de las variables definidas, con la aplicación de tres instrumentos de evaluación y una encuesta sociodemográfica a la muestra seleccionada a partir de los criterios de inclusión y muestreo. Previo a la aplicación de los mismos, se realizó toma de PA como dato relevante definido en la encuesta sociodemográfica, acorde a recomendaciones de guías internacionales y nacionales.

## **3.3 Estudio principal: Universo, muestra y muestreo**

### **3.3.1 Universo**

Pacientes con hipertensión arterial, mayores de 18 años de edad, que asisten a una institución de salud de segundo nivel en Duitama, Boyacá y se encuentran registrados en la base de datos del sistema de historias clínicas digital de la institución.

### **3.3.2 Muestra**

Para la selección de la muestra se tuvo en cuenta el método de regresión logística incondicional establecido por Freeman, teniendo en cuenta las variables que conforman el modelo final en conjunto: Factores sociales, factores económicos, factores relacionados con el paciente, factores relacionados con la terapia, factores relacionados con los servicios de salud, uso de las TIC; por cada variable se esperan mínimo 10 desenlaces más un ajuste (97). Siendo  $k$  (6) el número de variables del modelo, se espera un total de 60 desenlaces:

$$n_1 = 10 * (k + 1) = 10 * (6+1) = 70.$$

$$n_0 = \frac{(n_1 * q)}{p} = \frac{70 * 0,61}{0,39} = 109,48$$

$$n = n_1 + n_0 = 70 + 110 = 180$$

$$n \text{ ajustado} = \frac{180}{1-0,10} = 200$$

Tras incluir una prevalencia de 0,39, establecida en el estudio de Herrera E (22), se ha obtenido un tamaño de muestra final de 200 participantes.

### 3.3.3 Muestreo

Se realizó un muestreo aleatorio sistemático para seleccionar una muestra representativa de la población definida, de acuerdo al número de pacientes atendidos en el primer trimestre del año 2021 (Marco de la muestra=N). Se calculó el intervalo de muestreo, a partir de la ecuación:

$$i = \frac{N}{n} = \frac{\text{Marco de la muestra}}{\text{Tamaño de la muestra especificada}}$$

Posteriormente, se seleccionó al azar un número  $r$ , de "1" mediante  $i$ ; se continuaron seleccionando los participantes:  $r, r+i, r+2i, r+3i$ , y así sucesivamente hasta obtener la muestra. Se incluyeron los participantes que cumplían con los criterios de inclusión; quienes diligenciaron los tres instrumentos para recolección de datos (98) .

## 3.4 Criterios de inclusión

Hombres y mujeres mayores de edad, que hayan sido diagnosticados con HTA grado 1 o 2, documentado en historia clínica por un médico general o especialista desde hace un tiempo igual o superior a 6 meses.

Pacientes sin limitaciones mentales, auditivas o de comunicación conocidas y reportadas formalmente en la historia clínica, quienes pueden o no cursar con una comorbilidad patológica específica como diabetes, síndrome coronario agudo, ICC, obesidad o ERC, entre otras.

Pacientes que hayan usado telefonía celular como medio de comunicación con profesionales de la salud o para acceder a atención o información en salud.

### **3.5 Mediciones e instrumentos**

Se planteó la recolección de la información a través de un encuentro que buscó indagar datos por medio de una encuesta sociodemográfica revisada por 5 expertos, profesionales del área de la salud quienes han realizado sus aportes para la construcción del mismo con variables definidas y de utilidad para el estudio y el diligenciamiento de tres instrumentos para recolección de datos, los cuales permiten abordar cada una de las variables, de las que se pretenden establecer las relaciones. A continuación, se describen los instrumentos:

#### **3.5.1 Cuestionario de adherencia al tratamiento para pacientes con hipertensión – (TAQPH)**

Este instrumento fue diseñado por la Chunchua M et al. (45) en 2011; mide la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico a partir de 28 ítems, incluyendo 6 factores (F1: Medicación=9 ítems, F2: Dieta=9 ítems, F3: Estimulantes=3 ítems, F4: Control de peso=2 ítems, F5: Ejercicio=2 ítems, F6: El alivio del estrés= 3 ítems), con opciones de respuesta tipo Likert (1 = nunca, 2 = a veces, 3 = la mayoría de las veces, 4 = todo el tiempo). Para su evaluación se realiza la suma del valor obtenido en cada ítem, un más alto puntaje significa mejor adherencia (45).

Para 2019, las enfermeras Esquivel N y Díaz LP (45), realizaron la traducción y adaptación cultural del instrumento para Colombia, generando modificaciones que no afectaron la estructura original del instrumento y fueron aprobadas por la autora original. La validez facial de la versión, obtuvo porcentajes de evaluación respecto a claridad del 96%, comprensión 98% y precisión 95%, de cada uno de los ítems del instrumento, obteniendo acuerdo; se obtuvo un índice de validez de contenido de 0.91, valor considerado adecuado, lo que muestra la pertinencia de cada uno de los ítems en la conformación del instrumento, la validez de constructo fue satisfactoria. El instrumento reportó un coeficiente de alfa de Cronbach de 0.74, aceptable nivel de fiabilidad.

El proceso de traducción y validez, concluyó que el cuestionario para medir la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión, en su versión en español, es un instrumento válido y confiable para medir la construcción de la adherencia; con resultados que demostraron la fortaleza del instrumento para su uso por parte de profesionales de la salud, tanto en el ámbito clínico como en investigación, para identificar el grado de

adherencia y posteriormente orientar estrategias de intervención destinadas a promover y mantener la salud de las personas que cursan con la enfermedad (45).

El instrumento tiene ítems redactados en forma positiva y negativa y la puntuación total es obtenida por la suma de la puntuación de cada ítem. Los rangos de calificación van de 28 a 112 puntos. Cuanto mayor sea la puntuación total, mejor será la adherencia terapéutica al tratamiento. A partir de 84 puntos, se considera el valor de corte para considerar la adherencia terapéutica, puntuaciones menores indican que el paciente no es adherente al tratamiento (45).

### **3.5.2 Instrumento: Factores que influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular**

Este es un instrumento diseñado por las enfermeras investigadoras colombianas Bonilla y De Reales en el año 2006. Instrumento conformado inicialmente por 72 ítems, distribuidos en 5 dimensiones: factores sociales y económicos, relacionados con el equipo o sistema de asistencia sanitaria, relacionados con las características de la enfermedad, relacionados con la terapia y relacionados con el paciente; la escala de valoración desarrollada para su aplicación es tipo Likert de 3 puntos. Bonilla y De Reales en 2006 realizaron la validez facial y de contenido del instrumento con profesionales expertos en el cuidado de pacientes con factores de riesgo cardiovascular (6,44). La segunda versión del instrumento, lo redujo a 62 ítems y la tercera a 53 ítems (44).

Inicialmente, las autoras realizaron las primeras fases de validación del instrumento, a partir de los resultados de evaluaciones realizadas al instrumento por 4 estudiantes de maestría, la segunda versión se redujo a 62 ítems con la aprobación de las autoras. En el año 2007, Flórez et al. (99), le realizaron validez de contenido, validez facial y confiabilidad, concluyendo 53 ítems, agrupados en 4 dimensiones en la tercera versión. Ortiz, en 2010, en la cuarta versión publicada del instrumento, ha concluido 24 ítems y 4 dimensiones: factores socioeconómicos, factores relacionados con el proveedor, factores relacionados con la terapia y relacionados con el paciente (6,44).

En el estudio de Ortiz, se aplicó el proceso de validación a la tercera versión del instrumento de Bonilla y De Reales; en la validez de constructo, fue posible reducir el número de ítems de 53 a 24 a través del análisis factorial, lo cual generó una nueva versión del instrumento, concluyendo cuatro dimensiones (44). Este instrumento cuenta

con validez facial, de contenido y confiabilidad, posterior a su aplicación en 485 pacientes que cumplieran los criterios de inclusión en el estudio de Ortiz (44). La validez factorial se determinó por el método de la extracción de los componentes principales y rotación varimax con Kaiser, con cargas factoriales de 0,39 y 0,40, las cuales cumplieron con los criterios establecidos y lograron determinar la asociación de cada ítem con cada factor, permitiendo agrupar las preguntas según las correlaciones encontradas (6,44). Así, se agruparon cuatro dimensiones:

**Tabla 3.** Factores relacionados con la adherencia al tratamiento, versión de Ortiz (2010).

Dimensión	Número de ítems
<b>Dimensión I:</b> Factores socioeconómicos	6 ítems
<b>Dimensión II:</b> Factores relacionados con el proveedor: sistema y equipo de salud	8 ítems
<b>Dimensión III:</b> Factores relacionados con la terapia	6 ítems
<b>Dimensión IV:</b> Factores relacionados con el paciente	4 ítems

*Fuente: Diseñado a partir del estudio de Ortiz (44).*

La determinación de la confiabilidad del instrumento en su cuarta versión, reportó un alfa de Cronbach de 0,60; relativo a cada dimensión, se pudo establecer que la dimensión I reportó una confiabilidad de 0,46, la dimensión II de 0,74, la dimensión III de 0,71 y la dimensión IV de 0,57. Respecto a las propiedades psicométricas del instrumento, las dimensiones que componen el cuestionario presentan índices de consistencia interna que oscilan entre 0,46 y 0,74 (6,44).

El proceso de validación y medición de confiabilidad realizado por Ortiz y las experiencias de diferentes autores posterior a la aplicación del instrumento en la versión propuesta en diferentes investigaciones, han demostrado que la cuarta versión del instrumento es válida, confiable y se puede aplicar en estudios acerca de la adherencia al tratamiento para obtener una mejor comprensión de la misma y sus determinantes, lo cual le ha dado prestigio al mismo y experiencia de implementación en estudios a nivel nacional y en Latinoamérica (6,44). Adicionalmente, en la versión de Ortiz, se establecieron puntos de corte de manera porcentual para definir la situación de adherencia, los mismos fueron conocidos por las autoras originales del instrumento, de la siguiente manera:

**Tabla 4.** Situación de adherencia establecida en la investigación de Ortiz a partir del instrumento validado.

Concepto	Porcentaje de evaluación	Puntaje likert
Situación de ventaja para la adherencia	80 – 100%	38 – 48
Situación de riesgo de no adherencia	60 – 79%	29 – 37

Situación de no adherencia	Menor de 60%	Menor de 29
----------------------------	--------------	-------------

*Fuente: Diseñado a partir del estudio de Ortiz (44).*

Finalmente, es importante aclarar que este instrumento en su diseño original, contiene ítems que se comportan como positivos y negativos para evitar sesgos en la investigación, los cuales han sido organizados de la siguiente forma: dimensión 1 con los ítems positivos: 1, 2, 3, 7 y 8 y negativo: 6, dimensión 2 con ítems positivos: 21, 22, 23, 24, 27, 31 y 47; dimensión 3 con ítems negativos: 10, 13, 18, 37, 38 y 43 y dimensión 4 con ítems positivos: 40, 49, 52 y 53 (6,44).

Se ha demostrado que el instrumento es válido y confiable y se puede aplicar en estudios para obtener una mejor comprensión sobre la adherencia y sus determinantes, lo cual le ha dado prestigio al mismo y experiencia de implementación en estudios nacionales e internacionales (6,44).

### **3.5.3 Escala de evaluación de la usabilidad de tecnología de la información en salud para la evaluación de la usabilidad de tecnología móvil (Health-ITUES)**

Health-ITUES, es una escala de evaluación personalizable, para medir la usabilidad de las TIC en la atención sanitaria, desarrollada en 2010 por la Escuela de Enfermería y el Departamento de Informática Biomédica de la Universidad de Columbia; se desarrolló con base en los conceptos de usabilidad derivados de la ISO 92411-11 y el modelo de aceptación de tecnología. Health-ITUES se centra en la evaluación de la usabilidad a través de los elementos: prevención de errores, integridad, memorización, necesidades de información, flexibilidad / personalización, capacidad de aprendizaje, rendimiento y competencia (100). El instrumento se evalúa con escala tipo likert.

Se realizó el análisis factorial exploratorio para examinar las propiedades psicométricas de la escala con la ayuda de 377 participantes quienes completaron el instrumento para evaluar una aplicación para programar al personal de enfermería; en el análisis factorial se obtuvo una fuerte influencia de un constructo subyacente con rotaciones de promax y varimax de cargas similares. Los alfas de Cronbach variaron de 0,81 a 0,95 y las correlaciones de factores variaron de 0,37 a 0,66. Se eliminaron los ítems con cargas factoriales inferiores a 0,32 para finalmente incluir en el Health-ITUES, 20 ítems agrupados en cuatro dimensiones para evaluación de las TIC: Impacto, utilidad percibida,

facilidad de uso percibida y control de usuario. Los resultados proporcionaron evidencia de la validez factorial y la confiabilidad de la consistencia interna de Health-ITUES (94).

En 2018, Schnall R et al. (96), realizaron la traducción y adaptación del instrumento al español para aplicación del mismo en la evaluación del uso de telefonía móvil con acceso a la web en una población de pacientes con VIH; la traducción fue realizada por un traductor nativo bilingüe, se generó la retro traducción por traductor norteamericano, quien sugirió ajustes para preservar el mismo significado que el idioma original, conservando las características y categorías del instrumento original. Durante la traducción fue necesario adaptar algunos términos para mantener el mismo significado que el original y generar preguntas entendibles acorde al contexto para el que se adaptó el instrumento: evaluación de una aplicación en pacientes con VIH. Posteriormente, se realizó el proceso de validación, logrando demostrar que es un instrumento con posibilidades de uso en la población mayor y aplicable para la investigación con distintas enfermedades (96). En esta validación, Health-ITUES demostró valores alfa de Cronbach muy buenos por dimensión:  $>0,7$ ; la consistencia interna general del instrumento obtuvo alta fiabilidad con un alfa de Cronbach de  $0,85 - 0,92$  (96).

Se evaluó la validez de criterio y de constructo con tres subtipos de validez de constructo: validez convergente, validez discriminante y validez de grupo conocido. La validez de constructo se evaluó midiendo las diferencias en las puntuaciones medias de la escala al inicio del estudio entre los participantes del grupo de control y del grupo de intervención, encontrando diferencias significativas esperadas dado el impacto de la intervención del estudio. La validez de criterio se midió mediante la evaluación de la validez concurrente comparando la medida del Health-ITUES, con el resultado de un instrumento validado y evaluado al mismo tiempo, el instrumento para evaluar la satisfacción del usuario con la usabilidad del sistema informático (PSSUQ). Cada una de las subescalas tuvo una correlación moderada a fuerte (96).

Los estudios han concluido la confiabilidad y validez de Health-ITUES para su uso en la evaluación de la usabilidad de las tecnologías de mHealth en adultos que viven en la comunidad y que tienen enfermedad crónica (96). Durante este estudio, en su fase 1, se realizará la traducción al español del instrumento original de la Universidad de Columbia, adaptación y validación del instrumento para aplicación en pacientes con hipertensión arterial evaluando el uso de la telefonía celular con o sin acceso a internet. Finalmente, a

partir de distribuciones porcentuales, el instrumento permite definir el nivel de usabilidad de las TIC (telefonía móvil o celular) en nivel alto, medio y bajo según corresponda (96).

## 3.6 Definición de variables

### 3.6.1 Variables principales

Las variables centrales del presente estudio son: adherencia al tratamiento, factores socioeconómicos, relacionados con el proveedor y los servicios de salud, con la terapia, los pacientes, uso y aplicación de las TIC, como factores facilitadores o limitantes, asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes con HTA que asisten a la institución de salud en Duitama (22,68,80).

**Tabla 5.** Descripción y tipos de variables principales.

Variable	Tipo de variable	Instrumento de medición	Escala
<b>Adherencia al tratamiento</b>	Variable categórica ordinal	Cuestionario de adherencia al tratamiento para pacientes con hipertensión – (TAQPH); diseñado por Chunchua M, et al, Versión de Esquivel N y Díaz LP en 2019.	28 ítems, incluyendo 6 factores (F1: Medicación=9 ítems, F2: Dieta=9 ítems, F3: Estimulantes=3 ítems, F4: Control de peso=2 ítems, F5: Ejercicio=2 ítems, F6: El alivio del estrés= 3 ítems), con opciones de respuesta tipo likert (1 = nunca, 2 = a veces, 3 = la mayoría de las veces, 4 = todo el tiempo).
<b>Factores socio económicos</b>	Variable categórica ordinal	Factores que influyen en la adherencia a los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular; diseñado por Bonilla y De Reales en el año 2006, en la Versión de Ortiz de 2010.	6 ítems. Calificación tipo likert de 3 puntos (Nunca, a veces, siempre).
<b>Factores relacionados con el proveedor</b>	Variable categórica ordinal		8 ítems. Calificación tipo likert de 3 puntos (Nunca, a veces, siempre).
<b>Factores relacionados con la terapia</b>	Variable categórica ordinal		6 ítems. Calificación tipo likert de 3 puntos (Nunca, a veces, siempre).
<b>Factores relacionados con el paciente</b>	Variable categórica ordinal		4 ítems. Calificación tipo likert de 3 puntos (Nunca, a veces, siempre).
<b>Usabilidad de las TIC (telefonía celular con y sin acceso a internet) como factor asociado a la adherencia al tratamiento.</b>	Variable categórica ordinal	Escala de evaluación de la usabilidad de tecnología de la información en salud para la evaluación de la usabilidad de tecnología móvil (Health-ITUES), desarrollada en 2010 por la Escuela de Enfermería y el Departamento de Informática Biomédica de la Universidad de Columbia.	20 ítems. Calificación tipo Likert (Completamente de acuerdo = 4, De acuerdo = 3, Ni de acuerdo ni en desacuerdo= 2, En desacuerdo = 1, Completamente en desacuerdo = 0).

Fuente: Gil Amézquita, Dayana Fabiola. Factores asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial.

### 3.6.2 Variable dependiente

Adherencia al tratamiento en el grupo de pacientes con hipertensión que asisten a una institución de salud en Duitama; dependiente de los factores asociados a la adherencia.

### **3.6.3 Variable independiente**

Factores asociados a la adherencia al tratamiento, TIC como factor asociado a la adherencia al tratamiento.

### **3.6.4 Variables sociodemográficas**

Descritas en encuesta sociodemográfica y Anexo 1.

### **3.6.5 Variables confusoras**

Estadio o estado de clasificación de la enfermedad en el momento; estado de salud del paciente (deterioro de la condición de salud o compromiso cardiovascular), nivel de educación, nivel socioeconómico, tiempo de haber sido diagnosticado con la enfermedad, presencia de comorbilidades y complicaciones de salud, pacientes con polifarmacia, pacientes sin acceso a TIC, telefonía celular o acceso a internet. Factores que han sido descritos como los principales asociados a la adherencia, los cuales pueden generar efectos diversos dependiendo de la población que se estudia (63,64,67). Estas variables serán abordadas a través de la encuesta sociodemográfica para lograr caracterizar a la población y posterior a la recolección de datos generar los análisis pertinentes diferenciando dichas variables.

## **3.7 Aspectos éticos**

Para el desarrollo de esta investigación se consideraron los principios éticos relacionados con la práctica profesional de enfermería y contemplados en la Ley 266 de 1996, la cual reglamenta la profesión de enfermería en Colombia bajo los principios de beneficencia y no maleficencia procurando no producir el más mínimo daño a la persona y trayendo beneficio al estudiar una problemática con la intención de conocer factores asociados y limitantes de la adherencia al tratamiento, buscando favorecer la mejoría en los procesos de atención de los servicios de salud, autonomía, en donde el participante tuvo libertad frente a la decisión de participar o no en el estudio; justicia, garantizando que cada integrante del universo muestral tuvo posibilidad de incluirse en el estudio; veracidad, informando a los participantes claramente sobre la naturaleza del estudio, implicaciones y procedimiento; confidencialidad y privacidad, cada participante pudo conocer las medidas implementadas para garantizar la confidencialidad de sus datos y reciprocidad, dado que una vez aprobada la tesis, los resultados fueron socializados con el personal de la

institución de salud en la que se desarrolló la investigación y los participantes (101). Igualmente, los aspectos consagrados en el código deontológico de enfermería (Ley 911 de 2004), siendo inherente a la profesión el respeto por los derechos humanos, culturales, derecho a la vida y la dignidad (102).

Se tuvo en cuenta lo expuesto en los artículos 29 y 30 del capítulo IV del Código de Ética de Enfermería, los cuales establecen la responsabilidad de enfermería en el ejercicio de actividades de investigación: “En los procesos de investigación que el profesional de enfermería adelante, se deberá salvaguardar la dignidad, la integridad y los derechos humanos, como principio ético fundamental”, por lo que en esta investigación se priorizó el respeto por la dignidad del participante manteniendo la privacidad de su información y datos, protegiendo la vida y el bienestar de la persona (102). Por tanto, se ha verificado la clasificación del estudio como “*sin riesgo*” en la Resolución N° 008430 del 04 de Octubre 1993 del Ministerio de Salud Nacional, teniendo en cuenta que en la investigación solamente se emplearon métodos de investigación documental retrospectivos, sin la realización de intervenciones; los participantes únicamente diligenciaron instrumentos para recolección de información, se siguieron los lineamientos establecidos por la misma, para velar por el respeto a la dignidad, protección de los derechos, valores, costumbres, creencias y bienestar del sujeto (103).

Pese a que esta investigación se cataloga como “*sin riesgo*” se buscó prever la posibilidad de que algún participante pudiese afectarse emocionalmente con alguna pregunta de los instrumentos; para ello, se contó con el apoyo y acompañamiento del profesional en psicología de la institución de salud en la que se desarrolló la investigación, dicho profesional estuvo disponible para realizar el abordaje de posibles escenarios durante la recolección de la información; teniendo en cuenta que no se presentaron situaciones de afectación emocional, su rol estuvo encaminado al apoyo en el direccionamiento de usuarios con cifras tensionales elevadas al momento de la toma y usuarios sin medicamentos, al servicio de urgencias de la institución de salud.

Se contempló el acuerdo 035 de 2003 de la Universidad Nacional de Colombia frente al reglamento sobre propiedad intelectual realizando una correcta citación de referentes e investigaciones de utilidad en el soporte teórico de la investigación y los aspectos éticos universales de investigación en seres humanos, de acuerdo a las recomendaciones internacionales, estipuladas en el Código deontológico del Consejo Internacional de

Enfermeras (CIE) y en las Pautas Éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud de los seres humanos, protegiendo el respeto por la vida, la dignidad humana y buscando la solución a un problema con la intención de mejorar el bienestar de los pacientes hipertensos de esta ciudad (104–106). Igualmente, se tuvieron en cuenta los lineamientos definidos en la Ley 1581 de 2012 y Decreto 1377 de 2013, frente a la protección de datos personales, incluyendo los principios de legalidad en materia de tratamiento de datos, finalidad, libertad, veracidad, transparencia, acceso y circulación restringida, seguridad y confidencialidad de la información; cada participante pudo conocer que sus datos personales únicamente fueron conocidos por la investigadora principal, garantizando que no se darán a conocer sin su autorización y que la información recolectada fue usada únicamente con fines académicos (107,108).

El estudio fue sometido a consideración por el Comité de Ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia, quienes dieron su aprobación a través de *aval 008-21* (Anexo 2). Los equipos de comité de ética de las instituciones de salud definidas para selección de los participantes del estudio durante la fase 1 y el estudio principal, de forma simultánea generaron el aval para el desarrollo de la investigación en las respectivas instituciones de salud. Se contó con la autorización de las autoras de los instrumentos a utilizar durante la investigación, quienes fueron reconocidos a lo largo del desarrollo del estudio por sus derechos de autor.

La aprobación de la participación de las personas incluidas en el presente estudio, fue documentada a través de un consentimiento informado, el cual presentó información pertinente respecto a los objetivos y procedimiento a seguir en el estudio, implicaciones, riesgos y beneficios de la participación en la investigación; en este, se especificó el respeto por la autonomía del participante para participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin ningún tipo de consecuencia o sanción; igualmente, que no recibiría retribución económica; dicho consentimiento informado, fue firmado por cada participante posterior a la comprensión de su contenido; se permitió el acompañamiento y ayuda del familiar, responsable o cuidador principal para el diligenciamiento y autorización de participación en la investigación, en los casos que ameritaba, como testigo y durante el diligenciamiento de los instrumentos (Anexo 3).

## **3.8 Metodología para el análisis de datos**

### **3.8.1 Fase 1: Adaptación y validación de un instrumento**

Durante esta fase, se realizó la adaptación y validación del instrumento Health-ITUES, de acuerdo al contexto colombiano para evaluar la usabilidad de telefonía celular como factor asociado a la adherencia al tratamiento en pacientes hipertensos; se realizó proceso de traducción, retrotraducción, como proceso para comprobar la equivalencia y la adaptación intercultural en la traducción de instrumentos de valoración de la salud y adaptación cultural, validación facial, de contenido, constructo y medición de la confiabilidad del instrumento (109).

Sánchez y Echeverry (110) han descrito la validación de una escala, como la secuencia de varias etapas: selección de la escala, traducción, pruebas preliminares para realizar ajustes (de ítems y utilidad), pruebas de su validez, pruebas de su confiabilidad y determinación de su utilidad, etapas que cuentan con una metodología definida.

#### **3.8.1.1 Traducción, adaptación cultural y retrotraducción.**

Se realizó traducción directa e inversa del idioma inglés al español acorde a las recomendaciones de Sánchez y Echeverry (110), permitiendo una versión cercana al contexto gramatical y cultural colombiano. Se convocaron dos traductores certificados con lengua nativa español, quienes realizaron traducción del instrumento; posteriormente, se sintetizaron los resultados de las traducciones, para la revisión por dos expertos y un lingüista, para aquellos ítems con discrepancias se estableció que se dejarían los términos que podían ser más comprensibles para la población a la que se dirige la investigación y el contexto colombiano. Se realizó la traducción inversa de la síntesis de traducción en español obtenida previamente por traductor certificado, realizando el envío del mismo a los autores originales del instrumento, quienes dieron su aprobación al respecto de la traducción realizada.

#### **3.8.1.2 Validez facial**

La validez facial se refiere a la aceptabilidad que puede tener el instrumento en el escenario de aplicación (111). Se realizó en dos etapas, la primera desarrollada por la evaluación realizada por un grupo de 7 expertos elegidos al azar del listado de expertos seleccionados y 20 personas con criterios de inclusión y características similares al

grupo del estudio principal. Se solicitó al grupo de expertos y participantes que evaluaran tres variables en una escala de 1 a 4 para cada uno de los 20 ítems: respecto a comprensión (al leer el ítem se entiende lo que se quiere decir), claridad (el ítem está redactado de tal forma que se percibe, expresa y distingue fácilmente, permitiendo una rápida comprensión) y precisión (el ítem está redactado de forma puntual y exacta, no da lugar a duda) del ítem, calificación dada de acuerdo a las características descritas.

Con estos datos, se calculó el índice de concordancia de Kappa de Fleiss, a través del programa Real Statistics en Excel; la interpretación del mismo se realizó según las recomendaciones de Altman (1991) (112,113).

**Tabla 6.** Interpretación del índice Kappa de Fleiss (Altman, 1991).

<b>Valor de K</b>	<b>Fuerza de la concordancia</b>
<0,20	Pobre
0,21 – 0,40	Débil
0,41 – 0,60	Moderada
0,61 – 0,80	Buena
0,81 – 1,00	Muy buena

Fuente: Torres J, Perera V. Cálculo de la fiabilidad y concordancia entre codificadores de un sistema de categorías para el estudio del foro online en e-learning.2009.

### 3.8.1.3 Validez de contenido

La validez de contenido busca que cada uno de los dominios que conforman el área que se está midiendo, esté representado por algún ítem (111); se contó con la participación de 7 expertos elegidos al azar del listado de expertos seleccionados, equipo diferente a los participantes en la validez facial, a quienes se les solicitó evaluar tres variables en una escala de 1 a 4 para cada uno de los 20 ítems: respecto a esencialidad (el ítem es necesario, por tanto debe ser incluido), relevancia (el ítem es importante, por tanto, debe ser incluido) y coherencia (el ítem tiene relación lógica con el objetivo) del ítem, calificación dada de acuerdo a las características descritas. Adicionalmente, se adicionó un espacio para sugerencias y observaciones.

El análisis de los datos durante la validez de contenido, se avaló a partir del acuerdo entre expertos siguiendo el modelo de Lawshe modificado por Tristán (114). Se implementó la fórmula razón validez de contenido expuesta por Tristán:  $RVC = \frac{n-N/2}{N/2}$

Dónde: **n** = es el número de expertos que otorgan la calificación de esencial al ítem y **N** = el número total de expertos que evalúan el contenido.

A través de esta razón, la cual define que un valor igual o superior a 0,58, permite considerar un ítem como aceptable. Seguidamente, se calculó el Índice de Validez de Contenido para el instrumento en su conjunto, el cual es un promedio de la validez de contenido de todos los ítems seleccionados en el paso previo a través de la fórmula índice validez de contenido expuesta por Tristán: 
$$CVI = \frac{\sum_{i=1}^M CVR_i}{M}$$
 Dónde: **CVR<sub>i</sub>** = Razón de validez de contenido de los ítems aceptables de acuerdo con el criterio de Lawshe y **M** = Total de ítems aceptables de la prueba.

### 3.8.1.4 Validez de constructo

La validez de constructo hace referencia al grado en que cada prueba refleja el constructo que dice medir. Se incluyeron 200 individuos (10 personas por ítem) que cumplieran con los criterios de inclusión descritos y características similares a la muestra del estudio principal en una institución de primer nivel del municipio de Duitama. Para esta fase del estudio fue usado el paquete estadístico SPSS versión 25.0, a través de la opción factor para realizar análisis factorial exploratorio. Posteriormente y dadas las previas características psicométricas de Health – ITUES, se realizó análisis factorial confirmatorio usando el Software SPSS AMOS 26.0.

### 4.1.1.5 Confiabilidad

Se evaluó la consistencia interna del instrumento utilizando el coeficiente de alfa de Cronbach a través del programa estadístico SPSS versión 25.0. Teniendo en cuenta que cuanto más se acerque el valor del alfa a 1, mayor será la consistencia interna de los ítems analizados; se consideró que un alfa de Cronbach igual o superior a 0,70 era óptimo para la escala y su uso en la investigación (115).

## 3.8.2 Fase 2: Estudio principal

Para el estudio principal, los datos fueron ingresados en tablas de Microsoft Excel y procesados con el programa estadístico SPSS versión 25.0, para generar promedios, desviaciones estándar, valores mínimo y máximo y análisis de correlación.

Se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov – Smirnow para los datos recolectados a través de cada uno de los instrumentos; teniendo en cuenta que *H<sub>0</sub>: Distribución=normal* y *H<sub>a</sub>: Distribución≠normal*, a partir del nivel de significancia 0,05 (116). Posteriormente, se aplicó el estadístico de Levene para verificar la homogeneidad

de las varianzas en el grupo de participantes adherentes al tratamiento y el grupo que no es adherente; teniendo en cuenta que  $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  y  $H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ , determinable a partir del valor de significancia  $p > 0,05$ , lo cual indica que no se debe rechazar la hipótesis nula (117). Datos relevantes para definir aplicar estadística paramétrica, puesto que para la misma, se debe cumplir las condiciones: los datos deben tener distribución normal y homogeneidad en las varianzas.

Aquellas variables que se ajustaron al modelo normal, fueron analizadas bajo el coeficiente de relación de Pearson y las variables con comportamiento no paramétrico, por el coeficiente de relación de Spearman. Se plantearon análisis inferenciales para ampliar las descripciones.

### 3.8.2.1 Estadística Descriptiva

Esta estadística permite resumir la información obtenida a partir de un conjunto de datos; describir y sintetizar datos que permitan caracterizar la muestra del estudio, con la implementación de medidas de tendencia central como frecuencias, media y desviación estándar (118).

### 3.8.2.2 Estadística Inferencial

La estadística inferencial permite deducir cómo se distribuye la población e inferir las relaciones que se pueden establecer a partir de los datos recolectados de la muestra. Para ello, se parte de una hipótesis estadística, la cual es una proposición respecto a uno o varios parámetros. En esta investigación, se buscó determinar si las hipótesis definidas previamente, son congruentes con los datos obtenidos. Para ello se implementaron pruebas fundamentadas en el coeficiente de correlación; indicador que permite examinar, de manera objetiva, la fuerza y dirección de la relación entre variables y presenta un fundamento lógico y coherente para su asociación, permitiendo que los valores se calculen con una relación positiva o negativa, según se alejen o acerquen a la unidad (118). Entre las pruebas para su definición se encuentran:

**Chi cuadrado ( $X^2$ ):** Es una prueba estadística para evaluar hipótesis acerca de la relación entre dos variables categóricas. Su nivel de medición puede ser nominal u ordinal; permite establecer una comparación entre la tabla de frecuencias observadas y la tabla de frecuencias esperadas (118).

**Coeficiente de correlación de Spearman ( $r_s$ ):** Es una prueba no paramétrica, que permite explicar la dirección de una relación; se implementa cuando los datos no tienen una distribución normal, utilizando el rango de las observaciones (119).

**Coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ):** Se implementa para medir la relación entre variables, desde el punto de vista de la estadística paramétrica. El coeficiente de correlación de Pearson es la cuantificación de la fuerza de la relación lineal entre dos variables cuantitativas; sus valores pueden oscilar entre  $-1$  y  $+1$ , de acuerdo a sus resultados, un valor de  $1$  indica una relación lineal o línea recta positiva perfecta y una correlación próxima a cero indica que no hay relación lineal entre las dos variables (119). Este coeficiente puede calcularse en cualquier grupo de datos que sean obtenidos de una muestra aleatoria de individuos y en donde al menos una de las variables tenga distribución normal. A partir del coeficiente se puede establecer: correlación baja ( $r= 0.20 - 0.40$ ), correlación significativa ( $r= 0.40 - 0.70$ ) y alto grado de correlación ( $r= 0.70 - 1.00$ ) (120).

Después de establecer el tipo de relación, se establecieron las posibles relaciones de dependencia a partir de modelamientos matemáticos de regresión (regresión múltiple, lineal, canónica), acorde a las distintas variables.

1. **Modelos de regresión lineal:** Es un modelo estadístico que busca estimar el efecto de una variable sobre otra, permitiendo definir relaciones y brindando la oportunidad de predecir las puntuaciones de una variable, tomando las puntuaciones de la otra; entre mayor sea la correlación entre ellas (covariación), mayor capacidad de predicción (121). Los modelos de regresión lineal pueden ser: Simple: para este tipo de modelo hay dos importantes, X y Y. A la X se le conoce como variable independiente y a la Y, dependiente (121) y múltiple: evalúa la asociación entre una variable continua Y con dos o más explicativas  $X_1, X_2, \dots, X_k$  ( $k \geq 2$ ). Las explicativas pueden ser continuas (121).

## 3.9 Control de sesgos

### 3.9.1 Sesgo de selección

La muestra fue seleccionada a través de muestreo aleatorio sistemático y la aplicación rigurosa de los criterios de inclusión para la selección de los participantes. El número de

participantes a incluir en la muestra, se definió según el método de regresión logística incondicional establecido por Freeman, incluyendo el porcentaje de pérdidas para evitar sesgos de selección; de igual forma se garantizó un muestreo aleatorio del universo que evitara sesgos.

### **3.9.2 Sesgo de información**

Los instrumentos para recolección de datos cuentan con validez facial, de contenido y constructo y un buen nivel de confiabilidad definido por el alfa de Cronbach. El diligenciamiento de los mismos se realizó basado en las guías operativas e indicaciones dadas por los autores para evitar la aparición de sesgos en la recolección de los datos. Cada participante tuvo la posibilidad de diligenciar el instrumento en un espacio cómodo, libre de ruido y frío y en el que se garantizó la privacidad del participante. Cada participante, dependiendo de sus posibilidades, contó con el acompañamiento de su familiar o cuidador principal, quien apoyó el diligenciamiento de los instrumentos; igualmente, los participantes tuvieron la posibilidad de solicitar ayuda y asesoría ante dudas frente al diligenciamiento de los instrumentos y el significado de las preguntas con la investigadora principal. Se verificó el diligenciamiento total de los instrumentos de recolección de datos.

### **3.9.3 Sesgo de confusión**

Desde el inicio de la investigación, se reconocieron los factores y variables que pueden generar resultados diversos o confusión y que han sido reportados en la literatura como hallazgos en el análisis de factores asociados al tratamiento, para indagarlos en la encuesta sociodemográfica, conocer la situación de base de los participantes respecto a dichas variables para poder controlarlas y posteriormente generar el análisis de las relaciones teniéndolas en cuenta.

### **3.9.4 Sesgo por inestabilidad del instrumento de medición**

El cual se consideró para esta investigación como poco o nulo dado que se han descrito las propiedades psicométricas de cada instrumento; para controlar este riesgo se utilizaron instrumentos validados, los cuales fueron adaptados para implementación en la población colombiana; respecto a uno de los instrumentos, se realizó durante la fase 1 de este estudio, el proceso de traducción, adaptación cultural y validación.

### **3.10 Socialización de resultados**

Los resultados fueron socializados con los directivos, personal, participantes en el estudio y usuarios de la institución en la que se realizó la investigación, por medio de una socialización virtual, con el apoyo de la oficina de comunicaciones del hospital. Los resultados servirán de fundamento para emprender iniciativas e intervenciones que promuevan el mejoramiento de los procesos de atención en la institución. Adicionalmente, para 2022 se tiene proyectada la publicación de un artículo científico sobre la investigación y participación en eventos académicos en los cuales sea posible la socialización de la misma.

### **3.11 Presupuesto**

Para el diseño del presupuesto, se ha incluido el costo de recursos humanos: sueldo de investigadora principal, directora de la tesis y apoyo estadístico; recursos materiales: hojas de papel, libreta y esferos; recursos tecnológicos: servicio de internet, impresora y compra de tensiómetro digital, otros como transporte e imprevistos. Se presupuestó una inversión total de \$ 76.861.000, en donde \$ 30.000.000 fueron financiados por la universidad y \$ 46.861.000 por la investigadora; los recursos económicos para el desarrollo del proyecto fueron propios de la investigadora principal (Anexo 4).

### **3.12 Cronograma de trabajo**

La realización de este proyecto de investigación se proyectó para 2 años, con la definición y estructuración de los marcos de referencia, teórico y diseño en el 2020 para presentación del documento al comité de ética de la Universidad Nacional de Colombia; de acuerdo al cumplimiento de los requisitos; se logró recibir aprobación para el desarrollo del mismo en el siguiente año. Para 2021, se desarrolló durante el primer semestre del año, la validación del instrumento Health – ITUES y durante los meses siguientes la ejecución del marco de diseño, análisis y construcción de conclusiones y recomendaciones, concluyendo con la presentación y sustentación de la tesis en Abril de 2022. Para el año 2022 se proyectó la socialización y presentación de resultados a la comunidad participante y comunidad académica interesada (Anexo 5).

## **4. Marco de análisis**

En este apartado, se presenta el análisis de los resultados obtenidos durante las etapas del estudio. Se presenta el procedimiento realizado para el logro de los objetivos y los análisis realizados.

### **4.1 Fase 1: Adaptación y validación instrumento Health ITUES**

Respecto a la adaptación y validación del instrumento Health-ITUES (Escala de evaluación de la usabilidad de tecnología de la información en salud para la evaluación de la usabilidad de tecnología móvil), para evaluación de la usabilidad de telefonía celular con o sin acceso a internet en pacientes con hipertensión arterial que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá, se obtuvieron los siguientes resultados:

#### **4.1.1 Traducción, adaptación cultural y retro traducción**

El instrumento original fue traducido por dos traductores certificados, quienes cumplían criterios de selección e idoneidad, dominando ambos idiomas, de lengua nativa español; la traducción no incluyó ajustes de tipo lingüístico o gramatical. Para la adecuación semántica y lingüística del instrumento, posterior a la consulta de los traductores oficiales, se incluyó el concepto de una enfermera experta y un lingüista, obteniendo un consolidado inicial del instrumento para la realización de la validación.

Posteriormente, se realizó la traducción inversa de la síntesis de traducción en español obtenida previamente, por un traductor oficial cuya lengua materna es el inglés, para identificar las diferencias semánticas o conceptuales que pudieran existir. Se encontró que 18 de los ítems coincidían de manera exacta con la versión original del instrumento y 2 de ellos presentaban diferencias menores (Ítems 9 y 18), ante lo cual, se dejó la palabra que se usa más en la cotidianidad el contexto colombiano sin alterar el contexto

del instrumento original. La versión traducida del instrumento fue enviada a sus autores originales, quienes aprobaron la traducción.

#### 4.1.2 Validez facial

Para determinar la validez facial del instrumento, se siguieron las recomendaciones dadas por Sánchez y Echeverry (110); por lo cual, se le solicitó al panel de expertos vía correo electrónico: 7 expertos elegidos al azar entre el listado de pares, quienes cumplieran con las recomendaciones y criterios de inclusión acordes a la literatura, el diligenciamiento del instrumento de evaluación para proceso de validación (122). Adicionalmente, a un grupo de 15 personas, quienes evaluaron las características del instrumento, respecto a claridad, comprensión y precisión; según la calificación: no cumple criterio (1), bajo nivel (2), moderado nivel (3), alto nivel (4), se condensaron los resultados de las calificaciones y observaciones realizadas a cada ítem.

Posteriormente, se calculó el índice de concordancia de Kappa de Fleiss, evaluando la concordancia entre expertos y participantes, de las propiedades descritas. Los resultados fueron interpretados de acuerdo a las recomendaciones de Altman (1991) (112,113), obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 7.** Resumen resultados Kappa de Fleiss validación facial.

<b>Dimensión</b>	<b>Perfil del evaluador</b>	<b>Kappa de Fleiss</b>	<b>Fuerza de concordancia</b>
Claridad	Experto	0,613	Buena
	Participante	0,64	Buena
	General	0,61	Buena
Comprensión	Experto	0,67	Buena
	Participante	0,71	Buena
	General	0,58	Moderada
Precisión	Experto	0,56	Moderada
	Participante	0,62	Buena
	General	0,57	Moderada

*Fuente: Base de datos estudio principal.*

En esta medición, la fuerza de concordancia para cada una de las propiedades fue entre moderada y buena. La mayoría de ítem se calificó para cada criterio en alto nivel (4) y moderado nivel (3). Sin embargo, el ítem 19, obtuvo calificaciones de bajo nivel (2) respecto a los criterios comprensión y precisión.

Se encontró un acuerdo total respecto a claridad, precisión y comprensión de los ítems: 1, 3, 4, 5, 7, 9, 11,13, 14,15, 16 y 20, obteniendo el 100 % de aceptabilidad. Para los ítems 6, 8, 12, 18 y 19, se encontró concordancia respecto a la calificación en cada uno de los criterios por algunos participantes y expertos como cumplimiento en moderado

nivel (3). A continuación, se realizaron los ajustes correspondientes al instrumento, incorporando las recomendaciones dadas por el equipo evaluador, se solicitó el consenso para la modificación y aprobación final de los ítems: 5, 6, 7, 8, 10, 12, 18 y 19. Se realizaron los siguientes cambios:

**Tabla 8.** Ajuste preliminar a ítems posterior a validación facial del instrumento.

<i>Ítem</i>	<i>Ajuste</i>
Ítem 5	Se quitó la última coma, para dar una continuidad coherente al ítem.
Ítem 6	Se incluyeron las recomendaciones de expertos con la finalidad de dar mayor claridad a la pregunta y favorecer el entendimiento de la misma cambiando la frase “hace que sea más probable”, por el término “me motiva”.
Ítem 7	Se modificó el orden de las palabras para favorecer la comprensión del ítem.
Ítem 8	Se omitió la frase “presenta un proceso que”, logrando mantener la idea del ítem y haciéndolo más corto para favorecer la lectura.
Ítem 10	Se cambió la palabra “debido a”, por “gracias a” para mejorar el contexto de la pregunta.
Ítem 12	Se cambiaron palabras sin alterar el sentido de la pregunta dado que se repetía el concepto “salud” varias veces a lo largo de la pregunta.
Ítem 18	Se cambió la frase “me brindan mensajes que me indican claramente cómo” por la frase “me ayudan a”, haciendo más claro el ítem sin alterar la intención de la pregunta.
Ítem 19	el cual obtuvo calificación de cumplimiento de los criterios en “moderado nivel”, de forma más frecuente: “Cada vez que cometo un error al utilizar telefonía celular con y sin acceso a internet como medio de comunicación con profesionales de la salud y/o para acceder a información en salud, me recupero fácil y rápidamente”, se realizaron dos ajustes: se omitió la especificación “con acceso y sin acceso a internet” para hacer más corta la pregunta y se modificó la frase “me recupero fácil y rápidamente” por “puedo solucionarlo fácil y rápidamente”, dada la percepción por parte de los expertos de que el concepto “recuperar” no era el más apropiado y podría dar lugar a malas interpretaciones.

*Fuente: Base de datos estudio principal.*

### 4.1.3 Validez de contenido

Para determinar la validez de contenido del instrumento, se le solicitó al panel de expertos vía correo electrónico: 7 expertos elegidos al azar entre el listado de pares, quienes cumplían con las recomendaciones y criterios de inclusión acordes a la literatura, el diligenciamiento del instrumento de evaluación para proceso de validación (122). Quienes evaluaron las características del instrumento, respecto a esencialidad, relevancia y coherencia; según la calificación: no cumple criterio (1), bajo nivel (2), moderado nivel (3), alto nivel (4), se condensaron los resultados de las calificaciones y observaciones realizadas a cada ítem.

Se encontró que la Razón de validez de contenido (CVR) para cada uno de los criterios de evaluación, oscilaron entre 0,71 a 1, encontrando todos los ítems aceptables respecto a cada criterio evaluado (>0,58) (114). El índice de validez de contenido (CVI) para el cuestionario de acuerdo a cada criterio se encontró aceptable de la siguiente forma:

**Tabla 9.** Resumen resultados CVI validación de contenido.

<b>Criterio</b>	<b>CVI</b>	<b>Calificación</b>
<i>Esencialidad</i>	0,942	Aceptable
<i>Relevancia</i>	0,927	Aceptable
<i>Coherencia</i>	0,971	Aceptable

*Fuente: Base de datos estudio principal.*

De acuerdo a esta fase, no se excluyeron ítem, se realizó ajuste en el nombre de la primera subescala: calidad de vida a impacto, cambio concordante con la clasificación dada por la escala inicial y acorde a lo recomendado por expertos participantes en la validación. Adicionalmente, los ítems 2, 5 y 18 se concretaron semánticamente de acuerdo a las sugerencias, sin perder el contexto y sentido de la pregunta.

#### 4.1.4 Validez de constructo

Se usó análisis factorial exploratorio con extracción por componentes principales y rotación varimax para la validación de constructo. El instrumento posterior a la realización del ajuste preliminar, fue aplicado a 200 participantes, quienes dieron su consentimiento para la participación y cumplían con los criterios de inclusión establecidos.

##### 4.1.4.1. Análisis factorial exploratorio:

Los datos fueron procesados utilizando el programa estadístico SPSS versión 25.0. Se utilizó el método de extracción de análisis de componentes principales, obteniendo los 4 factores que presentan los autores del instrumento en su versión en inglés. Se realizó la prueba de KMO y de esfericidad de Barlett obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 10.** Resultados medida de adecuación muestral de Kaiser – Meyer – Olkin y prueba de esfericidad de Bartlett.

<b>Medida de Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo</b>		0,822
<b>Prueba de esfericidad de Bartlett</b>	<i>Chi cuadrado aprox.</i>	2665,495
	<i>GI</i>	190
	<i>Significancia</i>	,000

*Fuente: Base de datos estudio principal.*

La medida de adecuación de Kaiser – Meyer- Olkin (KMO), señala que las variables miden factores comunes y la prueba de esfericidad de Barlett, estadísticamente significativa, permitió definir que la matriz de correlación es una matriz de identidad y es viable desarrollar el análisis factorial.

En el análisis factorial exploratorio, los resultados evidenciaron que los factores obtenidos, explican el 37,3% de la varianza total. Para la interpretación de las cargas

factoriales, acorde a lo descrito por Cea D' Ancona, el mínimo valor aceptado es de 0,30 con una explicación de la varianza del 10%, encontrando resultados aceptables (123).

Cada uno de los factores descritos está conformado de manera similar al instrumento original; el primer factor (Utilidad percibida), contiene 9 ítems, con una confiabilidad que reporta un  $\alpha = 0,964$ ; el segundo factor (Facilidad de uso percibida), contiene 5 ítems, con una confiabilidad que reporta un  $\alpha = 0,911$ ; el tercer factor (Control del paciente), contiene 3 ítems, con una confiabilidad que reporta un  $\alpha = 0,835$ ; el cuarto factor (Impacto), contiene 3 ítems, con una confiabilidad que reporta un  $\alpha = 0,888$ .

**Tabla 11.** Resultados análisis factorial exploratorio instrumento HEALTH – ITUES.

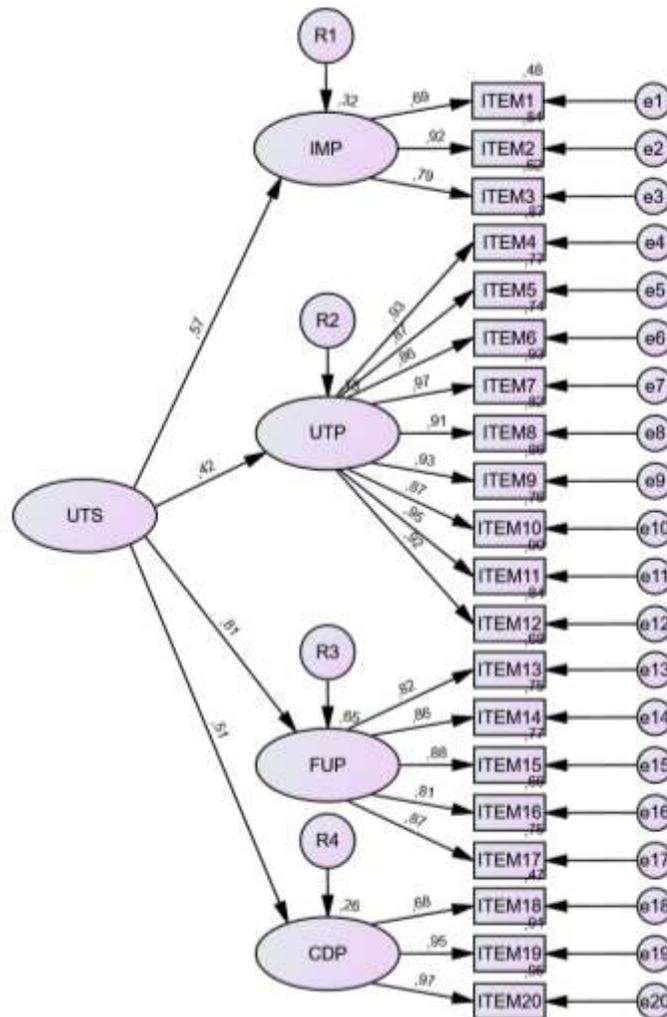
Instrumento HEALTH-ITUES Ítem	Componentes			
	1	2	3	4
<i>Utilidad percibida (<math>\alpha = 0,964</math>) (9 ítems)</i>				
7. El uso de alarmas y/o aplicaciones del teléfono celular, es útil para tomar mis medicamentos en el horario indicado.	,935			
11. El uso de telefonía celular para comunicarme con profesionales de la salud y/o acceder a información en salud, aumenta mi capacidad para cuidar de mi salud.	,920			
4. El uso de telefonía celular con y sin acceso a internet facilita la comunicación con profesionales de la salud y/o la consulta de información para cuidar mi salud.	,918			
9. Estoy satisfecho (a) con el uso de telefonía celular como medio de comunicación e información en salud.	,902			
5. El uso de telefonía celular para acceder a información de salud, me permite aprender sobre mi enfermedad de forma más rápida.	,887			
10. Puedo buscar ayuda para mejorar el cuidado de mi salud de manera oportuna a través de medios como la telefonía celular.	,875			
8. Creo que la atención por personal de salud a través de telefonía celular, presenta un proceso equitativo para los pacientes, al momento de acceder a los servicios de salud.	,864			
6. El uso de telefonía celular para acceder a información en salud, me motiva a seguir las recomendaciones que me indican los profesionales de la salud para el manejo de mi enfermedad.	,825			
12. Puedo mejorar el cumplimiento de las recomendaciones dadas por profesionales para cuidar mi salud, cada vez que uso telefonía celular para acceder a información o asesoría.	,796			
<i>Facilidad de uso percibida (<math>\alpha = 0,911</math>) (5 ítems)</i>				
14. Es fácil para mí aprender a usar telefonía celular para buscar información en salud.		,874		
15. Es fácil para mí desarrollar la habilidad para usar telefonía celular como medio de comunicación con profesionales de la salud.		,873		
17. Siempre puedo recordar cómo utilizar la telefonía celular como medio de comunicación con profesionales de la salud y/o para acceder a información en salud.		,849		
13. Me siento satisfecho(a) con mi habilidad para utilizar telefonía celular como medio de comunicación con profesionales de la salud y/o para consultar información en salud.		,837		
16. Encuentro fácil de utilizar la telefonía celular para generar alarmas y recordatorios que me permitan consumir los medicamentos de mi tratamiento en el horario correcto.		,834		
<i>Control del paciente (<math>\alpha = 0,835</math>) (3 ítems)</i>				
19. Cada vez que cometo un error al utilizar telefonía celular como medio de comunicación con profesionales de la salud, puedo solucionarlo fácil y rápidamente.			,920	
20. La información de salud proporcionada a través de telefonía celular es clara.			,915	
18. Cuando tengo problemas con el uso de telefonía celular, solicito ayuda a las personas de mi hogar para solucionarlos.			,868	
<i>Impacto (<math>\alpha = 0,888</math>) (3 ítems)</i>				
2. Creo que la telefonía celular ha sido útil para acceder a información en salud.				,912
3. La telefonía celular es un medio importante para aprender cómo mejorar el cumplimiento de las recomendaciones para cuidar mi salud.				,846
1. Creo que la telefonía celular con y sin acceso a internet ha favorecido la comunicación con profesionales de la salud.				,804
<i>Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.</i>				

Fuente: Base de datos estudio principal.

#### 4.1.4.2. Análisis factorial confirmatorio:

Se realizó análisis factorial confirmatorio con la finalidad de verificar la estructura teórica del instrumento Health- ITUES, a través de ecuaciones estructurales y mediante el parámetro de máxima similitud. Se realizó el procesamiento de los datos mediante el programa SPSS AMOS (Analysis of Moment Structures) 26.0; este análisis permitió hipotetizar la usabilidad de tecnologías en salud como variable latente, explicada por los factores: Impacto, utilidad percibida, facilidad de uso percibida y control del paciente; sustentando el constructo de usabilidad de tecnologías en salud a través de las dimensiones propuestas por las autoras.

**Gráfico 1.** Diagrama Path modelo Instrumento Health ITUES versión en español.



Fuente: Base de datos estudio principal.

En el gráfico 1 se presentan los coeficientes  $\beta$  estandarizados para cada variable independiente; coeficientes que exponen la medida de contribución de cada dimensión

para la medición de usabilidad de tecnologías en salud, siendo superiores a lo descrito por Cea D' Ancona ( $>0.30$ ), permitiendo señalar que miden el constructo apropiadamente, al igual que los ítems asociados a cada dimensión (123).

Se comprobó el ajuste global de los datos observados a partir de los índices de ajuste absoluto a través de Chi cuadrado, medida que muestra la diferencia entre las matrices de covarianzas y la matriz identidad; adicionalmente, es una prueba de significancia estadística (124). El valor obtenido fue: Chi-cuadrado = 648.435,  $p=0,041$ .

Se establecieron índices de ajuste absoluto, incremental y de la parsimonia. El índice de ajuste absoluto mide al ajuste global del modelo, considerando las diferencias entre la matriz de varianzas – covarianzas observada y la predicha (123). Se mide a través de índices como el error de la raíz cuadrada media de las aproximaciones (RMSEA); el cual describe la discrepancia obtenida entre el modelo evaluado y los momentos de la población; cuanto más pequeño es el RMSEA, mejor el ajuste; por lo que valores inferiores a 0,05 indican buen ajuste y valores superiores a 0,08 representan errores razonables en la población, valor dentro de lo ideal para el presente estudio (123).

Las medidas de ajuste incremental comparan el ajuste del modelo propuesto con un modelo base especificado a priori por el investigador, el cual por lo general se refiere a un modelo “nulo” o modelo “independiente” (123). Se mide a través del índice de Tucker Lewis (TLI); el cual cuantifica el grado al que un modelo particular es una mejora sobre un modelo nulo por el método de máxima verosimilitud; su rango es de 0,0 a 1,0, todo valor  $>0,90$  indica un buen ajuste del modelo propuesto como en este caso. El índice de ajuste normado (NFI), representa la proporción de covarianza total entre las variables observadas explicada por un modelo propuesto; su rango es de 0,0 a 1,0; en este caso es cercano a 1,0, indicando un buen ajuste. Adicionalmente, el índice de ajuste comparativo (CFI), medido en los mismos rangos, indica que calificaciones  $<0,90$ , expresan que el modelo propuesto es cuestionable, en rangos ideales para el instrumento evaluado (123).

Las medidas de ajuste de la parsimonia relacionan la bondad de ajuste del modelo con el número de coeficientes estimados con el propósito de equilibrar la bondad de ajuste con la “parsimonia” o simplicidad (incluir los menos parámetros posibles) (123). El índice de ajuste parsimonioso (PNFI), compara modelos alternativos con grados de libertad

diferentes; pese a que no tiene un rango genérico, se considera que valores entre 0,06 y 0,09 indican diferencias sustanciales entre los modelos; no aplicables para este caso; el índice de bondad de ajuste de la parsimonia, evalúa el ajuste de grados de libertad; su rango es de 0,0 a 1,0, todo valor >0,90 indica un ajuste adecuado como en este caso (123).

**Tabla 12.** Índices de ajuste del modelo del Instrumento Health ITUES.

Modelos	Medidas de ajuste absoluto	Medidas de ajuste incremental			Medidas de ajuste de la Parsimonia		
	RMSEA	CFI	TLI	NFI	PRATIO	PGFI	PNFI
Modelo 1	,001	,915	,903	,866	,880	,911	,891
Modelo independiente	,003	,000	,000	,000	1,000	,000	,000

Fuente: Base de datos estudio principal.

#### 4.1.5 Confiabilidad del instrumento

Posterior a realizar la validación de constructo, se evaluó la consistencia interna del instrumento a través del coeficiente de Cronbach, el cual indica que cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1, mayor será la consistencia interna de los ítems analizados. Para este instrumento se reportó un  $\alpha = 0,884$ ; por lo que se puede atribuir que la consistencia interna del instrumento es alta y por tanto, arrojará resultados confiables.

Se establecieron puntos de corte de manera porcentual para el instrumento teniendo en cuenta que la puntuación máxima es de 80 puntos y la mínima de 20 puntos, cada uno de los ítems se comporta de manera positiva; así, de acuerdo a las puntuaciones de cada participante, es posible definir el nivel de usabilidad de las TIC como: alto: > o igual a 64 puntos (> o igual a 80%), medio: > o igual a 48 puntos (60 – 79%) y bajo: menor de 48 puntos (<60%). Se estimó la confiabilidad de los puntos de corte respecto a la clasificación realizada, a través del coeficiente de confiabilidad criterial de Livingston, implementando la ecuación:  $K2 = \frac{r_{xx} DE^2 + (\bar{x} - C)^2}{DE^2 + (\bar{x} - C)^2}$ . Formula en la cual,  $r_{xx}$ , corresponde a coeficiente de confiabilidad alfa,  $DE$  es la varianza de la puntuación, y  $C$ , el puntaje definido como punto de corte.

Se obtuvieron coeficientes de Livingston aceptables para los puntos de corte de la siguiente forma: punto de corte en 64 puntos:  $K2: 0,998$ ; punto de corte en 48 puntos:  $K2: 0,999$ ; obteniendo resultados aceptables para el mismo. La versión final del instrumento y los puntos de corte, fueron remitidos a los autores originales del instrumento, contando

con su aprobación (125). Los hallazgos del proceso de traducción, adaptación cultural y validación del instrumento, muestran que la escala de evaluación de la usabilidad de tecnologías de la información en salud para la evaluación de la usabilidad de tecnología móvil, es un instrumento válido y confiable para medir el nivel de usabilidad de telefonía móvil en el contexto de la atención en salud, por lo cual puede ser utilizado en futuras investigaciones y en el entorno clínico.

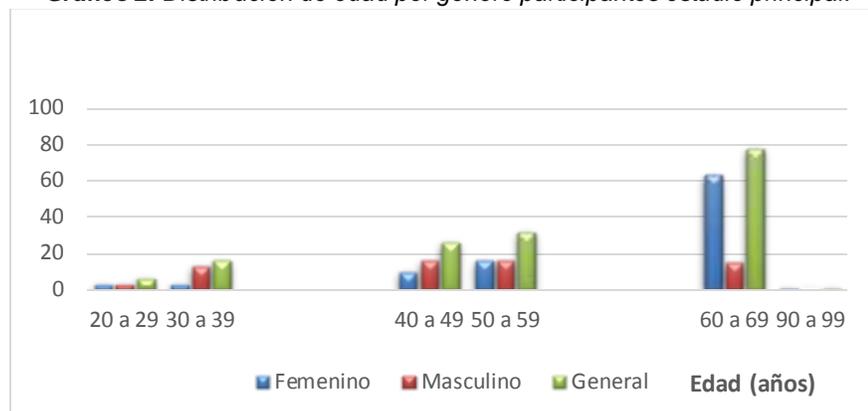
## **4.2 Fase 2: Estudio principal**

De 910 pacientes incluidos en la base de datos de historias clínicas de la institución de segundo nivel en la que se desarrolla el estudio durante los meses Enero a Junio, quienes reciben atención a través de servicios de telemedicina, se aleatorizaron 200 participantes, quienes cumplían los criterios de inclusión establecidos para el estudio principal, el cual presenta los siguientes objetivos:

- Describir la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá.
- Describir los factores socioeconómicos, relacionados con el proveedor, sistema y equipo de salud, tratamiento, relacionados con el paciente y otros múltiples factores, con la adherencia al tratamiento en pacientes hipertensos.
- Establecer el nivel de uso de telefonía celular con y sin acceso a internet en pacientes hipertensos que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá.

### **4.2.1 Características sociodemográficas y factores condicionantes básicos de la muestra.**

La muestra total del estudio principal estuvo conformada por 200 participantes, 110 mujeres (55%) y 90 hombres (45%). Pacientes mayores de edad cuyos promedios de edad tuvieron media de 58,78, DE= 12,95; IC= 95% (mínimo de 24 y máximo de 91). La distribución por rangos de edad general reportó: De 20 a 29 años de edad: 3%; 30 a 39: 8%; 40 a 49: 13%; 50 a 59: 16%; 60 a 69: 39%; 70 a 79: 19,5%; 80 a 89: 1%; 90 a 99: 0,5%. La distribución por grupos de edad de acuerdo al género, se especifica a continuación:

**Gráfico 2.** Distribución de edad por género participantes estudio principal.

Fuente: Base de datos estudio principal.

Cada uno de los participantes contó con afiliación en el sistema de seguridad social en salud, adjuntos a las entidades promotoras de salud disponibles en el departamento; en su mayoría, afiliados a Nueva EPS (32,5%) y procedentes de la ciudad duitamense (74,5%), del área urbana (87%) (Tabla 13).

**Tabla 13.** Descripción de datos sociodemográficos participantes encuesta sociodemográfica.

Variable		Control (n=200)		
Frecuencia			%	% acumulado
Sexo	Femenino	110	55%	55,0%
	Masculino	90	45%	100,0%
EPS	Nueva EPS	65	32,5%	32,5%
	Compensar	33	16,5%	49,0%
	Comfamiliar	28	14%	63,0%
	Comparta	24	12%	75,0%
	Medimas	15	7,5%	82,5%
	Sanidad Militar	11	5,5%	88,0%
	Ponal	7	3,5%	91,5%
	Coosalud	5	2,5%	94,0%
	Medisalud	4	2%	96,0%
	Sanitas	4	2%	98,0%
	Famisanar	2	1%	99,0%
	Salud Total	2	1%	100,0%
	Procedencia	Duitama	149	74,5%
Sogamoso		25	12,5%	87,0%
Paipa		18	9%	96,0%
Belén		4	2%	98,0%
Sativa Sur		2	1%	99,0%
Tibasosa		2	1%	100,0%
Urbano		174	87%	87,0%
Rural		26	13%	100,0%

Fuente: Base de datos estudio principal.

Respecto a otros datos sociodemográficos, dentro del grupo se encontró que el 63% es casado; en un mayor porcentaje tienen nivel de escolaridad hasta primaria (40%), respecto a los participantes que han tenido acceso a educación técnica y universitaria se resalta que en mayor proporción se identifican con el género masculino (Tabla 14).

**Tabla 14.** Descripción de datos sociodemográficos por género.

Control (n=200)				Caracterización por género			
Variable	Frecuencia	%	Femenino		Masculino		
			Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Estado civil	Casado	126	63%	71	56%	55	44%
	Unión libre	25	12,5%	12	48%	13	52%
	Separado	18	9%	10	56%	8	44%
	Viudo	16	8%	10	63%	6	38%
	Soltero	15	7,5%	7	47%	8	53%
Nivel de escolaridad	Ninguno	29	14,5%	19	66%	10	34%
	Primaria	80	40%	55	69%	25	31%
	Bachillerato	50	25%	23	46%	27	54%
	Técnico	20	10%	6	30%	14	70%
	Universitario	16	8,0%	3	19%	13	81%
	Posgrado	5	2,5%	4	80%	1	20%
	Completo	158	79%	93	59%	65	41%
Analfabetismo	Incompleto	13	6,5%	5	38%	8	62%
	No	189	94,5%	102	54%	87	46%
Situación laboral	Si	11	5,5%	8	73%	3	27%
	Empleado	94	47%	37	39%	57	61%
	Hogar	53	26,5%	53	100%	0	0%
	Pensionado	22	11%	9	41%	13	59%
	Retirado	10	5%	0	0%	10	100%
	Inactivo	16	8%	9	56%	7	44%
Estrato socioeconómico	Independiente	5	2,5%	2	40%	3	60%
	1	100	50%	57	57%	43	43%
	2	86	43%	46	53%	40	47%
Equivalencia ingresos mensuales	3	14	7%	7	50%	7	50%
	Ninguno	4	2%	4	100%	0	0%
	Menos de 1 SMMLV	164	82%	99	60%	65	40%
	De 1 a 2 SMMLV	21	10,5%	0	0%	21	100%
	De 2 a 3 SMMLV	10	5%	7	70%	3	30%
Procedencia de ingresos mensuales	Más de 3 SMMLV	1	0,5%	0	0%	1	100%
	Trabajo	94	47%	51	54%	43	46%
	Familia	52	26%	41	79%	11	21%
	Pensión	37	18,5%	7	19%	30	81%
Grupos étnicos	Otro	17	8,5%	11	65%	6	35%
	Ninguno	200	100,0%	110	55%	90	45%

Fuente: Base de datos estudio principal.

Adicionalmente, el 5,5% de la muestra es analfabeta, con mayor frecuencia en el género femenino (73%). La situación laboral de la mayoría de participantes es como empleado para el 47%, catalogados en nivel socioeconómico como estrato 1 (50%), con ingresos inferiores a 1 SMMLV (82%), e ingresos superiores a dicho valor, de mayor frecuencia en el género masculino; sin embargo, resalta que para el género femenino hay una mayor frecuencia de ingresos económicos mensuales facilitados por la familia 79%, respecto al género masculino, denotando mayor apoyo de este grupo, que simultáneamente se ve reflejada en una mayor frecuencia en la presencia de cuidador (56%), al respecto de otro género. Los ingresos de los participantes proceden en mayor frecuencia del trabajo (46%), sin encontrar diferencias significativas entre géneros (Tabla 14).

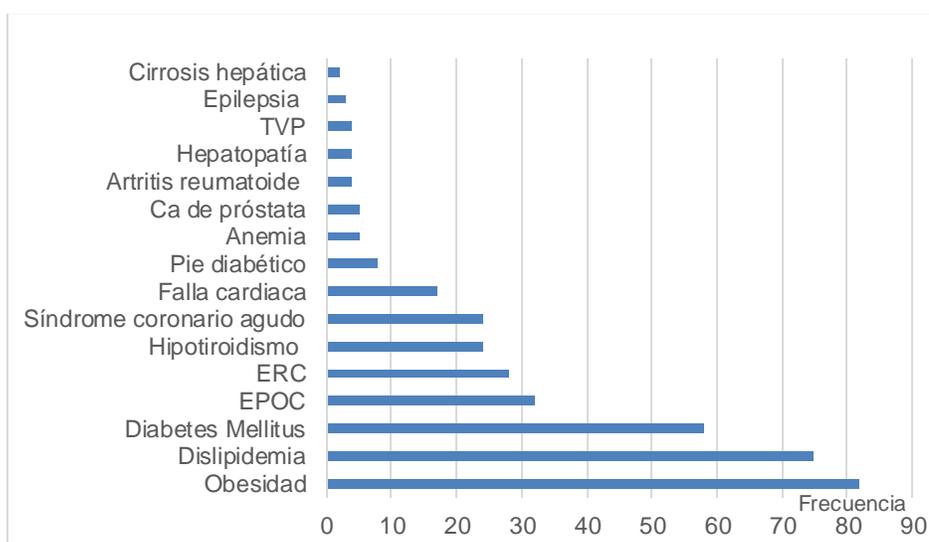
Respecto a la situación de salud de los participantes, se realizó toma de peso y talla para realizar clasificación nutricional acorde a lineamientos de la OMS, en donde se encontró

que el 41% de los participantes tienen obesidad, clasificada como obesidad grado I (14%), grado II (18,5%) y grado III (8,5%); en consecuencia, el 42% de los participantes se encuentran en sobrepeso, 15,5% normal y 1,5% se encuentra en insuficiencia ponderal (126).

En cuanto a morbilidad, el 100% tienen de base HTA (criterio de inclusión de los participantes), el 69% tiene comorbilidades, en donde se asocian con mayor frecuencia la obesidad (41%), dislipidemia (37,5%) y diabetes mellitus (29%); el 31% de los participantes tiene más de una comorbilidad, las frecuencias de las mismas se presentan en el gráfico 3.

De los participantes quienes reportan diagnóstico de falla cardiaca (17 participantes), se indagó el estadio de la enfermedad, encontrándose falla cardiaca descompensada Stevenson B (76,5%) y Stevenson C (23,5%), con FEVI desde 18% hasta 54%.

**Gráfico 3.** Frecuencia comorbilidades participantes estudio principal.



Fuente: Base de datos estudio principal.

Adicionalmente, el tiempo de diagnóstico de la hipertensión arterial más frecuente es de más de 5 años en el 56,5% de los participantes, a quienes al momento del diagnóstico se clasificó como grado 1 (91%) y grado 2 (9%), sin encontrar diferencias significativas entre géneros (Tabla 15). Entre la muestra, el 47,5% de los participantes ha tenido complicaciones asociadas a la HTA, principalmente síndrome metabólico, como DM (31,57%), ERC (29,47%), IAM (21,05), ICC (17,89%), ACV (6,31%) y otros (5,26%).

La totalidad de los participantes, tiene terapia farmacológica definida, los participantes consumen desde un medicamento (12%), hasta más de 5 medicamentos (15,5%), en la tabla 15 se describen los porcentajes de frecuencia de acuerdo a número de medicamentos. La fuente que provee los medicamentos en el 67,5% de los participantes es la EPS, es de resaltar que de este porcentaje, el 13,33% refiere que la entrega es demorada y/o en ocasiones la EPS no despacha la totalidad de los medicamentos.

**Tabla 15.** Situación de salud en participantes estudio principal por género.

Control (n=200)				Caracterización por género			
Variable		Frecuencia	%	Femenino		Masculino	
				Frecuencia	%	Frecuencia	%
Presencia de comorbilidades	Si	138	69%	83	60,14%	55	39,86%
	No	62	31%	27	43,55%	35	56,45%
Tiempo de diagnóstico de la HTA	De 12 a 24 meses	40	20%	20	50%	20	50%
	Más de 2 años	47	23,5%	17	36,17%	30	63,83%
	Más de 5 años	113	56,5%	73	64,60%	40	35,40%
Estadio de clasificación HTA	Grado 1	182	91%	98	53,85%	84	46,15%
	Grado 2	18	9%	12	66,67%	6	33,33%
Complicaciones asociadas a la HTA	Si	95	47,5%	48	50,53%	57	60%
	No	105	52,5%	62	59,05%	33	31,43%
Cantidad de medicamentos que consume	1	24	12%	14	58,33%	10	41,67%
	2	46	23%	17	36,96%	29	63,04%
	3	49	24,5%	35	71,43%	14	28,57%
	4	28	14%	13	46,43%	15	53,57%
	5	22	11%	15	68,18%	7	31,82%
	Más de 5	31	15,5%	16	51,61%	15	48,39%
Fuente quien provee los medicamentos	EPS	135	67,5%	73	54,07%	62	45,93%
	Familiar	37	18,5%	27	72,97%	10	27,03%
	Recursos propios	28	14%	10	35,71%	18	64,29%
Clasificación grado de HTA día diligenciamiento del instrumento	PA Normal	59	29,5%	33	55,93%	26	44,07%
	PA Normal – Alta	100	50%	54	54%	46	46%
	HTA Grado 1	37	18,5%	19	51,35%	18	48,65%
	HTA Grado 2	4	2,0%	4	100%	0	0%

Fuente: Base de datos estudio principal.

Para concluir la evaluación de la dimensión “situación de salud” de los participantes, se realizó toma de la tensión arterial con tensiómetro digital al inicio del diligenciamiento de los instrumentos de recolección de datos, con la finalidad de realizar clasificación de los valores acorde al Consenso Sociedad Colombiana de cardiología & cirugía vascular, encontrando en mayor frecuencia: PA Normal – Alta (50%) (Tabla 15).

Respecto a la situación familiar de los participantes, el 77% cuenta con cuidador de apoyo; de quienes el 99,4% es un familiar, consecuente con la información relacionada de las personas con quienes conviven los participantes, la frecuencia de presencia de cuidador es mayor en participantes de género femenino (56%) (Tabla 16).

**Tabla 16.** Situación familiar participantes estudio principal por género.

Control (n=200)				Caracterización por género			
Variable		Frecuencia	%	Femenino		Masculino	
				Frecuencia	%	Frecuencia	%
Presencia de	Si	154	77,0%	86	56%	68	44%

<i>cuidador de apoyo</i>	No	46	23,0%	24	52%	22	48%
<i>Características del cuidador</i>	Familiar	153	99,4%	86	56%	67	44%
	Trabajador de la salud	1	0,6%	0	0%	1	100%
<i>Personas con quienes convive el participante</i>	Con pareja	149	74,5%	84	56%	65	44%
	Con hijos	118	59,0%	66	56%	52	44%
	Otros	24	12,0%	7	29%	17	71%
	Nietos	17	8,5%	13	76%	4	24%
	Solo	16	8,0%	4	25%	12	75%
	Hermanos	5	2,5%	0	0%	5	100%
Padres	6	3,0%	2	33%	4	67%	

Fuente: Base de datos estudio principal.

En cuanto a uso y accesibilidad de las TIC, el 100% de los participantes tiene accesibilidad a las TIC (criterio de inclusión estudio principal), el grupo de participantes hace parte de los usuarios que reciben atención por telemedicina en la institución de salud de segundo nivel en la que se realizó la investigación. Los participantes manifestaron que los medios tecnológicos más usados son la telefonía móvil y fija (100%) y televisión (98.5%), los cuales usan frecuentemente (62%) en su diario; con acceso a internet frecuentemente en el 43,5% de los casos y de uso de redes sociales ocasional en el 26% de la muestra. Se encontraron diferencias significativas entre edades respecto a la calificación de acceso a internet en el hogar y la frecuencia de uso de redes sociales; dado que la juventud y el grupo de adultos califican como casi siempre y siempre con mayor frecuencia los ítems y el grupo de “vejez” lo cataloga con mayor frecuencia como nunca y casi nunca; no se encontraron diferencias significativas respecto a la calificación por género (Tabla 17).

**Tabla 17.** Descripción uso y accesibilidad a TIC participantes encuesta sociodemográfica (n=200).

<b>Control (n=200)</b>				<b>Caracterización por género</b>				<b>Caracterización por edad</b>					
<b>Variable</b>	<b>P</b>	<b>%</b>	<b>Femenino</b>		<b>Masculino</b>		<b>Juventud (14-26 años)</b>		<b>Adultez (27-59 años)</b>		<b>Vejez (60 años y más)</b>		
			<b>P</b>	<b>%</b>	<b>p</b>	<b>%</b>	<b>p</b>	<b>%</b>	<b>p</b>	<b>%</b>			
			<b>Accesibilidad a TIC</b>										
Si	200	100%	110	55%	90	45%	3	2%	77	39%	120	60%	
No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
<b>Medios tecnológicos más utilizados</b>	Telefonía celular	200	100%	110	55%	90	45%	3	2%	77	39%	120	60%
	Televisión	197	98,5%	108	55%	89	45%	3	2%	77	39%	117	59%
	Radio	171	85,5%	93	54%	78	46%	0	0%	66	39%	105	61%
	Internet	130	65%	81	62%	49	38%	3	2%	67	52%	60	46%
	Computador	54	27%	20	37%	34	63%	3	6%	48	89%	3	6%
<b>Frecuencia de uso de las TIC</b>	Nunca	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Casi nunca	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	A veces	29	14,5%	18	62%	11	38%	0	0%	3	10%	26	90%
	Casi siempre	46	23%	10	22%	36	78%	3	7%	39	85%	4	9%
	Frecuentemente	125	62,5%	82	66%	43	34%	0	0%	35	28%	90	72%
<b>Acceso a internet en el hogar</b>	Nunca	17	8,5%	11	65%	6	35%	0	0%	0	0%	17	100%
	Casi nunca	5	2,5%	0	0%	5	100%	0	0%	1	20%	4	80%
	A veces	55	27,5%	33	60%	22	40%	0	0%	6	11%	49	89%
	Casi siempre	36	18%	13	36%	23	64%	3	8%	32	89%	1	3%
	Frecuentemente	87	43,5%	53	61%	34	39%	0	0%	38	44%	49	56%

Frecuencia uso de redes sociales	Nunca	28	14%	17	61%	11	39%	0	0%	1	4%	27	96%
	Casi nunca	13	6,5%	4	31%	9	69%	0	0%	1	8%	12	92%
	A veces	81	40,5%	57	70%	24	30%	0	0%	16	20%	65	80%
	Casi siempre	26	13%	8	31%	18	69%	3	12%	23	88%	0	0%
	Frecuentemente	52	26,0%	24	46%	28	54%	0	0%	36	69%	16	31%

Fuente: Base de datos estudio principal.

#### 4.2.2 Describir la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá.

Para conocer el porcentaje de participantes adherentes al tratamiento, se aplicó el cuestionario de adherencia al tratamiento para pacientes con hipertensión (TAPQH), encontrando puntaje total en el grupo de participantes respecto a la calificación del instrumento entre 49 a 106 puntos, con una media de 86,36 (DE: 11,71) (Tabla 18).

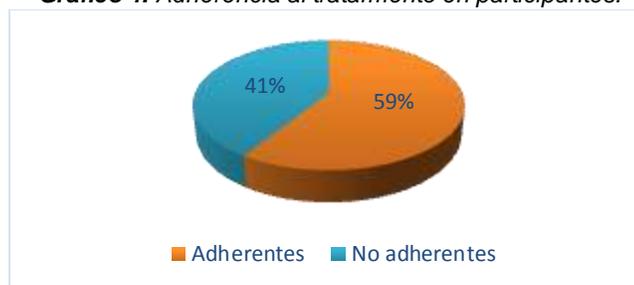
**Tabla 18.** Estadísticas descriptivas variables cuestionario adherencia al tratamiento.

	F1: Medicación	F2: Dieta	F3: Estimulantes	F5: Ejercicio	F4: Control de peso	F6: Alivio del estrés	TOTAL
Media	28,26	29,13	10,38	3,54	6,32	8,75	86,36
Desviación estándar	3,180	5,309	1,574	1,862	1,218	2,032	11,712
Mínimo	16	15	3	2	3	4	49
Máximo	36	36	12	8	8	12	106

Fuente: Base de datos estudio principal.

Según lo descrito por las autoras del cuestionario TAPQH, una puntuación mayor o igual a 84 puntos en el instrumento, indica que el paciente es adherente al tratamiento (45). De esta forma, acorde a lo reportado por los participantes, se encontró que el 59% (118 participantes) estaban adheridos y el 41% no es adherente (82 participantes), sin que se encontraran diferencias significativas entre los grupos ( $p=0,97$ ).

**Gráfico 4.** Adherencia al tratamiento en participantes.

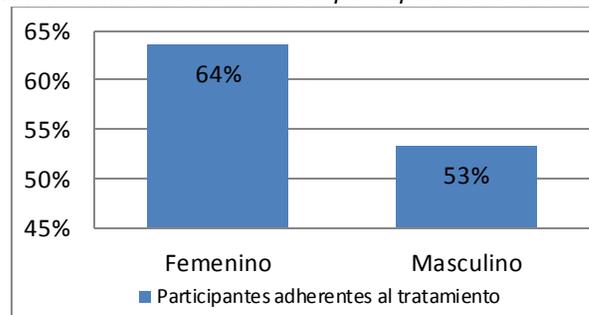


Fuente: Base de datos estudio principal.

La media para puntuación total del cuestionario de acuerdo al género, no mostró diferencias significativas entre el género masculino y femenino: Chi cuadrado = ,101<sup>a</sup>,  $p=0,751$ ; teniendo en cuenta que  $H_0=P_1=P_2$  ( $p>0,05$ ) y  $H_a=P_1\neq P_2$  ( $p<0,05$ ) (Hay diferencias significativas), se acepta la hipótesis nula. Sin embargo, en el grupo de

mujeres, se encontró adherencia en el 63,63% de las participantes y en el grupo de participantes de género masculino del 53,33% de los participantes. En el anexo 6, se aprecian los porcentajes de frecuencias de respuestas para cada uno de los ítem de acuerdo al género.

**Gráfico 5.** Adherencia al tratamiento en participantes de acuerdo al género.



Fuente: Base de datos estudio principal.

Respecto a cada uno de los factores evaluados, en el primer factor: **medicación**, se obtuvieron puntajes entre 16 y 36 puntos, con media de 28,26 (DE: 3,18); en donde se destaca que *todo el tiempo* los participantes toman los medicamentos según la frecuencia, dosis y horario indicado (71%), el 64,5% nunca olvida tomar sus medicamentos y el 80,5% *nunca* ha suspendido los medicamento pese a tener resolución de los síntomas. En el segundo factor: **dieta**, se obtuvieron puntajes entre 15 y 36 puntos, con media de 29,13 (DE: 5,31); encontrando que *la mayoría de veces*, los participantes han cumplido una dieta baja en sal (49%), en grasa (51%), en colesterol (52%), han disminuido el consumo de azúcares (54%), aumentado el consumo de fibra, (50%) el de frutas y verduras (49%) (Tabla 19).

Para el tercer factor: **estimulantes**, se obtuvieron puntajes entre 3 y 12, con media de 10,38 (DE: 1,57); encontrando que los participantes *la mayoría de veces* han dejado de consumir café (43%), han limitado el consumo de bebidas alcohólicas (57%) y han dejado de fumar (84%). Para el factor: **control del peso**, se obtuvieron puntajes entre 3 y 8, con media de 6,32 (DE: 1,22); en donde la mayoría de veces los participantes han podido controlar *todo el tiempo* la cantidad de comida que consumen (59%) y han mantenido bajo control su peso (57%) (Tabla 19).

En cuanto al quinto factor: **ejercicio**, se obtuvieron puntajes entre 2 y 8, con media de 3,54 (DE: 1,86); en donde la calificación más frecuente fue “*nunca*”, respecto a realización de ejercicios físicos al menos 5 veces a la semana (51%) y dedicación al mismo de un tiempo mayor a 30 minutos (52%). Para el último factor: **alivio del estrés**,

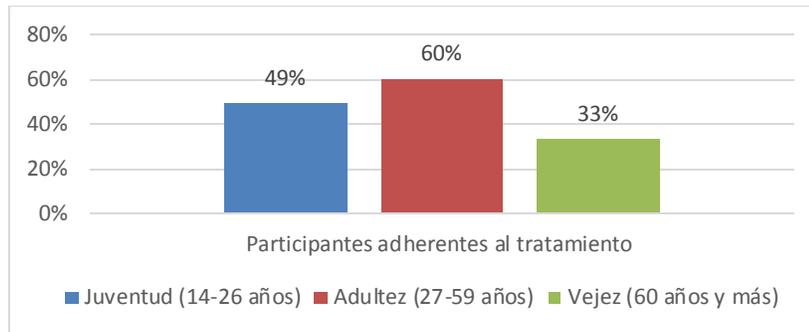
se obtuvieron puntajes entre 4 y 12, con media de 8,75 (DE: 1,21); en donde la mayoría de veces, los participantes han reservado diariamente un tiempo de relajación para sí mismo (47%), han recurrido a algunas formas para aliviar el estrés (50%) y se han controlado ante eventos repentinos (59%) (Tabla 19).

**Tabla 19.** Resultados frecuencias respuesta participantes Cuestionario TAPQH (n=200).

ITEM	Todo el tiempo (4)	La mayoría de veces (3)	Algunas veces (2)	Nunca (1)
<b>Factor 1: Medicación</b>				
1. ¿Se ha tomado los medicamentos según la frecuencia indicada en la fórmula dada por el médico?	71%	26%	4%	0%
2. ¿Se ha tomado los medicamentos según la dosis indicada?	71%	25%	4%	0%
3. ¿Ha tomado los medicamentos según el horario indicado?	71%	24%	6%	0%
4. ¿Se ha tomado los medicamentos por un largo plazo sin interrupciones según indicaciones dadas por el médico?	70%	26%	4%	1%
5. ¿Se ha tomado los medicamentos según indicaciones del médico, sin aumentar ni disminuir la dosis?	71%	26%	4%	0%
6. ¿Se ha seguido tomando los medicamentos así no se hayan presentado síntomas de hipertensión?	71%	25%	4%	0%
7. ¿Ha olvidado tomar sus medicamentos?	4%	1%	31%	65%
8. ¿Ha suspendido los medicamentos cuando ha sentido que los síntomas han mejorado?	1%	2%	17%	81%
9. ¿Ha mantenido el uso de los medicamentos a pesar de sentir que los síntomas han empeorado?	69%	25%	4%	3%
<b>Factor 2: Dieta</b>				
10. ¿Ha cumplido con una dieta baja en sal?	44%	49%	7%	1%
11. ¿Ha cumplido con una dieta baja en grasa?	37%	51%	12%	0%
12. ¿Ha cumplido con una dieta baja en colesterol?	35%	52%	13%	1%
13. ¿Ha disminuido el consumo de azúcares y dulces?	34%	54%	12%	1%
14. ¿Ha aumentado el consumo de fibra?	34%	50%	16%	0%
15. ¿Ha aumentado el consumo de verduras frescas?	38%	48%	15%	0%
16. ¿Ha aumentado el consumo de frutas frescas?	39%	49%	13%	0%
17. ¿Ha aumentado el consumo de granos?	33%	59%	9%	0%
18. ¿Ha aumentado el consumo de productos lácteos bajos en grasa?	34%	52%	13%	2%
<b>Factor 3: Estimulantes</b>				
19. ¿Ha disminuido el consumo de café?	33%	43%	23%	1%
20. ¿Ha limitado el consumo de bebidas alcohólicas?	57%	40%	3%	1%
21. ¿Ha dejado de fumar?	84%	12%	3%	2%
<b>Factor 5: Ejercicio</b>				
22. ¿Ha realizado ejercicio al menos 5 veces a la semana?	9%	11%	31%	51%
23. Al realizar ejercicio, ¿le ha dedicado al menos 30 min?	8%	13%	28%	52%
<b>Factor 4: Control del peso</b>				
24. ¿Ha podido controlar la cantidad de comida que consume?	29%	59%	10%	3%
25. ¿Ha mantenido bajo control su peso corporal?	32%	57%	10%	3%
<b>Factor 6: Alivio del estrés</b>				
26. ¿Ha reservado diariamente un tiempo de relajación para sí?	22%	47%	30%	2%
27. ¿Ha recurrido a algunas formas para aliviar el estrés o la tensión?	20%	50%	29%	3%
28. ¿Se ha controlado emocionalmente ante eventos repentinos?	20%	59%	21%	0%

Fuente: Base de datos estudio principal.

Respecto a la adherencia al tratamiento diferenciada por edad, el grupo de participantes mayor a 60 años presento un porcentaje de adherencia de 49,1%, el grupo de participantes adultos de 27 a 59 años de 60% y el grupo de juventud, con participantes de 14 a 26 años, de 33,3%.

**Gráfico 6.** Adherencia al tratamiento en participantes de acuerdo a edad.

Fuente: Base de datos estudio principal.

La prueba de normalidad aplicada para los datos recolectados a través del cuestionario TAPQH, demuestra que no se puede rechazar la hipótesis nula, dado que  $H_0$ : los datos tienen distribución normal para la totalidad del instrumento (Sig. 0,084); pese a que para cada uno de los factores se rechaza la hipótesis nula y se acepta la  $H_1$ : los datos tienen distribución no paramétrica, según los resultados (Tabla 20) (116).

**Tabla 20.** Pruebas de normalidad cuestionario adherencia al tratamiento.

Factores cuestionario TAPQH	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
F1: Medicación	,348	200	,000
F2: Dieta	,167	200	,000
F4: Control de peso	,272	200	,000
F5: Ejercicio	,300	200	,000
F6: Alivio del estrés	,235	200	,000
TOTAL	,059	200	,084

Fuente: Base de datos estudio principal.

#### 4.2.3 Describir los factores socioeconómicos, relacionados con el proveedor, sistema y equipo de salud, tratamiento, relacionados con el paciente y otros múltiples factores, con la adherencia al tratamiento en pacientes hipertensos.

Se indagaron factores socioeconómicos, relacionados con el proveedor, con la terapia y el paciente, a través del instrumento: “Factores que influyen en la adherencia a los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular”, diseñado por Bonilla y De Reales en el año 2006, en la Versión de Ortiz de 2010 (44). Se encontró puntuación respecto a la calificación del instrumento entre 24 a 48 puntos, con una media de 42,49 (DE: 5,41) (Tabla 21).

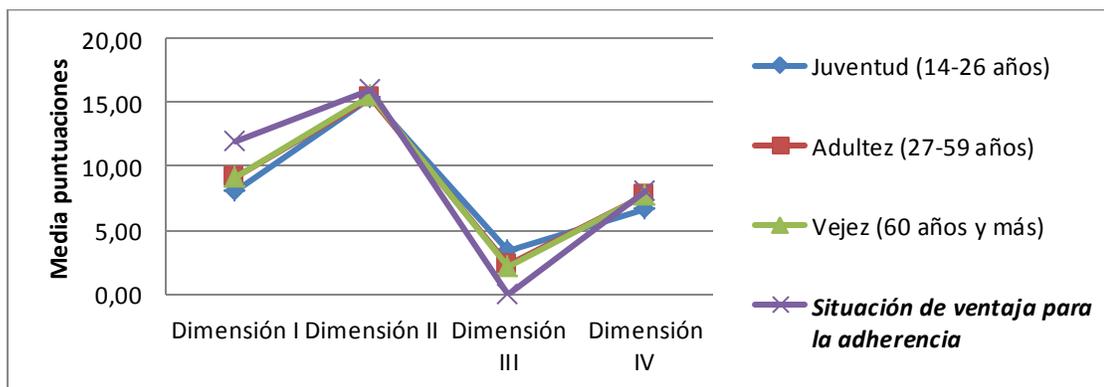
**Tabla 21.** Estadísticas descriptivas variables instrumento factores asociados a la adherencia.

<i>Estadísticas descriptivas</i>	<b>Dimensión I: Factores socioeconómicos</b>	<b>Dimensión II: Factores relacionados con el proveedor</b>	<b>Dimensión III: Factores relacionados con la terapia</b>	<b>Dimensión IV: Factores relacionados con el paciente</b>	<b>TOTAL</b>
<i>Media</i>	9,46	15,45	9,80	7,78	42,49
<i>Desv. Desviación</i>	2,931	1,616	2,18	,974	5,412
<i>Mínimo</i>	1	8	0	0	24
<i>Máximo</i>	12	16	12	8	48

Fuente: Base de datos estudio principal.

Según lo descrito por las autoras del instrumento y en su cuarta versión, Ortiz, estableció puntos de corte de manera porcentual de acuerdo a las puntuaciones de cada participante para definir la situación de adherencia; acorde a esto, se encontró que: el 3,5% (7 participantes) se encuentra en situación de no adherencia, 12% (24 participantes) en situación de riesgo de no adherencia y el 84,5% (169 participantes) en situación de ventaja de adherencia respecto a las dimensiones evaluadas.

De acuerdo a cada una de las dimensiones, se encontró situación de ventaja para la adherencia respecto a los ítems evaluados en la dimensión II (Factores relacionados con el proveedor: sistema y equipo de salud - 8 ítems) y dimensión IV (Factores relacionados con el paciente - 4 ítems); en riesgo de no adherencia para la dimensión I (Factores socioeconómicos - 6 ítems) y dimensión III (Factores relacionados con la terapia - 6 ítems), teniendo en cuenta que la última dimensión tiene comportamiento negativo. No se encontraron diferencias significativas entre grupos de edad frente a la situación de adherencia (Gráfico 7).

**Gráfico 7.** Situación de adherencia al tratamiento en participantes de acuerdo a grupos de edad.

Fuente: Base de datos estudio principal.

Pese a que la media para puntuación total del instrumento y por dimensión de acuerdo al género no mostró diferencias significativas, se encuentra que la media es mayor frente a

la situación de ventaja para la adherencia para participantes de género masculino respecto a cada uno de los factores estudiados (Tabla 22).

**Tabla 22.** Estadísticas descriptivas variables instrumento factores asociados a la adherencia de acuerdo al género.

<b>Estadísticas descriptivas</b>	<i>Genero</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación estándar</i>
<b>Dimensión I: Factores socioeconómicos</b>	<i>Masculino</i>	4	12	9,50	2,35
	<i>Femenino</i>	1	12	9,43	1,49
<b>Dimensión II: Factores relacionados con el proveedor</b>	<i>Masculino</i>	8	16	15,51	1,49
	<i>Femenino</i>	8	16	15,40	1,71
<b>Dimensión III: Factores relacionados con la terapia</b>	<i>Masculino</i>	6	12	9,91	1,91
	<i>Femenino</i>	0	12	9,71	2,39
<b>Dimensión IV: Factores relacionados con el paciente</b>	<i>Masculino</i>	4	8	7,83	0,75
	<i>Femenino</i>	0	8	7,73	1,12
<b>Calificación total del instrumento</b>	<i>Masculino</i>	24	48	42,76	5,16
	<i>Femenino</i>	24	48	42,26	5,63

Fuente: Base de datos estudio principal.

A continuación, se especifican los resultados de acuerdo a los ítems evaluados por cada dimensión, se evaluaron 4 grupos de factores:

**Dimensión I - Factores socioeconómicos:** Se obtuvieron puntajes entre 1 y 12 puntos, con media de 9,46 (DE: 2,93); encontrando con mayor frecuencia que los participantes “siempre” tienen disponibilidad económica para atender sus necesidades básicas (70,5%), pueden costearse sus medicamentos (46%), pueden leer la información de sus medicamentos (84%) y cuentan con el apoyo de su familia para cumplir con el tratamiento (81%); sin embargo, los cambios en la dieta se dificultan por su costo “a veces” (49,5%); en la tabla 23, se detallan los porcentajes de frecuencia de respuesta para cada uno de los ítem del instrumento. Respecto al análisis de cada uno de los ítems por género, se encontró diferencia respecto al ítem 4, teniendo en cuenta que participantes de género masculino “nunca” presentan dificultades para realizar cambios en la dieta a causa de los alimentos es un 34% vs 17,3% en las mujeres; no se encontraron diferencias significativas al momento de comparar la frecuencia de respuestas en cuanto a otros ítem, en el anexo 7 se detallan dichas respuestas.

**Tabla 23.** Resultados frecuencias respuesta participantes instrumento factores asociados a la adherencia al tratamiento (n=200).

<b>Factores influyentes</b>	<b>Nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Siempre</b>	<b>TOTAL</b>
<b>I Dimensión: Factores socioeconómicos</b>				
1. Tiene disponibilidad económica su familia para atender las necesidades básicas (alimentación, salud, vivienda, educación).	0%	29,5%	70,5%	100%
2. Puede costearse los medicamentos.	14%	40%	46%	100%
3. Cuenta con los recursos económicos para trasladarse al lugar de la consulta.	0,5%	32,5%	67%	100%
4. Los cambios en la dieta se le dificultad debido al alto costo de los	34%	49,5%	16,5%	100%

alimentos recomendados.				
5. Puede leer la información escrita sobre el manejo de su enfermedad.	2,5%	13,5%	84%	100%
6. Cuenta con el apoyo de su familia o personas allegadas para cumplir su tratamiento.	3%	16%	81%	100%
<b>II Dimensión: Factores relacionados con el proveedor: sistema y equipo de salud</b>				
7. Las personas que lo atienden responden a sus inquietudes y dificultades con respecto a su tratamiento.	0%	4,0%	96%	100%
8. Se da cuenta que su médico controla si está siguiendo el tratamiento por las preguntas que le hace.	0%	9,0%	91%	100%
9. Recibe información sobre los beneficios de los medicamentos ordenados por su médico.	0%	6,0%	94%	100%
10. Recibe orientación sobre la forma de ajustar los horarios de los medicamentos de acuerdo con sus actividades diarias.	0,5%	6,0%	93,5%	100%
11. En el caso que usted fallara en su tratamiento, su médico y enfermera entenderían sus motivos.	0%	10,5%	89,5%	100%
12. El médico y la enfermera le dan explicaciones con palabras que su familia o usted entienden.	0%	5,5%	94,5%	100%
13. El médico y la enfermera le han explicado qué resultados va a tener en su salud con el tratamiento que se le está dando.	0%	4,0%	96%	100%
14. Le parece que el médico y usted coinciden en la esperanza de mejoría con el tratamiento y los cambios que está haciendo en sus hábitos.	0%	9,0%	91%	100%
<b>III Dimensión: Factores relacionados con la terapia</b>				
15. Las diversas ocupaciones que tiene dentro y fuera del hogar le dificultan seguir el tratamiento.	50,5%	48%	1,5%	100%
16. Las distancias de su casa o trabajo a los consultorios le dificultan el cumplimiento de sus citas.	81%	18%	1%	100%
17. Tiene dudas acerca de la manera de tomar sus medicamentos, en cuanto a la cantidad, los horarios y la relación con las comidas.	84%	15%	1%	100%
18. Cuando mejoran sus síntomas, usted suspende el tratamiento.	86,5%	12%	1,5%	100%
19. Anteriormente ha presentado dificultades para cumplir su tratamiento.	59,5%	39,5%	1%	100%
20. Cree que hay costumbres sobre alimentos y ejercicios difíciles de cambiar.	38%	48,5%	13,5%	100%
<b>IV Dimensión: Factores relacionados con el paciente</b>				
21. Está convencido que el tratamiento es beneficioso y por eso sigue tomándolo.	0,5%	5,5%	94%	100%
22. Se interesa por conocer sobre su condición de salud y la forma de cuidarse.	0,5%	4,5%	95%	100%
23. Cree que es importante seguir su tratamiento para mejorar su salud.	0,5%	4,5%	95%	100%
24. Cree que usted es el responsable de seguir el cuidado de su salud.	0,5%	4%	95,5%	100%

Fuente: Base de datos estudio principal.

**Dimensión II: Factores relacionados con el proveedor:** Se obtuvieron puntajes entre 8 y 16 puntos, con media de 15,45 (DE: 1,61); encontrando con mayor frecuencia que los participantes “*siempre*” reciben atención a inquietudes por parte de profesionales de la salud (96%), perciben que el médico controla el cumplimiento del tratamiento (91%), reciben información sobre los beneficios de los medicamentos (94%), se sienten comprendidos por el profesional tratante ante el fracaso terapéutico (89,5%), son educados sobre las metas del tratamiento (96%), reciben atención con palabras claras y entendibles (94,5%) y perciben compartir la esperanza de mejoría con los profesionales de la salud, de acuerdo al tratamiento establecido (91%) (Tabla 23).

**Dimensión III: Factores relacionados con la terapia:** Se obtuvieron puntajes entre 0 y 12 puntos, con media de 9,80 (DE: 2,18); encontrando con mayor frecuencia que los participantes “*nunca*” presentan dificultades en la adherencia al tratamiento a causa de la

distancia de la casa al trabajo (81%), “nunca” presentan dudas al respecto del tratamiento (84%), “nunca” suspenden el tratamiento cuando sienten mejoría de los síntomas (86,5%); en menor frecuencia, las ocupaciones fuera del hogar “nunca” dificultad la adherencia al tratamiento (50,5%), no han presentado dificultades para cumplir con el tratamiento (59,5%); y “a veces”, creen que hay costumbres relacionadas con el tratamiento no farmacológico, difíciles de cambiar, referidas en el 100% con lo pertinente al tratamiento no farmacológico (Tabla 23).

**Dimensión IV: Factores relacionados con el paciente:** Se obtuvieron puntajes entre 0 y 8 puntos, con media de 7,78 (DE: 0,97); encontrando con mayor frecuencia que los participantes “siempre”, están convencidos de los beneficios del tratamiento definido (94%), se interesan por conocer sobre su condición de salud (95%), creen que es importante seguir su tratamiento para mejorar su salud (95%) y creen que es importante seguir el cuidado de su salud (95,5%) (Tabla 23).

La prueba de normalidad aplicada para los datos recolectados a través del instrumento, demuestra que no se puede rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ : los datos tienen distribución normal) para cada uno de los factores evaluados, en relación a la situación de adherencia y la adherencia al tratamiento de la muestra, con valores de significancia  $>0,05$  para cada condición, como se muestra en la tabla 24 (116).

**Tabla 24.** Pruebas de normalidad instrumento: Factores asociados a la adherencia al tratamiento.

Adherencia al tratamiento Situación de adherencia		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Estadístico	gl	Sig.
Factores socioeconómicos	Siempre	,070	114	,200
	A veces	,072	47	,200
	Nunca	,150	39	,027
Factores relacionados con el proveedor	Siempre	,062	189	,078
	A veces	,221	5	,200
	Nunca	,262	6	,200
Factores relacionados con la terapia	Siempre	,082	118	,048
	A veces	,083	64	,200
	Nunca	,162	18	,200
Factores relacionados con el paciente	Siempre	,060	191	,094
	A veces	,238	9	,150
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.				
a. Corrección de significación de Lilliefors				

Fuente: Base de datos estudio principal.

Teniendo en cuenta que los datos tienen distribución normal, se aplicó la prueba estadística paramétrica t para muestras independientes; al respecto, de las medias para los datos recolectados en relación con los factores asociados a la adherencia al tratamiento, según la adherencia al tratamiento de los participantes (Adherentes – No adherentes). Se verificó la homogeneidad de las varianzas de las muestras al no

rechazar la hipótesis nula ( $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ , determinable a partir del valor de significancia  $p > 0,05$ ), con un valor de significancia para los datos de  $p > 0,286$ , como se muestra en la tabla 25. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos: nivel de usabilidad de las TIC:  $t = -0,370$  ( $p = 0,712$ ), con medias dentro del intervalo de confianza (117).

**Tabla 25.** Pruebas de estadística paramétrica *t* factores asociados a la adherencia al tratamiento.

<b>Factores asociados a la adherencia al tratamiento</b>	t	p valor	t	gl	Sig. (bilateral)
Factores socioeconómicos	0,034	0,853	0,148	198	0,883
Factores relacionados con el proveedor	0,274	0,601	0,248	198	0,805
Factores relacionados con la terapia	0,011	0,918	0,189	198	0,850
Factores socioeconómicos	1,143	0,286	0,523	198	0,602

Fuente: Base de datos del estudio principal

#### 4.2.4 Establecer el nivel de uso de telefonía celular con y sin acceso a internet en pacientes hipertensos que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá.

Se indagó el nivel de uso de la telefonía celular con y sin acceso a internet en pacientes hipertensos que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá, como representante de las TIC en el contexto de los usuarios participantes en la investigación; utilidad percibida, facilidad de uso, control del paciente e impacto, respecto a su implementación en procesos de atención en salud, como medio para realizar consulta, educación y seguimiento a la adherencia al tratamiento entre profesionales de la salud y usuarios; a través del instrumento: Escala de evaluación de la usabilidad de tecnología de la información en salud para la evaluación de la usabilidad de tecnología móvil (Health-ITUES) (96). Se encontró puntuación respecto a la calificación del instrumento entre 39 a 80 puntos, con una media de 70,58 (DE: 9,59) (Tabla 26).

**Tabla 26.** Estadísticas descriptivas variables instrumento Health - ITUES.

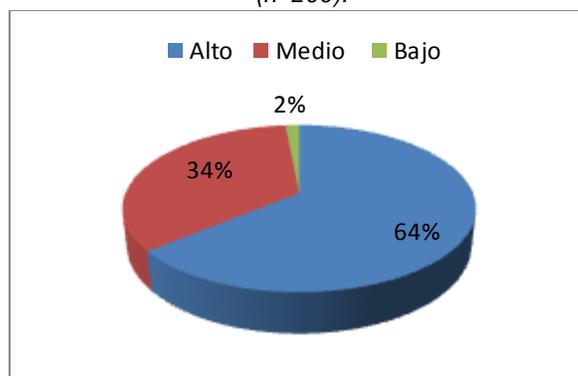
<b>Estadísticas descriptivas</b>	<b>1.Impacto</b>	<b>2.Utilidad percibida</b>	<b>3.Facilidad de uso percibida</b>	<b>4.Control del paciente</b>	<b>Total</b>
Media	10,97	31,68	17,48	10,46	70,58
Error estándar de la media	,104	,340	,208	,118	,679
Desv. Desviación	1,464	4,803	2,948	1,671	9,598
Varianza	2,144	23,065	8,693	2,792	92,125
Mínimo	6	17	8	6	39
Máximo	12	36	20	12	80

Fuente: Base de datos estudio principal.

Según lo descrito en la última versión del instrumento, se establecieron puntos de corte de manera porcentual de acuerdo a las puntuaciones de cada participante para definir el

nivel de usabilidad de la telefonía celular con y sin acceso a internet en pacientes hipertensos: alto (> o igual a 80%), medio (60 – 79%) y bajo (<60%); al respecto se encontró que: el 64% (128 participantes), tienen un nivel de usabilidad de las dichos medios alto, el 34% (69 participantes) medio y el 2% (3 participantes) bajo, respecto a cada una de las dimensiones evaluadas (Gráfico 9).

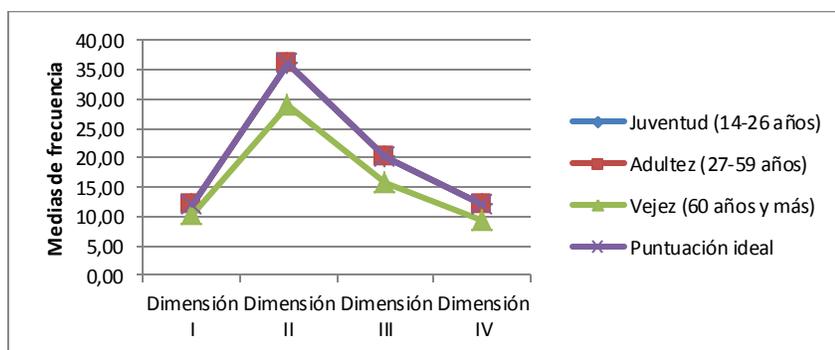
**Gráfico 8.** Nivel de usabilidad de la telefonía celular con y sin acceso a internet en participantes con HTA (n=200).



Fuente: Base de datos estudio principal.

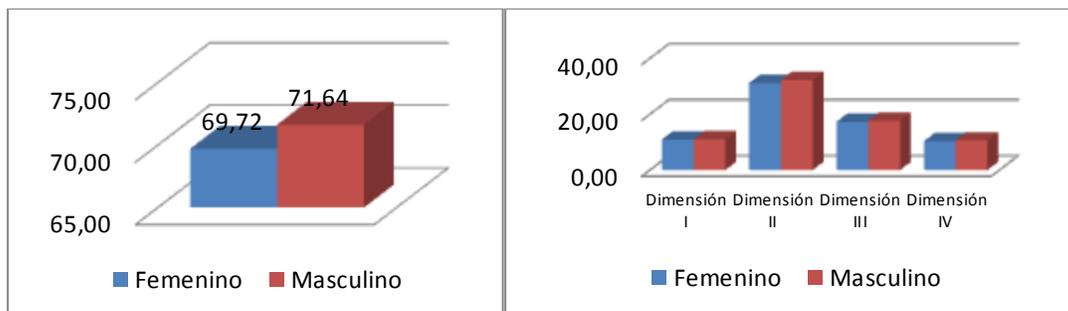
Se comparó el nivel de usabilidad de la telefonía celular para cada grupo de edad, encontrando que no hay diferencias significativas entre dimensiones respecto a la puntuación ideal para los grupos: juventud (14 – 26 años) y adultez (27 – 59 años); sin embargo, en el grupo vejez (60 años y más), se encuentran medias inferiores a la puntuación ideal y los resultados de otros grupos de edad (Gráfico 10).

**Gráfico 9.** Nivel de usabilidad de la telefonía celular en participantes de acuerdo a grupos de edad.



Fuente: Base de datos estudio principal.

La media para puntuación total del cuestionario de acuerdo al género, mostró una leve diferencia entre el género masculino y femenino, con una media más alta en el género masculino (71,64); de la misma forma, se comparó la puntuación total de cada una de las cuatro dimensiones evaluadas, con resultados similares (Gráfico 8). Respecto a cada uno de los ítems, no se encontraron diferencias significativas en cuanto a la frecuencia de calificación por ítem (Anexo 8).

**Gráfico 10.** Media puntuación instrumento Health-ITUES.

Fuente: Base de datos estudio principal.

Se evaluaron 4 dimensiones: Respecto a la primera: **Impacto**: Se obtuvieron puntajes entre 6 y 12 puntos, con media de 10,97 (DE: 1,46); encontrando con mayor frecuencia que los participantes están “*totalmente de acuerdo*” con la percepción de que la telefonía celular ha favorecido la comunicación con profesionales de la salud (68%), ha sido útil para acceder a información de salud (65,5%) y es considerado un medio importante para aprender a mejorar la adherencia al tratamiento (66%) (Tabla 27).

En cuanto a la dimensión: **Utilidad percibida**: Se obtuvieron puntajes entre 17 y 36 puntos, con media de 31,68 (DE: 4,80); encontrando que los participantes están “*totalmente de acuerdo*” con la percepción de que la telefonía celular facilita la comunicación con profesionales de la salud y el acceso a información en salud (57%), permite aprender sobre la enfermedad de forma rápida (55%), brinda un proceso de atención que motiva la adherencia al tratamiento (56%), tiene alarmas y aplicaciones que favorecen el consumo de medicamentos en el horario correcto (54%), presenta un proceso equitativo de acceso para los pacientes (55%); los participantes se encuentran satisfechos con el uso de este medio de comunicación e información en salud (55,5%), dado que permite la búsqueda de ayuda para mejorar la adherencia de manera oportuna (55%) y aumenta la capacidad para cuidar la salud (54,5%) (Tabla 27).

En la dimensión: **Facilidad de uso percibida**: Se obtuvieron puntajes entre 8 y 20 puntos, con media de 17,48 (DE: 2,94); encontrando que los participantes están “*totalmente de acuerdo*” con la percepción de satisfacción en cuanto a su habilidad para usar este medio de comunicación con profesionales de la salud y para consultar información en salud (54,5%), facilidad de aprendizaje (55%), facilidad para generar alarmas y recordatorios sobre consumo del tratamiento (54,5%) y siempre recuerdan cómo usarlo para tales fines (54,5%) (Tabla 27).

En la dimensión: **Control del paciente**: Se obtuvieron puntajes entre 6 y 12 puntos, con media de 10,46 (DE: 1,67); encontrando que los participantes están “totalmente de acuerdo” con los ítems respecto a la ayuda que se solicita a la familia cuando se tienen problemas con el uso de este medio tecnológico al ser utilizados para la atención en salud (56%), pueden solucionar fácil y rápidamente el problema cuando cometen un error al utilizarlo (51,5%) y consideran que la información en salud recibida a través de telefonía celular es clara (51,5) (Tabla 27).

**Tabla 27. Resultados frecuencias respuesta participantes instrumento Health - ITUES.**

Ítem	Totalmente de acuerdo (4)	De acuerdo (3)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (2)	En desacuerdo (1)	Totalmente en desacuerdo (0)
<b>IMPACTO</b>					
1. Creo que la telefonía celular con y sin acceso a internet ha favorecido la comunicación con profesionales de la salud.	68%	31,5%	0,5%	0%	0%
2. Creo que la telefonía celular ha sido útil para acceder a información en salud.	65,5%	33,5%	1%	0%	0%
3. La telefonía celular es un medio importante para aprender cómo mejorar el cumplimiento de las recomendaciones para cuidar mi salud.	66%	32,5%	1,5%	0%	0%
<b>UTILIDAD PERCIBIDA</b>					
4. El uso de telefonía celular con y sin acceso a internet facilita la comunicación con profesionales de la salud y/o la consulta de información para cuidar mi salud.	57%	42%	1%	0%	0%
5. El uso de telefonía celular para acceder a información de salud, me permite aprender sobre mi enfermedad de forma más rápida.	55%	42%	1%	0%	0%
6. El uso de telefonía celular para acceder a información en salud, me motiva a seguir las recomendaciones que me indican los profesionales de la salud para el manejo de mi enfermedad.	56%	42%	2%	0%	0%
7. El uso de alarmas y/o aplicaciones del teléfono celular, es útil para tomar mis medicamentos en el horario indicado.	54%	37%	8,5%	0,5%	0%
8. Creo que la atención por personal de salud a través de telefonía celular, presenta un proceso equitativo para los pacientes, al momento de acceder a los servicios de salud.	55%	41,5%	2%	1,5%	0%
9. Estoy satisfecho (a) con el uso de telefonía celular como medio de comunicación e información en salud.	55,5%	43,5%	1%	0%	0%
10. Puedo buscar ayuda para mejorar el cuidado de mi salud de manera oportuna a través de medios como la telefonía celular.	55%	42%	2,5%	0,5%	0%
11. El uso de telefonía celular para comunicarme con profesionales de la salud y/o acceder a información en salud, aumenta mi capacidad para cuidar de mi salud.	54,5%	43,5%	2%	0%	0%
12. Puedo mejorar el cumplimiento de las recomendaciones dadas por profesionales para cuidar mi salud, cada vez que uso telefonía celular para acceder a información o asesoría.	55%	43%	1,5%	0,5%	0%
<b>FACILIDAD DE USO PERCIBIDA</b>					
13. Me siento satisfecho(a) con mi habilidad para utilizar telefonía celular como medio de comunicación con profesionales de la salud y/o para consultar información en salud.	54,5%	44,5%	1%	0%	0%
14. Es fácil para mí aprender a usar telefonía celular para buscar información en salud.	54,5%	41,5%	2%	2%	0%
15. Es fácil para mí desarrollar la habilidad para usar telefonía celular como medio de comunicación con profesionales de la salud.	55%	42,5%	1,5%	1%	0%
16. Encuentro fácil de utilizar la telefonía celular para generar alarmas y recordatorios que me permitan consumir los medicamentos de mi tratamiento en el horario correcto.	54,5%	40,5%	2,5%	2,5%	0%
17. Siempre puedo recordar cómo utilizar la telefonía celular como medio de comunicación con profesionales de la salud y/o para acceder a información en salud.	54,5%	41%	2%	2,5%	0%
<b>CONTROL DEL PACIENTE</b>					
18. Cuando tengo problemas con el uso de telefonía celular, solicito ayuda a las personas de mi hogar para solucionarlos.	56%	39%	1,5%	3,50%	0%
19. Cada vez que cometo un error al utilizar telefonía celular como medio de comunicación con profesionales de la salud, puedo solucionarlo fácil y rápidamente.	51,5%	45,5%	2,5%	0,50%	0%
20. La información de salud proporcionada a través de telefonía celular es clara.	51,5%	47%	1,5%	0%	0%

Fuente: Base de datos estudio principal.

La prueba de normalidad aplicada para los datos recolectados a través del instrumento Health-ITUES, demuestra que no se puede rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ : los datos tienen distribución normal), con valores de significancia  $>0,05$ , como se muestra en la tabla 28 (116).

**Tabla 28.** Pruebas de normalidad instrumento Health ITUES.

Adherencia al tratamiento		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Estadístico	gl	Sig.
Nivel usabilidad de telefonía celular en salud	Alto	,076	126	,069
	Medio	,069	69	,200*
	Bajo	,269	5	,200*

Fuente: Base de datos estudio principal.

Teniendo en cuenta que los datos tienen distribución normal, se aplicó la *prueba estadística paramétrica t para muestras independientes*; al respecto de las medias para los datos recolectados en relación con el nivel de usabilidad de la telefonía celular con y sin acceso a internet, según la adherencia al tratamiento de los participantes (Adherentes – No adherentes). Se verificó la homogeneidad de las varianzas de las muestras al no rechazar la hipótesis nula ( $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ , determinable a partir del valor de significancia  $p > 0,05$ ), con un valor de significancia para los datos de  $p = 0,959$ , como se muestra en la tabla 29. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos: nivel de usabilidad de la telefonía celular:  $t = -0,370$  ( $p = 0,712$ ), con medias dentro del intervalo de confianza (117).

**Tabla 29.** Pruebas de estadística paramétrica t nivel de usabilidad de telefonía celular.

Prueba de muestras independientes									
Factores asociados a la adherencia al tratamiento		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias					
		F	Sig.	t	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
Nivel de usabilidad de la telefonía celular								Inferior	Superior
Se asumen varianzas iguales		,003	,959	-,370	198	,712	-,02873	-,18185	,12439
	No se asumen varianzas iguales			-,366	167,708	,715	-,02073	-,18366	,12620

Fuente: Base de datos estudio principal.

#### 4.2.5 Determinar la relación de los factores socioeconómicos, los inherentes al paciente, los servicios de salud, los tratamientos y el uso de las TIC, con la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá durante el periodo Enero a Agosto de 2021.

Se aplicó estadística paramétrica para los datos con distribución normal y homogeneidad en las varianzas, a través del coeficiente de correlación de Pearson.

**Tabla 30.** Correlaciones de Pearson factores asociados a la adherencia al tratamiento.

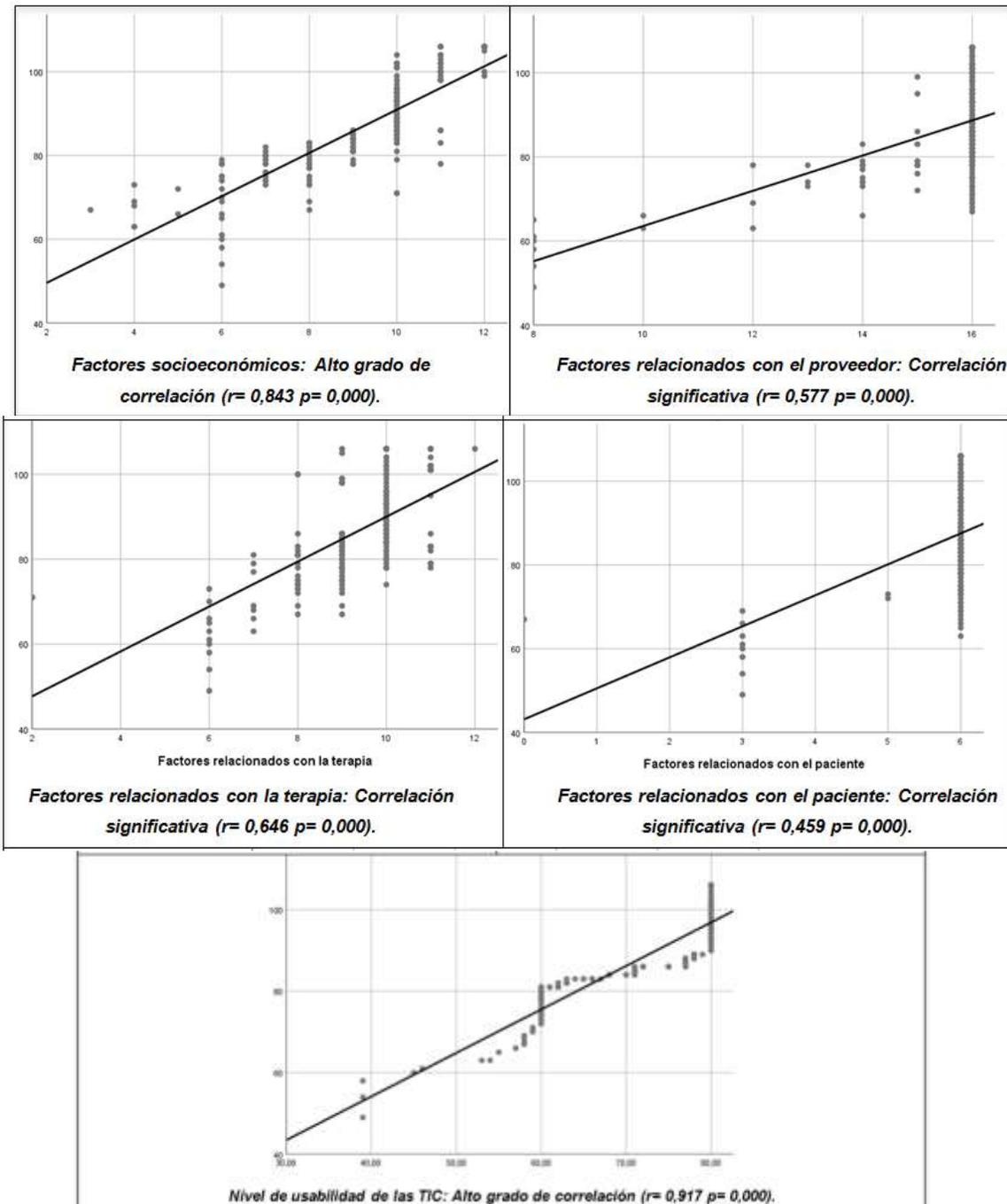
Correlaciones n=200		Factores socio económicos	Factores relacionados con el proveedor	Factores relacionados con la terapia	Factores relacionados con el paciente	Nivel de usabilidad de las TIC	Adherencia al tratamiento
Adherencia al tratamiento	Correl. de Pearson	,843	,577	,646	,459	,917	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	200	200	200	200	200	200

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Base de datos estudio principal.

Se encontró correlación directa considerable entre las variables y la adherencia al tratamiento de los participantes, demostrando que a medida que aumentan las mejores condiciones al respecto de los factores evaluados, aumenta la adherencia al tratamiento; con una mayor fuerza de la relación para los factores socioeconómicos y el nivel de usabilidad de las TIC (representada por el nivel de usabilidad de telefonía celular con y sin acceso a internet), de la siguiente forma (120):

**Gráfico 11.** Relación lineal entre las variables del estudio principal.



Con estos resultados, se logró establecer que la correlación entre las variables es estadísticamente significativa, dado que  $p \leq 0,01$ , para cada una de las correlaciones.

Se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson teniendo en cuenta la distribución de los participantes por género, encontrando correlación positiva para cada uno de los factores con el nivel de adherencia al tratamiento, encontrando mayor nivel de correlación en el género femenino, con diferencia al respecto de la correlación en cuanto a los factores relacionados con el paciente (Tabla 31). Sin embargo, al analizar la frecuencia de la calificación para cada ítem según el género, no se encuentran diferencias significativas (Anexo 7).

**Tabla 31.** Correlaciones de Pearson factores asociados a la adherencia al tratamiento.

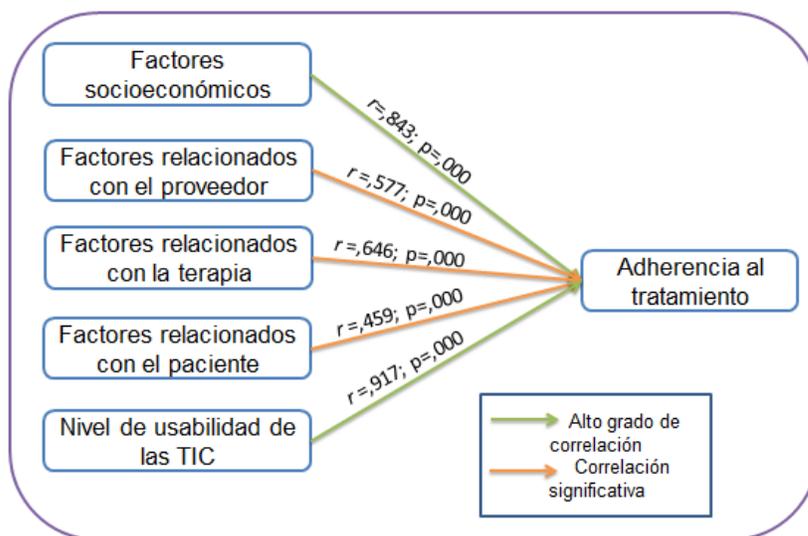
Correlaciones n=200							
Adherencia al tratamiento		Factores socioeconómicos	Factores relacionados con el proveedor	Factores relacionados con la terapia	Factores relacionados con el paciente	Nivel de usabilidad de las TIC	Adherencia al tratamiento
Femenino	Correl. de Pearson	,861	,587	,649	,500	,910	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	110	110	110	110	110	110
Masculino	Correl. de Pearson	,853	,527	,636	,260	,902	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,013	,000	
	N	90	90	90	90	90	90

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).  
 \* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Base de datos estudio principal.

Se comprueba la presencia de correlación entre los factores propuestos como asociados a la adherencia al tratamiento y la adherencia al tratamiento de la muestra incluida en el estudio (Gráfico 12).

**Gráfico 12.** Efecto de las variables: Factores asociados a la adherencia al tratamiento sobre la adherencia.



Fuente: Base de datos estudio principal.

#### 4.2.5.1 Análisis de regresión lineal:

El análisis de regresión lineal permite comprender que las variables descritas (factores socioeconómicos, relacionados con el proveedor, relacionados con la terapia, con el paciente y el nivel de usabilidad de las TIC), se relacionan de forma directa con la adherencia al tratamiento, como se mostró en el gráfico 12.

**Tabla 32.** Resumen de modelo lineal y estimaciones de parámetro.

<b>Variable dependiente: Adherencia al tratamiento</b>					
<b>Ecuación lineal</b>	<b>Resumen del modelo</b>			<b>Estimaciones de parámetro</b>	
	<b>R cuadrado</b>	<b>F</b>	<b>Sig.</b>	<b>Constante</b>	<b>b1</b>
<i>Factores socioeconómicos</i>	,710	485,672	,000	39,263	5,170
<i>Factores relacionados con el proveedor</i>	,333	99,056	,000	21,687	4,186
<i>Factores relacionados con la terapia</i>	,417	141,582	,000	37,114	5,290
<i>Factores relacionados con el paciente</i>	,211	52,827	,000	43,121	7,404
<i>Nivel de usabilidad de las TIC (telefonía celular)</i>	,841	1048,163	,000	11,397	1,068

**La variable independiente es: Factores asociados a la adherencia al tratamiento.**

Fuente: Base de datos estudio principal.

El nivel de significancia bilateral permite decidir sobre la hipótesis nula de independencia lineal. Teniendo en cuenta que  $H_0 = \text{independencia lineal}$  (Sig. bilateral > a nivel de significancia establecido (0,01)) y  $H_a = \text{existe una relación lineal significativa}$  (Sig. bilateral < a nivel de significancia establecido (0,01)) (120). Así, teniendo en cuenta los resultados expuestos en la tabla 32, se puede afirmar que las variables: factores socioeconómicos, factores relacionados con el proveedor, factores relacionados con la terapia, factores relacionados con el paciente y nivel de usabilidad de las TIC, tienen una relación lineal significativa con la variable adherencia al tratamiento, encontrándose lo siguiente:

**Factores socioeconómicos:** respecto a los participantes que son adherentes al tratamiento, con mayor frecuencia (70,2%), se encuentran en situación de ventaja para la adherencia y los participantes que no son adherentes, se encuentran en situación de riesgo de no adherencia (38%) (Tabla 33).

**Factores relacionados con la terapia:** respecto a los participantes que son adherentes al tratamiento, con mayor frecuencia (82,9%), se encuentran en situación de ventaja para la adherencia y los participantes que no son adherentes, se encuentran en situación de riesgo de no adherencia (49,3%) (Tabla 33).

**Factores relacionados con el proveedor, relacionados con el paciente, nivel de usabilidad de las TIC:** tanto los participantes que son adherentes al tratamiento como los que no, con mayor frecuencia, se encuentran en situación de ventaja para la adherencia; sin embargo, hay una mayor frecuencia de participantes con no adherencia en “situación de no adherencia” respecto a factores relacionados con el proveedor (6,17%), en situación de riesgo de no adherencia en factores relacionados con el paciente (31,20%) (Tabla 33).

**Nivel de usabilidad de las TIC:** tanto los participantes que son adherentes al tratamiento como los que no, con mayor frecuencia tienen un nivel alto de usabilidad de las TIC; sin embargo, al respecto de participantes con no adherencia se refleja una importante frecuencia de nivel medio de usabilidad de las TIC (37,8%).

En la tabla 33, se presenta la distribución porcentual de los participantes con adherencia al tratamiento en relación a la situación de adherencia para cada factor descrito a relacionar; encontrando que los participante adherentes al tratamiento, tenían en mayor frecuencia, situación de ventaja para la adherencia al respecto de cada uno de los factores identificados e indagados, acorde a la versión de Ortiz, sobre el instrumento de recolección de datos (44).

**Tabla 33.** *Análisis bivariado factores asociados a la adherencia al tratamiento.*

Variable	Característica	Distribución porcentual al respecto de participantes adherentes al tratamiento
<i>Factores socioeconómicos</i>	Situación de ventaja para la adherencia	70,20%
	Situación de riesgo de no adherencia	18,60%
	Situación de no adherencia	11,20%
<i>Factores relacionados con el proveedor</i>	Situación de ventaja para la adherencia	97,10%
	Situación de riesgo de no adherencia	1,70%
	Situación de no adherencia	1,20%
<i>Factores relacionados con la terapia</i>	Situación de ventaja para la adherencia	72,90%
	Situación de riesgo de no adherencia	11,90%
	Situación de no adherencia	15,30%
<i>Factores relacionados con el paciente</i>	Situación de ventaja para la adherencia	94,10%
	Situación de riesgo de no adherencia	0%
	Situación de no adherencia	5,90%
<i>Nivel de usabilidad de las TIC (telefonía celular con y sin acceso a internet)</i>	Alto	81,70%
	Medio	18,30%
	Bajo	0%

*Fuente: Base de datos estudio principal.*

#### **4.2.5.2 Análisis multivariado:**

Se realizó análisis multivariado para las distintas variables intervinientes en el estudio, encontrando relaciones positivas entre las mismas con relaciones directas de

distinta fuerza; se encontró alto grado de correlación entre las variables: factores socioeconómicos y adherencia al tratamiento ( $r=,843$ ), nivel de usabilidad de las TIC y adherencia al tratamiento ( $r=,917$ ) y factores socioeconómicos y nivel de usabilidad de las TIC ( $r=,814$ ); las correlaciones definidas son estadísticamente significativas, como se muestra en la tabla 34 (120).

**Tabla 34.** Resumen de correlaciones entre variables estudio principal.

Correlaciones n=200						
	Adherencia al tratamiento	Factores socioeconómicos	Factores relacionados con el proveedor	Factores relacionados con la terapia	Factores relacionados con el paciente	Nivel de usabilidad de las TIC
Factores socioeconómicos	,843 <i>p valor=,000</i>	1,000 <i>p valor=,000</i>				
Factores relacionados con el proveedor	,577 <i>p valor=,000</i>	,414 <i>p valor=,000</i>	1,000 <i>p valor=,000</i>			
Factores relacionados con la terapia	,646 <i>p valor=,000</i>	,378 <i>p valor=,000</i>	,498 <i>p valor=,000</i>	1,000 <i>p valor=,000</i>		
Factores relacionados con el paciente	,459 <i>p valor=,000</i>	,335 <i>p valor=,000</i>	,524 <i>p valor=,000</i>	,343 <i>p valor=,000</i>	1,000 <i>p valor=,000</i>	
Nivel de usabilidad de las TIC	,917 <i>p valor=,000</i>	,814 <i>p valor=,000</i>	,595 <i>p valor=,000</i>	,632 <i>p valor=,000</i>	,445 <i>p valor=,000</i>	1,000 <i>p valor=,000</i>

Fuente: Base de datos estudio principal.

El análisis multivariado mostró valores  $\beta$  positivos, lo cual reafirma que hay una correlación o una explicación directa significativa entre cada una de las variables de estudio y la adherencia de la muestra; lo anterior, ajustado para cada variable, por las otras variables intervinientes en el estudio (Tabla 35).

**Tabla 35.** Resumen análisis multivariado variables estudio principal.

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	95,0% intervalo de confianza para B	
		$\beta$	Desv. Error	Beta			Límite inferior	Límite superior
1	(Constante)	5,744	2,862		2,007	,046	,100	11,388
	Factores socioeconómicos	2,272	,262	,370	8,676	,000	1,756	2,789
	Factores relacionados con el proveedor	,250	,232	,035	1,078	,282	-,208	,708
	Factores relacionados con la terapia	1,494	,264	,182	5,650	,000	,972	2,015
	Factores relacionados con el paciente	,813	,455	,050	1,789	,005	-,083	1,710
	Nivel de usabilidad de las TIC	,533	,063	,457	8,458	,000	,409	,657

a. Variable dependiente: Adherencia al tratamiento

Fuente: Base de datos estudio principal.

Así, la variable que más tiene impacto sobre la adherencia al tratamiento son los factores socioeconómicos; explicado por la condición de que por cada punto que aumente, se aumenta la adherencia al tratamiento en 2,27 puntos, seguido de los factores relacionados con la terapia ( $\beta =1,49$ ) y factores relacionados con el paciente ( $\beta =,813$ ). Este valor es significativo ( $<0,05$ ), para cada una de las variables, excepto para factores relacionados con el proveedor. Teniendo en cuenta dicha condición las

variables que logran explicar la adherencia al tratamiento encontrada para la muestra, son: factores socioeconómicos ( $p \text{ valor}=,000$ ), factores relacionados con la terapia ( $p \text{ valor}=,000$ ), factores relacionados con el paciente ( $p \text{ valor}=,005$ ) y nivel de usabilidad de las TIC ( $p \text{ valor}=,000$ ).

Respecto a la variable factores relacionados con el proveedor pese a que se encuentra correlación, se evidencia que no logra explicar la adherencia al tratamiento en la población participante en el presente estudio, situación que se puede asociar a que la percepción de la mayoría de los participantes >90%, es de satisfacción y percepción de soporte eficaz por parte de los servicios de salud, calificación evidentemente superior al porcentaje de participantes que son adherentes al tratamiento. Se encuentra para la muestra, que pese a que el proveedor simboliza un factor que cumple con las expectativas de los usuarios, no logra impactar significativamente en la mejoría de la adherencia.

#### 4.2.5.3 Otros hallazgos

Se analizó la correlación definida para otros factores indagados a través de la encuesta sociodemográfica, los cuales han sido descritos en la literatura para otras poblaciones, al igual que su categorización, como asociados a la adherencia al tratamiento y se priorizaron de acuerdo a la caracterización de la población boyacense para las variables: ingresos mensuales, nivel de escolaridad, presencia de comorbilidades, tiempo de diagnóstico de la HTA, presencia de complicaciones asociadas a la HTA y presencia de cuidador de apoyo (37,64,127). En la tabla 36, se presentan las variables priorizadas, al igual que la definición respecto al tipo de variable y su categorización.

**Tabla 36.** Resumen variables sociodemográficas priorizadas.

Variable	Tipo de variable	Categorización
<b>Edad:</b>	Categoría	Juventud (18 - 26 años) Adulthood (27 - 59 años) Vejez (60 años y más).
<b>Género:</b>	Categoría, dicotómica	Femenino Masculino.
<b>Ingresos mensuales</b>	Categoría	Menos de 1 SMMLV De 1 a 2 SMMLV De 2 a 3 SMMLV Más de 3 SMMLV
<b>Nivel de escolaridad:</b>	Categoría	Ninguno o básico. Media o técnico

		Universitario
<b>Presencia de comorbilidades</b>	Categórica	Ninguna Una Más de una
<b>Tiempo de diagnóstico de HTA</b>	Categórica	Menos de 12 meses De 1 a 5 años Más de 5 años
<b>Antecedente de complicaciones asociadas a HTA</b>	Categórica, dicotómica	Si No
<b>Presencia de cuidador</b>	Categórica, dicotómica	Si No

Fuente: Base de datos estudio principal- Fundamentad en estudios previos factores asociados a la adherencia al tratamiento (37,64,127).

Se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov – Smirnov, logrando evidenciar distribución normal para las variables (con valores  $p=>0,05$ ): edad, ingresos mensuales, presencia de comorbilidades, tiempo de diagnóstico de la HTA y complicaciones asociadas a la HTA (116). Posteriormente, se aplicó estadística paramétrica  $t$ , para dos muestras independientes con la finalidad de verificar la homogeneidad de las varianzas, al respecto de las medias para los datos recolectados en relación con cada una de las variables priorizadas a partir de la encuesta sociodemográfica, según la adherencia al tratamiento de los participantes. Se verificó la homogeneidad de las varianzas de las muestras al no rechazar la hipótesis nula ( $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ , determinable a partir del valor de significancia  $p> 0,05$ ), con un valor de significancia para los datos de  $p>,186$  (Tabla 37) (117).

Se aplicó la prueba U de Mann – Whitney, para las variables con distribución no paramétrica, resultados que reportaron un  $p$  valor  $>0,05$ ; por lo cual, se encuentra homogeneidad de las varianzas, al no rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ : la distribución de partida de los datos es la misma:  $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ) (Tabla 37) (128).

**Tabla 37.** Prueba de normalidad y prueba de muestras independientes variables encuesta sociodemográfica.

<b>Dimensiones</b>	<b>Kolmogorov – Smirnov (Sig.)</b>	<b>Prueba U Mann-Whitney</b>	<b>Prueba de Levene de igualdad de varianzas (Sig.)</b>
Edad	,346 $p=,200^*$	-	,352 $p=,554$
Género	,113 $p=,001$	4728,000 $p=,751$	-
Ingresos mensuales	,061 $p=,200^*$	-	1,764 $p=,186$
Nivel de escolaridad	,110 $p=,002$	4179,000 $p=,066$	-
Presencia de comorbilidades	,088 $p=,200^*$	-	1,554 $p=,214$
Tiempo de diagnóstico de la HTA	,096 $p=,200^*$	-	,044 $p=,835$
Complicaciones	,078 $p=,184$	-	1,027 $p=,312$
Presencia de cuidador	,143 $p=0,019$	4352,000 $p=,098$	-

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Variable dependiente: Adherencia al tratamiento.

Fuente: Base de datos estudio principal.

Se definieron las correlaciones al respecto de estas variables aplicando coeficiente de Pearson y Spearman según la distribución de los datos:

**Tabla 38.** Correlaciones factores descritos en encuesta sociodemográfica asociados a la adherencia al tratamiento.

<b>Dimensiones</b>	<b>Correlaciones</b>	<b>p valor</b>	<b>Definición de la correlación</b>
<i>Edad</i>	$r: ,070$	,322	No existe correlación lineal
<i>Genero</i>	$rs= -,022$	,752	No existe correlación lineal
<i>Ingresos mensuales</i>	$r: ,681$	,000	Correlación significativa
<i>Nivel de escolaridad</i>	$rs= ,735$	,000	Alto grado de correlación
<i>Presencia de comorbilidades</i>	$r: ,637$	,000	Correlación significativa
<i>Tiempo de diagnóstico de la HTA</i>	$r: ,637$	,000	Correlación significativa
<i>Complicaciones</i>	$r: ,349$	,000	Correlación baja
<i>Presencia de cuidador</i>	$rs= ,661$	,000	Correlación significativa

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).  
Variable dependiente: Adherencia al tratamiento.

Fuente: Base de datos estudio principal.

De estas correlaciones se encontró que cada variable, excepto edad y género, respecto a las cuales no se encuentra correlación lineal con la adherencia al tratamiento, tiene dirección directa con la adherencia, con un alto grado de correlación para “nivel de escolaridad”, correlación baja para “complicaciones” y correlación significativa para el resto de variables. Las correlaciones son significativas, dadas por  $p\ valor=,000$ , para cada variable. Para las variables edad y género por el contrario, no se encontró existencia de correlación, la adherencia al tratamiento de los participantes es independiente de su edad o su género (Tabla 38).

El análisis de regresión lineal demostró que la mayoría de las variables son directamente proporcionales y tienen relación lineal significativa con la adherencia al tratamiento; cuando los participantes tienen: mayores ingresos mensuales, alto nivel de escolaridad, presencia de comorbilidades, mayor tiempo de diagnóstico de la HTA, presencia de complicaciones y presencia de cuidador, mejora la adherencia al tratamiento (Tabla 39).

**Tabla 39.** Resumen de modelo lineal y estimaciones de parámetro para variables definidas a partir de la encuesta sociodemográfica.

<b>Variable dependiente: Adherencia al tratamiento</b>					
<b>Ecuación lineal</b>	<b>Resumen del modelo</b>			<b>Estimaciones de parámetro</b>	
	<b>R cuadrado</b>	<b>F</b>	<b>Sig.</b>	<b>Constante</b>	<b>b1</b>
<i>Edad</i>	,003	,664	,416	1,449	,054
<i>Genero</i>	,001	,100	,752	1,622	-,022
<i>Ingresos mensuales</i>	,464	171,487	,000	69,193	14,365
<i>Nivel de escolaridad</i>	,509	205,621	,000	67,105	12,343
<i>Presencia de comorbilidades</i>	,406	135,560	,000	65,667	11,216
<i>Tiempo de diagnóstico de la HTA</i>	,251	66,211	,000	68,958	7,358

<i>Complicaciones</i>	,122	27,550	,000	74,300	8,176
<i>Presencia de cuidador</i>	,382	122,267	,000	55,999	17,153
<b>La variable independiente es: Factores asociados a la adherencia al tratamiento.</b>					

Fuente: Base de datos estudio principal.

La variable que más tiene impacto sobre la adherencia al tratamiento de las variables priorizadas es el nivel de escolaridad, enmarcado entre los factores socioeconómicos indagados y lo cual contrasta con los hallazgos de los factores descritos inicialmente; explicado por la condición de que por cada punto que aumente, se aumenta la adherencia al tratamiento en 0,509 puntos; seguido de los ingresos mensuales ( $\beta = 0,464$ ) y presencia de comorbilidades ( $\beta = 0,406$ ). Este valor es significativo ( $< 0,05$ ), para cada una de las variables. Sin embargo, se ratifica la relación inexistente entre la edad y/o género, con la adherencia al tratamiento de los participantes.

En la tabla 40, se presenta la distribución porcentual de los participantes con adherencia al tratamiento y no adherentes, en relación a cada una de las variables priorizadas a partir de la encuesta sociodemográfica, encontrando los siguientes hallazgos:

- Entre mayores son los **ingresos mensuales**, mayor es la adherencia al tratamiento; en los participantes no adherentes al tratamiento, son mayormente frecuentes ingresos menores de 1 SMMLV (95,1%). Los participantes adherentes al tratamiento tienen ingresos similares e inclusive superiores (Tabla 40).
- Respecto al **nivel de escolaridad**, los participantes que son adherentes al tratamiento, con mayor frecuencia (74,6%) tienen nivel de escolaridad, bachillerato, técnico o profesional y los participantes que no son adherentes, tienen ningún nivel de escolaridad o básico (96,3%); en consecuencia, a mayor nivel de escolaridad, mayor adherencia al tratamiento (Tabla 40).
- Al respecto de la **presencia de comorbilidades**, los participantes adherentes al tratamiento en mayor frecuencia tienen una o más enfermedades concomitantes; del grupo de participantes no adherentes, con mayor frecuencia tienen ninguna comorbilidad (59,8%); participantes con mayor número de comorbilidades, presentan mayor adherencia al tratamiento (Tabla 40).

- En cuanto el **tiempo de diagnóstico de la HTA**, el grupo de participantes adherentes al tratamiento con mayor frecuencia tiene la enfermedad hace más de 5 años (83,1%) y respecto al grupo de participantes que no es adherente, con mayor frecuencia de 12 a 24 meses (44,1%); así, a mayor tiempo de diagnóstico de la HTA, mayor adherencia al tratamiento (Tabla 40).
- Los participantes adherentes al tratamiento en un 63,6% han tenido **complicaciones asociadas a la HTA** y del grupo de no adherentes el 75,6% no ha tenido complicaciones. Participantes que han presentado complicaciones asociadas a la enfermedad, ahora presentan una mejor adherencia (Tabla 40).
- Destaca del grupo de participantes que reporto adherencia al tratamiento, **presencia de cuidador** en el 100% de los casos y para aquellos que no son adherentes, ausencia del mismo en el 56,1% de los casos; la presencia de cuidador mejora la adherencia al tratamiento (Tabla 40).

**Tabla 40.** Análisis bivariado frecuencia de respuesta variables descritas en encuesta sociodemográfica en relación con la adherencia al tratamiento en participantes del estudio principal.

Variable	Característica	Adherencia al tratamiento n=200			
		No adherente		Adherente	
Edad	Juventud (18 - 26 años)	2	2,4%	1	0,8%
	Adultez (27 - 59 años)	33	40,2%	44	37,3%
	Vejez (60 años y más).	47	57,3%	73	61,9%
Género	Femenino	44	53,7%	66	55,9%
	Masculino	38	46,3%	52	44,1%
Ingresos mensuales	Menos de 1 SMMLV	82	100%	86	72,9%
	De 1 a 2 SMMLV	0	0%	21	17,8%
	Más de 2 SMMLV	0	0%	10	9,3%
Nivel de escolaridad	Ninguno o básico	79	96,3%	30	25,4%
	Media o técnico	3	3,7%	67	56,8%
	Universitario	0	0%	21	17,8%
Presencia de comorbilidades	Ninguna	49	59,8%	13	11%
	Una	30	36,6%	77	65,3%
	Más de una	3	3,7%	28	23,7%
Tiempo de diagnóstico de la HTA	De 12 a 24 meses	36	44,1%	12	10,2%
	Más de 2 años	31	37,6%	8	6,8%
	Más de 5 años	15	18,3%	98	83,1%
Complicaciones	No	62	75,6%	43	36,4%
	Si	20	24,4%	75	63,6%
Presencia de cuidador	No	46	56,1%	0	0%
	Si	36	43,9%	118	100%

Fuente: Base de datos estudio principal.

Se encontraron relaciones positivas entre las variables estudiadas a partir de la encuesta sociodemográfica, con relaciones directas, no se encontró relación entre las variables ingresos mensuales y complicaciones; se encontró alto grado de correlación entre las variables: nivel de escolaridad y adherencia al tratamiento ( $r=,735$ ); las correlaciones definidas son estadísticamente significativas, excepto para el valor definido entre las variables ingresos mensuales y complicaciones, como se muestra en la tabla 41 (120).

**Tabla 41.** Resumen de correlaciones entre variables estudio principal.

	Adherencia al tratamiento	Ingresos mensuales	Nivel de escolaridad	Presencia de comorbilidades	Tiempo de diagnóstico	Complicaciones	Presencia de cuidador
Adherencia al tratamiento	1,000 <i>p</i> valor=,000						
Ingresos mensuales	,681** <i>p</i> valor=,000	1,000 <i>p</i> valor=,000					
Nivel de escolaridad	,735** <i>p</i> valor=,000	,670** <i>p</i> valor=,000	1,000 <i>p</i> valor=,000				
Presencia de comorbilidades	,637** <i>p</i> valor=,000	,503** <i>p</i> valor=,000	,506** <i>p</i> valor=,000	1,000 <i>p</i> valor=,000			
Tiempo de diagnóstico de la HTA	,637** <i>p</i> valor=,000	,315** <i>p</i> valor=,000	,420** <i>p</i> valor=,000	,353** <i>p</i> valor=,000	1,000 <i>p</i> valor=,000		
Complicaciones	,349** <i>p</i> valor=,099	,117 <i>p</i> valor=,099	,205** <i>p</i> valor=,000	,569** <i>p</i> valor=,000	,319** <i>p</i> valor=,000	1,000 <i>p</i> valor=,000	
Presencia de cuidador	,661** <i>p</i> valor=,000	,278** <i>p</i> valor=,000	,435** <i>p</i> valor=,000	,338** <i>p</i> valor=,000	,341** <i>p</i> valor=,000	,211** <i>p</i> valor=,003	1,000 <i>p</i> valor=,000

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Base de datos estudio principal.

El análisis multivariado mostró valores  $\beta$  positivos, lo cual reafirma que hay una correlación o una explicación directa significativa entre cada una de las variables priorizadas a partir de la encuesta sociodemográfica; lo anterior, ajustado para cada variable, por las otras variables de significancia estadística (Tabla 42).

**Tabla 42.** Resumen análisis multivariado variables priorizadas encuesta sociodemográfica.

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		T	Sig.	95,0% intervalo de confianza para B	
		$\beta$	Desv. Error	Beta				Límite inferior	Límite superior
1	(Constante)	1,571	,286			5,489	,000	1,006	2,135
	Ingresos mensuales	,592	,089	,504		1,036	,001	-,083	,768
	Nivel de escolaridad	,049	,077	,067		,632	,028	-,200	,103
	Presencia de comorbilidades	,111	,077	,149		1,434	,153	-,263	,241
	Tiempo de diagnóstico de la HTA	,041	,050	,066		,817	,415	-,140	,158
	Complicaciones	,268	,089	,272		3,023	,003	,093	,442
	Presencia de cuidador	,117	,093	,100		1,253	,012	-,301	,167

a. Variable dependiente: Adherencia al tratamiento

Fuente: Base de datos estudio principal.

Así, la variable definida a partir de la encuesta sociodemográfica que más tiene impacto sobre la adherencia al tratamiento es los ingresos mensuales; explicado por la condición de que por cada punto que aumente, se aumenta la adherencia al tratamiento en 0,592 puntos; seguido de la presencia de complicaciones secundarias a la HTA ( $\beta = 0,268$ ) y presencia de cuidador ( $\beta = 0,117$ ). Este valor es significativo ( $< 0,05$ ), para las tres variables descritas y nivel de escolaridad, por lo que se concluye que son aquellas (ingresos mensuales, nivel de escolaridad, complicaciones y presencia de cuidador), las que logran explicar la adherencia al tratamiento para la muestra.

Respecto a las variables: presencia de comorbilidades y tiempo de diagnóstico de la HTA, pese a que se encuentra correlación, se evidencia que no logran explicar la adherencia al tratamiento en la población participante en el presente estudio.



## **5. Discusión**

En este capítulo, se presentan y discuten los hallazgos del presente estudio en relación con los objetivos planteados. Se analizan otros datos relevantes y la contribución del estudio a la problemática en torno a la adherencia al tratamiento en pacientes con HTA, permitiendo la construcción de nuevo conocimiento respecto a los hallazgos en la población boyacense.

### **5.1 Descripción de los factores básicos condicionantes de la población**

El grupo de participantes estuvo principalmente conformado por pacientes de género femenino (55%), con predominancia de participantes con edades entre los 60 a 69 años (39%), porcentaje de población esperada en el contexto de estudio de una ECNT y descrito en estudios previos, teniendo en cuenta que la edad más frecuente evidenciada al respecto de prevalencia de la enfermedad es en personas mayores de 65 años; usuarios procedentes en su mayoría, de Duitama (74,5%) (129). La mayoría de los participantes, teniendo en cuenta la predominancia de adultos mayores, alcanzó un nivel de escolaridad hasta primaria (40%), encontrando que tan sólo el 5,5% de los participantes es analfabeta. Al respecto de aspectos económicos, el 93% de los participantes es estrato 1 o 2, en donde la situación laboral como empleado es la más común (47%) y los ingresos para el 82% de los participantes son inferiores a 1 SMMLV.

Respecto a condiciones de salud de la muestra, el 100% de los participantes tienen de base HTA, siendo relevante resaltar que el departamento de Boyacá reportó para el 2020 el 2,43% de los casos nuevos de HTA ( $n=10.155$ ), ocupando el puesto nueve en incidencia de la enfermedad en el país, con una tendencia que viene al aumento año tras año y que representa un importante reto para el departamento y en consecuencia para el municipio Duitamense, al ser el tercero con mayor número de población en el departamento. Adicionalmente, el 69% de los participantes tiene comorbilidades y el

47,5% complicaciones, es de resaltar que la polifarmacia está presente en alta frecuencia en el 88% de los participantes; sin embargo, como factor protector del grupo de participantes se resalta como principal fuente en el suministro de medicamentos la EPS (67,5%). Los hallazgos descritos concuerdan con el análisis de situación de salud descrita en el ASIS del municipio, en donde el grupo de ECNT es predominante en pacientes adultos mayores con elevada frecuencia de enfermedades cardiovasculares en la población (129).

Es de resaltar, que el uso de TIC es común para el 100% de los participantes siendo la telefonía celular el medio tecnológico más frecuente; entre otros medios tecnológicos usados por esta población se destacan: televisión (98,5 %), radio (85,5%), internet (65%) y computador (27%), encontrando que están en mayor frecuencia presentes en la totalidad o mayor parte de los grupos juventud y adultez, exceptuando la radio, respecto al cual, su uso es mayormente frecuente en adultos mayores. Sin embargo, el uso de estas herramientas no es ajeno a usuarios de edades superiores en la población, por lo que su nivel de usabilidad puede ser evaluado para la totalidad de la población, representando la accesibilidad a estos innovadores medios de comunicación.

Durante la toma de cifras tensionales con tensiómetro digital, se encontró que el 50% de los participantes tenía PA Normal – alta el día del diligenciamiento de los instrumentos, el 20,5% de los participantes tenía cifras de HTA grado 1 o 2 y el 29,5% se encontraba con TA en rango normal. Al respecto, autores como Cruz et al. (47) y Ramírez et al. (74), han descrito que una escasa adherencia al tratamiento, se asocia con tensión arterial no controlada. Sin embargo, es necesario tener claro que a través de una única medida, no es posible definir si una persona es adherente al tratamiento o no, la adherencia al tratamiento debe constituir el análisis de una serie de conductas y factores que deben ser indagados con el propio paciente. De esta forma, para la población de estudio, se encontró mayor porcentaje de participantes con TA controlada (79,5%), respecto a los participantes quienes son adherentes al tratamiento.

Las investigaciones de Rodríguez et al. (63), Guarín G y Pinilla A (4), Casas et al. (130), Castaño et al. (19), Isaza et al. (131) y Herrera et al. (132), mostraron la misma situación con divergencia de porcentajes al respecto del nivel de adherencia y la evaluación de las cifras tensionales el día de contacto directo con los participantes: 81% participantes con TA normal – controlada vs 31,4% de participantes adherentes en Bogotá, 69,9% vs 9,4%

en Cali y 45,2% vs 56,2% en Ibagué, Barranquilla, Manizales, Pereira y Medellín. Es importante recordar que en una medida de las cifras tensionales, factores como la realización de actividad física previa o el estrés y preocupación que puede generar el sentirse evaluado para el paciente, podría afectar los resultados; en cada uno de los estudios incluidos se especificaron las medidas implementadas para garantizar una toma de cifras tensionales de calidad; sin embargo, se reitera la necesidad de ampliar el estudio de la adherencia al tratamiento con indagación de otros factores (4,131,132).

## **5.2 Adaptar y validar el instrumento Health-ITUES para evaluación de la usabilidad de telefonía celular con o sin acceso a internet en pacientes con hipertensión arterial que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá.**

Se realizó adaptación cultural y validación del instrumento Health-ITUES (Escala de evaluación de la usabilidad de la tecnología móvil en salud); instrumento adaptado para la evaluación de la usabilidad de telefonía celular con o sin acceso a internet en pacientes con HTA. En dicha adaptación, la traducción del instrumento fue efectuada por traductores oficiales, con posterior revisión por un lingüista y un experto; se desarrolló la validación facial por expertos y participantes, la cual presentó índices de concordancia de moderados a buenos al respecto de los ítems: claridad (0,61), comprensión (0,58) y precisión (0,57). La validación de contenido, realizada por un grupo de expertos, fue aceptable, con una razón de validez de contenido (CVR) para los criterios evaluados: esencialidad, relevancia y coherencia, entre 0,71 a 1, valores aceptables a partir de una puntuación >0,58; el índice de validez de contenido para el instrumento fue aceptable respecto a esencialidad (0,94) y relevancia (0,93); proceso que presentó resultados satisfactorios, lo cual permitió continuar con la validación de constructo.

Respecto a la validez de constructo, se realizó análisis factorial exploratorio, en el cual se encontró que las variables median factores comunes con un 37,3% de la varianza total. Se implementó el análisis de componentes principales con rotación varimax, se obtuvieron cargas factoriales para cada uno de los ítems entre 0,796 y 0,935; los ítems se agruparon en 4 factores, al igual que en la versión original del instrumento: Utilidad percibida (9 ítems), facilidad de uso percibida (5 ítems), control del paciente (3 ítems) e impacto (3 ítems). Se realizó análisis factorial confirmatorio, con coeficientes  $\beta$

estandarizados para cada variable independiente  $>0.30$ , por lo cual, es posible señalar que cada ítem mide el constructo del factor al que pertenece y del instrumento apropiadamente. En cuanto a la confiabilidad del instrumento, se reportó un  $\alpha = 0,884$ ; por lo que se puede atribuir que la consistencia interna del instrumento es alta y por tanto, los resultados obtenidos tras su aplicación serán confiables. Así, la adaptación colombiana del instrumento Health ITUES, “Escala de evaluación de la usabilidad de tecnología de la información en salud para la evaluación de la usabilidad de tecnología móvil”, para pacientes con hipertensión arterial es válida y confiable para su aplicación en investigaciones.

### **5.3 Describir la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá**

Se ha descrito previamente el concepto de adherencia al tratamiento como un concepto que se explica a partir de distintos factores dependientes de la persona o grupo poblacional, que es multidimensional, dinámico y multicausal (1). Teniendo en cuenta dicha definición, en relación con la adherencia de la población boyacense participante, se encontró que el 59% de los participantes son adherentes al tratamiento y el 41% no lo son, situación definida a partir de la evaluación de seis factores: medicación, dieta, estimulantes, ejercicio, control del peso y alivio del estrés. Al analizar dicho hallazgo, se encontró que el porcentaje de adherencia al tratamiento descrito para la población de estudio logra superar discretamente lo definido en la literatura para el nivel mundial, en donde menos del 50% de los pacientes son adherentes al tratamiento y para Latinoamérica, en donde tan sólo entre el 40 al 50% de los pacientes son adherentes al tratamiento. Sin embargo, es necesario aclarar que la mayoría de estudios a nivel mundial y continental, como el realizado por Luna et al. (70) y Martínez et al. (5), han evaluado la adherencia en relación al tratamiento farmacológico, encontrando porcentajes de adherencia dentro de los valores promedio, logrando inferir que los resultados pueden variar cuando se estudian los dos componentes del tratamiento: farmacológico y no farmacológico como en la presente investigación.

El estudio en torno a la adherencia al tratamiento en HTA ha mostrado importantes desafíos al respecto de su manejo y control, teniendo en cuenta el impacto de la misma en la calidad de vida relacionada con la salud de los usuarios quienes cursan con la

enfermedad y el estrecho vínculo que tiene con el concepto de autocuidado, priorizado por teóricas enfermeras como Dorothea Orem. En consecuencia, los hallazgos en torno a la adherencia al tratamiento en el presente estudio, son un reflejo de un nivel subóptimo de autocuidado; la adherencia y el autocuidado, no son conductas que se aprenden por obediencia, sino que requieren de todas las capacidades de la agencia de autocuidado, para controlar los factores de riesgo, mejorar HVS y priorizar los cuidados en relación a desviación de la salud existente (9,50,54,55).

La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es un concepto conformado por múltiples dimensiones y subjetivo que la persona tiene al respecto de su salud, proceso de enfermedad y tratamiento; razón por la cual, en su estudio, está inmerso el concepto de adherencia al tratamiento, teniendo en cuenta que la misma puede influir de forma positiva y negativa en la calidad de vida. Vinaccia et al. (133), han logrado describir que tras encontrar hallazgos de bajos niveles de adherencia al tratamiento, es evidente la visión desfavorable de los pacientes en cuanto a sus relaciones interpersonales, visión del futuro, estado de ánimo negativo evidenciado a través de ansiedad y depresión y síntomas somáticos asociados con la enfermedad como mareo, taquicardia, disnea, fatiga y neuropatía, entre otras; por lo cual, no es posible desvincular el concepto de CVRS con la adherencia al tratamiento (134,135).

En la evaluación de la adherencia en la población participante, se logró evidenciar mayor adherencia a medidas de autocuidado respecto a la medicación y falencias en la adherencia a las recomendaciones al respecto de los otros factores, relacionados con el tratamiento de tipo no farmacológico. Para el primer factor evaluado: medicación, se encontró adherencia en el 71% de participantes, *todo el tiempo* y en el 29% *algunas veces* o *nunca*, siendo el olvido la principal causa para no seguir las recomendaciones en el 31% de los participantes; cifras que permiten contrastar la similitud con hallazgos de otros estudios, en los que se ha encontrado que del 29% al 56% de los pacientes hipertensos, no consumen sus medicamentos acorde a las indicaciones dadas por profesionales de la salud, logrando explicar dicha condición por razones similares, como el olvido y la percepción de sentirse bien, lo cual lleva a la suspensión propia del tratamiento (19).

Respecto a los cinco factores siguientes, se evaluó la adherencia al tratamiento no farmacológico, el cual constituye la clave fundamental en torno al estudio de adherencia,

dado que proyecta el éxito o fracaso de la terapia farmacológica; sin embargo, se encontró que es en el que más se presentan falencias de adherencia. Así, el segundo factor: dieta, mostró que tan solo en algunos casos (del 34% al 44% de los participantes), tienen una alimentación balanceada, baja en grasa, colesterol, sal, azúcares, con adecuado consumo de fibra, frutas, verduras, granos y productos lácteos bajos en grasa. Factor que ha sido comúnmente relacionado con el quinto: ejercicio, respecto al cual se encontró que el 51% de los participantes *nunca* realizan actividad física.

En cuanto a dichos factores, en Colombia, se ha desplegado su estudio a través de encuestas como la ENSIN, en 2015, reflejando la problemática al respecto de condiciones de alimentación en la población, en donde la prevalencia de malos hábitos es elevada y a lo cual se suma la elevada frecuencia de sobrepeso (37,7%) y obesidad (18,7%) en la población, teniendo en cuenta el aumento de la oferta de productos procesados, comida “chatarra” y el hecho de que tan solo la mitad de la población realiza algún tipo de actividad física; adicionalmente, la encuesta National Health Interview Survey NHIS, en 2014, logró ratificar que la frecuencia de actividad física es menor en el grupo de género femenino, simbolizando factores hacia los que es clave dirigir la atención, puesto que reflejan una problemática importante en el logro de la adherencia al tratamiento (136,137).

Adicionalmente, es necesario tener en cuenta que la población boyacense, caracterizada por tener un elevado porcentaje de habitantes pertenecientes al sector rural (48%), quienes se dedican principalmente a actividades de agricultura y ganadería, tienen una gastronomía caracterizada por la inclusión de alimentos ricos en carbohidratos, tales como amasijos, caldos, sopas, carnes, embutidos, postres y golosinas típicas; alimentación que ha llevado a la población a alta frecuencia de sobrepeso y obesidad, como se pudo conocer en los resultados del presente estudio (83% de los participantes) perímetro abdominal y un perfil lipídico aumentado; condiciones clínicas que aunado a falencias en adherencia a recomendaciones de actividad física y otros aspectos que se describen en este apartado, al no ser adecuadamente manejados, se constituyen en los principales factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad y falencias en el control de la tensión arterial (27).

El tercer factor evaluado: estimulantes, permitió evidenciar que el 84% de los participantes han dejado de fumar *todo el tiempo*, el 57% ha limitado el consumo de

bebidas alcohólicas y tan solo el 33%, ha disminuido el consumo de café. Si bien, las estadísticas muestran un panorama en el que predominan buenos hábitos respecto a este factor, es un punto clave a continuar trabajando, dado que existen aspectos propios de la cultura boyacense en donde hábitos como el consumo de bebidas típicas como “chicha” y “guarapo”, las cuales son bebidas alcohólicas, ha sido frecuentemente descrito en el consumo de adultos mayores pese a ser una práctica poco saludable; sin embargo, es una realidad que debe ser conocida por trabajadores de la salud y abordada desde el punto de vista del cuidado de la salud, con respecto a la cultura. Diferentes estudios han permitido evidenciar que podrían existir aparentes efectos beneficiosos sobre el consumo de alcohol en el manejo de factores de riesgo cardiovascular, cuando el consumo es leve o moderado; sin embargo, en el contexto de la HTA, continua siendo relevante que su consumo constante, constituye un factor de riesgo adicional para el desarrollo de la misma enfermedad hipertensiva y de complicaciones como ACV; por lo que se debe priorizar en la promoción del autocuidado, al igual que recomendaciones al respecto del consumo de café, dado que es común en los pacientes, el desconocimiento respecto a la cantidad de tazas de café recomendadas para consumir diariamente (138,139).

El control del peso constituye el cuarto factor evaluado, su análisis generó preocupación al respecto de los hallazgos, puesto que al indagar los aspectos relacionados, se encontró que tan solo el 32% de los participantes han mantenido todo el tiempo bajo control su peso y tan solo el 29% considera que controla la comida que consume; lo cual muestra baja adherencia a la práctica de autocuidado, aunado a la alta frecuencia de hábitos alimenticios inadecuados y la baja frecuencia de actividad física previamente descrita. En consecuencia, es de resaltar que, al analizar características de la salud del grupo de participantes, se encontró de acuerdo a la medida de IMC, condición de obesidad y/o sobrepeso, en el 83% de los participantes, generando una visión clara de las falencias al respecto del cumplimiento de este factor en la adherencia al tratamiento.

En los últimos años se ha reportado aumento rápido progresivo y rápido de la frecuencia de sobrepeso y obesidad en la población, factores de riesgo que predisponen a la aparición de ECNT; el aumento en la oferta de comida poco saludable, disminución del consumo de productos naturales, frutas y verduras, aumento de hábitos que afectan la salud como consumo de cigarrillo, bebidas alcohólicas y el sedentarismo, contribuyen al aumento de dicha problemática y día a día se convierten en factores de riesgo de gran prevalencia (140). Adicionalmente, se ha descrito que es precisamente en los pacientes

con obesidad y sobrepeso, en quienes con mayor frecuencia se presentan obstáculos en el logro de la adherencia, explicado por una mayor dificultad para cambiar hábitos de vida y para recuperar el peso ideal, proceso que puede tardar hasta cinco años según se ha descrito en la literatura y lo cual termina representando uno de los principales retos en el manejo de la enfermedad hipertensiva, respecto a la orientación de procesos educativos en los que se logren promover buenos hábitos que contribuyan a la prevención de sobrepeso y obesidad (2).

El último factor, permitió conocer características al respecto del alivio del estrés, reflejando que su frecuencia es baja para la población y tan sólo del 47% al 50% de los participantes, *algunas veces* recurren a espacios de relajación diariamente y formas para aliviar el estrés, condición que se asocia con cifras tensionales elevadas y que en investigaciones ha mostrado estadísticas más bajas en el grupo de mujeres, como también se pudo contrastar en la presente investigación (141). El análisis de las características y hallazgos al respecto de dichos factores, permite diferenciar a la población objeto de estudio, conociendo claramente la problemática en torno a los puntos clave de las recomendaciones para el logro de la adherencia; en donde los factores: dieta, ejercicio, control del peso y alivio del estrés, presentan el desafío más importante a intervenir en el logro de la adherencia.

En diferentes ciudades de Colombia, pese a ser un mismo país, no es posible generalizar los resultados al respecto de la adherencia al tratamiento en HTA; dado que de acuerdo a los hallazgos descritos para distintas poblaciones en las que se ha estudiado dicha condición, los resultados son diferentes, encontrando situaciones que hacen a los pacientes ser adherentes o no. Por ejemplo, en estudios nacionales se han encontrado porcentajes de adherencia para las poblaciones participantes fluctuantes, desde el 9,4% de la población participante adherente el tratamiento, hasta el 92% dependiendo de la zona. Así, Rodríguez et al. (63), en Cali, encontraron que solo el 9,4% de los participantes fueron adherentes a las recomendaciones dadas, el desarrollado por Guarín G y Pinilla A (4), en Bogotá D.C, en donde la adherencia al tratamiento fue de 31,4%; en el estudio de Casas et al. (130), realizado en dos municipios de Colombia y Castaño et al. (19), en Manizales, quienes encontraron adherencia al tratamiento del 45%; Herrera et al. (132), quienes en Cali, observaron adherencia de 56,2% y en una muestra de pacientes colombianos procedentes de Ibagué, Barranquilla, Pereira, Manizales,

Medellín y Bogotá, D.C., Isaza et al. (131), encontraron un adherencia al tratamiento del 92% en los participantes.

En Boyacá, de acuerdo a la revisión realizada, no se encontraron estudios al respecto de la calificación en porcentaje de la adherencia al tratamiento; si bien, estudios reportados al respecto del curso de la enfermedad hipertensiva en el departamento, han estudiado el tema de costos en el manejo de ECNT; pese a que se pone de manifiesto la problemática en torno a la baja adherencia, su impacto económico, social y en salud, no hay reporte estadístico de la población adherente al tratamiento o no (30). Sin embargo, los hallazgos presentados en el presente estudio, al mostrar un mejor panorama de adherencia al tratamiento en HTA respecto a otras poblaciones, se explica por la influencia de factores que modifican la adherencia de manera positiva, como lo son: factores relacionados con el proveedor, los servicios de salud y los relacionados con el paciente, los cuales serán analizados en el siguiente apartado.

En el mismo sentido, se analizó la adherencia en relación a características sociodemográficas de la población, las cuales fueron priorizadas de interés de acuerdo a lo descrito en la literatura revisada para Colombia, puesto que en estudios en los que se reportó una menor adherencia, se atribuyó a la inclusión de participantes de mayor edad y en aquellas con mejor adherencia, mayor prevalencia de participantes de género femenino (4,19,63,130). En contraste, al respecto de la diferenciación por género, se encontró mayor nivel de adherencia en las mujeres (63,63%), con respecto a participantes de género masculino (53,33%); datos semejantes a lo reportado en estudios como el de Varela (1) y Rodríguez et al. (63), quienes mostraron que los hombres son menos adherentes que las mujeres; situación explicada puesto que si bien, existe una mayor frecuencia de analfabetismo y menores ingresos económicos producto de actividad laboral en el grupo de mujeres, factores como la presencia de cuidador permanente, el apoyo y cuidado constante de la familia, hacen que las mujeres tengan factores protectores que favorecen la adherencia al tratamiento y limitan brechas existentes en relación a participantes de género masculino.

Sin embargo, es un punto que llama la atención en relación a que para 2020, se reportó un elevado número de pacientes con HTA fallecidos (95.091 personas), con tasas de mortalidad que vienen en aumento progresivo desde el año 2013, pero en el que el 53,46% (n=50.835) fueron mujeres, con una tasa de mortalidad de 190,60 casos por

cada 100.000 habitantes, superando discretamente las estadísticas de mortalidad para el género masculino, pese a ser el grupo que en diferentes y la presente investigación ha reportado mayor adherencia al tratamiento; lo cual podría llevar a plantear como hipótesis, el aumento de factores de riesgo a causa del género (25).

Al respecto de grupos de edad, es relevante destacar que en estudios en los que se ha reportado baja adherencia e inferior a la definida en el presente estudio, se ha descrito como causa atribuible a la misma, la inclusión de participantes, en su mayoría, con edad superior a 65 años, relacionando mayor edad con menor adherencia al tratamiento (4,63,130). Para el presente estudio, el grupo de participantes mayor a 60 años presentó un porcentaje de adherencia de 49,1%; el grupo más adherente fue el de participantes adultos de 27 a 59 años (60%); sin embargo, el grupo de juventud, con participantes de 14 a 26 años, presentó el más bajo porcentaje de adherencia (33,3%), consolidando al grupo juventud como el menos adherente y no a los adultos mayores. Así, el grupo de adultos mayores, al igual que datos reportados en la literatura, presenta una menor adherencia respecto al grupo de adultos, condición explicada por la asociación de factores relacionados con la terapia como polifarmacia y con el paciente como dificultad para comprender las recomendaciones, inadecuados hábitos de vida de larga data difíciles de cambiar en algunos casos y presencia de comorbilidades.

El hallazgo de una menor adherencia en el grupo de jóvenes para el presente estudio puede ser incidental, dado que los estudios revisados no incluyen o diferencian este grupo de edad. Teniendo en cuenta la baja adherencia en participantes jóvenes, se visibiliza la problemática actual frente a esta población y el impacto de la enfermedad, al ser cada vez más frecuente desde edades tempranas; generando un panorama de gran preocupación hallazgos en torno a inadecuados hábitos de vida y aumento de factores de riesgo ofrecidos por el mismo entorno y cultura en la que habitan los pacientes (4,63,130,142).

En el manejo de la HTA y el desafío de la adherencia al tratamiento, ha sido conocida la disposición de espacios y profesionales encargados de realizar promoción de hábitos de vida saludable, con actividades de educación y actividad física, con grupos que funcionan en distintas ciudades, sin ser las ciudades del departamento Boyacense y Duitama la excepción; sin embargo, se encuentra poca promoción de dichos espacios expresada coincidentalmente por los mismos participantes del presente estudio, reflejando poco

alcance de los mismos e infiriendo desarticulación con los prestadores de servicios de salud, quienes pierden la posibilidad de redireccionar a la población al aprovechamiento de dichos espacios por desconocimiento (13,143).

El estudio de la adherencia al tratamiento debe incluir el análisis de los factores que logran describirla y el de factores que se asocian como limitantes o facilitadores de dichas características para ser adherentes o no; por lo que requiere de un análisis multifactorial (4). Resaltando la relevancia de analizar los condicionantes de la adherencia y lograr intervenirlos oportunamente, teniendo en cuenta que la enfermedad hipertensiva está vinculada a altos índices de mortalidad, consistentes en que para 2020, se reportaron 95.091 personas con diagnóstico de HTA fallecidas por todas las causas asociadas a complicaciones de la enfermedad, constituyendo el grupo que comprende la principal causa de mortalidad en el departamento (25).

A través de este apartado ha sido posible entender que la efectividad de un tratamiento no depende exclusivamente de que el mismo sea el correcto o no, sino del compromiso del paciente con el cuidado de su propia salud; a través de la teoría de Orem es posible comprender que cada sujeto de cuidado tiene necesidades diferentes y en consecuencia requiere del cuidado de enfermería diferenciado; un cuidado de enfermería que tiene el objetivo de ayudar al individuo a llevar a cabo y mantener por sí mismo acciones de autocuidado para conservar su salud y la vida, a través del fortalecimiento de hábitos y condiciones que le permitan ser adherente a las recomendaciones dadas por profesionales de la salud (56,95). Así, la adherencia al tratamiento y el autocuidado, no son conductas que se aprenden siendo obedientes, sino que requieren de todas las capacidades de la agencia de autocuidado de la persona, influenciados por unos factores que condicionan el autocuidado y que se relacionan directamente con los factores que se han relacionado con la adherencia al tratamiento (9,50).

Del análisis de la relación entre agencia de autocuidado y la adherencia al tratamiento y teniendo en cuenta los factores condicionantes y asociados a las mismas, es posible concluir que cuando el paciente tiene una mayor agencia de autocuidado, la adherencia al tratamiento será mejor. Así como lo han expuesto Velandia y Rivera (46), en su estudio realizado en la ciudad de Bogotá, en el cual los resultados muestran una correlación moderada con tendencia positiva de 0,413, entre las dos variables, permitiendo concluir que cuando el individuo posee mejores capacidades para autocuidarse, cuenta con

mayores habilidades para adherirse a los tratamientos, ya sea farmacológico o no farmacológico; por su parte Bastidas C (51), mostró una correlación directa y moderada de 0,515 entre la agencia de autocuidado y la adherencia al tratamiento en personas con enfermedad coronaria.

El estudio de los factores que se asocian a la adherencia al tratamiento, permite generar una contribución al fundamento de profesionales de enfermería que día a día despliegan sus actividades de cuidado en el entorno estudiado; dado que a partir de la caracterización de estos factores es posible determinar la necesidad de guía, acompañamiento y orientación efectiva que requieren los sujetos de cuidado para empoderarse de su autocuidado.

Finalmente, en el análisis se logró captar en el grupo de participantes a 3 usuarios extranjeros, quienes pese a que cuentan con nacionalización colombiana, afiliación a seguridad social y se encuentran en el programa de atención a pacientes crónicos de la institución de salud, no logran ser adherentes al tratamiento, asociando condiciones y calidad de vida baja como factores que se asocian limitantes a la adherencia; teniendo en cuenta la alta frecuencia de llegada de esta población al país, es pertinente y representa una posibilidad de investigación, el estudio de las características de adherencia y la situación de salud de este grupo poblacional.

#### **5.4 Describir los factores socioeconómicos, relacionados con el proveedor, sistema y equipo de salud, tratamiento, relacionados con el paciente y otros múltiples factores, con la adherencia al tratamiento en pacientes hipertensos.**

La adherencia al tratamiento resulta ser un comportamiento de autocuidado que se determina por una serie de variables que le dan un carácter holístico. Orem ha descrito en asociación al concepto de autocuidado, un grupo de factores que condicionan el autocuidado, grupo de factores en los que es posible evidenciar que cuentan con constructos similares con los factores asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes con HTA descritos en el presente estudio. De esta forma es necesario recordar que los factores que condicionan el autocuidado corresponden a factores socioeconómicos y culturales, edad, sexo, etapa de desarrollo, estado de salud,

experiencias previas frente al cuidado de la salud y factores relacionados con recursos de apoyo (9,50). Adicionalmente, se han relacionado con la adherencia al tratamiento grupos de factores que se ha evidenciado, pueden influir como facilitadores o limitantes de la adherencia; Bonilla y De Reales. (6), a través del instrumento: “Factores que influyen en la adherencia a los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular”, han permitido orientar investigaciones a partir de la agrupación de estos factores en: factores socioeconómicos, relacionados con el proveedor, sistema y equipo de salud, tratamiento y relacionados con el paciente, en el análisis de los mismos posterior a su implementación en el presente estudio, se presentaron los siguientes hallazgos (50,54,55):

El primer grupo de factores corresponde a los **factores socioeconómicos**, definido de la misma forma como factor que condiciona el autocuidado; al respecto, es evidenciable la dificultad en el logro de la adherencia cuando las condiciones socioeconómicas son precarias, lo cual limita cambios en hábitos de vida, el acceso a alimentos y medicamentos que favorecerían la adherencia, entre otros. En el análisis de este grupo de factores y su influencia en la adherencia al tratamiento, fue posible identificar que el 5,5% de la muestra es analfabeta y la mayoría de participantes están catalogados en nivel socioeconómico como estrato 1 (50%), con ingresos inferiores a 1 SMMLV en un porcentaje mayor de los participantes (82%); condiciones que han sido descritas en la literatura por investigadores como Medina et al. (46) y Ramírez et al. (74), como factores de riesgo para que un paciente no sea adherente al tratamiento. En consecuencia, para este estudio se encontró que cerca del 80% del grupo de personas con condiciones socioeconómicas precarias, efectivamente hacen parte del grupo no adherente al tratamiento.

Los resultados son similares a otros estudios en los que se han estudiado estos factores, siendo evidente que en una población de participantes caracterizada por bajos ingresos socioeconómicos, el riesgo para no ser adherente al tratamiento es mayor (22,127). Situación explicada por dificultad en la compra de alimentos para seguir la dieta recomendada por el personal de salud, la cual principalmente se compone de frutas, verduras y proteína que puede simbolizar un costo elevado en la canasta familiar, respecto a los ingresos habituales y en la compra de medicamentos, cuando los mismos no son suministrados por EAPB. En el grupo de participantes fue posible contrastar datos al respecto de estos dos ítems, confirmando que según la percepción de los

participantes, los cambios en la dieta a veces son difíciles de realizar debido al alto costo de los alimentos (49,5%) y hay dificultades en la compra de medicamentos cuando la EPS no los provee (54%); es de resaltar como factor protector para la adherencia al tratamiento, que la fuente de adquisición de medicamentos más frecuente para la población estudiada es la EPS, lo cual genera garantía en el acceso al tratamiento farmacológico; sin embargo, algunos participantes refirieron demoras ocasionales en la entrega de los fármacos, aspecto relacionado con el sector salud que debe verificarse en los procesos de atención (22,127).

En cuanto al componente social, se encontraron factores relacionados con las características educativas y redes de apoyo de los participantes, que pueden relacionarse con la adherencia al tratamiento. Castaño et al. (19), encontraron lo mismo, asociando bajo nivel educativo, a bajo nivel de adherencia al tratamiento, relación que se explica por mayor dificultad para aprender sobre la enfermedad, leer sobre el uso correcto de los medicamentos, entender la importancia de la adherencia al tratamiento, las consecuencias de no ser adherente y baja motivación respecto a autocuidado dadas las condiciones de vida que pueda tener el usuario. Adicionalmente, diferentes estudios han mostrado que involucrar a la familia en el proceso de cuidado, permite mejorar los esfuerzos que realiza el paciente y mejora la adherencia al tratamiento; así, la familia se convierte en equipo en el manejo de la enfermedad, aprendiendo sobre la misma, aclarando dudas, se permite motivar la adherencia recordando horarios, recalcando la importancia de la misma y participando activamente de las acciones de autocuidado como actividad física, alimentación saludable y promoción de espacios de distracción y descanso (48,144). De allí, que para el grupo de participantes caracterizados como adherentes al tratamiento, el 100% cuentan con un persona quien desempeña el rol de cuidador de apoyo, consistente en familiar, amigo o trabajador de la salud.

El análisis de estos factores permite concluir al respecto de los factores socioeconómicos, que la ausencia de recursos económicos y bajo nivel de escolaridad, se relacionan con un bajo nivel de adherencia al tratamiento; por su parte, la presencia de cuidador de apoyo y soporte familiar, se constituye como un factor protector para el desarrollo de la adherencia.

Por su parte, los **factores relacionados con el proveedor**, descritos en relación al soporte que brindan los servicios de salud y los profesionales de la salud en el

fortalecimiento del autocuidado y promoción de la adherencia al tratamiento para los participantes incluidos en el estudio, se asocian a experiencias previas frente al autocuidado de la salud y factores relacionados con recursos de apoyo como factores básicos condicionantes del autocuidado; y representan un factor protector de la adherencia al tratamiento, dado que los participantes calificaron según su percepción, la calidad de la atención recibida, la percepción de procesos de comunicación asertivos, con percepción de apoyo y seguimiento al tratamiento instaurado con un cumplimiento del 90% *siempre*, al respecto del centro de salud en el que reciben la atención; resaltando que al hacer parte de un programa de atención dirigido a pacientes con ECNT, perciben la diferenciación y apoyo que brinda el sector salud; hallazgos que son posibles contrastar con investigaciones en las que se han diferenciado intervenciones o programas de atención a pacientes con este tipo de patologías, resaltando los beneficios de la atención diferenciada (18,37,40).

Este grupo de factores influye en la adherencia y logra mejorarla, cuando hay relaciones y procesos de comunicación asertivos entre pacientes y profesionales de la salud, información completa y clara al respecto de la enfermedad, sobre autocuidado, hábitos saludables y toma de medicamentos; en consecuencia, investigaciones como la realizada por Parra et al. (127), logran reflejar el impacto de la presencia de soporte adecuado por servicios de salud, con énfasis en el proceso educativo y formativo que desarrollan los mismos para el fortalecimiento de conocimientos y empoderamiento del autocuidado y la adherencia al tratamiento; por su parte, Rodríguez et al. (65), en el análisis del comportamiento de adherencia de pacientes hipertensos de Perú, logró concluir que los pacientes con escaso conocimiento y formación al respecto de su enfermedad, tienen 1.5 veces más probabilidad de tener una mala adherencia al tratamiento, con respecto a los pacientes con mayor empoderamiento.

Se ha reportado en investigaciones al respecto del manejo y control de ECNT, la prioridad que tiene el sector salud como parte del trabajo interdisciplinario que se requiere con el paciente, entendiendo que es un reto el manejo conjunto y que para la construcción de la cultura de adherencia al tratamiento, el profesional de la salud debe ofrecer herramientas suficientes que le permitan al paciente empoderarse en su autocuidado con base en un análisis diferenciado de la situación de salud y condiciones de vida de cada persona (80,145). En consecuencia y ante la necesidad de atender a esta problemática en salud pública en Colombia, el Ministerio de Salud y Protección

Social ha adoptado normatividad que busca abordar la problemática en torno al control de la HTA, por medio de la cual se busca garantizar una atención integral con énfasis en la identificación del riesgo y abordaje específico acorde a dicha clasificación de riesgo cardiovascular (16).

En dicho contexto, es importante destacar que para la presente población, el entendimiento acerca de las situaciones que limitan la adherencia es uno de los aspectos que a veces no está presente en los procesos de atención (10,5%), lo cual puede explicar el hecho de que al contrastar lo aprendido con lo ejecutado, se encuentran importantes diferencias; existiendo una clara necesidad de direccionar los cuidados con base en la particularidad de cada persona, por lo que debe ser amplia la confianza establecida entre los roles, con el reto para el profesional, de obtener la verdad de los hábitos de los pacientes, detectar las limitantes en el logro de la adherencia y lograr construir las recomendaciones teniendo en cuenta las condiciones de vida de los usuarios; por ejemplo, adecuar una alimentación balanceada con base en los alimentos a los que el paciente tiene acceso en su entorno habitual y/o están al alcance de sus recursos.

Pese al interés de los pacientes por ser adherentes al tratamiento, el cual en el presente estudio y otros, es superior al 90%, la adherencia al tratamiento es baja, por lo que es oportuno analizar otros componentes relacionados con el proveedor a profundidad, dado que los mismos, pueden influir de forma significativa en la motivación que pueda tener el paciente para seguir las recomendaciones entregadas por los profesionales de la salud, impactando en su autocuidado (22,71). La literatura presenta otras problemáticas al respecto de estos factores, como falencias en el seguimiento por parte del médico tratante, servicios de salud poco desarrollados, demora, faltantes en la dispensación de medicamentos, fallas en la relación final, comunicación asertiva y percepción de apoyo por parte de profesionales de la salud al paciente, faltantes en el seguimiento al cumplimiento de las recomendaciones, errores en la prescripción de medicamentos, elección del medicamento equivocado, dosis y horario incorrectos; lo cual conlleva a que el usuario reciba una terapia que probablemente no va a generar el efecto esperado y a que el paciente se desanime por los escasos resultados (46,63,64).

Así, los factores relacionados con los servicios de salud, en donde hay una relación de apoyo entre el profesional y el paciente, comunicación clara y oportuna sobre la

enfermedad, se relacionan con un mayor nivel de adherencia al tratamiento. Al constituirse la atención por profesionales de la salud, como el sector del que surgen las recomendaciones, se convierte en el prioritario a reforzar, dado que es la base para que surja el despliegue de todas las medidas de cuidado cuando se logra atención integral y un proceso de comunicación y educación efectivo (64).

Posterior a encontrar que el 15% de los participantes, a veces tiene dudas sobre la terapia pese a ofrecer un programa de atención diferenciado, surge la duda al respecto de la claridad o efectividad de la información entregada. Jiménez et al. (64), analizaron este hallazgo fundamentados en la literatura, encontrando que pese a que se aborda la relevancia y necesidad de soporte social por parte del sector salud y de sus profesionales, no han encontrado ningún estudio que evalúe el desempeño o nivel de conocimiento del equipo de salud que brinda atención en programas dirigidos a pacientes con ECNT como la hipertensión arterial, constituyendo posibilidad de investigación. Igualmente, es de resaltar que la literatura describe que para lograr el fortalecimiento de este grupo de factores y consolidarlos como protectores, se deben dirigir intervenciones educativas que logren ser individualizadas, dado que no se puede generalizar la educación teniendo en cuenta que cada paciente tiene conocimientos diferentes, dudas, condiciones y necesidades variadas (37,40).

Al respecto de los servicios de salud, se resalta al rol de enfermería, asociado a la adherencia al tratamiento y el fortalecimiento del autocuidado; siendo necesario traer a los procesos, fundamentos teóricos que favorezcan la garantía de calidad y efectividad de los cuidados brindados, recordando que la teoría ofrece a los profesionales de enfermería herramientas para cuidar en cualquier situación relacionada con el proceso salud-enfermedad, a través de la esquematización de sistemas compensatorios a implementar posterior a la realización de valoración a cada usuario (95). De acuerdo a la teoría de Orem el objetivo de la enfermería radica en ayudar al individuo a llevar a cabo y mantener por sí mismo acciones de autocuidado para conservar su salud y la vida, para recuperarse de la enfermedad y lograr afrontar las consecuencias de diferentes enfermedades; a través de métodos de ayuda como lo son: guiar, enseñar, apoyar y proporcionar un entorno para el desarrollo, el personal de enfermería debe ayudar a los pacientes a mantener su autocuidado, cumpliendo algunas tareas, realizando seguimiento a cumplimiento de otras e instruyendo a la persona en medida que lo requiere, para lograr la realización total de autocuidado, rol que debe reforzarse para

continuar mejorando el concepto que tienen los participantes boyacenses hasta el momento (56,95)

El papel del profesional de enfermería es ayudar a las personas en construcción de su agencia de autocuidado a que entiendan, adopten y mantengan prácticas en su estilo de vida que les ayuden a disminuir riesgos e incapacidades asociadas al proceso de enfermedad, por lo que es necesario que los profesionales desarrollen el conocimiento y habilidades requeridas para ayudar a individuos y familias a que inicien y mantengan comportamientos concordantes con las medidas instauradas y el esfuerzo que se realiza para cumplirlas con el objetivo de reducir el riesgo de complicaciones (9,50).

Los **factores relacionados con la terapia**, comprenden aspectos dependientes del tratamiento instaurado a nivel farmacológico y no farmacológico, asociándose a los experiencias previas frente al cuidado de la salud como factor condicionante del autocuidado; al respecto, se encontró que en contraste con aspectos previamente descritos y limitantes para seguir las recomendaciones en cuanto a hábitos alimenticios, para el grupo de participantes resalta la percepción de que a veces hay hábitos y costumbres sobre los alimentos y la actividad física difíciles de cambiar (48,5%); si bien, la percepción de dicha condición es inferior al 53% reportado en el estudio de Herrera, E (22); al igual que en dicho estudio, se asocia al nivel socioeconómico de la muestra, caracterizado por bajos ingresos y en el cual previamente se ha expuesto, manifiestan dificultad para la compra de alimentos recomendados y medicamentos por su costo. En asociación a estos hábitos, se ha descrito cómo los pacientes ocasionalmente, esperan demasiado tiempo para implementar prácticas de autocuidado debido a rutinas preestablecidas, demostrando poca responsabilidad para tomar el control en el manejo de su enfermedad; entendiendo que para una persona es difícil cambiar estos hábitos, es de gran importancia el rol que toma el profesional de la salud al lograr brindar explicaciones claras acerca de que debe hacer para cuidar su salud, cómo y cuándo hacerlo (127).

Así mismo, la actividad física se ve afectada por las ocupaciones que tienen los pacientes, limitando la adherencia al tratamiento, en el 48% de los casos, especialmente en quienes se desempeñan como empleados; la actividad laboral fue descrita adicionalmente, como una situación que influye en los hábitos alimenticios, dado que los pacientes prefieren consumir alimentos elaborados en la calle o comida chatarra con

mayor frecuencia para optimizar el tiempo que habitualmente emplearían en la preparación (47%). La prevalencia de ocupaciones en los participantes, simultáneamente es relacionada con limitación del tiempo para asistir a todos los controles; de allí, que la institución reporte un porcentaje de asistencia oportuna a los controles y sesiones educativas del programa dirigido a pacientes con esta patología tan solo del 60%(129).

En cuanto al tratamiento farmacológico, es un aspecto común de análisis, la evaluación al respecto de la suspensión del tratamiento cuando mejoran los síntomas, el cual ha sido reportado en la literatura, en estudios como la revisión sistemática realizada por Marshall et al. (146), la cual expone que es común la suspensión de medicamentos sin consultar al médico cuando los pacientes no sienten los síntomas o no se sienten estresados; sin embargo, para la presente población y al contrario de lo expuesto en la literatura, se encuentra como factor protector, en donde pese a sentir mejoría o estar asintomático, el 86,5% de los participantes no suspenden el tratamiento; se logró diferenciar que en la población objeto de estudio, resalta el conocimiento y claridad sobre la HTA como enfermedad silenciosa, lo cual reitera que hay un correcto reforzamiento del concepto por parte de los profesionales al respecto de esta característica y por tanto, un importante impacto en la continuidad del tratamiento, soportando aspectos de la relación existente descrita previamente entre los servicios de salud y la adherencia al tratamiento (127).

En relación con este grupo de factores, es comúnmente descrita en la literatura, la asociación de polifarmacia a una menor adherencia, para el presente estudio los hallazgos permitieron contrastar dicha relación. Se encontró mayor nivel de adherencia al tratamiento, en el grupo de pacientes que consumen menor número de medicamentos: 65,2% de adherencia en participantes que consumen hasta 2 medicamentos, 53,6% para quienes consumen de 3 a 4 medicamentos y 41,9% para participantes quienes consumen 5 o más medicamentos; pese a que las diferencias no son amplias, los hallazgos son similares a estudios previos, en los que se ha relacionado un mayor número de medicamentos a bajo nivel de adherencia (64,80,132,147). Al analizar las causas de dicho comportamiento, se encontró que el olvido constituye la principal razón, seguido del hecho de que terapias con más medicamentos, son más difíciles de recordar; en consecuencia, se encontró que el 31% de los participantes, manifiesta que *algunas* veces han olvidado consumir los medicamentos.

Al respecto de la adherencia al tratamiento farmacológico, Di Caro (148), encontró en su estudio, realizado con pacientes argentinos, que precisamente el olvido constituyó la primera causa de falla en la adherencia, en el 39,17% de los participantes, seguido del descuido con los horarios en la toma de medicamentos en el 13,33% de los participantes, contrastando la situación encontrada en el presente estudio (64). Estos hallazgos, reflejan la necesidad para que desde los servicios de salud, se implementen acciones novedosas que eviten el olvido de la toma de medicamentos y sus horarios y por el contrario, promuevan la fácil recordación de nombres, indicación, dosis y horarios de medicamentos, teniendo en cuenta que el 15% de los participantes refieren desconocer a veces dichos ítem; por lo que se requiere de la inclusión de estrategias didácticas que contemplen las diferencias de edad, nivel de escolaridad de los participantes y la inclusión de los cuidadores.

Se encontró que el 59,5% de los participantes, anteriormente, nunca han presentado dificultades para ser adherentes al tratamiento; lo cual, se asocia positivamente con la adherencia y se ve reflejado al respecto de que es el mismo porcentaje y participantes del grupo que es adherente al tratamiento. La actitud que tenga el paciente con respecto al manejo de su enfermedad, su motivación, creencias, intereses y autocuidado, influyen de manera positiva en la adherencia y fortalecen la adopción de hábitos saludables; sin embargo, factores relacionados con la terapia, como dificultad en el acceso a controles, dudas o desconocimiento sobre la forma correcta de tomar los medicamentos y suspensión del tratamiento por el paciente, se relacionan con un bajo nivel de adherencia (127).

El cuarto grupo de factores, corresponde a los **factores relacionados con el paciente**, asociados a los factores relacionados con el autocuidado: edad, sexo, etapa de desarrollo y estado de salud; respecto a los cuales se encontró, se presentan para la población de estudio como los que más podrían influir de forma positiva en la adherencia al tratamiento, dado que los participantes están convencidos de que el tratamiento es beneficioso (94%), se interesan por conocer sobre su condición de salud y la forma de cuidarse (95%), creen que es importante seguir su tratamiento (95%) y creen que son responsables de su autocuidado (95,5%); hallazgos similares a lo encontrado en otros estudios, en los que se ha evidenciado por parte de los pacientes, el interés constante por su estado de salud y la percepción de importancia al respecto de la adherencia al tratamiento (37,149). Pese al reconocimiento de la asociación de factores inherentes al

paciente como el reconocimiento de la gravedad de la enfermedad, la importancia de los tratamientos y la motivación del paciente para cuidar de su salud, con mayor frecuencia de adherencia al tratamiento, es necesario reforzar en la necesidad de implementar estrategias que impacten y aprovechen dicho interés frente al fortalecimiento del autocuidado (22,57,65,67,80).

Entendiendo que en promedio el 95% de los participantes cuentan con este factor como protector, puede existir y explicarse por la tardanza en la inclusión de cuidados y cambios en rutinas y hábitos de vida que favorezcan el autocuidado y estilos de vida saludable, el hecho de que la adherencia al tratamiento en la población sea inferior; en consecuencia, es de reiterar que la adherencia al tratamiento se explica por causas multifactoriales y para esta población hay otros grupo de factores que logran explicar los hallazgos. La adherencia al tratamiento es parte del comportamiento humano relacionado con la salud y logra expresar el nivel de responsabilidad de las personas con su autocuidado, dado que el paciente es quien finalmente decide que conductas cambia o mejora de acuerdo a sus posibilidades, por lo que debe ser participe activo en el proceso de atención; un proceso en el que el personal de enfermería ejerce un rol en el que asiste al paciente en la formación de normas de autocuidado al respecto de su salud para que logre alcanzar su nivel máximo de cuidado (64).

Por su parte, en el estudio de Bastidas C (51), se logró describir que los comportamientos de autocuidado, especialmente en estados de desviación de la salud, tienen que ver en mayor medida con comportamientos relacionados con el conocimiento que se tiene de la enfermedad, de los tratamientos y de los cambios que se esperan para adaptarse a las circunstancias de la enfermedad, factores que se expresan en este grupo de factores asociados a la adherencia relacionados con el paciente y los servicios de salud.

El análisis de estos factores a través del instrumento de Bonilla y De Reales, permite definir la situación de adherencia al tratamiento en los participantes; en estudios realizados en diferentes departamentos de Colombia, en donde previamente se ha encontrado adherencia al tratamiento promedio inferior al 40%, es alto el porcentaje de participantes en situación de riesgo para la no adherencia (4,68). En el estudio de Muñoz et al. (68), realizado en el departamento de Cundinamarca, se encontró que el 78,2% de participantes, se encontraba en riesgo de no generar comportamientos de adherencia;

Herrera (22), de igual forma, encontró que la mayoría de los participantes en Antioquia, se ubicaron en riesgo para no desarrollar comportamientos de adherencia (42%). En consecuencia, para el presente estudio y teniendo en cuenta que el 59% de los participantes son adherentes al tratamiento, promedio superior a lo descrito en estudios anteriormente relacionados, se encuentra un menor porcentaje de participantes en situación de riesgo para la no adherencia (12%) y como condición protectora para la adherencia en el grupo Boyacense, el 84,5% de los participantes se encontró en situación de ventaja para la adherencia, situación explicada por los factores previamente descritos.

El estudio de los factores que se asocian a una situación de adherencia, permiten definir con mayor objetividad los puntos a intervenir en el acto de cuidado, generando un producto que servirá como fundamento para la realización de futuras intervenciones; teniendo en cuenta que el análisis de los mismos, fundamenta el insumo a implementar durante el diseño y planificación de actividades y acciones que lleven al fortalecimiento de esta adherencia en la población y los participantes específicos incluidos en la presente investigación (56,95). La teoría del autocuidado refleja elementos de persistencia y cambio en torno a los cuidados instaurados para la conservación de la salud, dejando ver que los requisitos de autocuidado, se conceptualizan como acciones sistemáticas que deben ser realizadas para y por el agente con el objetivo de controlar factores humanos y ambientales que afecten el funcionamiento y desarrollo humano y los cuales finalmente impactaran de manera positiva en la adherencia al tratamiento; por lo que los conceptos se encuentran vinculados, ya que la adherencia logra ser una expresión concreta del autocuidado (9,50).

### **5.5 Establecer el nivel de uso de telefonía celular con y sin acceso a internet en pacientes hipertensos que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá.**

La telefonía celular con y sin acceso a internet es uno de los medios tecnológicos de mayor disponibilidad en el mundo, su uso se ha extendido a su inclusión en intervenciones educativas dirigidas a pacientes con enfermedades crónicas, dados los beneficios demostrados y descritos por autores como Zambrano et al. (150), en torno a la facilidad en la entrega y recepción de información, de mensajes de texto de motivación a la adherencia al tratamiento, la facilidad en el seguimiento a sintomatología, signos de

alarma, control de peso, importancia del autocuidado y de la adherencia al tratamiento de tipo farmacológico, entre otros. En dicho contexto, el uso de estos medios y específicamente de la telefonía celular, el uso de mensajes de texto, seguimiento telefónico y uso de aplicaciones, se han relacionado con mejoría en el comportamiento de adherencia, dados los beneficios previamente descritos (36,90).

Para el grupo de participantes del presente estudio, es relevante tener en cuenta que el uso de telefonía celular con y sin acceso a internet, corresponde a un criterio de inclusión en la investigación, que la población participante recibe atención a través de servicios de telemedicina desde la institución de salud definida para el desarrollo del estudio y que la telefonía celular, ha sido seleccionado el medio tecnológico de interés a estudiar, dada su disponibilidad de uso en el grupo de participantes. En consecuencia, al analizar el nivel de usabilidad de la telefonía celular con y sin acceso a internet en el grupo de participantes, se encontró con mayor frecuencia un nivel de usabilidad alto en el 64% de los pacientes, medio en el 34% y bajo en el 2%, sin encontrar diferencias significativas al respecto de género y edad, resaltando que la totalidad de los participantes implementan esta herramienta en el proceso de atención y comunicación con profesionales de la salud, es evidente el aprovechamiento que se le dan a los mismos para obtener información y asesoría oportuna según lo referido por los usuarios. Sin embargo, es una realidad a tener en cuenta el hecho de que se ha reportado evidencia de la inequidad en el acceso a TIC, especialmente en los países de América Latina y corresponde a la denominada "brecha tecnológica", una barrera que debe tenerse en cuenta y abordada por los gobiernos, teniendo en cuenta los beneficios que simboliza la implementación de estas herramientas en el sector salud (151).

El instrumento Health-ITUES, en su adaptación y versión colombiana, permite conocer el nivel de usabilidad de la telefonía celular con y sin acceso a internet de los usuarios en el contexto de la atención en salud y para este caso, en paciente con HTA, a través de 4 dimensiones: impacto, utilidad percibida, facilidad de uso percibida y control del paciente. Para la primera dimensión: **impacto**, resalta que cerca del 95,5% de los participantes con hipertensión arterial, están *de acuerdo o totalmente de acuerdo*, con la percepción al respecto de que la herramienta tecnológica favorece una fácil y rápida comunicación con profesionales de la salud, es útil para adquirir y aprender información al respecto de la enfermedad y recomendaciones de autocuidado; respecto a la **utilidad percibida**, es reconocido por más del 90% de los participantes, el beneficio en torno al favorecimiento

de la comunicación con profesionales de la salud, permitiendo solicitar ayuda inmediata, posibilitando el uso herramientas como alarmas y aplicaciones que favorecen el seguimiento del tratamiento y facilitando el acceso a atención en salud desde el hogar con el acortamiento de distancias.

En dicho contexto, entendiendo la alta aceptación de estos medios entre el grupo de participantes y el favorecimiento a prácticas de cuidado y seguimiento al estado de salud, las TIC y específicamente la telefonía celular, representan una herramienta de importante potencial para su uso en el sector salud y en el fortalecimiento de la adherencia al tratamiento. El uso de herramientas como la telefonía celular permite contribuir el empoderamiento de los pacientes al respecto de autocuidado y en el manejo de la enfermedad, permitiendo un contacto más cercano con el profesional de la salud, la búsqueda y acceso a información, facilitando recordatorios a horas concretas y permitiendo el seguimiento de variables fisiológicas y conductuales que ayudan a la toma de decisiones y seguimiento del estado de salud (37,90). Reiterando estos hallazgos, Hernández C y Flórez M. (152), en su ensayo clínico desarrollado con pacientes de una Unidad de Insuficiencia Cardíaca en Bogotá, lograron concluir que el uso de TIC, intervención desarrollada a través de seguimiento telefónico, envío de mensajes de texto y correos electrónicos, incrementó la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico, gracias a la motivación que generan y sus beneficios respecto al seguimiento de la condición de salud de los pacientes.

Las TIC han mostrado múltiples beneficios en distintos ámbitos, en el sector salud logran representar una alternativa en el abordaje y proceso de atención, con evidencia de éxito en distintas intervenciones para promover la adherencia a tratamientos; en ejemplo de estos beneficios, la intervención de Vodopivec V et al. (85), mediante mensajería por telefonía pudo ofrecer una forma apropiada y rentable de apoyar los comportamientos de salud deseables para el cuidado de la salud y Morris D et al. (86), a partir del seguimiento telefónico por enfermería, lograron mejoría en la presión arterial y el cumplimiento de HVS, demostrando que herramientas como la telefonía celular permiten derribar barreras de acceso y complementa la atención clínica prestada en instituciones de salud, favoreciendo un entorno de aprendizaje privado y el refuerzo inmediato de la educación que se ha brindado (33,36,39,40). En consecuencia, investigadores como Muñoz en 2021, logro concluir que las TIC se constituyen en una herramienta potencial para mejorar la equidad y la salud de diferentes poblaciones, dado que permiten el

acceso a la información en tiempo real y con la seguridad, calidad y validez científica requerida; por lo que es necesario incluir su implementación en políticas públicas que busquen el acceso a la información oportuna y faciliten la conectividad permanente entre trabajadores de la salud y pacientes (151).

Adicionalmente, al respecto de la **facilidad de uso percibida**, los participantes se encuentran satisfechos con sus habilidades para el uso de estas herramientas, siendo de fácil aprendizaje y prácticos para acceder a información y comunicarse con profesionales de la salud, con un promedio de acuerdo del 95%. El **control del paciente**, refleja que en caso de presentar problemas con el uso de estos medios tecnológicos, se solucionan rápidamente, con su desempeño o el apoyo de otras personas como familiares, quienes acompañan el proceso de cuidado (>97,5% de acuerdo); presentando también, una posibilidad de interacción y el involucramiento de la familia a través de un medio que llama la atención; así, la implementación de medios tecnológicos como la telefonía celular, muestran buena aceptación por el personal de salud y los pacientes, en la presente investigaciones y en otras realizadas previamente (7,33,40).

Con estos hallazgos, se dimensiona el importante impacto que podría tener la inclusión de soporte social a través de medios como la telefonía celular con y sin acceso a internet y las TIC en los procesos de atención en salud, lo cual representa un medio de potencial aprovechamiento para el desarrollo de intervenciones con la finalidad de llegar al control de la enfermedad que realmente logren impactar; a través del uso de alarmas, procesos de comunicación con profesionales de la salud, acceso a información y uso de aplicaciones, las cuales inclusive, en la actualidad vienen en desarrollo para el seguimiento del autocuidado en enfermedades específicas, siendo de fácil adquisición y representando una oportunidad para potenciar los beneficios de la medicina basada en el uso de tecnologías.

Los beneficios en el presente estudio se reflejan para aquellos pacientes con HTA que más usan y se desenvuelven con el uso de estas herramientas; favoreciendo el comportamiento de adherencia. Teniendo en cuenta que cada vez son más frecuentes, su facilidad de uso, la globalización de su implementación en variados procesos de formación y seguimiento y que dado el hallazgo de que por distintas características del entorno, genéticas y otras, la enfermedad hipertensiva, cada vez aparece desde edades más tempranas, son las TIC un medio al que desde estas edades, también puede darse

una mayor utilidad, interviniendo oportunamente y de forma innovadora en la prevención de la enfermedad y la posibilidad de acceso a información y seguimiento al autocuidado cuando la misma ya hace parte de la condición de salud de los pacientes.

#### **5.4 Determinar la relación de los factores socioeconómicos, los inherentes al paciente, los servicios de salud, los tratamientos y el uso de las TIC, con la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá**

La teoría de Orem destaca el poder y el valor de las personas involucradas en el cuidado de sí mismo, señalando sus habilidades cognitivas, potencialidades para comprometerse en acciones de autocuidado de manera intencionada, idealmente permanente para garantizar su vida y bienestar y las cuales están mediadas por una serie de factores que influyen en la forma como la persona satisface sus necesidades de cuidado universales y se adhiere a prácticas sanas para prevenir la enfermedad o autocuidarse en situaciones de desviación de la salud. Los factores descritos en dicho contexto, constituyen el punto de análisis fundamental para distinguir aquellos que simbolizan barreras o facilitadores de la adherencia al tratamiento y lograr intervenirlos oportunamente, representando un reto importante para todos los profesionales de la salud que trabajan con estos pacientes (9,50).

Los factores de riesgo para enfermedades de tipo cardiovascular como la HTA en su mayoría son modificables, indicando que la promoción de la salud con un mínimo costo es la intervención más oportuna; ya que, en comparación con los costos de tratamiento y manejo de complicaciones, es más económico tomar medidas preventivas que busquen promover la adherencia y comportamientos de autocuidado. La atención primaria y secundaria de esta forma, exigen que el profesional de enfermería este en la capacidad para desplegar procesos de investigación y análisis que permitan conocer la problemática en los fallos del logro de la adherencia, la forma cómo cada una de las variables o factores asociados a la adherencia pueden influenciarla y las maneras más asertivas de llegar a los pacientes con nuevas motivaciones y propuestas para mejorar la adherencia y lograr una mejor calidad de vida y bienestar (9,50).

De acuerdo a los hallazgos al respecto de los factores anteriormente expuestos, se determinó la relación de los factores socioeconómicos, los inherentes al paciente, los servicios de salud, los tratamientos y el uso de las TIC a través del análisis de la usabilidad de telefonía celular con y sin acceso a internet como medio de comunicación con profesionales de la salud y medio para acceder a información en salud, con la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá durante el periodo Enero a Agosto de 2021; para establecer la correlación se determinó el coeficiente de correlación de Pearson y/o Spearman, encontrando que cada uno de los factores expuestos se relacionan positiva y directamente con la adherencia.

Para los **factores socioeconómicos**, se encontró alto grado de correlación con la adherencia al tratamiento ( $r= 0,843$   $p= 0,000$ ), relacionando bajos recursos económicos, con la imposibilidad para costear medicamentos, alimentos y necesidades básicas, lo cual desencadena un limitante en el logro de la adherencia; por el contrario, un componente social fortalecido, con nivel educativo elevado y la presencia de redes de apoyo y cuidador, son factores que se relacionan con el fortalecimiento de la adherencia al tratamiento. Este grupo de factores, ha sido correlacionado de manera importante en otros estudios como el de Herrera (22), en el cual se encontró relación moderada con tendencia positiva ( $r= 0,3$  a  $0,5$ ); Rodríguez et al. (63), lograron definir razón de prevalencia significativamente estadística ( $RP=4,42$   $p=,019$ ); los hallazgos en cada estudio son similares al respecto de la dificultad en el logro de la adherencia cuando las condiciones socioeconómicas son precarias, lo cual limita cambios en hábitos y rutinas de vida, entre otros.

Los **factores relacionados con el proveedor**, descritos en relación al soporte que brindan los servicios de salud y sus profesionales en relación al fortalecimiento de la adherencia al tratamiento, se relacionan significativamente con la adherencia ( $r= 0,577$   $p= 0,000$ ); en su análisis, se presentan procesos de comunicación asertivos entre profesionales de la salud y usuarios, con percepción de apoyo, entendimiento y seguimiento efectivo al tratamiento instaurado, como facilitadores de la adherencia al tratamiento. Al respecto, estudios como el de Guarín y Pinilla (4), realizado en Bogotá DC, reafirman esta relación, al encontrar que recibir apoyo del equipo de salud se relaciona positivamente con el favorecimiento de la adherencia al tratamiento ( $RP: 3,17$ ;  $p=0,032$ ); Ghembaza et al. (153), en un estudio realizado en Argelia, con 453 pacientes,

encontró relación positiva entre el empoderamiento y conocimiento de los pacientes sobre la adherencia, cuando previamente el contacto entre el paciente y el profesional de la salud, se caracterizó por una comunicación clara y oportuna, reafirmando los hallazgos ( $p < 0.003$ ; OR = 0.46).

Respecto a los **factores relacionados con la terapia**, se encontró correlación significativa con la adherencia al tratamiento ( $r = 0,646$   $p = 0,000$ ), en el análisis de este factor, fue común la percepción en el grupo de participantes, al respecto de que hay aspectos que hacen parte de los hábitos propios de su vida que son considerados como difíciles de cambiar, entre ellos, hábitos alimenticios y rutinas de actividad física; por lo que dichas limitantes deben abordarse cuando desde los servicios de salud se da la instrucción al respecto de recomendaciones de autocuidado, puesto que la principal causa de la dificultad en el cambio de hábitos alimenticios, es el costo que puede simbolizar la nueva dieta; teniendo en cuenta esto, los servicios y profesionales de la salud deben contemplar dichas limitantes y generar las recomendaciones de cuidado a los pacientes, en relación a sus características de vida diferenciadas.

Otros factores relacionados con la terapia, como dificultad en el acceso a servicios de salud, controles, dudas o desconocimiento sobre la forma correcta de tomar los medicamentos y decisión del paciente de suspender el tratamiento cuando se siente bien, se relacionan con un bajo nivel de adherencia (127). En asociación a este factor, la polifarmacia puede llevar a complejidad en los tratamientos y dificultad en el logro de la adherencia, dicho grupo de factores refleja preocupación en el contexto del grupo de participantes de la investigación.

El cuarto grupo de factores, corresponde a los **factores relacionados con el paciente**, los cuales presentaron correlación significativa con la adherencia al tratamiento ( $r = 0,459$   $p = 0,000$ ) y para el grupo de estudio, constituyen factores que generan protección, dado que la percepción sobre los beneficios del tratamiento, el compromiso de los usuarios y la motivación que tienen para cuidar su salud según lo referido, es elevado.

Finalmente, el uso de las TIC fue indagado a través del **nivel de usabilidad de telefonía celular con y sin acceso a internet**, teniendo en cuenta que el 100% de la población tiene acceso a ella; al respecto, se encontró el más alto grado de correlación con la adherencia al tratamiento ( $r = 0,917$   $p = 0,000$ ); siendo notoria la utilidad y el

aprovechamiento que dan los pacientes a esta herramienta para obtener información y asesoría oportuna. Investigaciones realizadas por autores como Eleches et al. (89), demostraron que el uso de mensajes de texto como recordatorios a través de telefonía celular, lograron aumentar del 13 al 16% el porcentaje de participantes adherentes al tratamiento; Hamine et al. (8), concluyeron que las herramientas tecnológicas en el contexto de ECNT, logran facilitar la adherencia; sin embargo y teniendo en cuenta el contexto de identificación de barreras propias de cada población que limitan la adherencia, se debe trabajar en el mejoramiento de las mismas para lograr superar dichas barreras; dado que Vervloet et al. (154), a través de una revisión de la literatura, evidenciaron el efecto del uso de las herramientas tecnológicas como favorecedor de la adherencia al tratamiento a corto plazo, sin evidencia del efecto a largo plazo; por lo que debe evaluarse el mismo y mejorarlos para generar un mayor impacto.

En dicho contexto, los factores socioeconómicos y relacionados con la terapia, son los que más presentan factores limitantes en el logro de la adherencia y los factores relacionados con el paciente, los servicios de salud y el uso de TIC, confieren condiciones protectoras para el favorecimiento de la adherencia al tratamiento. Posterior a la realización de análisis multivariado, se encuentra que los factores que logran explicar el comportamiento de adherencia de la muestra de participantes y por tanto impactar en mayor medida en el mismo, son los factores socioeconómicos ( $p$  valor=,000), factores relacionados con la terapia ( $p$  valor=,000), factores relacionados con el paciente ( $p$  valor=,005) y nivel de usabilidad de las TIC ( $p$  valor=,000). En la diferenciación de las características que constituyen a cada grupo de factores, ha sido posible definir las falencias y fortalezas de los procesos de atención en esta institución de salud para contribuir a la mejora de los servicios prestados.

Adicionalmente, la información recolectada a través de la encuesta sociodemográfica, permitió determinar las relaciones existentes entre otros factores de interés definidos a partir de revisión de literatura y la adherencia al tratamiento; entre ellos, presencia de comorbilidades, presencia de complicaciones, ingresos mensuales, nivel educativo, presencia de cuidador y tiempo de diagnóstico de la HTA.

Así, la literatura reporta situaciones del estado de salud como la presencia de comorbilidades y complicaciones, que pueden relacionarse con la adherencia al tratamiento. En el contexto de la situación de salud, la presencia de comorbilidades se

relacionó de forma significativa con la adherencia al tratamiento ( $r= 0,637$   $p= 0,000$ ); teniendo en cuenta que el 69% de los participantes, tiene comorbilidades, en donde se asocian con mayor frecuencia la obesidad, dislipidemia y diabetes mellitus y de este grupo, el 76% se encuentra en el grupo adherente al tratamiento. En el estudio realizado por Guarín y Pinilla (4), se logró contrastar la relación positiva entre estas variables de forma significativa de la siguiente forma: tener diagnóstico de diabetes (RP: 7,79;  $p= 0,000$ ) y tener enfermedad renal (RP: 5,14;  $p= 0,008$ ), constatando la relación.

Por su parte, la presencia de complicaciones secundarias a HTA mal controlada, si bien, se relaciona de forma baja con la adherencia al tratamiento ( $r= 0,349$   $p= 0,000$ ), muestra hallazgos de interés; para el grupo de participantes, el 47,5% ha presentado alguna complicación y de este porcentaje, el 63,6%, es adherente al tratamiento; en asociación de los usuarios con complicaciones que no logran ser adherentes, hay otras condiciones como la presencia de dudas al respecto de la terapia, polifarmacia y ausencia de cuidador de apoyo, como limitantes para el logro de la misma; situación que preocupa teniendo en cuenta los riesgos mayores con los que cuentan este tipo de pacientes y su relación con la calidad de vida percibida. Sin embargo, en el contexto de presencia de comorbilidades y complicaciones la adherencia al tratamiento, logra ser explicada dado que si bien, un número mayor de medicamentos secundario a más enfermedades, aumenta la dificultad en la terapia; la aparición de nuevas patologías, se relaciona con una mayor preocupación por el estado de salud, aumentando el interés en ser adherente al tratamiento para conservar el mejor estado de salud posible. Adicionalmente, dicha condición es prevalente en pacientes de edad avanzada, en donde el soporte social por cuidadores es mayor y condiciones como la dependencia, conllevan mayor atención y cuidados por la familia (4).

De manera complementaria a los hallazgos previamente descritos en relación a los factores socioeconómicos, se reiteran los hallazgos con las correlaciones específicas que se lograron definir y que han sido descritas de forma general en otros estudios como el de Ascarza et al.(71); dado que se logró demostrar la asociación entre los participantes con mayores ingresos mensuales, a un más alto nivel de adherencia, explicado por una correlación positiva significativa ( $r=,681$   $p=,000$ ). Se encontró que, a mayor nivel de escolaridad, mejor es la adherencia al tratamiento, evidenciado por el alto grado de correlación existente entre las variables ( $r_s=,0735$   $p=,000$ ) y como factor protector a nivel

social, se permitió confirmar que la presencia de cuidador de apoyo, familiar u otro, tiene correlación significativa con la adherencia al tratamiento ( $r_s=,661$   $p=,000$ ).

Finalmente, se verificó la relación respecto al tiempo de diagnóstico de la HTA para los pacientes con la adherencia al tratamiento; encontrando que a mayor tiempo de diagnóstico, mayor es la adherencia al tratamiento, con una relación significativa definida ( $r= 0,637$   $p= 0,000$ ); del grupo de participantes adherentes al tratamiento se encontró que el 83,1% tienen más de 5 años con el diagnóstico de la enfermedad y del grupo de participantes quienes no son adherentes al tratamiento, en mayor frecuencia son participantes con tiempo de diagnóstico de 12 a 24 meses.

De acuerdo a los hallazgos descritos en el presente apartado, la relación evidente al respecto de los factores asociados a la adherencia al tratamiento y los factores que condicionan la agencia de autocuidado, es posible concluir que en la medida en que los profesionales de enfermería, estén en la capacidad de reconocer, evaluar y analizar estos factores básicos, será posible determinar acciones de autocuidado e intervenciones que sean coherentes con las necesidades de la población a intervenir y en consecuencia permitan una mayor trascendencia en la misma y el desarrollo de la capacidad para comprometerse con el autocuidado que requieren.

## **6. Conclusiones, limitaciones y recomendaciones**

A partir de los resultados y hallazgos de la presente investigación, a continuación, se presentan las principales conclusiones con base en los objetivos formulados.

### **6.1. Conclusiones**

- La escala de evaluación de la usabilidad de tecnologías de la información en salud para la evaluación de la usabilidad de tecnología móvil, es un instrumento válido y confiable para medir el nivel de usabilidad de telefonía móvil en el contexto de la atención en salud, por lo cual puede ser utilizado en futuras investigaciones y en el entorno clínico. Se encontró que el instrumento tuvo una validez facial buena (índices de concordancia entre 0,57 a 0,61) y una validez de contenido aceptable (0,94); por su parte, la validez de constructo permitió agrupar los ítems en las 4 dimensiones definidas en el instrumento original, con cargas factoriales para cada uno de los ítems entre 0,796 y 0,935, explicada por el 37,3% de la varianza total, permitiendo demostrar que las variables se correlacionan con lo que se pretende medir, sustentando teóricamente el constructo. Adicionalmente, el instrumento reportó una confiabilidad de 0,884, encontrando una alta consistencia interna en el instrumento.
- Del grupo de participantes, el 59% son adherentes al tratamiento y el 41% no lo son, con evidencia de una mayor adherencia al tratamiento farmacológico respecto al tratamiento no farmacológico; en consecuencia, a partir de los factores indagados, se encontró que la medicación es el factor al que más es adherente la muestra (71% de los participantes); por su parte, el grupo de factores que comprenden el tratamiento no farmacológico muestran baja adherencia, en cuanto al uso de estimulantes, tan solo del 57 al 84% de

pacientes, han dejado hábitos tóxicos; respecto a la dieta, del 34% al 44% de los participantes tienen una alimentación saludable y balanceada, más de la mitad de los pacientes *nunca* realizan actividad física (51%), tan sólo el 32% han mantenido todo el tiempo bajo control su peso y al respecto de prácticas para el alivio del estrés, tan sólo del 47% al 50% de los participantes, *algunas veces* recurren a espacios de relajación diariamente y formas para aliviar el estrés; datos que logran denotar importantes falencias al respecto de la adherencia al tratamiento.

- En la medida en que un paciente tenga una mayor agencia de autocuidado, la adherencia al tratamiento será mejor; por lo que la formación de agentes de autocuidado se convierte en la intervención clave a priorizar por profesionales de enfermería, quienes a través de los diferentes sistemas de compensación pueden ayudar al paciente en estado de desviación de la salud a comprometerse con su salud, su cuidado y contribuir a la mejoría de la situación de adherencia al tratamiento, respondiendo al reto en el manejo y control de la enfermedad hipertensiva. Teniendo en cuenta que no es posible desligar los conceptos de autocuidado y adherencia, dado que los dos están mediados por una serie de factores que presentan similitudes entre sí y deben ser analizados específicamente para distinguir los puntos críticos a intervenir.

En relación con los factores que influyen en la adherencia al tratamiento, se encontró que:

- En cuanto a los factores socioeconómicos, se logró caracterizar al grupo de participantes en mayor frecuencia en nivel socioeconómico como estrato 1 (50%), con bajos ingresos económicos (82%), en un contexto en el que es evidenciable la dificultad en el logro de la adherencia cuando las condiciones socioeconómicas son precarias, lo cual limita cambios en hábitos de vida, el acceso a alimentos (49,5%) y medicamentos (54%) que favorecerían la adherencia al tratamiento. En consecuencia, la ausencia de condiciones óptimas, como escasos recursos económicos, bajos ingresos mensuales, bajo nivel de escolaridad, ausencia de cuidador y redes de apoyo, generan baja adherencia al tratamiento; por el contrario, un mayor nivel de escolaridad, la presencia de cuidador de apoyo y

soporte familiar, constituyen factores protectores para el favorecimiento de la adherencia.

- Los factores socioeconómicos tienen alto grado de correlación con la adherencia al tratamiento ( $r= 0,843$   $p= 0,000$ ), relacionando bajos recursos socioeconómicos con la imposibilidad para cambiar hábitos de vida, costear medicamentos, alimentos y necesidades básicas, lo cual desencadena un limitante en el logro de la adherencia al tratamiento.
- Los factores relacionados con el proveedor, los servicios de salud y sus profesionales, representan un factor protector de la adherencia al tratamiento para el grupo de participantes, dado que más del 90% de los pacientes perciben que la calidad de la atención recibida en la institución de salud es buena, los procesos de comunicación son asertivos, se sienten apoyados y perciben un seguimiento efectivo al tratamiento instaurado. Sin embargo, surge el reto para el profesional de la salud, de orientar procesos de atención diferenciados y en un ambiente de confianza que permita conocer las condiciones de vida de cada paciente para lograr encaminar recomendaciones para el cuidado de la salud que realmente logren impactar en su conducta de autocuidado, reconociendo que los pacientes ocasionalmente tienen dificultades en el logro de prácticas de autocuidado, reflejando la dificultad en el cambio de hábitos de vida y resaltando el rol del profesional de la salud como motivador y educador al paciente al respecto de cómo y cuándo implementar dichos cuidados.
- Los factores relacionados con el proveedor y los servicios de salud se relacionan significativamente con la adherencia al tratamiento ( $r= 0,577$   $p= 0,000$ ), asociando una relación de apoyo entre el profesional de la salud y el paciente, comunicación clara y oportuna sobre la enfermedad, entendimiento, comprensión y percepción de apoyo mutuo, lo cual favorece el logro de la adherencia al tratamiento.
- Factores relacionados con la terapia como dificultad en el acceso a controles, dudas o desconocimiento sobre la forma correcta de tomar los medicamentos y suspensión propia del tratamiento por el paciente cuando percibe sentirse bien, se relacionan con un bajo nivel de adherencia y están asociados directamente con la efectividad de estrategias en la transmisión de la información y educación que

brindan los profesionales de la salud. Teniendo en cuenta que el grupo de participantes reconoció su percepción al respecto de que a veces hay hábitos y costumbres sobre los alimentos y la actividad física difíciles de cambiar (48,5%), el fortalecimiento de la adherencia al tratamiento representa un reto para los servicios de salud respecto a la efectividad de la asesoría e información entregada, motivación que genere un cambio en los hábitos y la garantía de oportunidad para el paciente en el acceso a la misma.

- Los factores relacionados con la terapia se relacionan significativamente con la adherencia al tratamiento ( $r= 0,646$   $p= 0,000$ ), identificando una importante frecuencia de polifarmacia, la percepción de tener hábitos que son difíciles de cambiar, la demora en los ajustes al respecto de estilos de vida, específicamente en la dieta y la actividad física, lo cual desencadena un limitante en el logro de la adherencia al tratamiento.
- Los factores inherentes al paciente, representan un factor protector para la adherencia al tratamiento, dado que los participantes están convencidos de que el tratamiento es beneficioso (94%), se interesan por conocer sobre su condición de salud y la forma de cuidarse (95%), creen que es importante seguir su tratamiento (95%) y creen que son responsables de su autocuidado (95,5%); entendiendo que la adherencia al tratamiento es parte del comportamiento humano relacionado con la salud y expresa el nivel de responsabilidad del paciente con su autocuidado, dado que el paciente es quien finalmente decide que conductas cambia o mejora, debe ser participe activo en el proceso de atención y en el cuidado de la salud propia.
- Los factores inherentes al paciente, se relacionan de forma significativa con la adherencia al tratamiento ( $r= 0,459$   $p= 0,000$ ), resaltando que el reconocimiento de la gravedad de la enfermedad, el entendimiento sobre la importancia de los tratamientos y la motivación del paciente para cuidar de su salud, se relacionan con una mayor adherencia al tratamiento. En adición a este hallazgo, se encontró que el interés por el autocuidado aumenta cuando hay afectación del estado de salud preexistente; así, la presencia de comorbilidades y complicaciones, se relacionan de forma significativa con una mayor adherencia al tratamiento; pese a que es ideal realizar el abordaje desde la prevención primaria, el encontrar esta

última relación, evidencia la posibilidad de abordaje de la misma y un factor protector para la adherencia al tratamiento, el cual debe tenerse en cuenta.

- El uso de las TIC y específicamente de telefonía celular con y sin acceso a internet en el grupo de participantes, mostró con mayor frecuencia un nivel de usabilidad alto en el 64% de los pacientes, medio en el 34% y bajo en el 2%. En dicho contexto, la telefonía celular con y sin acceso a internet es uno de los medios tecnológicos de mayor disponibilidad en el mundo y en poblaciones como la estudiada; su impacto, utilidad, facilidad de uso y control percibido por el usuario, en el contexto del acceso a información en salud y fácil comunicación con profesionales de la salud, calificado como positivo por más del 90% de los participantes, permiten proponerlo como una herramienta innovadora a tener en cuenta en distintas intervenciones de promoción de la adherencia al tratamiento, dado el impacto que la misma podría tener.
- El nivel de uso de las TIC evaluado a través del nivel de usabilidad de telefonía celular con y sin acceso a internet, como el medio de comunicación de acceso común en la población de estudio, tiene alto grado de correlación con la adherencia al tratamiento ( $r= 0,917$   $p= 0,000$ ); sus beneficios al respecto de la facilidad de acceso a la información, motivación al paciente, limitación de barreras de acceso y favorecimiento de procesos de comunicación oportunos entre pacientes y profesionales de la salud, favorecen la adherencia y representan una importante oportunidad en la innovación de estrategias de promoción de la adherencia al tratamiento para los servicios de salud.
- Los factores que logran explicar e impactar en el comportamiento de adherencia de la población de estudio boyacense son los factores socioeconómicos ( $p$  valor=,000), factores relacionados con la terapia ( $p$  valor=,000), factores relacionados con el paciente ( $p$  valor=,005) y el nivel de usabilidad de las TIC ( $p$  valor=,000).
- La muestra de participantes con la cual se realizó el presente estudio, hace parte del grupo de usuarios quienes reciben atención diferencial y hacen parte del grupo de pacientes con ECNT que se tiene en la institución de salud en la cual se realizó la investigación, lo cual pudo reducir la variabilidad de respuestas,

teniendo en cuenta que es probable exista un gran número de pacientes con HTA, quienes habitualmente no asisten a controles o a este tipo de programas y en donde probablemente se encontrarían diferencias al respecto de los factores relacionados con la adherencia al tratamiento.

## **6.2. Limitaciones**

- No se presentaron limitaciones para el desarrollo de la investigación.

## **6.3. Recomendaciones**

### **6.3.1 Para la investigación.**

- En el grupo de participantes se logró la captación de 3 usuarios extranjeros, quienes pese a contar con nacionalización colombiana, afiliación a seguridad social y siendo parte del programa de atención a pacientes crónicos de la institución de salud, presentan falencias en el logro de la adherencia al tratamiento, asociando condiciones y calidad de vida baja; condiciones que podrían ser frecuentes en pacientes extranjeros que llegan al país y quienes cada vez llegan de forma más frecuente. Representa una posibilidad de investigación el estudio de las características de adherencia y la situación de salud de este grupo poblacional, con el objetivo de intervenir con acciones que promuevan mejores condiciones de vida y de salud en población que se hace parte del territorio colombiano.
- Se ha podido encontrar cómo a pesar de que el grupo de participantes se encuentra satisfecho con la prestación de los servicios de salud que reciben y hacen parte de un programa de educación y seguimiento diferenciado, no se logra tener una mayor adherencia; en el mismo, surge la inquietud al respecto de la calidad de dichos servicios y la preparación del profesional idóneo para direccionar este tipo de programas. En dicho contexto, realizar un estudio al respecto del desempeño o nivel de conocimiento del equipo de salud que brinda atención en este tipo de programas dirigidos a pacientes con ECNT, genera una posible oportunidad de mejora para las instituciones de educación en el enfoque

formativo en atención comunitaria y para directivos de instituciones, en la selección de líderes de los programas.

- Es oportuno extender este tipo de investigaciones a grupos de pacientes con ECNT cautivos, dado que es probable y teniendo en cuenta la diferenciación que destacan los participantes del presente estudio frente a la percepción sobre los servicios de salud y la oportunidad de acceso a los mismos, que la población general, quienes no necesariamente asisten a grupos de atención diferenciados para personas con ECNT, no tengan los mismos beneficios y en consecuencia, puedan presentar diferencias al respecto de los factores asociados a la adherencia al tratamiento.
- Es una valiosa oportunidad lograr realizar el despliegue de investigaciones con la implementación de herramientas de investigación realizadas por enfermeros profesionales, por lo que debe continuar incentivándose el aprovechamiento de herramientas producto de investigación de enfermeros y orientar estos procesos bajo el fundamento teórico de la disciplina, permitiendo enaltecer la profesión y posicionarla en el campo de la investigación.

### **6.3.2 Para la docencia.**

- Entendiendo el desafío en salud pública que involucra la adherencia al tratamiento en el manejo y control de ECNT, es oportuno para la docencia, fortalecer el enfoque formativo al respecto del rol comunitario en la enfermería, puesto que si bien en enfoque clínico tiene una gran relevancia, trabajar desde la prevención, contribuye a mejorar la condición de salud de las poblaciones; adicionalmente, es probable que los procesos de educación y atención dirigida a esos usuarios por profesionales, no logre tener la efectividad y el impacto esperado, por lo que el enfoque en salud pública y comunitaria debe tener una mayor relevancia en la formación de nuevos profesionales y debe comprender orientación en conocimientos y formación humana para lograr llegar asertivamente a los individuos, con capacidad de entendimiento, empatía y trabajo en equipo.
- Es prioritario incorporar en los contenidos curriculares de los programas de enfermería, estrategias formativas para que los futuros profesionales puedan

abordar el reto que impone la adherencia al tratamiento, a través de la orientación en prácticas efectivas y novedosas en las diferentes poblaciones a las que puede aplicar.

### **6.3.3 Para la práctica asistencial y la toma de decisiones.**

- Para los prestadores y líderes de programas de atención a pacientes con enfermedades crónicas, es importante comprender que al orientar las bases en el despliegue del comportamiento de adherencia, se tiene un reto de gran relevancia, dado que el control de este tipo de patologías ha sido priorizado en políticas de salud pública; sin embargo, continua representando un desafío, por lo que se recomienda y entendiendo la relevancia de estos programas, garantizar el liderazgo de los mismos, por profesionales con capacidad de entendimiento a los usuarios y las problemáticas en torno al cumplimiento de la adherencia. Con capacidad para establecer relaciones efectivas, la inclusión de estrategias creativas y novedosas, construidas a partir de la realidad de cada usuario y que permitan centralizar la base de los cuidados, consistente en la formación al respecto de estos en una estrategia efectiva y una base sólida para posteriormente generar el despliegue de otros cuidados.
- Para la institución de salud en la que se desarrolló la investigación, se recomienda continuar el proceso en una segunda fase en la que se proyecte la intervención de la situación encontrada en el presente estudio, con especial énfasis en los factores que han sido identificados como limitantes en el logro de la adherencia al tratamiento; durante la formulación de la misma es oportuno involucrar conceptos teóricos de la teoría del déficit de autocuidado, entendiendo el importante componente que constituye el autocuidado en la adherencia al tratamiento y la necesidad de comprometer a la persona como agente de autocuidado para garantizar mayor efectividad e impacto en las intervenciones a realizar.
- Es oportuno que las instituciones de salud puedan con alguna periodicidad, ofrecer talleres de actualización a sus trabajadores, con el objetivo de promover la comunicación asertiva entre usuarios y trabajadores de la salud y lograr orientar metodologías y estrategias que logren motivar a los pacientes e impactar para

lograr cambios favorables en la adherencia al tratamiento de las personas con HTA.

- Teniendo en cuenta que los factores: dieta, ejercicio y control del peso, son los que más falencias presentan para el logro de la adherencia, se sugiere que los programas de atención a pacientes con ECNT prioricen dichos aspectos, a través de trabajo interdisciplinar con profesionales como nutricionistas, garantizando la oportunidad en el acceso a consultas para la totalidad de los pacientes; adicionalmente, que haya una derivación oportuna a programas de promoción de actividad física y HVS que son favorecidas en distintos municipios. Es necesario que el profesional además de brindar recomendaciones pueda ofrecer las herramientas no sólo para garantizar un tratamiento farmacológico óptimo, sino para favorecer una adherencia real a medidas que hacen parte del tratamiento de tipo no farmacológico.
- Surge la necesidad que desde los servicios de salud, se implementen acciones novedosas que promuevan la adherencia al tratamiento, eviten el olvido en la toma de medicamentos, sus horarios y permitan el aprendizaje continuo al respecto de medidas de autocuidado; promoviendo la fácil recordación de cuidados, nombres, indicación, dosis y horarios de medicamentos, entre otros; las TIC y teniendo en cuenta que la telefonía celular es un medio de acceso común en las poblaciones, representan un medio novedoso que podría implementarse en dicha tarea con el uso de alarmas, mensajes, llamadas, recordatorios e inclusive, aplicaciones que han sido diseñadas para el seguimiento en enfermedades específicas.
- Es necesaria la implementación de estrategias y el diseño de rutas de atención, desde distintas instituciones de salud y los servicios al interior de la misma (hospitalización urgencias, etc.), que logren la mayor captación de pacientes con HTA y ECNT, con la finalidad de realizar búsqueda activa de los usuarios con la enfermedad y direccionarlos oportunamente a programas diferenciados para su atención, generando un seguimiento y garantía de la inclusión de las personas en los programas.

- Con el propósito de garantizar una mayor efectividad en el despliegue de intervenciones dirigidas al fomento de la adherencia a los tratamientos y el cuidado de la salud, es necesario previamente dirigir investigaciones que permitan conocer a profundidad a la población de participantes objeto de la misma; a través de estos procesos es posible conocer múltiples factores intervinientes en la adherencia o no adherencia y diferenciar las líneas de acción específicas para garantizar un mayor impacto en el trabajo realizado. O en su defecto, destinar un mayor tiempo en las consultas iniciales para implementar herramientas como el instrumento: “Factores que influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular”, logrando conocer la situación de adherencia real de cada usuario.

#### **6.3.4 Para la disciplina.**

- Para enfermería se genera una oportunidad en la visibilización del liderazgo del rol como educador y de la esencia de la profesión. La enfermería como disciplina cuenta con importantes herramientas como el plan de cuidados de enfermería, siendo esta la oportunidad para realizar un análisis orientando a objetivos y metas, a partir de la situación de salud de cada usuario y poder direccionar acciones de cuidado que realmente logren impactar, a las que sea posible realizar seguimiento y ajustes de acuerdo a los hallazgos; por lo cual, se debe dar mayor relevancia a la realización y seguimiento del plan de cuidado de enfermería, como herramienta de atención efectiva en el contexto de manejo de un problema y desafío el salud pública.
- Es necesario orientar las acciones de cuidado por profesionales de enfermería en torno a la formación de agentes de autocuidado, entendiendo que la adherencia al tratamiento es un comportamiento de autocuidado. La teoría del autocuidado de Dorothea Orem, ofrece conceptos de gran relevancia en torno al estudio de la adherencia al tratamiento; por lo cual es oportuna su inclusión en investigaciones, intervenciones y despliegue de planes de cuidado, dado que a partir de sus teorías vinculadas y los sistemas compensatorios, es posible definir lineamientos de trabajo en el desarrollo de programas preventivos en salud cardiovascular, iniciando con sistemas de análisis de situaciones particulares de la población,

intervención y educación que permita la transformación de cada persona en agente de autocuidado.

- Acorde al soporte teórico de la disciplina enfermera, es de destacar que para el fomento de estas acciones de autocuidado, es fundamental el rol a desempeñar en el establecimiento de relaciones efectivas y cercanas, fundamentadas en procesos de empatía, que permitan abordar problemáticas detectadas como la desmotivación y temor; a través de un proceso de atención holístico, con procesos de comunicación y educación que lleven a la comprensión del contexto de cada usuario y la construcción de cuidados con base en las características y condiciones propias de su situación de vida, puesto que cada paciente tiene conocimientos, dudas, condiciones, necesidades diferentes, es un ser interactuante e integrado, en quien pueden influir distintos factores que afectan o facilitan la adherencia al tratamiento
- Teniendo en cuenta la problemática en salud pública que simboliza la HTA, se identifica un camino de grandes retos para el profesional de enfermería, en el despliegue de investigaciones, la realización de intervenciones de cuidado a través de la implementación del soporte teórico de la disciplina y la generación de conocimiento en torno a contribuir a la solución de una situación que pese a la intervención de distintas organizaciones, priorizada en políticas de salud pública, continua siendo una problemática.

## 7. Anexos

### 7.1 Anexo 1: Variables encuesta sociodemográfica

Variable	Tipo de variable	Nivel de medición
<b>EPS:</b>	Cualitativa / nominal	Medimas, Comparta, Comfamiliar, Nueva EPS, Compensar, Sanidad militar, Sanitas
<b>Edad:</b>	Cuantitativa, discreta	Juventud (18 - 26 años) Adulthood (27 - 59 años) Vejez (60 años y más).
<b>Sexo:</b>	Cualitativa / nominal, dicotómica	Femenino, masculino, sin especificar
<b>Procedencia:</b>	Cualitativa / nominal	Duitama, Sogamoso, Paipa, Otro, Fuera de Boyacá
<b>Estado civil:</b>	Cualitativa / nominal	Soltero, casado, viudo, unión libre, separado
<b>Nivel de escolaridad:</b>	Cualitativa / nominal	Primaria, Bachillerato, Técnico, Universitario, Posgrado, Ninguno Completo / incompleto
<b>Situación laboral:</b>	Cualitativa / nominal	Estudiante, empleado, independiente, pensionado, retirado, hogar
<b>Estrato socioeconómico</b>	Cuantitativa / ordinal	1, 2, 3, 4, 5, 6
<b>Ingresos mensuales</b>	Cuantitativa / ordinal	Menos de 1 SMMLV - De 1 a 2 SMMLV De 2 a 3 SMMLV - Más de 3 SMMLV
<b>Pertenencia a grupo étnico</b>	Cualitativa / nominal	Indígena, Mestizo, Afrodescendiente, Blanco, Ninguno, Otro
<b>Presencia de comorbilidades</b>	Cualitativa / nominal	Si, No
<b>Tiempo de diagnóstico de HTA</b>	Cuantitativa / ordinal	De 6 a 12 meses - De 12 a 24 meses Más de 2 años - Más de 5 años
<b>Clasificación estadio de la HTA</b>	Cualitativa / nominal	Grado 1 - Grado 2
<b>Complicaciones asociadas a HTA</b>	Cualitativa / nominal	Si, No
<b>Medicamentos que consume actualmente el paciente</b>	Cuantitativa / ordinal	De 1 a 3 fármacos - De 4 a 5 fármacos Más de 5 fármacos
<b>Entidad o persona que le provee medicamentos al paciente</b>	Cualitativa / nominal	EPS - Recursos propios Familiar - Otros
<b>Cifras tensionales</b>	Cuantitativa / ordinal Cualitativa / nominal	< 130/85 (PA Normal) 120-139/< 85- 89 (PA Normal - Alta) 140-159/90-99 (HTA Grado 1) ≥ 160/100 (HTA Grado 2)
<b>Red de apoyo</b>	Cualitativa / nominal	Solo, con pareja, con familia, con hijos, otros
<b>Presencia de cuidador</b>	Cualitativa / nominal	Si, No
<b>Acceso a TIC</b>	Cualitativa / nominal	Si, No
<b>Medios tecnológicos más utilizados</b>	Cualitativa / nominal	Telefonía fija y móvil, televisión, radio, internet, computador, otro.
<b>Frecuencia uso de TIC</b>	Cualitativa / nominal	Nunca, casi nunca, a veces, frecuentemente, casi siempre
<b>Acceso a internet en el hogar</b>	Cualitativa / nominal	Nunca, casi nunca, a veces, frecuentemente, casi siempre
<b>Uso de redes sociales</b>	Cualitativa / nominal	Nunca, casi nunca, a veces, frecuentemente, casi siempre

## 7.2. Anexo 2: Aval comité de ética Universidad Nacional de Colombia

Dirección de Extensión e Investigación  
Facultad de Enfermería  
Sede Bogotá



Bogotá D.C., 27 de abril de 2021

[AVAL 008-21]

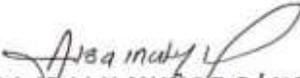
Profesora  
**VIVIANA MARYCEL CESPEDES CUEVAS**  
Directora  
Posgrados Área Curricular de Enfermería  
Facultad de Enfermería  
Universidad Nacional de Colombia

Respetada profesora,  
Reciba un atento saludo.

De manera atenta me permito informarle que el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Enfermería, en sesión virtual ordinaria sincrónica del 26 de abril de 2021, Acta 03, se permite dar aval desde los aspectos éticos al proyecto de investigación titulado "**Factores asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial**", de la estudiante de Maestría en Enfermería Dayana Fabiola Gil Amézquita. Adicionalmente, le solicita al equipo investigador remitir la versión final del documento sin control de cambios ni información resaltada.

Es importante resaltar que el Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Enfermería, es un órgano asesor (Acuerdo No. 034 del 2007, Art. 18 del Consejo Superior Universitario) en los aspectos de la dimensión ética de la investigación y son los investigadores los responsables de dar cumplimiento a todos los principios éticos relacionados con la investigación durante su desarrollo.

Cordialmente,

  
**ALBA IDALY MUÑOZ SÁNCHEZ**  
Presidenta Comité de Ética  
Facultad de Enfermería  
Universidad Nacional de Colombia  
\*delegada por la Decana

## 7.3. Anexo 3: Consentimiento informado



FACULTAD DE ENFERMERÍA  
POSGRADOS AREA CURRICULAR DE ENFERMERÍA  
MAESTRIA EN ENFERMERÍA

**Consentimiento informado para participar en el estudio “Factores asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial”**

**Nombre de investigador:** Dayana Fabiola Gil Amézquita – Enfermera profesional, estudiante Maestría en Enfermería. **Directora de tesis:** Dra. Luz Patricia Díaz Heredia – Docente Universidad Nacional de Colombia

Este formulario de consentimiento informado es dirigido a pacientes hipertensos, mayores de edad, que asisten a la ESE Hospital Regional de Duitama y deseen participar en el desarrollo de la investigación: “Factores asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial”. En este documento tendrá la oportunidad de conocer la forma en qué puede participar en el estudio y sus implicaciones; como participante, se encuentra en libertad para dar a conocer sus inquietudes y dudas, las cuales le serán aclaradas por la investigadora principal. Recuerde que es libre de decidir si desea participar o no.

**1. Objetivo del estudio:** Este estudio tiene como objetivo describir la relación de los factores económicos, los inherentes al paciente, los servicios de salud, los tratamientos y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, con la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial que asisten a una institución de salud en Duitama, Boyacá.

**2. Justificación:** La enfermedad hipertensiva tiene un importante impacto para el paciente y sistema de salud a nivel psicosocial, en morbilidad y económica, reflejando la necesidad de dirigir investigaciones dirigidas a su estudio y control a través del fortalecimiento de la adherencia a tratamientos y prevención. El déficit en el logro de la adherencia a los tratamientos en pacientes con hipertensión arterial es notorio a nivel mundial, los factores asociados a la misma son esenciales y determinantes para mejorar los resultados en salud a nivel mundial y en Colombia frente al manejo de la enfermedad, permitiendo caracterizar la población y poder dirigir acciones de control. La realización de esta investigación constituye un intento desde la profesión enfermera, por contribuir a mejorar en el proceso de atención y cuidado de pacientes que cursan con esta enfermedad, problema en salud pública, que año a año aumenta en morbilidad y aparece desde edades más tempranas. En el departamento Boyacense son escasas las investigaciones realizadas al respecto y para el municipio, centro de referencia en el departamento, constituye una novedad el estudio, el cual podría servir como motivación para el desarrollo de otras actividades de investigación desde el liderazgo enfermero y como fundamento en el direccionamiento de intervenciones de cuidado.

**3. Procedimiento del estudio:** Cada uno de los participantes realizará el diligenciamiento de 4 instrumentos de recolección de datos con el objetivo de establecer datos sociodemográficos, el nivel de adherencia de la población participante en general, los factores asociados a dicha adherencia, factores socioeconómicos, relacionados con el proveedor, relacionados con la terapia, relacionados con el paciente y el nivel de uso de TIC entre los participantes y su relación con la adherencia al tratamiento. El diligenciamiento de los instrumentos no excede los 60 minutos. Los datos serán recolectados durante el primer semestre de 2021, para generar el análisis durante el segundo semestre de 2021.

**4. Aspectos éticos para el desarrollo de la investigación:** Este estudio cuenta con aval por parte del comité de ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia y el comité de ética de la ESE Hospital Regional Duitama.

**5. Riesgos y beneficios:** Esta investigación no provoca daños, lesiones, riesgos o sufrimiento; sin embargo, durante el diligenciamiento de los instrumentos, se contará con disponibilidad y acompañamiento de un profesional en psicología en caso de necesitarse ante la aparición de afecciones emocionales durante el diligenciamiento de los mismos o según sea pertinente o necesario por el participante.

El beneficio recibido a corto plazo consiste en la posibilidad de expresar su experiencia respecto al tema de adherencia al tratamiento en hipertensión arterial y los factores asociados a dicha adherencia, información que será de importante fundamento para caracterizar a la población y poder generar un análisis de factores que limitan o favorecen la adherencia y a largo plazo, poder orientar estrategias e intervenciones que busquen mejorar la adherencia y el control de la enfermedad hipertensiva, contribuyendo a la conservación

del mejor estado de salud de los Boyacenses e influyendo en el manejo de una enfermedad descrita como problema de salud pública en el país y el mundo.

Por su participación en el estudio no recibirá retribución, incentivos, ni pago alguno. Los resultados de la investigación serán socializados a las directivas y profesionales de la ESE Hospital Regional Duitama con el objetivo de contribuir a la mejora en los procesos de atención a los usuarios en esta institución de salud, centro de referencia en la región.

**6. Garantía de confidencialidad:** Su identidad no será conocida a lo largo del desarrollo del estudio, la información se mantendrá segura, sin ser compartida sin su autorización; el investigador principal es la única persona que tendrá acceso y será utilizada únicamente para fines académicos. Recuerde que su participación en este estudio es voluntaria y tiene derecho a abandonar la investigación cuando así lo desee sin tener ningún tipo de consecuencias o sanción. Si está de acuerdo y ha comprendido la información anteriormente expuesta, bajo la garantía de confidencialidad y acorde a los aspectos éticos, le solicito por favor firmar el consentimiento informado, con el cual acepta participar en la investigación.

Yo \_\_\_\_\_, persona mayor de edad, una vez informado (a) sobre el objetivo, justificación, procedimiento, riesgos y beneficios de esta investigación, he leído y entendido el contenido de este consentimiento. He tenido la oportunidad de hacer preguntas que se han respondido satisfactoriamente; soy consciente de que mi participación es voluntaria y puedo retirarme de la misma libremente, en el momento que desee sin tener alguna afectación. Por lo tanto, voluntariamente acepto participar en este estudio y autorizo el uso de la información recolectada para fines académicos.

Nombre del participante, testigo o apoderado

Firma

Investigador: *Dayana Fabiola Gil A*

Fecha

En caso de tener alguna inquietud con respecto a esta investigación o sobre su participación en ella, puede ponerse en contacto con la investigadora principal: Dayana Fabiola Gil Amézquita al correo [dgilam@unal.edu.co](mailto:dgilam@unal.edu.co) o la directora de tesis Dra. Luz Patricia Díaz Heredia al correo [lpdiaz@unal.edu.co](mailto:lpdiaz@unal.edu.co). La persona de contacto del comité de ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia en razón a que considere pertinente comunicarse es Alba Idaly Muñoz S al tel. 3165000 ext 17020.

## 7.4. Anexo 4: Presupuesto

RECURSOS		CANTIDAD (mensual)	COSTO		FINANCIACIÓN
			MES	TOTAL (4 s)	
Humanos	Investigadora principal	110 horas	\$ 2.100.000	\$ 42.000.000	Investigadora
	Directora de tesis	15 horas	\$ 1.500.000	\$ 30.000.000	Universidad
	Apoyo estadístico	40 horas		\$ 2.400.000	Investigadora
Materiales	Hojas de papel	1 resma	\$ 10.000	\$ 10.000	Investigadora
	Esferos	10 unid.	\$ 5.000	\$ 5.000	Investigadora
	Tablas soporte hojas	3 unidades	\$ 15.000	\$ 15.000	Investigadora
Tecnológicos	Servicio de Internet	10 megas	\$ 70.000	\$ 1.540.000	Investigadora
	Impresora	1	\$ 400.000	\$ 400.000	Investigadora
	Tinta de impresora	1 litro	\$ 25.000	\$ 25.000	Investigadora
	Tensiómetro digital	1 unidad	\$ 80.000	\$ 80.000	Investigadora
Otros	Transporte		\$ 20.000	\$ 80.000	Investigadora
	Imprevistos			\$ 300.000	Investigadora
<b>TOTAL</b>				\$ 30.000.000	Universidad
<b>GRAN TOTAL</b>				\$ 46.861.000	Investigadora
<b>GRAN TOTAL</b>				<b>\$ 76.861.000</b>	

## 7.5. Anexo 5: Cronograma de trabajo

ACTIVIDAD A REALIZAR		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1.	Delimitación área a investigar												
2.	Definición tema de investigación												
3.	Revisión de literatura												
4.	Construcción marco referencia												
5.	Construcción marco teórico												
6.	Construcción marco de diseño												
7.	Búsqueda y solicitud permisos uso de instrumentos												
8.	Solicitud aprobación por comité de ética proyecto												
9.	Validación instrumento												
10.	Ejecución marco de diseño												
11.	Construcción marco de análisis y resultados												
12.	Desarrollo discusión												
13.	Desarrollo conclusiones y recomendaciones												
14.	Incorporación de anexos												
15.	Ajuste referencias bibliográficas												
16.	Entrega proyecto de tesis final												
17.	Sustentación proyecto de tesis												
18.	Ajustes de retroalimentación												
19.	Divulgación del estudio												

2020

2021

2022



## 7.6. Anexo 6: Respuestas cuestionario TAPQH.

Item	Género	Todo el tiempo (4)	La mayoría de veces (3)	Algunas veces (2)	La mayoría de veces (3)	Nunca (1)
1. ¿Se ha tomado los medicamentos según la frecuencia indicada en la fórmula dada por el médico?	General	71%	26%	4%	26%	0%
	Femenino	68,2%	30,0%	1,8%	30,0%	0%
	Masculino	74,4%	20,0%	5,6%	20,0%	0%
2. ¿Se ha tomado los medicamentos según la dosis indicada por el médico?	General	71%	25%	4%	25%	0%
	Femenino	69,1%	27,3%	3,6%	27,3%	0%
	Masculino	74,4%	21,1%	4,4%	21,1%	0%
3. ¿Ha tomado los medicamentos según el horario indicado por el médico?	General	71%	24%	6%	24%	0%
	Femenino	69,1%	25,5%	5,5%	25,5%	0%
	Masculino	72,2%	22,2%	5,6%	22,2%	0%
4. ¿Se ha tomado los medicamentos por un largo plazo sin interrupciones según indicaciones dadas por el médico?	General	70%	26%	4%	26%	1%
	Femenino	68,2%	29,1%	2,7%	29,1%	0%
	Masculino	72,2%	22,2%	4,4%	22,2%	1,1%
5. ¿Se ha tomado los medicamentos según indicaciones del médico, sin aumentar ni disminuir la dosis?	General	71%	26%	4%	26%	0%
	Femenino	67,3%	30,0%	2,7%	30,0%	0%
	Masculino	74,4%	21,1%	4,4%	21,1%	0%
6. ¿Se ha seguido tomando los medicamentos así no se hayan presentado síntomas de hipertensión?	General	71%	25%	4%	25%	0%
	Femenino	68,2%	27,3%	4,5%	27,3%	0%
	Masculino	74,4%	22,2%	3,3%	22,2%	0%
7. ¿Ha olvidado tomar sus medicamentos?	General	4%	1%	31%	1%	65%
	Femenino	4,5%	0,9%	36,4%	0,9%	58,2%
	Masculino	3,3%	1,1%	23,3%	1,1%	72,2%
8. ¿Ha suspendido los medicamentos cuando ha sentido que los síntomas han mejorado?	General	1%	2%	17%	2%	81%
	Femenino	0,9%	1,8%	19,1%	1,8%	78,2%
	Masculino	1,1%	1,1%	14,4%	1,1%	83,3%
9. ¿Ha mantenido el uso de los medicamentos a pesar de sentir que los síntomas han empeorado?	General	69%	25%	4%	25%	3%
	Femenino	66,4%	28,2%	3,6%	28,2%	1,8%
	Masculino	71,1%	21,1%	3,3%	21,1%	4,4%
10. ¿Ha cumplido con una dieta baja en sal?	General	44%	49%	7%	49%	1%
	Femenino	39,1%	56,4%	3,6%	56,4%	0,9%
	Masculino	50,0%	38,9%	11,1%	38,9%	0%
11. ¿Ha cumplido con una dieta baja en grasa?	General	37%	51%	12%	51%	0%
	Femenino	32,7%	55,5%	11,8%	55,5%	0%
	Masculino	42,2%	45,6%	12,2%	45,6%	0%
12. ¿Ha cumplido con una dieta baja en colesterol?	General	35%	52%	13%	52%	1%
	Femenino	32,7%	52,7%	13,6%	52,7%	0,9%
	Masculino	37,8%	51,1%	11,1%	51,1%	0%
13. ¿Ha disminuido el consumo de azúcares y dulces?	General	34%	54%	12%	54%	1%
	Femenino	31,8%	55,5%	11,8%	55,5%	0,9%
	Masculino	35,6%	52,2%	12,2%	52,2%	0%
14. ¿Ha aumentado el consumo de fibra?	General	34%	50%	16%	50%	0%
	Femenino	30,0%	55,5%	14,5%	55,5%	0%
	Masculino	38,9%	43,3%	17,8%	43,3%	0%
15. ¿Ha aumentado el consumo de verduras frescas?	General	38%	48%	15%	48%	0%
	Femenino	31,8%	55,5%	12,7%	55,5%	0%
	Masculino	45,6%	37,8%	16,7%	37,8%	0%
16. ¿Ha aumentado el consumo de frutas frescas?	General	39%	49%	13%	49%	0%
	Femenino	32,7%	57,3%	10,0%	57,3%	0%
	Masculino	46,7%	37,8%	15,6%	37,8%	0%
17. ¿Ha aumentado el consumo de granos?	General	33%	59%	9%	59%	0%
	Femenino	29,1%	61,8%	9,1%	61,8%	0%
	Masculino	36,7%	55,6%	7,8%	55,6%	0%
18. ¿Ha aumentado el consumo de productos lácteos bajos en grasa?	General	34%	52%	13%	52%	2%
	Femenino	31,8%	54,5%	12,7%	54,5%	0,9%
	Masculino	35,6%	48,9%	13,3%	48,9%	2,2%
19. ¿Ha disminuido el consumo de café?	General	33%	43%	23%	43%	1%
	Femenino	30,9%	46,4%	21,8%	46,4%	0,9%
	Masculino	35,6%	38,9%	24,4%	38,9%	1,1%
20. ¿Ha limitado el consumo de bebidas	General	57%	40%	3%	40%	1%

alcohólicas?	Femenino	52,7%	42,7%	2,7%	42,7%	1,8%
	Masculino	61,1%	36,7%	2,2%	36,7%	0%
21. ¿Ha dejado de fumar?	General	84%	12%	3%	12%	2%
	Femenino	82,7%	12,7%	2,7%	12,7%	1,8%
	Masculino	85,6%	10,0%	3,3%	10,0%	1,1%
22. ¿Ha realizado ejercicios físicos al menos 5 veces a la semana?	General	9%	11%	31%	11%	51%
	Femenino	8,2%	12,7%	28,2%	12,7%	50,9%
	Masculino	8,9%	7,8%	33,3%	7,8%	50,0%
23. Al realizar un ejercicio físico, ¿le ha dedicado al menos 30 minutos?	General	8%	13%	28%	13%	52%
	Femenino	7,3%	13,6%	27,3%	13,6%	51,8%
	Masculino	7,8%	12,2%	28,9%	12,2%	51,1%
24. ¿Ha podido controlar la cantidad de comida que consume?	General	29%	59%	10%	59%	3%
	Femenino	26,4%	60,9%	10,0%	60,9%	2,7%
	Masculino	32,2%	56,7%	8,9%	56,7%	2,2%
25. ¿Ha mantenido bajo control su peso corporal?	General	32%	57%	10%	57%	3%
	Femenino	28,2%	59,1%	8,2%	59,1%	4,5%
	Masculino	35,6%	53,3%	11,1%	53,3%	0,0%
26. ¿Ha reservado diariamente un tiempo de relajación para sí mismo?	General	22%	47%	30%	47%	2%
	Femenino	19,1%	50,0%	30,0%	50,0%	0,9%
	Masculino	25,6%	43,3%	28,9%	43,3%	2,2%
27. ¿Ha recurrido a algunas formas para aliviar el estrés o la tensión?	General	20%	50%	29%	50%	3%
	Femenino	18,2%	50,0%	30,0%	50,0%	1,8%
	Masculino	21,1%	48,9%	26,7%	48,9%	3,3%
28. ¿Se ha controlado emocionalmente ante eventos repentinos?	General	20%	59%	21%	59%	0%
	Femenino	18,2%	60,9%	20,9%	60,9%	0%
	Masculino	22,2%	56,7%	21,1%	56,7%	0%

## 7.7. Anexo 7: Respuestas instrumento factores asociados a la adherencia al tratamiento.

Factores influyentes	Nunca			A veces			Siempre		
	Gen	Fem	Mas	Gen	Fem	Mas	Gen	Fem	Mas
<b>I Dimensión: Factores socioeconómicos</b>									
1. Tiene disponibilidad económica su familia para atender las necesidades básicas.	0,0%	0,0%	0,0%	29,5%	27,3%	32,2%	70,5%	72,7%	67,8%
2. Puede costearse los medicamentos.	14,0%	18,2%	8,9%	40,0%	37,3%	43,3%	46,0%	44,5%	47,8%
3. Cuenta con los recursos económicos para trasladarse al lugar de la consulta.	0,5%	0,9%	0,0%	32,5%	32,7%	32,2%	67,0%	66,4%	67,8%
4. Los cambios en la dieta se le dificultan debido al alto costo de los alimentos recomendados.	34,0%	17,3%	15,6%	49,5%	50,0%	48,9%	16,5%	32,7%	35,6%
5. Puede leer la información escrita sobre el manejo de su enfermedad.	2,5%	2,7%	2,2%	13,5%	13,6%	13,3%	84,0%	83,6%	84,4%
6. Cuenta con el apoyo de su familia o personas allegadas para cumplir su tratamiento.	3,0%	2,7%	3,3%	16,0%	12,7%	20,0%	81,0%	84,5%	76,7%
<b>II Dimensión: Factores relacionados con el proveedor: sistema y equipo de salud</b>									
7. Las personas que lo atienden responden a sus inquietudes y dificultades con respecto a su tratamiento.	0,0%	0,0%	0,0%	4,0%	5,5%	2,2%	96,0%	94,5%	97,8%
8. Se da cuenta que su médico controla si está siguiendo el tratamiento por las preguntas que le hace.	0,0%	0,0%	0,0%	9,0%	10,0%	7,8%	91,0%	90,0%	92,2%
9. Recibe información sobre los beneficios de los medicamentos ordenados por su médico.	0,0%	0,0%	0,0%	6,0%	6,4%	5,6%	94,0%	93,6%	94,4%
10. Recibe orientación sobre la forma de ajustar los horarios de los medicamentos de acuerdo con sus actividades diarias.	0,5%	0,9%	0,0%	6,0%	6,4%	5,6%	93,5%	92,7%	94,4%
11. En el caso que usted fallara en su tratamiento, su médico y enfermera entenderían sus motivos.	0,0%	0,0%	0,0%	10,5%	10,0%	11,1%	89,5%	90,0%	88,9%
12. El médico y la enfermera le dan explicaciones con palabras que su familia o usted entienden.	0,0%	0,0%	0,0%	5,5%	7,3%	3,3%	94,5%	92,7%	96,7%
13. El médico y la enfermera le han explicado	0,0%	0,0%	0,0%	4,0%	4,5%	3,3%	96,0%	95,5%	96,7%

qué resultados va a tener en su salud con el tratamiento que se le está dando.										
14. Le parece que el médico y usted coinciden en la esperanza de mejoría con el tratamiento y los cambios que está haciendo en sus hábitos.	0,0%	0,0%	0,0%	9,0%	8,2%	10,0%	91,0%	91,8%	90,0%	
<b>III Dimensión: Factores relacionados con la terapia</b>										
15. Las diversas ocupaciones que tiene dentro y fuera del hogar le dificultan seguir el tratamiento.	50,5%	1,8%	0,0%	48,0%	48,2%	47,8%	1,5%	50,0%	52,2%	
16. Las distancias de su casa o trabajo a los consultorios le dificultan el cumplimiento de sus citas.	81,0%	1,8%	1,1%	18,0%	17,3%	18,9%	1,0%	80,9%	80,0%	
17. Tiene dudas acerca de la manera de tomar sus medicamentos, en cuanto a la cantidad, los horarios y la relación con las comidas.	84,0%	1,8%	0,0%	15,0%	15,5%	14,4%	1,0%	82,7%	85,6%	
18. Cuando mejoran sus síntomas, usted suspende el tratamiento.	86,5%	2,7%	0,0%	12,0%	10,9%	13,3%	1,5%	86,4%	86,7%	
19. Anteriormente ha presentado dificultades para cumplir su tratamiento.	59,5%	1,8%	0,0%	39,5%	40,0%	38,9%	1,0%	58,2%	61,1%	
20. Cree que hay costumbres sobre alimentos y ejercicios difíciles de cambiar.	38,0%	15,5%	11,1%	48,5%	46,4%	51,1%	13,5%	38,2%	37,8%	
<b>IV Dimensión: Factores relacionados con el paciente</b>										
21. Está convencido que el tratamiento es beneficioso y por eso sigue tomándolo.	0,5%	0,9%	0,0%	5,5%	5,5%	5,6%	94,0%	93,6%	94,4%	
22. Se interesa por conocer sobre su condición de salud y la forma de cuidarse.	0,5%	0,9%	0,0%	4,5%	5,5%	3,3%	95,0%	93,6%	96,7%	
23. Cree que es importante seguir su tratamiento para mejorar su salud.	0,5%	0,9%	0,0%	4,5%	4,5%	4,4%	95,0%	94,5%	95,6%	
24. Cree que usted es el responsable de seguir el cuidado de su salud.	0,5%	0,9%	0,0%	4,0%	4,5%	3,3%	95,5%	94,5%	96,7%	

## 7.8. Anexo 8. Resultados instrumento Health ITUES.

Ítem	Totalmente de acuerdo (4)			De acuerdo (3)			Ni de acuerdo ni en desacuerdo (2)			En desacuerdo (1)			Totalmente en desacuerdo (0)		
	Gen	Fem	Mas	Gen	Fem	Mas	Gen	Fem	Mas	Gen	Fem	Mas	Gen	Fem	Mas
Ítem 1	68%	67,3%	68,9%	31,5%	32,7%	30,0%	0,5%	0,0%	1,1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ítem 2	65,5%	65,5%	65,6%	33,5%	33,6%	33,3%	1%	0,9%	1,1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ítem 3	66%	66,4%	65,6%	32,5%	31,8%	33,3%	1,5%	1,8%	1,1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ítem 4	57%	57,3%	56,7%	42%	41,8%	42,2%	1%	0,9%	1,1%	0%	0,0%	0,0%	0%	0%	0%
Ítem 5	56%	56,4%	53,3%	42%	40,0%	44,4%	2%	3,6%	2,2%	0%	0,0%	0,0%	0%	0%	0%
Ítem 6	56%	56,4%	55,6%	42%	40,9%	43,3%	2%	2,7%	1,1%	0%	0,0%	0,0%	0%	0%	0%
Ítem 7	54%	56,4%	51,1%	37%	34,5%	40,0%	8,5%	9,1%	7,8%	0,5%	0,0%	1,1%	0%	0%	0%
Ítem 8	55%	55,5%	54,4%	41,5%	40,0%	43,3%	2%	2,7%	1,1%	1,5%	1,8%	1,1%	0%	0%	0%
Ítem 9	55,5%	56,4%	54,4%	43,5%	42,7%	44,4%	1%	0,9%	1,1%	0%	0,0%	0,0%	0%	0%	0%
Ítem 10	55%	55,5%	54,4%	42%	40,9%	43,3%	2,5%	3,6%	1,1%	0,5%	0,0%	1,1%	0%	0%	0%
Ítem 11	54,5%	54,5%	54,4%	43,5%	43,6%	43,3%	2%	1,8%	2,2%	0%	0,0%	0,0%	0%	0%	0%
Ítem 12	55%	55,5%	54,4%	43%	41,8%	44,4%	1,5%	1,8%	1,1%	0,5%	0,9%	0,0%	0%	0%	0%
Ítem 13	54,5%	52,7%	56,7%	44,5%	47,3%	41,1%	1%	0,0%	2,2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ítem 14	54,5%	52,7%	56,7%	41,5%	41,8%	41,1%	2%	1,8%	2,2%	2%	3,6%	0,0%	0%	0%	0%
Ítem 15	55%	52,7%	57,8%	42,5%	46,4%	37,8%	1,5%	0,9%	2,2%	1%	0,0%	2,2%	0%	0%	0%
Ítem 16	54,5%	52,7%	56,7%	40,5%	42,7%	37,8%	2,5%	2,7%	2,2%	2,5%	1,8%	3,3%	0%	0%	0%
Ítem 17	54,5%	52,7%	56,7%	41%	43,6%	37,8%	2%	1,8%	2,2%	2,5%	1,8%	3,3%	0%	0%	0%
Ítem 18	56%	54,5%	57,8%	39%	39,1%	38,9%	1,5%	1,8%	1,1%	3,5%	4,5%	2,2%	0%	0%	0%
Ítem 19	51,5%	50,0%	53,3%	45,5%	48,2%	42,2%	2,5%	0,9%	4,4%	0,5%	0,9%	0,0%	0%	0%	0%
Ítem 20	51,5%	50,0%	53,3%	47%	48,2%	45,6%	1,5%	1,8%	1,1%	0%	0,0%	0,0%	0%	0%	0%



## 8. Bibliografía

1. Varela MT. El reto de evaluar la adherencia al tratamiento en la hipertensión arterial. *Pensam psicológico*. 2010; 7(14).
2. Ramos LE. La adherencia al tratamiento en las enfermedades crónicas [Internet]. *Rev Cuba Angiol Cir Vasc*. 2015 [citado 2020]; 16(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1682-00372015000200006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372015000200006)
3. Jneid S, Jabbour H, Hajj A, Hallit S, et al. Quality of Life and Its Association With Treatment Satisfaction, Adherence to Medication, and Trust in Physician Among Patients With Hypertension [Internet]. *J Cardiovasc Pharmacol Ther*. 2018 [citado 2020]; 23(6):532–42. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29916266/>
4. Guarín GM, Pinilla AE. Adherencia al tratamiento antihipertensivo y su relación con la calidad de vida en pacientes de dos hospitales de Bogotá, D.C. 2013-2014 [Internet]. *Rev Fac Med*. 2016 [citado 2020]; 64(4):651–7. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v64n4/0120-0011-rfmun-64-04-00651>
5. Martínez EJ, García R, Álvarez AS. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con hipertensión arterial de un consultorio auxiliar [Internet]. *Med Gen Fam*. 2019 [citado 2020]; 8(2):56–61. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24038/mgyf.2019.018>
6. Bonilla CP, Gutiérrez E. Desarrollo y características psicométricas del instrumento para evaluar los factores que influyen en la adherencia a tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en personas con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular. *Av en Enfermería*. 2014; 32(1):53–62.
7. Prado C, Bendezú Q. Uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) para mejorar la adherencia al tratamiento en pacientes con enfermedades crónicas. *Rev Med Hered*. 2013; 24:82–3.
8. Hamine S, Gerth E, Faulx D, Green BB. Impact of mHealth chronic disease management on treatment adherence and patient outcomes [Internet]. *J Med Internet Res*. 2015 [citado 2020]; 17(2). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25803266/>
9. Bonilla CP. Adherencia y factores que influyen en la adherencia a tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en personas que presentan factores de riesgo de enfermedad cardiovascular. Una revisión de la literatura. 1st ed. Bogotá D.C: Guadalupe Ltda; 2008.

10. Organización Mundial de la Salud. Hipertensión arterial [Internet]. 2020 [citado 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/topics/hypertension/es/>
11. Organización Panamericana de la Salud. Hipertensión arterial [Internet]. 2020 [citado 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/index.php?>
12. Herrera López AB. Análisis de Situación de Salud Colombia, 2018. Bogotá D.C; 2019.
13. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. 2010 [citado 2020].
14. Congreso de la República de Colombia. Ley 1355 de 2009.
15. Congreso de la República de Colombia. Ley 1335 de 2009.
16. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución Número 4003 de 2008. Bogotá D.C; 2008.
17. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de atención de la hipertensión arterial. Bogotá D.C. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/27Atencion de la hipertension arterial.PDF](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/27Atencion%20de%20la%20hipertension%20arterial.PDF)
18. Susin N, De Melo Boff R, Ludwig MWB, et al. Predictors of adherence in a prevention program for patients with metabolic syndrome [Internet]. *J Health Psychol.* 2016 [citado 2020]; 21(10):2156–67. Disponible en: <https://www.theguardian.com/environment/2018/oct/09/brazils-bolsonaro-would-unleash-a-war-on-the-environment>
19. Castaño JJ, Echeverri C, Giraldo JF, Maldonado Á, Melo J, Meza GA, et al. Adherencia al tratamiento de pacientes hipertensos atendidos en Assbasalud ESE, Manizales (Colombia) [Internet]. *Rev Fac Med.* 2012 [citado 2020]; 60(3):179–97. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/38401>
20. Dilla T, Valladares A, Lizán L, Sacristán JA. Adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora. *Aten Primaria.* 2009; 41(6):342–8.
21. Dauelsberg E, Cornejo P. Perfil psicológico en sujetos con hipertensión arterial esencial [Internet]. *Rev Chil Neuropsiquiatr.* 2017 [citado 2020]; 55(3):151–9. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-92272017000300151](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272017000300151)
22. Herrera Guerra E. Adherencia al tratamiento en personas con hipertensión arterial [Internet]. *av.enferm.* 2012 [citado 2020]; 30(2):67–75. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/aven/v>
23. Miguel PE, Sarmiento Y. Hipertensión arterial, un enemigo peligroso [Internet]. *ACIMED.* 2009 [citado 2020]; 20(3):91–6. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352009000900007&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009000900007&lng=es)
24. Lira C MT. Impacto de la hipertensión arterial como factor de riesgo cardiovascular. *Rev Médica Clínica Las Condes.* 2015; 26(2):156–63. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S071686401500036X>

25. Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo. Situación de la enfermedad renal crónica, la hipertensión arterial y diabetes mellitus en Colombia 2020 [Internet]. Bogotá D.C; 2021 [citado 2022]. Disponible en: <https://cuentadealtocosto.org/site/publicaciones/situacion-de-la-enfermedad-renal-cronica-la-hipertension-arterial-y-diabetes-mell>
26. Hernández IV, Quemba MP, González NM. Factores sociodemográficos y clínicos asociados al control de la tensión arterial en pacientes hipertensos de un programa de crónicos en Boyacá, 2017. *Investig en salud Univ Boyacá*. 2021; 8(2).
27. Acuña OY, Cárdenas RN, Gómez JA. Identidad boyacense: cultura popular, floklor y carranga (1960-1980) [Internet]. *Anu Hist Reg y las Front*. 2019 [citado 2020]; 24(1):35–56. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0122-20662019000100035](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-20662019000100035)
28. Dilla T, Valladares A, Lizán L, Sacristán JA. Treatment adherence and persistence: Causes, consequences and improvement strategies. *Aten Primaria*. 2009 [citado 2020]; 41(6):342–8.
29. Pomares AJ, Vázquez MA, Ruíz ES. Adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión arterial [Internet]. *Rev Finlay*. 2017 [citado 2020]; 7(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342017000200003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342017000200003)
30. Manrique FG, Herrera GM, Manrique RA, Beltrán J. Costs of a primary health care program for the management of high blood pressure in Colombia [Internet]. *Rev Salud Pública*. 2018 [citado 2020]; 20(4):465–71. Disponible en: <https://scielosp.org/pdf/rsap/2018.v2>
31. Ministerio de Salud y Protección Social, Colciencias. Guía de práctica clínica Hipertensión arterial primaria [Internet]. Bogotá D.C; 2013 [citado 2020]. Disponible en: <https://www.min.salud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS>
32. Zurera I, Caballero MT, Ruíz M. Análisis de los factores que determinan la adherencia terapéutica del paciente hipertenso [Internet]. *Enferm Nefrol*. 2014 [citado 2020]; 17(4):251–60. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2254-28](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28)
33. Hansen C, Perrild H, Koefoed B, Zander M. Consultas por video como complemento de la atención estándar entre pacientes con diabetes tipo 2 que no responden a los regímenes estándar [Internet]. *Eur J Endocrinol*. 2017 [citado 2020]; 176(6):727–36. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28325823>
34. Jankowska B, Chudiak A, Uchmanowicz I, Dudek K, Mazur G. Selected factors affecting adherence in the pharmacological treatment of arterial hypertension [Internet]. *Patient Prefer Adherence*. 2017 [citado 2020]; 11:363–71. Disponible en: </pmc/articles/PMC5338974/?report=abstract>
35. Bélanger E, Bartlett G, Dawes M, Rodríguez C, Hasson I. Examining the evidence of the impact of health information technology in primary care: An argument for participatory research with health professionals and patients [Internet]. *Int J Med Inform*. 2012 [citado 2020]; 81(10):654–61. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/>
36. Cárdenas DC, Melenge B, Pinilla J, Carrillo GM, Chaparro L. Social Support

- Through the Use of ICT for Caregivers of the Chronically Ill [Internet]. Aquichan. 2010 [citado 2020]; 10(3):204–13. Disponible en: <https://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquich>
37. Pagés N, Valverde MI. Adherencia terapéutica: factores modificadores y estrategias de mejora [Internet]. *Ars Pharm*. 2018 [citado 2020]; 59(4):251–8. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2340-98942018000400251&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-98942018000400251&lng=es&nrm=iso)
  38. Agámez S, Aldana M, Barreto V, Santana A, Caballero V. Applications of information technology in medical education [Internet]. *Salud Uninorte*. 2009 [citado 2020]; 25(1):150–71. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/817/81711840013.pdf>
  39. Carrillo GM, Chaparro L, Barrera L, Pinto N, Sánchez B. A blog as a social support Tool for people with chronic disease [Internet]. *Cienc y Enferm*. 2011 [citado 2020]; 17(3):137–49. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95532011000300012](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532011000300012)
  40. Cicolini G, Simonetti V, Comparcini D, Celiberti I, Di Nicola M, Capasso LM, et al. Efficacy of a nurse-led email reminder program for cardiovascular prevention risk reduction in hypertensive patients: A randomized controlled trial [Internet]. *Int J Nurs Stud*. 2014 [citado 2020]; 51(6):833–43. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24225325>
  41. Olarte MT, Acosta AT, Acevedo Y. Adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico de pacientes con enfermedad cardiovascular de una IPS privada de Villavicencio, Meta [Internet]. Villavicencio: Universidad de los Llanos; 2016 [citado 2020]. Disponible en: [https://repositorio.unillanos.edu.co/jspui/bitstream/001/967/3/ARTICULO\\_ENF\\_0840.pdf](https://repositorio.unillanos.edu.co/jspui/bitstream/001/967/3/ARTICULO_ENF_0840.pdf)
  42. Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario, Heart and Stroke Foundation. Manejo de la hipertensión en enfermería [Internet]. 2005 [citado 2020]. Disponible en: [https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/D0018\\_Guia\\_Hipertension\\_reducido.pdf](https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/D0018_Guia_Hipertension_reducido.pdf)
  43. Elba L. Rol de enfermería en el vínculo con el paciente hipertenso. Buenos Aires, Argentina: UAI Editorial; 2017 [citado 2020]. Disponible en: <https://www.teseopress.com/enfermeriapacientehipertenso>
  44. Ortiz C. Instrumento para evaluar la adherencia a tratamientos en pacientes con factores de riesgo cardiovascular. *Av enferm*. 2010 [citado 2020]; 28(2):73–87. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/21382>
  45. Esquivel N, Díaz LP. Validity and reliability of the treatment adherence questionnaire for patients with hypertension [Internet]. *Investig y Educ en Enferm*. 2019 [citado 2020]; 37(3):1–13. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-53072019000300009](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072019000300009)
  46. Medina R, Rojas J, Vilcachagua J. Factores asociados a la adherencia al tratamiento en el adulto y adulto mayor con hipertensión arterial de un hospital general, Octubre 2016 [Internet]. [Lima, Perú]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017 [citado 2020]. Disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/775/Factores>

47. Cruz WA, Rincón JD. Factores influyentes en la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en adultos mayores hipertensos de una institución de salud I nivel, 2018 [Internet]. Bucaramanga: Universidad Cooperativa de Colombia; 2018 [citado 2020]. Disponible en: [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/10594/2/2018\\_Adherencia\\_Tratamiento\\_Farmacológico.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/10594/2/2018_Adherencia_Tratamiento_Farmacológico.pdf)
48. Parra DI, Romero SL, Rojas LZ. Influential factors in adherence to the therapeutic regime in hypertension and diabetes [Internet]. *Investig y Educ en Enferm.* 2019 [citado 2020]; 37(3). Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-53072019000300002&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072019000300002&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
49. Mekonnen HS, Gebrie MH, Eyasu KH, Gelagay AA. Drug adherence for antihypertensive medications and its determinants among adult hypertensive patients attending in chronic clinics of referral hospitals in Northwest Ethiopia [Internet]. *BMC Pharmacol Toxicol.* 2017 [citado 2021]; 18(1):27. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28381241>
50. Achury DM. Autocuidado y adherencia en pacientes con falla cardiaca [Internet]. 2007 [citado 2022]; 7(2). Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-59972007000200004&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972007000200004&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
51. Bastidas CV. Asociación entre la capacidad de la agencia de autocuidado y la adherencia a tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en personas con alguna condición de enfermedad coronaria [Internet]. *Av en enfermería.* 2007 [citado 2022]; 25(2):65–75. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/26160/12811-35298-1-PB.htm?sequence=1&isAllowed=y>
52. Olivella M. Comportamientos de autocuidado y adherencia terapéutica en personas con enfermedad coronaria que reciben atención en una institución hospitalaria de Ibagué, Colombia [Internet]. *Investig en Enfermería Imagen y Desarro.* 2016 [citado 2021]; 18(2):13–29. Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/imagenyd>
53. Marcos MP, Tizón E. Aplicación del modelo de Dorothea Orem ante un caso de una persona con dolor neoplásico [Internet]. *Gerokomos.* 2013 [citado 2020]; 24(4):168–77. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2013000400005](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2013000400005)
54. Mendez RM. Adherencia al tratamiento como comportamiento de autocuidado en personas con factores de riesgo cardiovasculares: Una propuesta de cuidado [Internet]. Bogotá D.C: Universidad Nacional de Colombia; 2010 [citado 2020]. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/11189/5539657.2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
55. Arredondo E. Comportamientos y capacidad de agencia de autocuidado de adultos con insuficiencia cardiaca. *Av en Enfermería.* 2010 [citado 2020]; 28(1):21–30. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/15624>
56. Navarro Y, Castro M. Modelo de Dorothea Orem aplicado a un grupo comunitario a través del proceso de enfermería [Internet]. *Enfermería Glob.* 2010 [citado 2020]; 19. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412010000200](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412010000200)

57. Olivella MC, Bastidas CV, Castiblanco MA. Adherence to Self-Care among Persons with Cardiovascular Disease: An Approach Based on the Orem Model of Nursing [Internet]. *Aquichan*. 2012 [citado 2020]; 12(1):53–61. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v12n1/v12n1a06.pdf>
58. Herrera A. Factores que influyen en la adherencia a tratamientos en pacientes con riesgo de enfermedad cardiovascular. *Av enferm*. 2008; 26(1):36–42. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/12883/13641>
59. Pérez S. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines [Internet]. *Bol No 144 Soc Colomb Cardiol cirugía Cardiovasc*. 2020 [citado 2020]; 75(6):1334–57. Disponible en: <https://scc.org.co/boletin-no-144-principales-mensajes-de-las-guias-de-hipertension-arterial-de-la-ish-en-el-2020/>
60. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Ley 1341 de 2009.
61. Garcés J, Quillupangui S, Delgado E, Sarmiento S. Adherencia al tratamiento de la hipertensión arterial en adultos mayores [Internet]. *Rev Latinoamericana Hipertens*. 2020 [citado 2020]; 15(5):322–9. Disponible en: [https://www.revhipertension.com/rlh\\_5\\_2020/4\\_adherencia\\_tratamiento\\_hipertension.pdf](https://www.revhipertension.com/rlh_5_2020/4_adherencia_tratamiento_hipertension.pdf)
62. Romero T. Adherencia al tratamiento antihipertensivo: ¿Por qué aún no despegamos, y en qué medida influye en el control de la Presión Arterial? [Internet]. *Rev Chil Cardiol*. 2014 [citado 2020]; 33(3):210–4.
63. Rodríguez M, Varela M, Rincón H, Velasco M, Caicedo D, Méndez F, et al. Prevalencia y factores asociados a la adherencia al tratamiento no farmacológico en pacientes con hipertensión y diabetes en servicios de baja complejidad [Internet]. *Rev Fac Nac Salud Pública*. 2015 [citado 2020]; 33(2). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v33n2/v33n2a06.pdf>
64. Jiménez L, Siverio D, Chala JM, Brito Y, Armada Z. Factores relacionados con la no adherencia al tratamiento farmacológico en hipertensos del Policlínico XX Aniversario [Internet]. *Revista Enfermedades Cardiovasc*. 2017 [citado 2020]; 9(1):139–43. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2078-71702017000100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2078-71702017000100002)
65. Herrera P, Pacheco J, Valenzuela G, Málaga G. Self-knowledge, adherence to treatment, and control of arterial hypertension in Peru: A narrative review [Internet]. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2017 [citado 2020]; 34(3):497–504. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342017000300017&ln](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000300017&ln)
66. Moreno A, Gimeno A, Poblador B, González Rubio F, Aza Salcedo MM, Menditto E, et al. Adherencia al tratamiento de hipertensión arterial, hipercolesterolemia y diabetes en población anciana de una cohorte española [Internet]. *Med Clin*. 2019 [citado 2020]; 153(1):1–5. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-adherencia-al-tratamiento-hipertension-arterial-S0025775318306547>
67. Zambrano RC, Duitama M JF, Posada V JI, Flórez A JF. Percepción de la adherencia a tratamientos en pacientes con factores de riesgo cardiovascular

- [Internet]. 2012 [citado 2021]; 30(2):163–74. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v30n2/v30n>
68. Muñoz Salgado CC, Muñoz Reyes AF, Nova Chicaguy JP. Factores que influyen en los pacientes hipertensos para no generar comportamientos de adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico [Internet]. Universidad del Rosario; 2017 [citado 2021]. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/13730>
  69. Macquart de Terline D, Kane A, Kramoh KE, Toure IA, Mipinda JB, Diop IB, et al. Factors associated with poor adherence to medication among hypertensive patients in twelve low and middle income Sub-Saharan countries [Internet]. PLoS One. 2019 [citado 2021]; 14(7). Disponible en: </pmc/articles/PMC6619761/?report=abstract>
  70. Luna-Breceda U, Haro-Vázquez S del R, Uriostegui-Espíritu LC, Barajas-Gómez T de J, Rosas-Navarro DA. Nivel de adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión arterial: experiencia en una unidad de medicina familiar de Zapopan Jalisco, México. *Atención Fam.* 2017 [citado 2021]; 24(3):116–20. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=73031>
  71. Ascarza Molina FC. Factores asociados a la no adherencia al tratamiento farmacológico antihipertensivo en pacientes adultos mayores en un hospital de Lima [Internet]. Universidad Ricardo Palma; 2018 [citado 2021]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1725/FASCARZAMO>
  72. Martínez G, Sujo M, Estévez A. Adherencia farmacológica en pacientes hipertensos [Internet]. *Rev Cuba Med Gen Integr.* 2020 [citado 2021]; 36(1). Disponible en: <http://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/982/320>
  73. Weldegebreal S, Mehari T, Alemu T. Antihypertensive medication adherence and associated factors among adult hypertensive patients at Jimma University Specialized Hospital, southwest Ethiopia. *BMC Res Notes.* 2018; 11(1):27. Disponible en: <https://bmresnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13104-01>
  74. Ramírez A del R, Ramírez JF, Borrell JC. Adherencia terapéutica antihipertensiva y factores asociados al incumplimiento en el primer nivel de atención en Cienfuegos [Internet]. *Revista Cubana de Farmacia.* 2019 [citado 2021]. Disponible en: <http://www.revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/385/335>
  75. Hernández F, Álvarez M, Martínez G, Junco VL, Valdés I, Hidalgo M. Polifarmacia en el anciano. Retos y soluciones [Internet]. *Rev Médica Electrónica.* 2016 [citado 2021]; 40(6). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2640/4087>
  76. Adisa R, Ayodeji O, Oyelola T. Treatment adherence and blood pressure outcome among hypertensive out-patients in two tertiary hospitals in Sokoto, Northwestern Nigeria [Internet]. *BMC Cardiovasc Disord.* 2018 [citado 2021]; 18(1):194. Disponible en: <https://bmccardiovascdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12872-018-0934-x>
  77. Lefort M, Neufcourt L, Pannier B, Vaisse B, Bayat S, Grimaud O, et al. Sex differences in adherence to antihypertensive treatment in patients aged above 55: The French League Against Hypertension Survey (FLAHS) [Internet]. *J Clin*

- Hypertens. 2018 [citado 2021]; 20(10):1496–503. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1111/jch.13387>
78. Kurdi AI, Chen LC, Elliott RA. Exploring factors associated with patients' adherence to antihypertensive drugs among people with primary hypertension in the United Kingdom [Internet]. *J Hypertens*. 2017 [citado 2021]; 35(9):1881–90. Disponible en: <https://strathprints.strath.ac.uk/60292/>
  79. Mzoughi K, Zairi I, Jemai A, Kilani M, Daamar H, Gaied E, et al. Etude des facteurs de mauvaise observance médicamenteuse chez les hypertendus [Internet]. *Tunis Med*. 2018 [citado 2021]; 96(6):385–90. Disponible en: <https://www.latunisiemedicale.com/article-medicale-tunisie.php?article=3406>
  80. Contreras A. Factores que influyen en la adherencia a tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en los pacientes inscritos en el Programa de Control de la Hipertensión Arterial de COOMEVA [Internet]. *Salud Uninorte*. 2010 [citado 2021]; 26(2):201–11. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81719006003>
  81. Haramiova Z, Stasko M, Hulin M, Tesar T, Kuzelova M, Morisky DM. The effectiveness of daily SMS reminders in pharmaceutical care of older adults on improving patients' adherence to antihypertensive medication [Internet]. *Trials*. 2017 [citado 2021]; 18(1). Disponible en: </pmc/articles/PMC5516377/?report=abstract>
  82. Marulanda CE, Giraldo J, López M. Acceso y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el aprendizaje. el caso de los jóvenes preuniversitarios en Caldas, Colombia [Internet]. *Form Univ*. 2014 [citado 2021]; 7(4):47–56. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-50062014000400006&script=sc>
  83. Alcibar MF, Monroy A, Jiménez M. Impact and use of information and communication technologies in higher education [Internet]. *Inf Tecnol*. 2018 [citado 2021]; 29(5):101–10. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07642018000500101&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642018000500101&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
  84. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Boletín trimestral del sector TIC - Cifras cuarto trimestre de 2019. 2019. Disponible en: <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-article-135691.html>
  85. Vodopivec V, de Jongh T, Gurol I, Atun R, Car J. Mobile phone messaging for preventive health care [Internet]. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 [citado 2021]; 12(12). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23235643/>
  86. Morris D, McLean D, Costello J, Cloutier L. Recognition and Management of Hypertension by Nurses: Action in Patients With Diabetes Is Critical [Internet]. *Can J Cardiovasc Nurs*. 2009 [citado 2021]; 19(4):4–12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19947306/>
  87. Pinzón C. Efectividad del uso de tecnologías de la información y la comunicación en la adherencia al tratamiento de los pacientes con insuficiencia cardiaca [Internet]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2015 [citado 2021]. Disponible en: <http://bdigital.unal.edu.co/51099/1/52930556.2015.pdf>

88. Flórez IE, Montalvo A, Romera E. Social support with information technologies and communication to caregivers: An experience in Cartagena, Colombia [Internet]. *Investig y Educ en Enfermería*. 2012 [citado 2021]; 30(1):55–65. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-530720120001](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-530720120001)
89. Eleches CP, Thirumurthy H, Habyarimana JP, Zivin JG, Goldstein MP, De Walque D, et al. Mobile phone technologies improve adherence to antiretroviral treatment in a resource-limited setting: a randomized controlled trial of text message reminders [Internet]. *AIDS*. 2011 [citado 2021]; 25(6):825. Disponible en: </pmc/articles/PMC3718389/>
90. Parati G, Stergiou GS, Asmar R, Bilo G, De Leeuw P, Imai Y, et al. Tecnología de la comunicación para el tratamiento de la hipertensión: beneficios y dificultades [Internet]. *J Hum Hypertens*. 2019 [citado 2021]; 17(9). Disponible en: <https://www.escardio.org/Journals/E-Journal-of-Cardiology-Practice/Volume-17/communication-technology-for-the->
91. Batista Vieira L, De Ávila Ramos C, De Barros Castello M. Desenvolvimento de um dispositivo eletrônico para organizar medicamentos e promover a adesão medicamentosa. *Rev Panam Salud Publica*. 2016 [citado 2021]; 39(4):208–12. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2016.v39n4/208-212>
92. Molina D, Botero S, Esparza A, Barrera C, et al. Tecnologías de la información y la comunicación como herramienta educativa en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles en una IPS de la ciudad de Manizales [Internet]. *MÉDUIS*. 2016 [citado 2021]; 29(2):59–70. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/muis/v29n2/v29n2a07.pdf>
93. Riquelme A. Evaluación de interfaces de usuario en aplicación MHealth [Internet]. Chile: Universidad de Chile; 2019 [citado 2021]. Disponible en: <https://cimt.uchile.cl/wp-content/uploads/2021/08/Tesis-Evaluacion-Usabilidad-en-Aplicacion-mHealth.pdf>
94. Yen PY, Wantland D, Bakken S. Development of a Customizable Health IT Usability Evaluation Scale [Internet]. *AMIA Annu Symp Proc*. 2010 [citado 2021]; 2010:917–21. Disponible en: </pmc/articles/PMC3041285/?report=abstract>
95. Naranjo Y, Concepción JA, Rodríguez M. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem [Internet]. *Gac Méd Espirit*. 2017 [citado 2021]; 19(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1608-89212017000300009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000300009)
96. Schnall R, Cho H, Liu J. Health information technology usability evaluation scale (Health-ITUES) for usability assessment of mobile health technology: Validation study [Internet]. *JMIR mHealth*. 2018 [citado 2021]; 6(1). Disponible en: </pmc/articles/PMC5775483/?repo>
97. Ortega M, Cayuela A. Regresión logística no condicionada y tamaño de muestra: una revisión bibliográfica [Internet]. *Rev Esp Salud Publica*. 2002 [citado 2021]; 76(2). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272002000200002](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272002000200002)
98. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio [Internet]. *Int J Morphol*. 2017 [citado 2021]; 35(1):227–32. Disponible en:

- [http://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pi=9502201000100037&script=sci\\_arttext](http://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pi=9502201000100037&script=sci_arttext) d=S0717-
99. Flórez I. Evaluación de los factores que influyen en la adherencia a tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular. *Avances en Enfermería*. 2007 [citado 2021]; 28. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/21382>
  100. Brown W, Yen PY, Rojas M, Schnall R. Assessment of the Health IT Usability Evaluation Model (Health-ITUEM) for evaluating mobile health (mHealth) technology [Internet]. *J Biomed Inform*. 2013 [citado 2021]; 46(6):1080–7. Disponible en: </pmc/articles/PMC3844064/?report=abstract>
  101. Congreso de la República de Colombia. Ley 266 de 1996. 1996. República de Colombia.
  102. Congreso de la República de Colombia. Ley 911 de 2004. República de Colombia.
  103. Ministerio de salud y protección social. Resolución Número 8430 de 1993. República de Colombia. 1993.
  104. Consejo académico Universidad Nacional de Colombia. Acuerdo 035 de 2003 [Internet]. 2003 [citado 2021] Disponible en: [http://www.legal.unal.edu.co/rlunal/home/doc.jsp?d\\_i=34248](http://www.legal.unal.edu.co/rlunal/home/doc.jsp?d_i=34248)
  105. Consejo internacional de enfermeras. Código deontológico del CIE para la profesión de enfermería [Internet]. Ginebra; 2012 [citado 2021]. Disponible en: [https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/2012\\_ICN\\_Codeofethicsfornurses\\_sp.pdf](https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/2012_ICN_Codeofethicsfornurses_sp.pdf)
  106. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas, Organización Mundial de la Salud. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos [Internet]. 2017 [citado 2021]. Disponible en: [https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline\\_SP\\_INTERIOR-F](https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline_SP_INTERIOR-F)
  107. Congreso de la República. Ley estatutaria 1581 de 2012. Congreso de la República. 2012.
  108. Presidente de la República de Colombia. Decreto 1377 de 2013. 2013.
  109. Isart M. La retrotraducción como herramienta de comprobación de la equivalencia y de la adaptación intercultural en la traducción de instrumentos de valoración de la salud [Internet]. España: Universitat Jaume I; 2019 [citado 2021]. Disponible en: [http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/174318/TFM\\_2017\\_IsartGilM](http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/174318/TFM_2017_IsartGilM)
  110. Sánchez R, Echeverry J. Validación de Escalas de Medición en Salud. *Rev Salud pública* [Internet]. 2004 [citado 2021]; 6(3):302–18. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rsap/2004>
  111. Peralta-Linares YA, González-Consuegra R V. Validity and reliability of the Spanish version of the Arrhythmia-specific questionnaire in tachycardia and arrhythmia (ASTA) [Internet]. *Rev Colomb Cardiol*. 2018 [citado 2021]; 25(5):305–13. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563318>

112. Cerda J, Villarroel P. L. Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa [Internet]. *Rev Chil Pediatr.* 2008 [citado 2021]; 79(1):54–8. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062008000100008&lng=es&nrm=iso&tlng](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062008000100008&lng=es&nrm=iso&tlng)
113. Torres JJ, Perera VH. Cálculo de la fiabilidad y concordancia entre codificadores de un sistema de categorías para el estudio del foro online en e-learning [Internet]. *Rev Investig Educ.* 2009 [citado 2021]; 27(1):89–103. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2833/283322804006.pdf>
114. Tristán A. Modificación al modelo de lawshe para el dictamen cuantitativo de la validez de contenido de un instrumento objetivo [Internet]. *Av en Medición.* 2008 [citado 2021]; 6:37–48. Disponible en: <http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/8413/8574/6036>
115. Tavakol M, Dennick R. Making sense of Cronbach's alpha. *Int J Med Educ.* 2011;2:53–5.
116. Romero M. Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. *Enfermería del Trab.* 2016; 6(3):105–14.
117. Rubio MJ, Berlanga V. Cómo aplicar las pruebas paramétricas bivariadas t de Student y ANOVA en SPSS. Caso práctico. *Univ Barcelona Inst Ciències l'Educatió.* 2012 [citado 2021]; 5(2):83–100.
118. Seoane T, Martín J, Martín E, Lurueña S, Alonso F, Bulevar EC. Curso de introducción a la investigación clínica: Capítulo 7: Estadística Descriptiva y Estadística Inferencial. *SEMERGEN.* 2007 [citado 2021];33(9):466–71.
119. Pita S, Pértega S. Metodología investigación: Relación entre variables cuantitativas. *Cad Aten Primaria* [Internet]. 1997 [citado 2021]; 141–4. Disponible en: <https://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/relacion-entre-variables-cuantitat>
120. Restrepo LF, González L J. De Pearson a Spearman [Internet]. *Rev Colomb Ciencias Pecu.* 2007 [citado 2021]; 20(2):183–92. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2950/2950230340>
121. Baeza R, Vázquez JA. Transición de un modelo de regresión lineal múltiple predictivo, a un modelo de regresión no lineal simple explicativo con mejor nivel de predicción: Un enfoque de dinámica de sistemas [Internet]. *Rev.fac.ing.univ.* 2014 [citado 2021]; 71. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-62302014000200>
122. Pereira R, Moreira RP, Fontenele FC, Carvalho AS, Joventino ES, Campos E. Critérios de seleção de experts para estudos de validação de fenômenos de enfermagem [Internet]. *Rev Rene.* 2011 [citado 2021]; 12(2). Disponible en: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/4254>
123. Cea-D'Ancona MÁ. *Análisis Multivariable. Teoría y práctica en la investigación social.* Síntesis E, editor. Madrid, España; 2002.
124. Tinoco O. Una aplicación de la prueba chi cuadrado con SPSS [Internet]. *Ind Data.* 2008 [citado 2021]; 11(1):73–7. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/816/81611211011.pdf>

125. Gempp R, Saiz JL. El coeficiente K2 de Livingston y la fiabilidad de una decisión dicotómica en un test psicológico [Internet]. *Univ Psychol.* 2014 [citado 2021]; 13(1):217–26. Disponible en: <http://universitaspysicologica.javeriana.edu.co>
126. Organización Mundial de la salud. 10 datos sobre la obesidad [Internet]. 2020 [citado 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>
127. Parra DI, Romero SL, Rojas LZ, Parra DI, Romero SL, Rojas LZ. Factores influyentes en la adherencia al régimen terapéutico en hipertensión y diabetes [Internet]. *Investig y Educ en Enfermería.* 2019 [citado 2021]; 37(3):2216–0280. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-530720190003](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-530720190003)
128. Hernández BJ, Ramos DAS, Matuszewski A. Distribución exacta de la estadística prueba tipo Mann-Whitney-Wilcoxon bajo violaciones a los supuestos estándar, para distribuciones uniformes continuas [Internet]. *Agrociencia.* 2001 [citado 2021]; 35(2):223–35. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30235209>
129. Avendaño SV. Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud, municipio de Duitama Boyacá 2019 [Internet]. Duitama; 2019 [citado 2021]. Disponible en: [https://duitamaboyaca.micolombiadigital.gov.co/sites/duitamaboyaca/content/files/000864/43188\\_asis\\_duitama\\_2019.pdf](https://duitamaboyaca.micolombiadigital.gov.co/sites/duitamaboyaca/content/files/000864/43188_asis_duitama_2019.pdf)
130. Casas MC, Chavarro LM, Cardona D. Adhesión al tratamiento de la hipertensión arterial en dos municipios de Colombia, 2010-2011 [Internet]. *Hacia la Promoción la Salud.* 2013 [citado 2021]; 18(1):81–96. Disponible en: <https://repositorio.ucaldas.edu.co/handle/ucaldas/14149>
131. Isaza CA, Moncada JC, Mesa G, Osorio FJ. Effectiveness of treatments for hypertension in a sample of Colombian patients [Internet]. *Biomédica.* 2004 [citado 2022]; 24(3):273–81. Disponible en: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/1273>
132. Herrera R, Badiel M, Zapata H. Factores asociados al no control de la presión arterial en pacientes inscritos al programa de hipertensión de una Entidad Promotora de Salud en Cali-Colombia, 2004 [Internet]. *Rev Colomb Cardiol.* 2009 [citado 2021]; 16(4):143–52. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcca/v16n4/v16n4a2.pdf>
133. Vinaccia S, Quiceno JM, Gómez Lina Á, Montoya M. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial leve [Internet]. *Diversitas.* 2007 [citado 2021]; 3(2). Disponible en: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1794-999820070002](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-999820070002)
134. Rojas J, Flórez ML. Adherencia al tratamiento y calidad de vida en personas con infarto agudo de miocardio [Internet]. *Aquichan.* 2016 [citado 2021]; 16(3):328–39. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/741/74147078005/html/>
135. Parra DI, López LA, Vera LM. Calidad de vida relacionada con la salud en personas con hipertensión y diabetes mellitus [Internet]. *Enfermería Glob.* 2021 [citado 2022]; 20(62):316–44. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-6141202100020001](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-6141202100020001)

136. Ministerio de Salud de Colombia. Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN) [Internet]. 2015 [citado 2021]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/epidemiologia/Paginas/encuesta-nacional-de-situacion-nutricional-ensin.aspx>
137. Mozaffarian D, Benjamin E, Go A, Arnett D, Blaha M. Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update: A Report From the American Heart Association [Internet]. *Circulation*. 2016 [citado 2021]; 133(4):e38–48. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2>
138. Djoussé L, Mukamal KJ. Consumo de alcohol y riesgo de hipertensión: ¿tiene importancia el tipo de bebida o el patrón de consumo? [Internet]. *Rev Española Cardiol*. 2009 [citado 2021]; 62(6):603–5. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es-consumo-alcohol-riesgo-hipertension-tiene-articul>
139. Vilches E, Ochoa LA, Pernas Y, González Lugo M, Ramos L, Tamayo ND, et al. Tabaquismo, consumo de alcohol y de café en el espectro de los factores de riesgo para la muerte cardíaca súbita [Internet]. *Rev Cuba med*. 2014 [citado 2022]; 53(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232014000300009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232014000300009)
140. Salazar Sánchez LM, Politi Martínez N, Díaz Palacios L, Estrada Orozco K. Prevalencia de sobrepeso, obesidad y factores de riesgo en una cohorte de escolares en Bogotá, Colombia. *Pediatría (Santiago)* [Internet]. 2020 [citado 2021]; 53(1):5–13. Disponible en: <https://revistapediatria.org/rp/article/view/149>
141. Foguet Q, Ayerbe García L. Estrés psicosocial, hipertensión arterial y riesgo cardiovascular [Internet]. *Hipertens y Riesgo Vasc*. 2021 [citado 2022]; 38(2):83–90. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-hipertension-riesgo-vascular-67-articulo-estres-psicosocial-hipertension-arterial-riesgo-S1889183720300866>
142. Galarza GE. Adolescencia e hipertensión arterial [Internet]. *Rev Ciencias Médicas Pinar del Río*. 2014 [citado 2021]; 18(5). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&p](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&p)
143. Grupo Vigilancia en Salud Pública. Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud, Departamento de Boyacá, 2019 [Internet]. Tunja; 2019 [citado 2021]. Disponible en: [https://www.boyaca.gov.co/SecSalud/images/Documentos/asis2019/asis\\_dep\\_boyaca\\_2019.pdf](https://www.boyaca.gov.co/SecSalud/images/Documentos/asis2019/asis_dep_boyaca_2019.pdf)
144. Alefishat E, Abu R, Al M. Self-Reported Adherence among Individuals at High Risk of Metabolic Syndrome: Effect of Knowledge and Attitude [Internet]. *Med Princ Pract*. 2017 [citado 2021]; 26(2):157–63. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27816978/>
145. Flóres IE. Adherencia a tratamientos en pacientes con factores de riesgo cardiovascular [Internet]. *Av enferm*. 2009 [citado 2021]; 27(2). Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/12965/13999>
146. Marshall IJ, Wolfe CDA, McKeivitt C. Lay perspectives on hypertension and drug adherence: systematic review of qualitative research [Internet]. *BMJ*. 2012 [citado 2021]; 345(7867). Disponible en: <https://www.bmj.com/content/345/bmj.e3953>
147. Pérez MD. Guías para diagnóstico tratamiento de la hipertensión arterial en el siglo XXI [Internet]. *Rev Cuba med*. 2013 [citado 2021]; 52(4). Disponible en:

- [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232013000400008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232013000400008)
148. Di-Caro VG. Adherencia a las medidas de prevención y tratamiento de la Hipertensión arterial en pacientes mayores de 65 años [Internet]. Universidad Abierta Interamericana; 2021 [citado 2022]. Disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files>
  149. Ramos LE. La adherencia al tratamiento en las enfermedades crónicas [Internet]. Rev Cuba Angiol y Cirugía Vasc. 2015 [citado 2021]; 16(2):496–510. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1682-00372015000200006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372015000200006)
  150. Zambrano C, Badra R, Cerezo G, Ferrante D, Soifer S, Varini S, et al. Seguimiento al año luego de finalizada la intervención telefónica en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica: estudio DIAL [Internet]. Rev Argent Cardiol. 2005 [citado 2021]; 73(1):07–14. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305323813004>
  151. Muñoz I. Salud Móvil: Una estrategia para fortalecer los servicios básicos de prevención y diagnóstico en la cadena de valor del sistema de salud colombiano . [Bogotá D.C]: Universidad EAN; 2021.
  152. Hernández C, Flórez ML, Hernández C, Flórez ML. Adherencia al tratamiento en la insuficiencia cardíaca y las tecnologías de la información y la comunicación [Internet]. Rev Colomb Cardiol. 2017 [citado 2021]; 24(2):96–104. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-563320170002](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-563320170002)
  153. Ghembaza M, Senoussaoui Y, Tani M, Meguenni K. Impacto del conocimiento del paciente sobre las complicaciones de la hipertensión en la adherencia al tratamiento antihipertensivo [Internet]. Curr Hypertens Rev. 2014 [citado 2021]; 10(1):41–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25392143/>
  154. Vervloet M, Linn AJ, van Weert JCM, de Bakker DH, Bouvy ML, van Dijk L. The effectiveness of interventions using electronic reminders to improve adherence to chronic medication: a systematic review of the literature [Internet]. J Am Med Inform Assoc. 2012 [citado 2021]; 19(5):696–704. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22534082/>