

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR
Y COMUNITARIA**

TEMA:

**Diseño de una estrategia educativa para mejorar la adherencia al
tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial en adultos
de 20 a 64 años. Consultorio N ° 5. Centro de Salud N °4.
Guayaquil, 2021.**

AUTOR:

Villegas Llangary, Glenda Melina

**Trabajo de investigación previo a la obtención del título
de:**

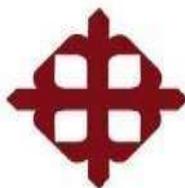
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria

DIRECTORA:

Analuisa Salto, Patricia Soledad

GUAYAQUIL – ECUADOR

2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y
COMUNITARIA

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por *la Dra. Glenda Melina Villegas Llangary*, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria.

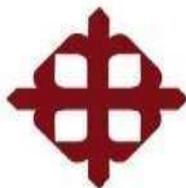
Guayaquil, a los 20 días del mes de noviembre del año 2021.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

Dra. Analuisa Salto Patricia Soledad

DIRECTOR DEL PROGRAMA:

Dr. Xavier Francisco Landívar Varas



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y
COMUNITARIA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD:

Yo, Glenda Melina Villegas Llangary

DECLARO QUE:

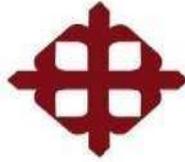
El Trabajo de investigación “Diseño de una estrategia educativa para mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial en adultos de 20 a 64 años. Consultorio N ° 5. Centro de Salud N °4. Guayaquil, 2021.”previo a la obtención del Título de Especialista, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme a las citas que constan en el texto del trabajo, y cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Tesis mencionado.

Guayaquil, a los 20 días del mes de noviembre del año 2021

EL AUTOR:

Dra. Glenda Melina Villegas Llangary



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y
COMUNITARIA

AUTORIZACIÓN:

Yo, Glenda Melina Villegas Llangary

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de investigación de Especialización titulado: "Diseño de una estrategia educativa para mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial en adultos de 20 a 64 años. Consultorio N ° 5. Centro de Salud N °4. Guayaquil, 2021.", cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 20 días del mes de noviembre del año 2021

EL AUTOR:

Dra. Glenda Melina Villegas Llangary

**Document information**

Analyzed document VILLEGAS LLANOCARY GLENDA MELINA TRABAJO INVESTIGATIVO ENERO 2022.docx
(012615574)

Submitted 2022-01-29T23:42:00.0000000

Submitted by

Submitter email glenda.villegas@cu.uctp.edu.ec

Similarity 0%

Analysis address sauer@ndt.com; uic@genalysis.ukund.com 

Sources included in the report

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

A mis padres por ser mi pilar fundamental y haberme apoyado incondicionalmente, pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron.

Agradezco a mi director de tesis Dr. Yubel Batista Pereda y Dra. Sanny Aranda Canosa quienes con sus experiencias, conocimientos y motivación me orientaron en la investigación. A la Dra. Patricia Analuisa Salto y por sus consejos, enseñanzas, apoyo y sobre todo amistad brindada durante la elaboración de este trabajo investigativo.

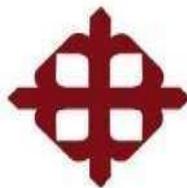
Agradezco a los todos docentes que, con su sabiduría, conocimiento y apoyo, motivaron a desarrollarme como persona y alcanzar la especialidad de Médico Familiar y Comunitario en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

DEDICATORIA

A mis padres Juan Francisco y Marina quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un objetivo más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mi esposo por su amor y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. A mis hijos porque son mi inspiración y motor, siempre de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas, son mi todo.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a mis colegas Bella y Denisse, gracias por ser grandes amigas, por extender su mano en momentos de contrariedad y compartir gratos momentos durante este posgrado.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

LANDÍVAR VARAS, XAVIER FRANCISCO
DIRECTOR DEL POSGRADO

ARANDA CANOSA, SANNY
COORDINADORA DOCENTE

BATISTA PEREDA, YUBEL
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL



ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

III COHORTE

ACTA DE CALIFICACIÓN

TEMA: "Diseño de una estrategia educativa para mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial en adultos de 20 a 64 años. Consultorio 5. Centro de salud n°4. Año 2021."

POSGRADISTA: Dra. Glenda Melina Villegas Llangary

FECHA:

No.	MIEMBROS DEL TRIBUNAL	FUNCIÓN	CALIFICACIÓN TRABAJO ESCRITO /60	CALIFICACIÓN SUSTENTACIÓN /40	CALIFICACIÓN TOTAL /100	FIRMA
1	DR. XAVIER LANDÍVAR VARAS	DIRECTOR DEL POSGRADO MFC				
2	DRA. SANNY ARANDA CANOSA	COORDINADORA DOCENTE				
3	DR. YUBEL BATISTA PEREDA	OPONENTE				
NOTA FINAL PROMEDIADA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN						

Observaciones:

Lo certifico

DR. XAVIER LANDÍVAR VARAS
DIRECTOR DEL POSGRADO
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

DR. YUBEL BATISTA PEREDA
OPONENTE
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

DRA. SANNY ARANDA CANOSA
COORDINADORA DOCENTE
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO.....	VI
DEDICATORIA.....	VII
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	VIII
ACTA DE CALIFICACIÓN.....	IX
INDICE DE TABLAS.....	XII
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XIII
RESUMEN.....	XIV
ABSTRACT.....	XV
1.INTRODUCCIÓN.....	2
2.EL PROBLEMA.....	4
2.1 Identificación, Valoración y Planteamiento.....	4
2.2 Formulación.....	4
3.OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.....	5
3.1 General.....	5
3.2 Específicos.....	5
4.MARCO TEÓRICO.....	
4.1.1 Hipertensión arterial como problema de salud pública.....	6
4.1.2 Hipertensión arterial.....	11
4.1.3 Medición precisa de la presión arterial.....	12
4.1.4 Fisiopatología de la hipertensión arterial patrón hemodinámico.....	14
4.1.5 Clasificación de la hipertensión arterial.....	30
4.2 Antecedentes investigativos.....	31
5 MÉTODOS.....	32
5.1 Nivel de la investigación.....	32
5.2 Tipo de investigación.....	32
5.3 Diseño de investigación.....	32
5.4 Justificación de la elección del método.....	32
5.5 Población de estudio.....	33
5.5.1 Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio.....	33
5.5.2 Criterios de inclusión.....	33
5.5.3 Criterios de exclusión.....	33
5.6 Procedimiento de recolección de la información.....	34
5.7 Técnicas de recolección de información.....	36
5.8 Técnicas de análisis estadístico.....	35
5.9 Variables.....	37
5.9.1 Operacionalización de variables.....	37
6 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	40
CONCLUSIONES.....	67
VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	68

ANEXOS.....73

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de pacientes hipertensos según el grupo de edad y sexo del consultorio n°5 centro de salud n°4.....	40
Tabla 2: Distribución de pacientes hipertensos según su etnia del consultorio n° 5 centro de salud n° 4.....	42
Tabla 3: Distribución de pacientes hipertensos según su estado civil del consultorio n° 5 centro de salud n° 4	444
Tabla 4: Distribución de pacientes hipertensos según su grado de escolaridad del consultorio n° 5 centro de salud n° 4	455
Tabla 5: Distribución de pacientes hipertensos según su ocupación del consultorio n° 5 centro de salud n° 4.....	477
Tabla 6: Distribución de pacientes hipertensos según conocimiento de Hipertensión Arterial del consultorio n° 5 centro de salud n° 4.....	488
Tabla 7: Distribución de pacientes hipertensos según los años de diagnóstico de la hipertensión arterial del consultorio n° 5 centro de salud n° 4.....	50
Tabla 8: Distribución de pacientes hipertensos según los niveles de adherencia al tratamiento del consultorio n° 5 centro de salud n° 4	511
Tabla 9: Distribución de los niveles de adherencia al tratamiento según el apoyo familiar en pacientes hipertensos del consultorio n° 5 centro de salud n° 4	533
Tabla 10: Distribución de los niveles de adherencia al tratamiento según la disponibilidad del medicamento en pacientes hipertensos del consultorio n° 5 centro de salud n° 4.....	54
Tabla 11: Distribución de los niveles de adherencia al tratamiento según el número de dosis del medicamento en pacientes hipertensos del consultorio n° 5 centro de salud n° 4	55
Tabla 12: Distribución de los pacientes según la técnica por que desearían recibir información, en pacientes hipertensos del consultorio n° 5 centro de salud n° 4	577
Tabla 13: Distribución de los pacientes según la frecuencia que desearían recibir información, en pacientes hipertensos del consultorio n° 5 centro de salud n° 4. ...	599
Tabla 14.- Distribución de los pacientes según horario en el que desearían recibir información, en pacientes hipertensos del consultorio n° 5 centro de salud n° 4. ...	611
Tabla 15.- Distribución de los pacientes según la duración en el que desearían recibir información, en pacientes hipertensos del consultorio n° 5 centro de salud n° 4.	63
Tabla 16.- Distribución de los pacientes según el número de personas con la que desearían recibir información, en pacientes hipertensos del consultorio n° 5 centro de salud n° 4.	64
Tabla 17.- Distribución de los pacientes según el lugar donde desearían recibir información, en pacientes hipertensos del consultorio n° 5 centro de salud n° 4	65

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N ° 1. Consentimiento Informado.....	73
ANEXO N ° 2: ENCUESTA TIPO TEST.....	74
ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS.....	74
ANEXO N ° 3: ESTRATEGIA EDUCATIVA.....	78

RESUMEN

Antecedentes: La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad frecuente que afecta a más de la tercera parte de la población adulta y constituye uno de los principales problemas que afecta la salud pública; avanza en el mundo y cada vez es mayor el número de personas que resultan afectadas en su calidad de vida por este síndrome considerado como la enfermedad crónica más frecuente en el adulto, asociada, frecuentemente, a alteraciones funcionales y metabólicas, con consecuente aumento de riesgo para problemas cardiovasculares. La adherencia terapéutica definida como el grado en que el comportamiento de una persona, la toma de medicamentos, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios en el estilo de vida se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria. Por esa razón se busca intensificar y desarrollar estrategias e instrumentos para facilitar el desarrollo de actividades de detección precoz, control permanente y lograr buena adherencia terapéutica que aumenta la calidad de vida de las personas que padecen hipertensión arterial. **Métodos:** Estudio descriptivo y con corte transversal de una población comprendida entre 20 y 64 años de edad hipertensos atendidos en el Centro de Salud N° 4 (MSP), del consultorio N° 5. Se evaluaron variables demográficas, conocimiento de la enfermedad y adherencia al tratamiento. Todos los participantes firmaron consentimiento informado. En la población en estudio predominó el sexo femenino, con edades entre 35 a 39 años, de etnia mestiza, con nivel de instrucción de escolaridad secundaria y de ocupación por cuenta propia, se evidenció desconocimiento de la HTA y sus complicaciones; y una parcial adherencia terapéutica. **Resultados:** El mayor porcentaje de la población hipertensa se encuentra en los grupos de edades de 35 y 39 años en un 26,4%. Grupo étnico correspondió a mestizos en un 92,7%. Un predominio de unión libre con un 35,5%. Personas con nivel de estudio secundario en un 53,6%. Un 75,5% con adherencia parcial a la terapéutica, y un 20% con adherencia total. En un 75,5% se evidenció desconocimiento sobre la hipertensión arterial, sus complicaciones y beneficios de mantener hábitos saludables. **Conclusiones:** La población presentó apoyo familiar para mejorar la adherencia terapéutica, la misma que

en su mayoría reciben monoterapia, y la adquirieron gratuitamente por el MSP. El diseño de la estrategia de intervención educativa quedó conformado por 4 sesiones, que se realizarán 1 vez por mes, con una duración de 30 minutos, en el horario de la tarde, en grupos de 11 a 20 personas, en el centro de salud N° 4.

Palabras Clave: ADHERENCIA TERAPÉUTICA, HIPERTENSIÓN ARTERIAL, ESTRATEGIA EDUCATIVA

ABSTRACT

Background: High blood pressure (HT) is a frequent disease that affects more than a third of the adult population and constitutes one of the main problems that affects public health; advances in the world and the number of people who are affected in their quality of life by this syndrome considered the most frequent chronic disease in adults, frequently associated with functional and metabolic disorders with a consequent increased risk for fatal and non- fatal cardiovascular problems. Therapeutic adherence defined as the degree to which a person's behavior, taking medications, following a diet, and executing lifestyle changes corresponds to the agreed recommendations of a healthcare provider. For this reason, it seeks to intensify and develop strategies and instruments to facilitate the development of activities of early detection, permanent control and achieve good therapeutic adherence that increases the quality of life of people suffering from high blood pressure. **Methods:** Descriptive and cross-sectional study of a population between 20 and 64 years of age with hypertensive patients treated at Health Center No. 4 (MSP), office No. 5. Demographic variables, knowledge of the disease and adherence to treatment. All participants signed informed consent. **Results:** The highest percentage of the hypertensive population is in the age groups of 35 and 39 years in 26.4%. Ethnic group corresponded to mestizos in 92.7%. A predominance of free union with 35.5%. People with secondary education level in 53.6%. 75.5% with partial adherence to therapy, and 20% with total adherence In 75.5% there was evidence of ignorance about hypertension, its complications and benefits of maintaining healthy habits. **Conclusions:** The population presented family support to improve therapeutic adherence, the same that mostly receive monotherapy, and acquired it free of charge by the MSP. The design of the educational intervention strategy was made up of 4 sessions, which will be held 1 time per month, with a duration of 30 minutes, in the afternoon, in groups of 11 to 20 people, in the Centro de Salud No. 4.

Keywords: THERAPEUTIC ADHERENCE, ARTERIAL HYPERTENSION, EDUCATIONAL STRATEGY.

1. INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación se realiza con el fin de determinar una estrategia educativa que ayude a mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico de las personas con hipertensión arterial que acuden al consultorio N° 5 del Centro de Salud N° 4, en la ciudad de Guayaquil durante el año 2021. En vista de que la hipertensión arterial (HTA) es una patología que afecta a países en vías de desarrollo y desarrollados, y que la población con más índice de padecerla comprende entre las edades desde 20 a 64 años, el objetivo de la terapia antihipertensiva es lograr una disminución de la morbi-mortalidad de los individuos que sobrellevan esta enfermedad, y evitar las complicaciones a largo plazo.(1)

Se define Hipertensión arterial según la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) de acuerdo a la edad: Adolescentes y adultos jóvenes, la presión arterial debe ser igual o superior a 140/90 mmHg. Adultos con edades comprendidas en más de 60 años que no tengan Diabetes Mellitus, o enfermedad renal crónica igual o superior a 150/90 mmHg, y adultos con más de 60 años con Diabetes, o enfermedad renal crónica la presión igual o superior a 140/90 mmHg., se diagnostica por un control médico casual o por sintomatología que presenta por la que acuden para la atención (1).

El interés por este, surgió por el incremento de pacientes con presión arterial alteradas pese a estar con tratamiento y que debido a las complicaciones que pueden surgir, prioriza identificar las variables que se asocian a la falta de adherencia y crear una estrategia para mejorar las mismas.

Siendo la hipertensión arterial una patología y factor de riesgo cardiovascular, que afecta a la comunidad y está sometida a características particulares según la condición del individuo, el plan terapéutico consiste en seleccionar el o los fármacos necesarios, prescripción en dosis por día y entrega en la hora más provechosa de acuerdo con las características de cada paciente, no dejar de lado el factor biopsicosocial e imponer también las medidas de régimen no farmacológico; es

decir, la educación al paciente en su auto cuidado para que éste por decisión propia en acuerdo con el equipo de salud, opte por estilos de vida más saludables (2).

En Ecuador existen aproximadamente 17.530.155 de habitantes, de los cuales 5´048.651 habitantes, que representa un 31.5% de la población sufre HTA. De este 25% de casos, 1´625.000 reciben tratamiento y de los cuales 812.000 siguen un tratamiento. De este 25% de casos, 1´625.000 reciben tratamiento y de los cuales 812.000 siguen un tratamiento. A nivel nacional es la hipertensión esencial (primaria) la que muestra el mayor número de casos, con 8.653, del total de registros, el 58,14% corresponde a mujeres y el 41,86% a hombres de estas cifras tan solo el 58%de los pacientes se encuentran en tratamiento farmacológico y no farmacológico (3).

Los resultados bajos en salud y costos sanitarios altos son resultado a largo plazo de la mala adherencia al tratamiento, y caso contrario la condición de vida de los pacientes con hipertensión arterial será mejor en tanto mantengan una buena adherencia terapéutica, constituyendo una de las patologías crónicas no trasmisibles que afectan en mayor porcentaje a la población en edad adulta, si se logra mejorar las condiciones médicas de cada paciente se efectuará cambios en su entorno y la familia y su entorno saldrá favorecido previniendo posibles complicaciones a largo plazo (3).

Para desarrollar este trabajo de titulación se realizará un estudio que es de nivel investigativo descriptivo por ser univariado, una variable de interés y las de caracterización; de tipo observacional por no existir intervención del investigador, transversal ya que se observó y caracterizó a sujetos y fenómenos sociales en una circunstancia temporal y geográfica determinada, y prospectivo por ser los datos provenientes de una fuente de información primaria. El procesamiento de los datos se realizará a través del programa estadístico IBM SPSS Statistics 26.0 (2019). Se utilizarán números absolutos y proporciones para el resumen de las variables cualitativas.

2. EL PROBLEMA

2.1 Identificación, Valoración y Planteamiento

En Ecuador la cifra de personas diagnosticadas con Hipertensión Arterial continúa en ascenso y se hace evidente la no adherencia al tratamiento, es de exclusiva importancia identificar si la adherencia depende de los factores propios del paciente, de la medicación, disponibilidad del mismo y la familia con su correcta influencia para su cumplimiento y así modificar desde la Atención Primaria de Salud estos parámetros

Debido a las complicaciones que se pueden presentar en los pacientes hipertensos, es primordial incrementar el nivel de conocimientos en la adherencia al tratamiento. Para lograr esto es necesaria la participación del paciente, en el tratamiento de la enfermedad, para lo cual deberá conocerla un poco más. Se le dará la información necesaria para que tenga un mejor control metabólico y que cumpla, en lo posible, con la terapéutica.

Con los resultados que se obtuvieron en el presente trabajo de investigación, se puede aportar al desarrollo de estrategias para mejorar la calidad de vida de los pacientes que han sido diagnosticados con hipertensión arterial, con esto también se busca poder establecer medidas para prevenir el desarrollo de complicaciones de esta patología.

2.2 Formulación

¿Qué componentes se considerarían para la elaboración de una estrategia educativa para mejorar la adherencia al tratamiento de hipertensión arterial en adultos entre 25 y 64 años del consultorio 5 del Centro de Salud # 4 en el período 2021?

3. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

3.1 General

Diseñar una estrategia educativa para mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial en adultos de 20 a 64 años del consultorio N° 5 del Centro de salud N° 4. Año 2021

3.2 Específicos

- Caracterizar a la población de estudio según variables sociodemográficas y familiares.
- Establecer el nivel de conocimientos sobre hipertensión arterial en la población de estudio.
- Determinar la adherencia al tratamiento antihipertensivo en la población de estudio
- Identificar los componentes de la estrategia educativa.
- Elaborar la estrategia educativa para mejorar la adherencia al tratamiento en adultos de 20 a 64 años. Consultorio 5. Centro de salud N°4. Año 2021.

4. MARCO TEÓRICO

4.1.1 Hipertensión arterial como problema de salud pública

La presión arterial alta es uno de los factores de riesgo más importantes para la cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular, otras enfermedades cardiovasculares (ECV), enfermedad renal crónica y demencia. La hipertensión arterial es una de las principales causas prevenibles de mortalidad por ECV y carga de enfermedades, a nivel mundial y en la mayoría de las regiones del mundo. Uno de los objetivos mundiales de las enfermedades no transmisibles (ENT) aprobados por la Asamblea Mundial de la Salud en 2013 es reducir la prevalencia del aumento de la presión arterial en un 25% para 2025 en comparación con su nivel de 2010 (4).

Estimaciones recientes sugieren que la prevalencia de la hipertensión está aumentando como una epidemia en muchos países de ingresos bajos y medianos, mientras que la prevalencia es estática en los países de ingresos altos. Se estima que 1.130 millones de personas en todo el mundo tenían hipertensión y que dos tercios de ellas vivían en países de ingresos bajos y medios en 2015. Según un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades no transmisibles (ENT) fueron responsables de 38 millones de muertes en 2012, lo que representa el 70% de las muertes en todo el mundo. La hipertensión se considera un factor de riesgo intermedio, dado su impacto sustancial en la carga de las enfermedades cardiovasculares (5).

La OMS ha estimado que, en 2008, alrededor del 12,8% de las muertes se debieron a la hipertensión. Además, se ha estimado que alrededor del 40% de la población adulta en todo el mundo de 24 años o más tiene hipertensión, y que esta proporción es aún mayor en los países de ingresos bajos y medios en los que las condiciones de vida son peores y los sistemas de salud frágiles (6).

La hipertensión y las complicaciones relacionadas son uno de los principales factores de muerte y discapacidad en países del Asia meridional como la India, Bangladesh, Nepal, Bhután y Sri Lanka. Recientemente un estudio documentó que la prevalencia de la hipertensión en la India se triplicó entre 2004-05 y 2011-12, lo que superó el nivel regional del sudeste asiático de la OMS (25%). En algunos países como la India, la hipertensión representa el 5,1% de las muertes totales y como factores de riesgo principales constituye el 15% de todas las muertes (6,7).

La hipertensión siempre ha estado presente en diversos grados en las poblaciones de bajos ingresos de todo el mundo. Tras decenios de disminución en los países de ingresos altos y un aumento en algunas regiones de ingresos bajos y medianos, los niveles de presión arterial son ahora mucho más altos en los países de ingresos bajos, especialmente en el África subsahariana y Asia meridional, y en Europa central y oriental. En consecuencia, hoy por hoy el 88% de la mortalidad atribuible a la hipertensión arterial se produce fuera de las regiones de altos ingresos (8).

La HTA se ha convertido en un importante problema de salud pública, ya que 1 de cada 4 hombres y 1 de cada 5 mujeres tenían hipertensión en todo el mundo en 2015. La hipertensión es una forma del trastorno cardiovascular que resulta de una amplia gama de etiologías interconectadas. Como ya se ha esbozado, también es uno de los principales factores de riesgo de cardiopatía crónica, cardiopatía isquémica y accidente cerebrovascular. Alrededor del 54 % de los accidentes cerebrovasculares y el 47 % de las cardiopatías isquémicas en todo el mundo se atribuyeron a una PA elevada. Además, la hipertensión no tratada e incontrolada conduce a anomalías estructurales y funcionales del sistema cardiovascular y daña otros órganos vitales del cuerpo como el riñón, y el cerebro resultante insuficiencia renal, ceguera, ruptura de vasos sanguíneos y deterioro cognitivo (9).

En el continente africano, en países como Nigeria, por ejemplo, la HTA es el equivalente de riesgo de ECV diagnosticado con más frecuencia, con complicaciones relacionadas con la HTA que representan aproximadamente una

cuarta parte de los ingresos de emergencia en hospitales urbanos. La presión arterial media de la población nigeriana es más alta que la de las poblaciones de Europa y los Estados Unidos (10).

Según las estadísticas, la hipertensión se está convirtiendo en una grave preocupación en los países de ingresos bajos y medianos. La prevalencia de la hipertensión arterial en el África subsahariana oscila entre el 14,5% en las zonas rurales de Eritrea, el 32,9% en las zonas semiurbanas de Ghana y el 40,1% en las zonas urbanas de Sudáfrica. En el Camerún, la hipertensión sigue siendo poco común en las zonas rurales, pero ocurre con frecuencia en las comunidades urbanas. La prevalencia oscila entre el 5,7 % en entornos rurales y el 47,5 % en entornos urbanos, con una encuesta media nacional del 31,0 %. Se prevé que la carga de hipertensión aumente para 2025, ya que se prevé que alcance un total de 1.560 millones en todo el mundo. Este aumento está claramente asociado con la adopción de estilos de vida occidentales por la gente en los países en desarrollo. Aumento de la morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares (11,12)

En los Estados Unidos la HTA es el factor de riesgo de ECV más prevalente y potente, afectando al 45,4% de los adultos mayores de 18 años en 2017-2018, frente al 41,7% en 2013-2014. Los datos epidemiológicos más recientes confirman que la HTA diagnosticada es más prevalente entre los negros no hispanos en comparación con los no hispanos Blancos hispanos, con 57,2% de hombres adultos y 56,7% de mujeres adultas (13).

Anualmente, la hipertensión es responsable de 7,6 millones de muertes en todo el mundo (13,5% de todas las muertes), más que cualquier otro factor de riesgo individual. Aproximadamente el 54% de los accidentes cerebrovasculares y el 47% de las cardiopatías coronarias en los son atribuibles a la presión arterial alta. A nivel de Latinoamérica la ECV está clasificada como la principal causa de muerte en América Latina y el Caribe (ALC). Cada año, se estima que 1,6 millones de personas mueren de ECV en las Américas, un tercio de ellos antes de los 70 años

de edad (14).

Cabe reseñar que muchos países en América Latina tienen planes de prevención y control de las enfermedades no transmisibles que están alineados con los mandatos mundiales de la OMS. Lo que es único en la región de ALC es que se está poniendo más énfasis en el control de la hipertensión. Esto ha resultado en el objetivo de 2019 para lograr una tasa de control de la hipertensión a nivel de población del 35% (15,16).

En Sudamérica, la hipertensión es un factor de riesgo importante entre la población adulta brasileña. Según datos del PNAD de 2008, casi el 14% de los brasileños de 18 años o más autorreportados tienen un diagnóstico de hipertensión. Esta proporción ha aumentado en los últimos años. En 2013, la prevalencia de la hipertensión autnotificada en la misma población fue del 32,3%, con un fuerte aumento entre los adultos de 30 años o más (17).

En Perú, de 2015 a 2018, la prevalencia de hipertensión estandarizada por edad aumentó, mientras que la proporción de personas con conciencia de enfermedad e hipertensión controlada disminuyó. Durante ese mismo período, la proporción de personas con tratamiento para la hipertensión no varió con el tiempo. En 2018, la prevalencia estandarizada por edad de la hipertensión fue del 20,6%, y la proporción de personas con conciencia de la enfermedad, tratamiento y control de la hipertensión arterial fue del 43,5%, 20,6% y 5,3%, respectivamente. Mientras que las cifras en Ecuador se han mostrado alrededor del 27% y las de Colombia deambulan más cercanas a los 38% (18,19).

Los grados de hipertensión en el Ecuador pueden variar de región a región. Ecuador tiene la peculiaridad de ser un país tremendamente multiétnico y por ende (como más adelante se podría constatar) muchos factores de riesgo asociados a la hipertensión están estrechamente ligados a los grupos poblacionales, niveles de urbanización, altitud en la que viven, así como costumbres alimenticias. Dicho esto,

las regiones con mayores casos de obesidad (por consumo alimenticio hipercalórico) son también las provincias con mayor índice de hipertensión. En este sentido la región de la costa ecuatoriana (Esmeraldas, Guayas y el Oro) poseen índices superiores a la región oriental, cuya vida es menos urbanizada, alimentación menos elaborada e hipercalórica, entre otros factores. En la región sierra, o andina, los niveles tampoco son escandalosamente altos. Por ejemplo, un estudio en la Azuay, en la zona urbana de la ciudad de Cuenca, se hallaron cifras del 11,28% para una muestra de 399 adultos. Sin embargo, estudios en Machala han arrojado datos superiores al 31,5% (20,21).

4.1.2 Hipertensión arterial

La hipertensión (o HTA) o la presión arterial alta se define como la presión arterial anormalmente alta. Según el Comité Nacional Conjunto 7 (JNC7), la presión arterial normal es una PA sistólica < 120 mmHg y una PA diastólica < 80 mm Hg. La hipertensión se define como nivel de PA sistólica de 140 mmHg y/o nivel de PA diastólica de 90 mmHg. El área gris entre 120-139 mmHg de PA sistólica y 80-89 mmHg de PA diastólica se define como "prehipertensión". Aunque la prehipertensión no es una condición médica en sí misma, los sujetos prehipertensos tienen más riesgo de desarrollar HTA (22).

Se considera un "asesino silencioso" ya que muy raramente cualquier síntoma se puede ver en sus primeras etapas hasta que se produce una crisis médica grave como un ataque al corazón, accidente cerebrovascular o enfermedad renal crónica. Dado que las personas no son conscientes de la presión arterial excesiva, es sólo a través de mediciones que la detección se puede hacer. Aunque la mayoría de los pacientes con hipertensión permanecen asintomáticos, algunas personas con HTA informan dolores de cabeza, aturdimiento, vértigo, visión alterada o episodio de desmayo (23,24).

La hipertensión es un importante factor de riesgo cardiovascular, que contribuye significativamente a la carga de enfermedades cardiovasculares y a la discapacidad en todo el mundo, pero su control sigue siendo un reto en gran medida insatisfecho para los sistemas de salud pública. A pesar del progreso en las técnicas de medición de la presión arterial (PA) y la disponibilidad de fármacos antihipertensivos eficaces y seguros, estas herramientas no siempre se utilizan de manera óptima en la práctica clínica. Como consecuencia, un gran número de pacientes hipertensos no se identifican adecuadamente, y una proporción significativa de los que reciben tratamiento antihipertensivo no logran un control efectivo de sus niveles de PA. Esto se traduce en un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad por complicaciones cardiovasculares relacionadas con la hipertensión (25).

4.1.3 Medición precisa de la presión arterial.

El diagnóstico y el manejo de la hipertensión dependen de la medición precisa de la presión arterial (PA). La medición directa de la PA requiere una evaluación intraarterial. Esto no es práctico en la práctica clínica, donde la PA se evalúa de forma no invasiva. La determinación de la PA para el diagnóstico de la hipertensión se ha basado principalmente en las mediciones tomadas en el brazo sobre la arteria braquial durante las visitas de atención médica, también denominadas en ocasiones como PA de oficina **(26)**.

Antes del siglo XXI, la PA de oficina era medida por un observador que escuchaba sonidos con un estetoscopio mientras observaba un esfigmomanómetro (es decir, auscultación). Sin embargo, los dispositivos semiautomatizados y automatizados que utilizan el método de oscilometría, que detecta la amplitud de las oscilaciones de PA en la pared arterial, se han utilizado ampliamente en las últimas dos décadas. Además, se han acumulado datos sustanciales que demuestran que BP es diferente para muchas personas cuando se mide en la oficina y fuera de la oficina **(26)**.

La última declaración científica de la American Heart Association (AHA) sobre la medición de la PA en seres humanos se publicó en 2005. Ha habido una serie de estudios que informan los enfoques de la medición de la PA desde que se publicó la declaración científica de medición de la PA de la AHA de 2005. El comité de redacción se encargó de actualizar la declaración científica de la AHA y proporcionar información contemporánea sobre la medición de la PA en seres humanos **(27)**.

La PA se mide de forma no invasiva de 2 maneras. El método tradicional implica auscultación de la arteria braquial con un estetoscopio para detectar la aparición y amortiguación o desaparición de los sonidos de Korotkoff, que representan SBP y DBP, respectivamente. En los últimos 20 a 30 años, la técnica oscilométrica, donde

el software dentro de un dispositivo evalúa las formas de onda oscilométricas, comúnmente durante la deflación del manguito de BP, y utiliza algoritmos para estimar BP, ha sido desarrollado y refinado. Independientemente de quién esté midiendo BP o el método utilizado (por ejemplo, auscultatorio u oscilométrico), la precisión de las lecturas de la PA se basa en técnicas estandarizadas y en una formación adecuada de los observadores **(27)**.

Las fuentes de error de medición de la presión arterial incluyen factores relacionados con el paciente (por ejemplo, consumo reciente de alimentos, movimiento), relacionados con el dispositivo (por ejemplo, utilizando un dispositivo no calibrado o no validado) y relacionados con el procedimiento (por ejemplo, hablar durante el procedimiento o el mal uso). El uso de una técnica de medición inexacta es común, y una revisión sistemática encontró un gran sesgo asociado con 27 de 29 fuentes potenciales de error de medición de PA **(28)**.

4.1.4 Fisiopatología de la hipertensión arterial patrón hemodinámico

La presión arterial elevada debe ser debido a un gasto cardíaco elevado, resistencia vascular periférica elevada, o una combinación de ambos. Cada uno de estos mecanismos está regulado, a su vez, por procesos hemodinámicos, neuronales, humorales y renales, todos los cuales varían en su contribución de un individuo a otro. A medida que las personas envejecen, la causa predominante de la hipertensión tiende a ser una resistencia vascular periférica elevada, a menudo en combinación con una mayor rigidez de los vasos, que se manifiesta clínicamente como hipertensión sistólica aislada. Agrupamiento familiar implica una predisposición genética cuya interacción con factores ambientales, como la ingesta de sal y calorías y el grado de ejercicio físico, en última instancia determina la gravedad del aumento de la presión arterial **(29)**.

Fisiológicamente, la PA se determina por el volumen intravascular, el gasto cardíaco y la resistencia vascular periférica. Las alteraciones de estos moduladores hemodinámicos o su desequilibrio conducen a una presión arterial elevada. Estos moduladores hemodinámicos pueden ser medidos no invasivamente por bioimpedancia eléctrica torácica (TEB). El TEB se utilizó por primera vez en la década de 1960 para medir el gasto cardíaco no invasivo en astronautas. En resumen, el gasto cardíaco se estima por cambios en la bioimpedancia torácica basados en la suposición de que la corriente eléctrica viajará principalmente a lo largo de vasos grandes, es decir, la aorta torácica y la vena cava inferior y superior a través del tórax **(30)**.

Los cambios en el diámetro aórtico durante la sístole y la diástole alteran estas corrientes, y por lo tanto la TEB. Mediante el uso de algoritmos matemáticos, estas alteraciones en el TEB pueden utilizarse para estimar el gasto cardíaco. Además, se pueden derivar varios parámetros cardiodinámicos y hemodinámicos introduciendo la PA actual. En estudios previos se han utilizado sistemas de medición no invasivos con bioimpedancia para determinar/monitorizar el gasto

cardíaco **(30)**.

Un dispositivo TEB de baja corriente, el Sistema HOTMAN (Hemodynamic and Oxygen Transport Monitoring & Management Systems, Hemosapiens Medical Inc., Sedona, Arizona, EE.UU.) puede tener la ventaja frente a dispositivos antiguos que utiliza una corriente muy baja con el procesamiento de señales de datos digitales y algoritmos matemáticos mejorados **(31)**.

Adicionalmente, los sistemas reportan no sólo una estimación del gasto cardíaco y otros moduladores hemodinámicos, sino que también generan un perfil hemodinámico expresado como mapa hemodinámico que muestra desviaciones de volemia, inotropía, cronología y vasoactividad desde su rango normal. El sistema HOTMAN ha sido validado contra la medición invasiva (método de termodilución) del índice cardíaco (IC) y se ha utilizado en estudios previos, por ejemplo, para evaluar patrones hemodinámicos en pacientes con diversas formas de hipertensión, en pacientes obesos, o para guiar las decisiones de tratamiento en pacientes con hipertensión resistente o no controlada **(31)**.

El mantenimiento de una PA normal depende del equilibrio entre el gasto cardíaco y la resistencia vascular periférica. De ello se deduce que los pacientes con hipertensión arterial pueden tener un aumento en el gasto cardíaco, un aumento en la resistencia vascular sistémica, o ambos. Si bien este marco conceptual se utiliza para entender las alteraciones fisiológicas finales que conducen a una PA elevada, ahora está bien establecido que múltiples sistemas de control renal, neural, endocrino y CV pueden afectar la homeostasis cardíaca y vascular, haciendo extremadamente compleja la fisiopatología de la hipertensión. La contribución de cada uno de estos factores a los valores elevados de PA se define por las interacciones gen-ambiente y varía entre individuos diferentes **(32)**

Las anomalías vasculares estructurales y funcionales, ya sea en la microcirculación

o en la macrocirculación, están implicadas en la fisiopatología de la hipertensión, lo que conduce a un aumento de la resistencia periférica total y rigidez arterial, respectivamente. Aunque la contribución específica de cada mecanismo implicado en la patogénesis de la hipertensión apenas se puede cuantificar, la acumulación de evidencia muestra que las anomalías vasculares juegan un papel igualmente importante como el control del volumen vascular renal **(33)**.

Microcirculación: las alteraciones microcirculatorias se consideran tanto una causa como una consecuencia de la hipertensión, particularmente en las formas diastólica y siso-diastólica, que son causadas por cualquier sobrecarga de volumen (principalmente relacionada con los mecanismos renales, como se destaca en la sesión dedicada) y/o aumento total de la resistencia periférica. La resistencia vascular periférica se controla principalmente a nivel de arterias pequeñas y arteriolas. Su tono vascular está regulado por muchos factores, incluyendo el sistema nervioso simpático (SNS), factores humorales (principalmente derivados del endotelio) y la autorregulación local **(33)**.

4.1.5 Factores de riesgo

Hay varios factores que predisponen a la hipertensión. Estos factores varían de un país a otro e incluso hay diferencias entre las regiones urbanas y rurales del mismo lugar. Consciente de los efectos de la urbanización en nuestra salud colectiva, la Organización Mundial de la Salud ha elegido el tema "Urbanización y salud" como tema del Día Mundial de la Salud de 2010. La urbanización se considera un factor determinante de la salud y uno de los principales impulsores de las enfermedades no transmisibles (ENT), especialmente en los países de ingresos bajos y medios (34,35).

Edad

La presión arterial (PA) tiene una fuerte asociación con la edad y su elevación es uno de los factores de riesgo cardiovascular modificables más importantes a nivel mundial. Mediada por varios cambios estructurales y fisiológicos, la prevalencia de la hipertensión aumenta progresivamente con la edad. La relación de la presión arterial (PA) con la edad puede no ser uniforme en toda la población, como lo indican las diferencias descritas por sexo y raza en las trayectorias de la PA a lo largo de la vida (36).

No obstante, tal simple estratificación podría ignorar otras características sociodemográficas importantes que podrían estar impulsando esta relación por sí sola o en combinación, como el nivel de ingresos, la educación o la ocupación (36).

De manera general se entiende que las poblaciones con más riesgo de padecer HTA son los hombres más jóvenes y mujeres mayores, entre las personas de 20 a 64 años, la presión arterial alta es más alta entre los

hombres que entre las mujeres. Sin embargo, entre las personas de 65 años o más, la prevalencia es mayor entre las mujeres que entre los hombres. Para el caso de adultos mayores, se estima que es tres veces mayor entre los adultos de 65 años y mayores que entre los adultos de 20 a 44 años (37).

En el estudio de Desarrollo de Riesgo Arterial Coronario en Adultos Jóvenes (CARDIA), la incidencia de hipertensión arterial entre las edades de 18 a 55 años osciló entre 40 y 76%. En el Estudio Multietónico de Aterosclerosis (MESA), la incidencia acumulada de HTA entre las edades de 45 a 85 años osciló entre el 84 y el 93%. Además, hay datos observacionales recientes que muestran tasas más altas de eventos de ECV entre los pacientes con HTA en estadio 1 no tratada, incluso entre los menores de 40 años (37).

Grupo racial

Según estudios, varios determinantes fisiológicos están implicados para la HTA en los grupos afroamericanos, incluyendo aumento del índice de masa corporal (IMC) y estado de sobrepeso/obesidad, mayor sensibilidad a la sal, bajos niveles de renina plasmática, función vascular anormal debido a la hiperactividad simpática, disminución nocturna atenuada de la PA, mayor prevalencia de comorbilidades como diabetes, inactividad física e historia familiar positiva. Sin embargo, en general, el aumento de la prevalencia y el riesgo de HTA se debe principalmente a factores ambientales y de estilo de vida frente a los fundamentos genéticos definitivos (38).

Los estudios al respecto son variados. Por ejemplo, un metaanálisis realizado para evaluar la asociación de rasgos de HTA y alelos de riesgo APOL1, que son polimorfismos adquiridos para aumentar la resistencia contra infecciones por *Trypanosoma brucei* comunes en sub-África

Sahariana. La PA sistólica elevada precedió la disminución de la tasa de filtración glomerular y el inicio temprano de la HTA ocurrió en individuos que eran homocigotos para los alelos variantes de APOL1, lo que indica predisposición a la HTA y la ERC (38).

También, en relación con un área de estudio emergente, otros autores describieron en los afrodescendientes una mayor incidencia de miocardiopatía amiloide transtiretina hereditaria, una condición genética causada por el amiloide deposición miocárdica de hígado mal plegado transtiretina producida debido a una mutación en el TTR V122I (39).

Esta mutación no se debe o está asociada a la HTA, per se, pero es común en toda la diáspora africana incluyendo Afro-Poblaciones caribeñas en el Reino Unido y alelos variantes transportados por hasta el 4% de los afroamericanos. Es posible que el hallazgo de una mayor incidencia de insuficiencia cardíaca y mortalidad en los afrodescendientes se vea afectada por la miocardiopatía amiloide, especialmente en los hombres negros mayores y, por desgracia, a menudo se diagnostica erróneamente como cardiomiopatía relacionada con la HTA, retrasando el diagnóstico y la aplicación o el uso de nuevos, potencialmente (39).

Enfermedades cardiovasculares

Según cifras, la hipertensión representa casi la mitad de todos los accidentes cerebrovasculares y eventos cardiovasculares isquémicos en todo el mundo. En los últimos 15 años ha quedado claro que la inflamación juega un papel importante en el desarrollo de la hipertensión esencial. Los mecanismos fisiológicos que contribuyen al desarrollo de la hipertensión son diversos e incluyen disfunción celular endotelial,

anormalidades renales y desregulación del sistema nervioso central (40).

Una discusión de la fisiología de la hipertensión está fuera del alcance de esta revisión, sin embargo, la inflamación afecta a estos múltiples sistemas y por lo tanto el desarrollo de la hipertensión. La inflamación es un proceso complejo que involucra múltiples tipos celulares y factores segregados muchos de los cuales han sido implicados en la hipertensión (40).

La producción de especies reactivas de oxígeno (ROS) se incrementa en células dendríticas de pacientes hipertensos y en modelos animales de hipertensión esencial. Esto inicia una cascada de eventos que resulta en la activación de las células T. El mecanismo de sobreproducción de ROS en este tipo celular permanece incompletamente caracterizado. Aquí discutimos los varios avances que se han hecho recientemente en la patogénesis de la hipertensión inmune-mediada incluyendo el papel del inflamaoma, el exceso de sal dietética, y la infección COVID-19 (41).

Varios estudios documentaron que la relación entre los valores de PA y los eventos cardiovasculares (CV) morbosos y fatales y se extiende a valores relativamente bajos de SBP (90-114 mmHg) y DBP (60-74 mmHg). Esta evidencia ha generado un intenso debate acerca de si los pacientes con prehipertensión (i.e. SBP 120-139 mmHg, DBP 80-89 mmHg) o con valores de PA mayores de 110/74 mmHg deben recibir tratamiento antihipertensivo para reducir su riesgo de CV. Si se aplican a la población general los umbrales de prehipertensión o el nivel teórico mínimo de exposición a la enfermedad cardiovascular (ECV) de riesgo de SBP (110 mmHg), el número de sujetos que deberían ser objeto de seguimiento para la hipertensión aumentaría significativamente (42).

Una característica sorprendente de la asociación entre la PA y el riesgo

de ECV es que abarca todos los eventos de CV importantes, incluyendo accidente cerebrovascular y otras formas de enfermedad cerebrovascular, muerte cardíaca súbita, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca, aneurisma aórtico abdominal, y enfermedad vascular periférica. El riesgo asociado con una PA más alta es similar para diferentes condiciones de ECV (42).

Urbanización

Varias investigaciones arguyen que todos los parámetros tienen una mayor prevalencia en el área urbana en comparación con el área rural. La urbanización viene acompañada de cambios de estilos de vida. Aquí están elementos como el aumento de la población de edad, la mecanización, la vida sedentaria y los cambios en la dieta actúan juntos como una red de factores de riesgo que enreda a las personas en ella y conduce a varias enfermedades crónicas. Y por lo visto, se trata de un fenómeno identificado a gran escala, encontrado además, en cualquier parte del planeta (43).

Las diferencias entre ciudades y zonas rurales son cada vez más evidentes. Por ejemplo, según los resultados de la Encuesta Nacional de Salud Familiar (en la India), la prevalencia de hipertensión, obesidad y glucosa sanguínea en el área urbana de Uttar Pradesh fue del 10,5%, 23,9% y 9,9%, respectivamente. Sin embargo, la prevalencia del mismo fenómeno fue del 8,3%, el 10,8% y el 8,2%, respectivamente, en las zonas rurales (44).

Los países asiáticos están entre los más afectados por dicho padecimiento. Con el rápido desarrollo económico y la urbanización de China, para nombrar un caso notorio, la prevalencia de la HTA ha aumentado sustancialmente. Se estima que 325 millones de adultos

chinos, el 29,6 % de la población adulta china, tenían HTA en 2010. Sin embargo, este número no incluye la prehipertensión, que también se identifica como asociada independientemente con un mayor riesgo de HTA y ECV. Varias encuestas nacionales revelan que la PTH afecta a más del 20% de la población adulta general, más comúnmente entre adultos de mediana edad (45).

De igual manera, la urbanización rápida y desorganizada ha aumentado en Nepal en los últimos decenios. Se cree que esta urbanización, junto con el crecimiento de la población y el aumento de la longevidad, es el motor de la transición epidemiológica en el país. En particular, se ha demostrado que la urbanización repercute en la salud de la población a través de cambios en el estilo de vida poco saludables, como el aumento de las dietas poco saludables y los estilos de vida sedentarios, que pueden aumentar la carga de la hipertensión y el sobrepeso/obesidad (46).

A la inversa, la urbanización también proporciona beneficios, como un mayor acceso a los servicios de atención de la salud y oportunidades para una mejor educación y empleo, y estos pueden mejorar los resultados sanitarios. Las asociaciones entre urbanización e hipertensión y sobrepeso/obesidad siguen siendo en gran medida no estudiadas en esta región (46,47).

Altitud

La evidencia reciente que sugiere la exposición a la hipoxia a mayores altitudes como factor de riesgo para la hipertensión y un factor protector para la obesidad es interesante. Estudios previos en el Tíbet han mostrado una correlación significativa entre altitud e hipertensión. Cabe destacar que igualmente algunos estudios epidemiológicos han indicado

una asociación inversa entre la obesidad y la altitud. Aunque aún no se ha aclarado el mecanismo exacto por el cual la altitud puede estar asociada con un índice de masa corporal bajo (IMC) y una presión arterial alta (PA), se ha postulado que la exposición continua a mayores altitudes eleva las actividades autonómicas y simpáticas, dando lugar a una mayor PA (48).

Además, se reporta que los residentes a mayores altitudes tienen una tasa metabólica basal más baja y mayores niveles de leptina, lo que puede disminuir la ingesta de energía y posteriormente bajar el IMC. Otras explicaciones plausibles para las variaciones en la prevalencia de la obesidad con altitud incluyen bajo peso al nacimiento crecimiento infantil atrofiado y alta actividad física incidental. Sin embargo, es insoslayable aclarar que los estudios poblacionales que vinculan alta altitud con hipertensión y sobrepeso/obesidad son limitados (48).

Obesidad

La obesidad, una causa clave de las enfermedades cardiovasculares (ECV), se está convirtiendo en un problema de salud mundial. Según el informe sobre enfermedades crónicas y nutrición de los residentes chinos en 2015, las tasas de obesidad entre los mayores de 18 años en China fueron del 11,9% en 2012, lo que indica que había más de 124 millones de adultos obesos en China en 2012. Además, había 292 millones de adultos con hipertensión en China en 2013-2014; en 2002, había 153 millones de adultos con hipertensión (49).

Sin embargo, en 2013 en China, las tasas generales de control de la presión arterial de los adultos con hipertensión fueron sólo del 9,7%. La presión arterial anormalmente alta puede llevar a un problema de salud grave. En 2013, la hipertensión arterial sistólica causó 10,4 millones de

muertes y 208,1 millones de años de vida ajustados por discapacidad en el mundo (49).

Estudios anteriores han revelado que la obesidad parecía aumentar el riesgo de hipertensión. En China, el índice de masa corporal (IMC) se utiliza generalmente para evaluar la obesidad. Sin embargo, la obesidad, tal como se define en el IMC, no es un indicador de aptitud para la distribución de grasa corporal. La obesidad central, medida por la circunferencia de la cintura (WC), ha demostrado ser un fuerte factor de riesgo para la prevalencia de hipertensión y accidente cerebrovascular (50).

En comparación con los individuos con un IMC normal, una población con obesidad central tiene un mayor riesgo de hipertensión incidente. Además, con la mejora de los niveles de vida, las generaciones jóvenes chinas se enfrentan a problemas de obesidad más graves, y las cohortes más jóvenes tienen una mayor prevalencia de obesidad que las cohortes más antiguas. Cuando estos jóvenes se hacen mayores, aquellos con obesidad central (50).

Sin embargo, los estudios que comparan la tendencia en la prevalencia de diferentes tipos de obesidad y la asociación con la hipertensión en las zonas urbanas y rurales de muchos países del mundo, son escasos. La mayoría de los estudios se han centrado solo en la diferencia en la prevalencia de sobrepeso y obesidad o hipertensión general entre las poblaciones rurales y urbanas. En las últimas décadas, la economía de muchos países del mundo ha crecido drásticamente (países asiáticos, sobre todo) lo que ha llevado a una rápida urbanización también de las zonas rurales y un consecuente cambio de hábitos dietéticos (51).

La obesidad, los cambios en las costumbres alimenticias están

fuertemente ligados a la urbanización. Y varios son los análisis que corroboran dicha hipótesis. Uno de los casos más rimbombantes es la rápida industrialización y urbanización de China. País en el cual, bajo la condición de cambios alimenticios las enfermedades transmisibles dejaron de prevalecer por sobre las no transmisibles durante la urbanización que abarcó los años 1995 al 2010. Lo cual a su vez demostró cómo condiciones crónicas de salud, como el sobrepeso y la hipertensión, estaban asociadas de manera importante con la urbanización (52).

Diabetes mellitus tipo II

La hipertensión y la diabetes mellitus (DM), que son enfermedades no transmisibles (ENT), son también preocupaciones mundiales de salud pública. Las enfermedades no transmisibles se describen como la epidemia invisible, con una mortalidad superior a la de las enfermedades maternas, perinatales y transmisibles. Se espera que la hipertensión en todo el mundo y en el África subsahariana aumente a 1.500 millones y 125,5 millones, respectivamente, para 2025. África muestra una mayor prevalencia de hipertensión arterial del 33,3% en el norte de África y (27%) en el África subsahariana. Asimismo, el Oriente Medio y el Norte de África tienen la mayor prevalencia de diabetes estandarizada a nivel mundial (12,2%) (53).

La coexistencia de hipertensión y DM ha sido documentada en diversos estudios. La coexistencia de la hipertensión y la DM se asocia a un aumento de cuatro veces de la mortalidad. Son factores de riesgo independientes para enfermedades microvasculares como la retinopatía, la nefropatía y la neuropatía. Además de complicaciones macrovasculares que incluyen enfermedad coronaria, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca congestiva y enfermedad vascular periférica. Aunque hay una diferencia en su

fisiopatología, muestran factores predisponentes similares, como el consumo excesivo de alcohol, la inactividad física, la obesidad, los factores genéticos y la edad de 50 años (53).

La diabetes mellitus tipo 2 (T2DM) está asociada con un alto riesgo de mortalidad y morbilidad tempranas debido a enfermedades cardiovasculares (ECV), como hipertensión (HTA), accidente cerebrovascular y enfermedad renal terminal. La hipertensión es la principal ECV. La comorbilidad de la DM y la hipertensión arterial está aumentando globalmente (54).

La hipertensión arterial con diabetes aumenta el riesgo de mortalidad 7,2 veces con un mayor riesgo de muerte en los países en desarrollo como por ejemplo, Etiopía, que es el primer país de África con el número de pacientes con diabetes mellitus. La hipertensión contribuye al desarrollo y progresión de la microvascular (retinopatía, nefropatía y neuropatía) y macrovascular (aterosclerótica) complicaciones de la diabetes (55).

Es también un importante factor de riesgo cardiovascular donde el 80% de los pacientes con diabetes mueren de ECV, especialmente HTA y accidente cerebrovascular. Además, la HTA exacerba la cardiomiopatía diabética, acelera la progresión de la enfermedad renal diabética y la ECV. Un estudio en pacientes con DM mostró que la coexistencia de la hipertensión en diabetes mellitus se atribuye al riesgo de muerte y eventos cardiovasculares en un 44% y un 41%, respectivamente, en comparación con el 7% y el 9% de los riesgos en personas con diabetes sola (56).

La hipertensión también es el mayor contribuyente a los altos costos de los pacientes con DM. La prevalencia de HTA entre los pacientes con DM es mayor que en los pacientes sin DM. El mayor porcentaje de

hipertensión entre los pacientes con diabetes se atribuye a la hiperglucemia, resistencia a la insulina y dislipidemia (56)

Retención excesiva de sodio

La sal es un compuesto iónico compuesto de catión y anión. La sal comestible consiste en 40% de sodio y 60% de cloruro en peso. La sal se ha utilizado históricamente como conservante ya que las bacterias no pueden florecer en presencia de altas concentraciones de sal. Las células humanas requieren aproximadamente 0,5 g/día de sodio para mantener las funciones vitales (57).

La mayoría de los conservantes alimentarios tienen un alto contenido de sodio y son las principales causas del aumento de la ingesta dietética de sodio. La ingesta alta de sodio o sal puede conducir a comorbilidades crónicas, incluyendo hipertensión, insuficiencia cardíaca (IC), enfermedad renal crónica, accidente cerebrovascular, enfermedades cardiovasculares y aumentar la mortalidad. Por lo tanto, las directrices actuales recomiendan restringir el consumo de sodio a 2-3 g/día (57).

La IC es una carga importante de morbilidad y mortalidad en el sistema de salud y se clasifica en dos grupos principales: insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida e insuficiencia cardíaca con fracción de eyección conservada. El tratamiento de la primera implica estrategias farmacológicas y no farmacológicas, mientras que las estrategias de control de la frecuencia cardíaca y la presión arterial se utilizan principalmente en la segunda ya que múltiples ensayos clínicos no han mostrado beneficios significativos de la terapia farmacológica (58).

La restricción del sodio se ha enseñado históricamente en los libros de texto como piedra angular del manejo de los pacientes con IC. Sin

embargo, los datos sobre esta estrategia de gestión son controvertidos. Además, la adherencia a una dieta baja en sodio es un reto, especialmente después de una reciente hospitalización, como lo demuestran varios autores (58,59).

Hipertrofia vascular

El patrón más común de remodelación del ventrículo izquierdo (VI) en la hipertensión es la hipertrofia concéntrica, que refleja el aumento de la masa del VI y el espesor relativo de la pared. A nivel de cardiomiocitos, esto surge del ensamblaje de unidades de proteína contráctil en paralelo, lo que resulta en un aumento del ancho de los miocitos individuales. Estas alteraciones se acompañan de cambios en los canales iónicos, la matriz extracelular, las uniones de separación y la microvasculatura, que podrían jugar un papel en la arritmogénesis ventricular en la HVI hipertensiva (60).

Es un factor de riesgo establecido de insuficiencia cardíaca congestiva (ICC), enfermedad coronaria (EAC) y enfermedad cerebrovascular. La muerte súbita cardíaca (SCD) es la manifestación clínica más grave de la enfermedad cardíaca. En la mayoría de los casos, la SCD se relaciona con la aparición de arritmias ventriculares sostenidas (AV), en particular taquicardia ventricular (TV) y fibrilación (FV). Se sabe que los pacientes con hipertensión crónica sistémica desarrollan hipertrofia ventricular izquierda (HVI) secundaria al remodelado ventricular adverso. Sin embargo, no está claro si la HVI hipertensiva es un factor de riesgo aislado para la arritmogénesis ventricular (61).

Disfunción endotelial

Los vasos sanguíneos están compuestos de tejido conectivo, fibroblastos, células endoteliales y células del músculo liso vascular (CVMS). En el lado más interno de los vasos sanguíneos, el endotelio

normal es una capa semipermeable entre el torrente sanguíneo y la pared de los vasos sanguíneos. Debido a sus uniones especializadas entre células, el endotelio forma una barrera que limita selectivamente el movimiento de las macromoléculas. La barrera está críticamente involucrada en el tono vascular, la homeostasis fluida y la defensa del huésped (62).

Las células endoteliales activadas pueden liberar varias citocinas, quimiocinas y factores de crecimiento que promueven la proliferación, migración y permeabilidad de las células endoteliales. Las células endoteliales con fenotipo inflamatorio causan inflamación en los vasos sanguíneos, resultando en disfunción endotelial y siguiendo la progresión de enfermedades cardiovasculares. De acuerdo con esta noción, la inflamación de las células endoteliales es directamente responsable de varias enfermedades cardiovasculares, tales como hipertensión, aterosclerosis, envejecimiento, accidente cerebrovascular, enfermedad cardíaca, diabetes, obesidad, trombosis venosa e hiperplasia íntima (63).

En el endotelio, el sulfuro de hidrógeno (H₂S), la tercera molécula gaseosa endógena después del óxido nítrico (NO) y el monóxido de carbono (CO), se sintetiza y se observa. Durante la última década, los roles del H₂S en la patogénesis de la disfunción endotelial han crecido exponencialmente. Como resultado, la comprensión actual de las funciones de las células endoteliales mediadas por H₂S tanto en la salud como en la enfermedad continúa profundizándose. Sin embargo, los mecanismos moleculares potenciales que subyacen a la homeostasis cardiovascular mediada por H₂S, especialmente la inflamación endotelial, no se dilucidan de manera exhaustiva (64)

4.1.6 Clasificación de la hipertensión arterial

Clasificación de la hipertensión arterial

La presión arterial alta se debe tratar antes con cambios en el estilo de vida y en algunos pacientes con medicamentos - a 130/80 mm Hg en lugar de 140/90 - sobre la base de las nuevas directrices ACC y American Heart Association (AHA) para la detección, prevención, manejo y tratamiento de la presión arterial alta (65).

Las categorías de presión arterial en la nueva guía son (66):

Normal: Menos de 120/80 mm Hg;

Elevada: Sistólica entre 120-129 y diastólica menos de 80;

Etapa 1: Sistólica entre 130-139 o diastólica entre 80-89;

Etapa 2: Sistólica al menos 140 o diastólica al menos 90 mm Hg;

Crisis hipertensiva: Sistólica sobre 180 y/o diastólica sobre 120, con pacientes que necesitan cambios rápidos en la medicación si no hay otras indicaciones de problemas, o hospitalización inmediata si hay signos de daño orgánico (67)

Las guías eliminan la categoría de prehipertensión, categorizando a los pacientes con hipertensión elevada (120-129 y menos de 80) o en estadio I (130-139 u 80-89). Mientras que las directrices anteriores clasificaban 140/90 mm Hg como hipertensión en estadio 1, este nivel se clasifica como hipertensión en estadio 2 bajo las nuevas directrices. Además, las directrices subrayan la importancia de utilizar la técnica adecuada para medir la presión arterial (67)

4.2 Antecedentes investigativos.

Entre los pocos antecedentes investigativos están los estudios de Tam, Wong y Cheung. En el mismo un total de 5347 artículos fueron pre seleccionados, quedando apenas un total de 60 que fueron detenidamente analizados. Se trata de uno de los estudios más recientes y más exhaustivos. Esta investigación tomó algunos apuntes como conclusión, entre ellos se resaltó la importancia del uso de métodos de apoyo en forma de llamadas telefónicas y mensajes. Se demostró también que es posible un formato educativo con carácter mensual y se hizo hincapié en la importancia de abordar el problema en el contexto local (68).

Otro de los análisis más recientes es el de Conn y cols en el año 2017. El mismo también se trata de un meta-análisis en el cual fueron preseleccionados más de 3 mil estudios, quedando apenas 101 cuyos criterios de inclusión correspondían con el diseño original del estudio (69).

Pinho y cols en Brazil también hicieron una investigación en diferentes bases de datos. Se incluyeron más de 17mil estudios de los cuales 45 artículos finales fueron minuciosamente analizados (70).

Para terminar, desde los Estados Unidos, Chang y cols siguieron las mismas pautas que los autores antes nombrados y revisaron en bases de datos, diferentes estudios relacionados con el carácter educativo en la adherencia al tratamiento de la HTA. Los años tomados en cuenta fueron el 2015-16. Entre los dos años casi 1600 estudios fueron revisados (71).

5 MÉTODOS

5.1 Nivel de la investigación.

El nivel de investigación utilizado para este proyecto es descriptivo

5.2 Tipo de investigación.

Para realizar una estrategia educativa para mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico se realiza un estudio de corte transversal; la parte cuantitativa es observacional, analítica, y la parte cualitativa es descriptiva.

5.3 Diseño de investigación.

El diseño de investigación utilizado en este trabajo de titulación es observacional, analítico.

5.4 Justificación de la elección del método

Los métodos escogidos brindan factibilidad para llevar a cabo la investigación de diseñar una estrategia educativa para mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial en adultos de 20 a 64 años del consultorio por lo que su nivel de investigación es descriptivo.

Se miden una sola vez las variables (transversal), es un estudio mixto; la parte cuantitativa es observacional, analítica, y la parte cualitativa es descriptiva. Y el diseño de investigación se basa en el estudio a la población de adultos de 20 a 64 años que acude al consultorio N°5 del Centro de Salud N°4 de la ciudad de Guayaquil y se observarán los casos de los pacientes diagnosticados con hipertensión.

5.5 Población de estudio.

Hombres y mujeres hipertensos comprendidos entre 20 a 64 años que acuden al consultorio N°5 del Centro de Salud N°4 de la ciudad de Guayaquil durante el año 2021.

5.5.1 Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio.

La población de estudio es de 110 personas, que corresponden a todos los adultos hipertensos comprendidos entre 20 a 64 años de edad que residen en el territorio asignado al consultorio 5, perteneciente al Centro de Salud N° 4.

5.5.2 Criterios de inclusión.

1. Personas que residan de manera permanente en el sector correspondiente al consultorio 5 de Medicina Familiar del Centro de Salud N°4.
2. Personas que acepten participar en la investigación y firmen el consentimiento informado.

5.5.3 Criterios de exclusión

1. Personas sin escolaridad.
2. Personas que no se han podido contactar después de dos visitas a su domicilio para la aplicación del cuestionario.

5.6 Procedimiento de recolección de la información

La investigación contó con la aprobación del Comité de Bioética de UCSG. Se cumplieron las normas éticas establecidas en el Reglamento de Ética para las Investigaciones del Ecuador y en la Declaración de Helsinki. Se utiliza los criterios de Moriyama para la validación de este instrumento.

Se recurrió a la consolidación de una base de datos guiados por la ficha familiar verificando que tengan la edad comprendida entre 20 a 64 años de edad y que comprende 110 personas. Se verificó mediante consentimiento informado las personas que decidieron participar en el estudio. (Anexo 1)

Para la recolección de la información, se obtuvieron los datos por medio de una encuesta tipo test, elaborada por el autor de la investigación y validada por 4 expertos (2 especialistas en Medicina Familiar, 1 nutricionista y 1 estadístico).

Se aplicó la encuesta que consta de cuatro secciones, la primera midió los aspectos sociodemográficos de los participantes: edad, sexo, etnia, estado civil, escolaridad y ocupación; incluyen preguntas 1 a la 4, dan salida al objetivo 1.

Una segunda sección que va de la pregunta 5 a la 12, incluye el Test de Batalla para la HTA es uno de los cuestionarios más habituales, por su buena sensibilidad, que se fundamenta en el conocimiento de la enfermedad. Se considera que desconoce, al paciente que falla tres de los ocho preguntas. Da salida al objetivo 2.

Una tercera sección el cuestionario Martin Bayarré Graú consta de varios valores de acuerdo al criterio escogido, considerando como adheridos totales los que obtengan de 38 a 48 puntos, adheridos parciales de 18 a 37 puntos y no adheridos los que obtengan entre 0 y 17 puntos, para alcanzar la puntuación se asignarán los valores de cero a cuatro puntos en las categorías: nunca (cero), casi nunca (1), a veces (2), casi siempre (3), siempre (4). Da salida al objetivo 3.

Una cuarta sección que se compone por las preguntas destinadas a la estrategia educativa para su elaboración; manera de recibir la estrategia educativa, número de personas, lugar, frecuencia, momento del día y tiempo del que disponen. Preguntas desde la 13 a la 18. Dan salida al objetivo 4.

5.7 Técnicas de análisis estadístico

El procesamiento de los datos se realizará a través del programa estadístico IBM SPSS Statistics 26.0 (2019).

Se utilizarán números absolutos y proporciones (porcentajes) para el resumen de las variables cualitativas. La información se presentará en forma de tablas y gráficos para su mejor comprensión.

5.8 Técnicas de recolección de información

Las Técnicas empleadas para recolectar la información fueron

VARIABLE	TIPO DE TÉCNICA
Edad	Encuesta
Sexo	Encuesta
Etnia	Encuesta
Estado Civil	Encuesta
Escolaridad	Encuesta
Ocupación	Encuesta
Conocimiento sobre la hipertensión arterial	Encuesta
Conocimiento de complicaciones de la hipertensión arterial	Encuesta
Conocimiento de los beneficios de la actividad física	Encuesta
Años de diagnosticada la enfermedad	Encuesta
Apoyo familiar	Encuesta
Nivel de adherencia terapéutico	Encuesta
Número de dosis en la adherencia del tratamiento	Encuesta
Disponibilidad del medicamento	Encuesta
Componente de estrategia tipo de técnica	Encuesta
Componente de estrategia lugar	Encuesta
Componente de estrategia frecuencia	Encuesta
Componentes de estrategia horario	Encuesta
Componente de estrategia número de participantes	Encuesta
Componente de estrategia duración	Encuesta

5.9 Variables

5.9.1 Operacionalización de variables

VARIABLE	INDICADOR	VALOR FINAL	TIPO/ESCALA
Edad	Años cumplidos en grupos de edades quinquenales	20-24 25-29 30-34 35-39 40-44 45-49 50-54 55-59 60-64	Cuantitativa discreta
Sexo	Según caracteres sexuales	Masculino Femenino	Cualitativa nominal dicotómica
Etnia	Autoidentificación	Mestiza (o) Blanca (o) Negra (o) Indígena Montubia (o) Otro	Cualitativa nominal politómica
Estado civil	Condición social en relación con la pareja	Soltero (a) Unión libre Casado (a) Viudo (a) divorciado (a)	Cualitativa nominal politómica
Escolaridad	Último nivel escolar aprobado	Ninguna Primaria Secundaria Bachillerato Superior	Cualitativa ordinal
Ocupación	Actividad laboral que desempeña	Trabaja cuenta propia Empleado público Empleado privado No trabaja	Cualitativa nominal politómica

Conocimiento sobre hipertensión arterial	Conocer que la hipertensión arterial es una enfermedad crónica que puede ser controlada, la importancia de la actividad física y nutrición, así como las complicaciones.	Conoce No conoce	Cualitativa nominal dicotómica
Años de diagnosticada la enfermedad	Tiempo de diagnóstico	Menos de 10 años 10 años y más	Cualitativa nominal dicotómica
Disponibilidad del medicamento	Adquisición de medicamentos	Entrega gratuita en el centro de salud del MSP. Adquirido en farmacia particular. Entrega gratuita para pacientes afiliados al IESS. Combinado de entrega del MSP con la compra en farmacia particular.	Cualitativa nominal politómica
Apoyo familiar	Control de enfermedad	Si No	Cualitativa nominal dicotómica
Dosis terapéutica/terapia farmacológica	Un medicamento Más de uno medicamento	Monoterapia Terapia combinada	Cualitativa nominal dicotómica
Nivel de adherencia terapéutica	38 a 48 puntos 18 a 37 puntos 0 a 17 puntos	Nivel de adheridos totales. Nivel de adheridos parciales. Nivel de no adheridos.	Cualitativa nominal politómica

Componente estrategia/tipo de técnica	Estrategia educativa a implementar	Charlas educativas Videos Talleres	Cualitativa nominal politómica
Componente estrategia/frecuencia	Cantidad de veces en que la actividad se realice	1 vez por semana 1 vez cada 15 días 1 vez por mes	Cualitativa nominal politómica
Componente estrategia/horario	Hora establecida para la actividad	Mañana entre las 10 a 12 am Tarde entre las 2 a 4 pm	Cualitativa Nominal
Componente estrategia/duración	Tiempo implentado para la actividad	15 minutos 30 minutos 60 minutos	Cualitativa nominal politómica
Componente estrategia/número de participantes	Número de personas con las que realizaría la actividad	Sólo Grupo 5 - 10 personas. Grupo 11 - 20 personas.	Cualitativa nominal
Componente estrategia/lugar	Espacio donde se realizará la actividad	Centro de salud. Calle. Domicilio.	Cualitativa nominal politómica

6 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se determina el resultado con la caracterización de la población según variables sociodemográficas identificando la población con hipertensión arterial, así como conocimiento de la enfermedad, complicaciones y beneficios de la actividad física y, así como la adherencia terapéutica dando lugar a los componentes de una estrategia educativa para mejorar para su caracterización.

Tabla 1. Distribución de pacientes hipertensos según el grupo de edad y sexo. Consultorio n°5. Centro de salud n°4. Año 2021.

Grupos etáreos	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%	N	%
25-29	0	0,0	3	5,0	3	2,7
30-34	0	0,0	4	6,7	4	3,6
35-39	13	26,0	16	26,7	29	26,4
40-44	11	22,0	8	13,3	19	17,3
45-49	0	0,0	9	15,0	9	8,2
50-54	10	20,0	4	6,7	14	12,7
55-59	8	16,0	4	6,7	12	10,9
60-64	8	16,0	12	20,0	20	18,2
TOTAL	50	100,0	60	100,0	110	100,0

En la tabla 1, se presenta la distribución de la población según grupos de edades y sexo, observándose un predominio del sexo femenino con 60 sujetos sobre el masculino con 50 personas. El mayor porcentaje de la población se encuentra en los grupos de edades de **35 y 39** años con 29 personas para un **26,4%**, seguido del rango de **60 a 44** años con 20 individuos correspondiente a un **18.2%** y **40 a 44** años con 19 personas que representan un **17,3%**.

Se pueden comparar con los resultados en un estudio Pomares-Avalos A y colaboradores en el 2017 en Colombia, donde prevaleció el grupo etario de más de 60 años (51,9 %) y predominaron los sujetos del sexo femenino (63,0 %) de pacientes con hipertensión arterial. En 2017 Mawaw et al. asoció a edad mayor, grado profesional, la naturaleza del trabajo, el sexo y el consumo de alcohol y tabaco como los principales factores de riesgo para desarrollar HTA y diabetes mellitus.

Reynier García Rodríguez. Leyra Adriana Fonseca Liermo. Francisco Dueñas Segovia en su estudio sobre el control de la presión arterial y su influencia en el estilo de vida de las personas hipertensas concluyeron que en esencia la mayor cantidad usuarios hipertensas atendidos fue de 300 mujeres (60%) de edades comprendidas en el rango 30 a 50 años y 200 hombres (40%) de edades en el rango de 50 a 80 años.

En un estudio en México de Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Flores-Coria A, Gómez-Álvarez E, Barquera S. sobre la prevalencia, diagnóstico y control de hipertensión arterial en adultos mexicanos en condición de vulnerabilidad mostró la prevalencia de hipertensión arterial en adultos mexicanos en condición de vulnerabilidad fue de 49.2% (46.8% en mujeres y 52.2% en hombres), y el grupo de edades con más hipertensos se estableció dentro de un rango de 55 a 75 años de edad, seguidos por el de 85 años.

Así mismo en otro trabajo investigativo de Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Pedroza-Tobías A, Medina C, Barquera S. sobre la hipertensión arterial en adultos mexicanos prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento se estableció que la prevalencia de hipertensión arterial en los adultos mexicanos fue de 25.5% (25.1% en mujeres y 24.9% en hombres).

Tabla 2: Distribución de pacientes hipertensos según su etnia. Consultorio n° 5. Centro de salud n° 4. Año 2021.

Etnia	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%	N	%
Mestizo	46	92,0	56	93,3	102	92,7
Indígena	4	8,0	4	6,7	8	7,3
Total	50	100,0	60	100,0	110	100,0

Fuente: Encuesta

Los pacientes encuestados se caracterizan por ser mestizos **102 individuos (92,7%)**, seguidos de los que indican ser del grupo étnico indígena formado por **8 personas (7,3%)**, (Tabla 2). Al momento existe un único estudio que evalúa la importancia de la hipertensión arterial en un distrito rural de negros que viven en la provincia de Esmeraldas en Ecuador (110), en donde se examinaron 4284 de los 8876 adultos que viven en la zona. 1542 (36%) fueron hipertensos, y de los cuales sólo cuatro (0,3%) estaban bien controlados con el tratamiento recibido. En los 2,5 años de seguimiento, las enfermedades cardiovasculares fueron la principal causa de muerte en la población adulta.

Además, cuatro de cada cinco personas que murieron por ECV, tenían antecedentes de hipertensión arterial es ahí donde radica la importancia de la etnia, sin embargo, no contamos con afroecuatorianos o negros en la población dentro del presente estudio.

Urina-Triana, Miguel, Urina-Jassir, Daniela, Urina-Jassir, Manuel, Urina-Triana, Manuel, en su estudio de consideraciones especiales de la hipertensión arterial sistémica en afrodescendientes de América latina en el año 2012 realizó una publicación analizó la prevalencia de la HTA en América Latina utilizando los resultados previos de una revisión hecha entre 1962 a 2000 e hizo una de 2001 a 201021, utilizando las bases de datos de MEDLINE y LILACS y la misma metodología que en el estudio anterior encontrando 81 artículos sobre la prevalencia de la hipertensión en América Latina y el Caribe pero solo 24 de estos fueron considerados, la prevalencia de la HTA varió entre 7% a 49%.

En Colombia en 2009, Navarro realizó un estudio con el objeto de determinar las diferencias de género de la hipertensión arterial en personas de raza negra para obtener una línea de base a futuras investigaciones en esta población. Escogió 1017 sujetos de un total de 15.431 habitantes fenotípicamente negros de 4 barrios de la ciudad de Barranquilla donde habita una población exclusivamente negra que migró de los asentamientos negros de la Costa Caribe Colombiana. Fueron encontrados en esta población, 217 (21%) sujetos con HTA (mujeres n=97 y hombres n=120). En este grupo, se observaron diferencias según género con relación a la presencia de factores de riesgo cardiovasculares.

Tabla 3: Distribución de pacientes hipertensos según su estado civil. Consultorio n° 5. Centro de salud n° 4. Año 2021.

Estado civil	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%	N	%
Unión libre	19	38,0	20	33,3	39	35,5
Casado (a)	11	22,0	20	33,3	31	28,2
Soltero (a)	8	16,0	8	13,3	16	14,5
Divorciado (a)	8	16,0	8	13,3	16	14,5
Viudo (a)	4	8,0	4	6,7	8	7,3
Total	50	100,0	50	100,0	110	100,0

Fuente: Encuesta

La población estudiada como se muestra en la tabla 3, se encontró un predominio de 39 sujetos en unión libre con un **35,5%** seguidos por 31 personas que corresponden al **28,2%**. En un estudio de Aniele Natália Pacharone Bertolini Bidinotto en un estudio de enfermedades crónicas no transmisibles, donde se encontró una mayor cantidad de enfermedades que figuran en el CIE de ECNT entre los hombres con una compañera y el nivel de educación también interfirió en el porcentaje de faltas en los controles médicos, siendo mayor en los individuos con bajo nivel de educación.

Carhuallanqui R, Diestra-Cabrera G, Tang-Herrera J, Málaga G. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes hipertensos atendidos en un hospital general. Rev Med Hered. 2016 dónde se encontró que los pacientes adherentes y el estado civil viudo y entre pacientes hipertensos controlados y pacientes adherentes, constituyendo los pacientes controlados 62,1% y de estos el 92,1% eran adherentes.

Ortiz R, Torres M, Peña S, en un trabajo investigativo sobre los factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en la población rural de Quingeo Ecuador, 2017 publicó que la prevalencia de HTA y el estado civil donde la mayor prevalencia se observó en los individuos divorciados (40%; n=8) y los viudos (38,2%, n=13), mientras que la menor prevalencia de HTA se encontró en los solteros (8,4%; n=13).

Tabla 4: Distribución de pacientes hipertensos según su grado de escolaridad. Consultorio n° 5. Centro de salud n° 4. Año 2021.

Escolaridad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%	N	%
Primaria	8	16,0	4	6,7	12	10,9
Secundaria	35	70,0	24	40,0	59	53,6
Bachillerato	4	8,0	20	33,3	24	21,8
Superior	3	6,0	12	20,0	15	13,6
Total	50	100,0	60	100,0	110	100,0

Fuente: Encuesta

En la población analizada en la Tabla 4 se destaca las personas con nivel de estudio secundario con 59 personas para un **53,6%**, seguidos de los que representan una escolaridad de bachiller **21,8%** y superior **13,6%**. Se tiene como referencia el nivel de escolaridad, en estudios de García Castañeda en el 2015 donde se observó que el nivel secundario, y técnicos, presentan mayor prevalencia de Hipertensión Arterial, que la primaria y nivel superior.

En un estudio de Aniele Natália Pacharone Bertolini Bidinotto en un

estudio de enfermedades crónicas no transmisibles, donde se encontró una mayor cantidad de enfermedades que figuran en el CIE de ECNT en el nivel de educación también interfirió en el porcentaje de faltas en los controles médicos, siendo mayor en los individuos con bajo nivel de educación.

En un trabajo investigativo de Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Pedroza-Tobías A, Medina C, Barquera S. Hipertensión arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento se observó que los adultos con mayor nivel de educación escolar tuvieron una prevalencia más baja de HTA (2.7 veces) que los adultos con primaria o ningún grado de escolaridad.

En un metaanálisis de Rosas-Chavez, Giovanna; Romero-Visurraga, Carlos A; sobre el grado de alfabetización en salud y adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial en un hospital nacional de Lima, Perú se encontró que el 36% de pacientes atendidos con diagnóstico de HTA en los consultorios de medicina y cardiología tienen inadecuada alfabetización.

Este resultado concuerda con lo reportado en dos estudios realizados en hospitales de Perú, donde se encontró una inadecuada alfabetización de 34% y de 43%, respectivamente lo que podría plantear que la alfabetización en salud sería un fuerte predictor de adherencia al tratamiento en personas adultas mayores con enfermedades crónicas, ya que empodera a los pacientes a tomar mejores decisiones sobre su salud y evita complicaciones relacionadas con sus enfermedades.

Tabla 5: Distribución de pacientes hipertensos según su ocupación. Consultorio n° 5. Centro de salud n° 4. Año 2021.

Ocupación	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%	N	%
Trabaja cuenta propia	38	76,0	16	26,7	54	49,1
Empleado (a) público	1	2,0	20	33,3	21	19,1
Empleado (a) privado	11	22,0	8	13,3	19	17,3
Ama de casa	0	0,0	16	26,7	16	14,5
Total	50	100,0	60	100,0	110	100,0

Fuente: Encuesta

En la población analizada tienen un trabajo por cuenta propia **49,1%** (46 pacientes) seguido por empleados públicos **19,1%** (54 pacientes), los trabajadores privados se identifican por el **17,3%** siendo 19 sujetos y en última posición están las amas de casa con 16 individuos que representaron el **14,5%**.

La distribución según la ocupación en un estudio realizado por Yang H, en 2006, se comprobó que el comerciante ocupó un 42,9% en los participantes, seguido por las amas de casa con un 27,4%; profesionales mostraron una proporción baja, con un 9,5% y un 8,3% respectivamente.

Los diferentes estudios epidemiológicos, según el entorno o la situación laboral, han demostrado la relación entre la Hipertensión Arterial y las horas de trabajo diario; especialmente en las que demandan más de 40 horas de trabajo semanal, en donde entrarían comerciantes y amas de casa.

Muñoz Cortés, Gerardo en su estudio de la evolución de la hipertensión arterial sistémica a enfermedad renal crónica Universidad Nacional Autónoma de México, publicó que en un 57.41%, es decir 31 pacientes de los 54 estudiados, fueron amas de casa.

Tabla 6: Distribución de pacientes hipertensos según conocimiento de Hipertensión Arterial. Consultorio n° 5. Centro de salud n° 4. Año 2021.

Conocimiento sobre hipertensión arterial	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%	N	%
No conoce	39	78,0	44	73,3	83	75,5
Conoce	11	22,0	16	26,7	27	24,5
Total	50	100,0	60	100,0	110	100,0

Fuente: Encuesta

En la tabla 6, se presenta la distribución de la población según el conocimiento que tienen sobre la hipertensión arterial, sus complicaciones y beneficios de mantener hábitos saludables observándose un predominio de no conocer con 83 sujetos, en un 75.5%

Por otra parte, en un estudio de Román Vargas José un 70% (172 pacientes) mencionó que el médico de su consultorio le había informado sobre su enfermedad, complicaciones posibles que se pueden generar por la falta de buena adherencia a la terapéutica incluida la actividad física.

En un trabajo investigativo Benítez M, Egocheaga M, Dalfó A, Bajo J, Vara L, Sanchis C, et al. Estudio Conocimiento: grado de conocimiento sobre hipertensión arterial de nuestros pacientes. Relación con el nivel de control de la misma. Se obtuvo Más del 70% tenían conocimiento sobre la importancia del estilo de vida, sin diferencias entre controlados y no controlados. el 82% de los controlados y el 79% de los no controlados reconocieron la cronicidad del tratamiento, y el 15,1% de los controlados y el 12,4% de los no controlados no lo relacionaban afectación de órganos dianas, así como sus complicaciones.

En un estudio realizado por Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Pedroza-Tobías A, Medina C, Barquera S. de Hipertensión arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento reflejó que los adultos con diagnóstico médico previo de HTA fue más frecuente tener entre 4 y 10 años de tratamiento.

Como medida de control para regular su tensión arterial, 79.3% de los hipertensos con diagnóstico médico previo de HTA reportó tener tratamiento farmacológico, 14.1% reportó seguir una dieta y 15.2% controlaba su ingesta de sal ya que tenían conocimiento sobre las complicaciones de la hipertensión arterial.

Tabla 7: Distribución de pacientes hipertensos según los años de diagnóstico de la hipertensión arterial. Consultorio n° 5. Centro de salud n° 4. Año 2021.

Años de diagnosticada la enfermedad de hipertensión arterial	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%	N	%
Menos de 10 años	36	72,0	48	80,0	84	76,4
10 años o más	14	28,0	12	20,0	26	23,6
Total	50	100,0	60	100,0	110	100,0

Fuente: Encuesta

Se estableció en la población de estudio a **84** pacientes que corresponden al **76,4%** que tuvieron diagnóstico de hipertensión arterial en menos de 10 años sobre **26** individuos que corresponden al **23,6%** diagnosticadas por más de 10 años.

Los resultados de un estudio de Muñoz Cortez G, 2009 corroboran que la Hipertensión Arterial, en pacientes con más de 10 años de padecerla, incrementa la aparición de complicaciones, en especial de tipo renal, posiblemente debido a un diagnóstico tardío de la enfermedad, y también a un mal control terapéutico de la patología.

Reynier García Rodríguez. Leyra Adriana Fonseca Liermo. Francisco Dueñas Segovia. El control de la presión arterial y su influencia en el estilo de vida de las personas hipertensas. Portal de Revistas del Instituto Superior Universitario Portoviejo.2017. Fue relevante en la entrevista que 450 usuarios (90%) concordaron en que su *debut* como hipertensos fue entre los 30 y 40 años, incluso al término de la adolescencia cerca de 90 personas (20%).

En un estudio realizado por Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Pedroza-Tobías A, Medina C, Barquera S. de Hipertensión arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento reflejó que los adultos con diagnóstico médico previo de HTA fue más frecuente tener entre 4 y 10 años de tratamiento.

Tabla 8: Distribución de los niveles de adherencia al tratamiento según la disponibilidad del medicamento en pacientes hipertensos. Consultorio n° 5. Centro de salud n° 4. Año 2021.

Disponibilidad del tratamiento farmacológico en la adherencia al tratamiento	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%	N	%
Gratuitamente en el centro de salud del MSP	19	38,0	27	45,0	46	41,8
Combinado de la entrega del MSP con la compra en farmacia particular	27	54,0	9	15,0	36	32,0
Gratuitamente para pacientes afiliados del IESS	4	8,0	20	3,3	24	21,8
Adquirido en farmacia particular	0	0,0	4	6,7	4	3,6
Total	50	100,0	60	100,0	110	100,0

En la tabla 8 se observó que un 41,8% (46) obtienen gratuitamente en el centro de salud del Ministerio de Salud Pública, y un 32% (36) adquiere el fármaco combinado con la compra en farmacia particular, por lo que radica la importancia de tener disponibilidad del tratamiento para su cumplimiento.

Según estudio en la revista española de la simplificación del régimen posológico es quizá la intervención con mayores evidencias de eficacia. Una revisión sistemática (12) de 20 ECA, posterior a la Guía NICE, concluye que disminuir la frecuencia de dosificación en pacientes con enfermedades crónicas que no tienen acceso a la medicación por dificultades económicas.

Carhuallanqui R, Diestra-Cabrera G, Tang-Herrera J, Málaga G. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes hipertensos atendidos en un hospital general. Revista Medica Hered. 2016. En ese estudio se reflejó que en hospitales de EsSalud en Trujillo y en Lima en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati encontraron tasas de adherencia entre 54 y 63% (13,14). Se cree que la diferencia podría deberse a que en ESSALUD reciben sus medicinas gratuitamente mientras que en los hospitales del MINSA no todos los medicamentos son subsidiados.

Dilla T, Valladaresa A, Lizánb L. en su investigación sobre la adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora. Indicó que la falta de cumplimiento con el régimen terapéutico con llevó a múltiples consecuencias, tanto clínicas como económicas, derivadas del incremento de la mortalidad o la morbilidad observado en los pacientes no cumplidores. La importancia y el horizonte temporal en que se desarrollaran dichas consecuencias dependerán fundamentalmente del tipo de fármaco prescrito y su acceso a la obtención de los mismos.

Tabla 9: Distribución de los niveles de adherencia al tratamiento según el apoyo familiar en pacientes hipertensos. Consultorio n° 5. Centro de salud n° 4. Año 2021.

Apoyo familiar ante la enfermedad de hipertensión arterial	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%	N	%
Si	39	78	32	53,3	71	64,5
No	11	22	28	46,7	39	35,5
Total	50	100	60	100	110	100

Fuente: Encuesta

En la tabla 9 se representó el apoyo familiar que recibe el paciente hipertenso con respecto al control y seguimiento para evitar las complicaciones donde es notorio el **64.5%** (71 individuos) recibe apoyo y su contraparte en un **35.5%** (39 individuos).

Un estudio de Román José, 2016 reveló que el Instituto Mexicano de Seguridad Social cuenta con grupos de apoyo de sobrepeso, obesidad, diabetes e hipertensión (Sodhi) sin embargo solo el 11% (27) de los encuestados había acudido a dicho grupo de ayuda ocasionando un costo económico por llevar un control inadecuado en pacientes hipertensos no logrando complicaciones de la enfermedad y la coexistencia con otras.

Reyes F, Rodríguez M, dentro de su trabajo investigativo de apoyo familiar en el apego al tratamiento de la hipertensión arterial esencial. 2011 reportó que existió apoyo familiar en los pacientes, fue significativamente mayor en los casos de los treinta y un pacientes que correspondieron a un 74%. El apoyo familiar se asoció principalmente con las conductas que motivan al paciente a mantener una buena adherencia al tratamiento.

Tabla 10: Distribución de los niveles de adherencia al tratamiento según el número de dosis del medicamento en pacientes hipertensos. Consultorio n° 5. Centro de salud n° 4. Año 2021.

Número de dosis en la adherencia del tratamiento	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%	N	%
Monoterapia	35	70,0	39	65,0	74	67,3
Terapia combinada	15	30,0	21	35,0	36	32,7
Total	50	100,0	60	100,0	110	100,0

Fuente: Encuesta

En el presente análisis se encontró 67,3 % con monoterapia y un 32,7% con terapia combinada. Se observó que los individuos que utilizaban tres o más antihipertensivos 81% (198) poseían un mejor control de la tensión arterial a su contraparte que utilizaba un solo fármaco 19% (47) y su efectividad en la continuidad de la misma. (Vargas, Víctor 2016)

Es comparable con un estudio realizado por Muñoz Cortés, Gerardo. Sobre la evolución de la hipertensión arterial sistémica a enfermedad renal crónica que reflejó que 30 pacientes que correspondieron al 55.6% tenían un solo antihipertensivo, 18 individuos es decir el 33.3% tomaban más de dos medicamentos hipotensores.

En un metaanálisis de Rosas-Chavez, Giovanna; Romero-Visurraga, Carlos A; sobre el grado de alfabetización en salud y adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial en un hospital nacional de Lima, Perú se obtuvo que los participantes recibían monoterapia en un 32.5% y terapia combinada en un 67.5% en un total de 183 pacientes.

Tabla 11: Distribución de pacientes hipertensos según los niveles de adherencia al tratamiento. Consultorio n° 5. Centro de salud n° 4. Año 2021.

Nivel de la adherencia terapéutica	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%	N	%
Adherido total	10	20,0	12	20,0	22	20,0
Adherido parcial	37	74,0	46	76,7	83	75,5
No adherido	3	3,0	2	3,3	5	4,5
Total	50	100,0	60	100,0	110	100,0

En la tabla 11 se obtuvo como resultados un **75,5%** (83 personas) con adherencia parcial a la terapéutica, y un **20%** (22 personas) con adherencia total. Es comparable estos resultados con los obtenidos en un estudio realizado por Pomares-Avalos A, en pacientes que se encontraban en el rango de edad de 20-40 años predominaron, con valores similares la adherencia parcial y la no adherencia en un (50 %) respectivamente.

En los pacientes que estuvieron en el rango de edad de 41-60 años, hubo un predominio de la adherencia parcial (72,7 %). Con respecto a los sujetos mayores de 60 años hubo un predominio de la adherencia parcial (64,3 %). Como dato relevante en este rango de edad un (35,7 %) de pacientes se adhirieron totalmente al tratamiento

En el estudio de Ortiz Vázquez, Bandera Ramírez, D., M., González Gámez, S., Figueroa Sarmiento LP., Veloz, VE. Adherencia terapéutica y conocimientos sobre hipertensión arterial en una muestra de pacientes adultos se observó que una adherencia terapéutica en estos pacientes fue de 52,0 %, frente a una adherencia parcial del 48,0 %.

Jiménez Fernández I. dentro de un trabajo investigativo de factores relacionados con la no adherencia al tratamiento farmacológico en hipertensos del Policlínico XX Aniversario. Concluyó con una cifra de hipertensos sin adherencia al tratamiento farmacológico representada en el 58,8%, lo cual dista de nuestro resultado, sin embargo, se debe considerar que la adherencia parcial tiene un gran porcentaje.

Rojas de Campos A.L. y Alfaro de Rojas en un análisis de adherencia a tratamientos antihipertensivos farmacológicos en adultos de poblaciones Latinoamericanas del año 2015 al 2019 reportó que 7 de los 10 Artículos se encontró el porcentaje de adherencia promedio fue de 43.38%, con máximo de 88.6% y mínimo de 15%.

En un metaanálisis de Rosas-Chavez, Giovanna; Romero-Visurraga, Carlos A; sobre el grado de alfabetización en salud y adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial en un hospital nacional de Lima, Perú se obtuvo que la adherencia al tratamiento fue del 15%, cifra muy inferior a lo reportado en estudios realizados anteriormente en el mismo hospital, cuyo valor osciló entre el 37% a 41%.

Tabla 12: Distribución de los pacientes según la técnica por que desearían recibir información, en pacientes hipertensos. Consultorio n° 5. Centro de salud n° 4. Año 2021.

Tipo de técnica para recibir la estrategia educativa	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%	N	%
Charlas educativas	35	70,0	40	66,7	75	68,2
Talleres	15	30,0	20	33,3	35	31,8
Total	50	100,0	60	100,0	110	100,0

En la tabla 12 se observó un 68,2% que corresponden a 75 individuos con disponibilidad de recibir la técnica educativa por medio de charlas educativas y un 31,8% es decir 35 participantes en forma de talleres.

Según un estudio Rosado, Daniela 2018 se puede observar que la mayoría de los pacientes requieren recibir la información a través de charlas, con un 96,1% (99 encuestados). Esta técnica es empleada frecuentemente en unidades de primer nivel para fomentar información, y de esa manera implementar promoción de salud para fácil comprensión de la población.

Dilla T, Valladaresa A, Lizánb L. en su estudio de adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora, proyectó la importancia de realizar estrategias educativas, aproximaciones didácticas orientadas a que el paciente adopte voluntariamente una actitud comprometida frente a la medicación a través de impartir conocimiento sobre su enfermedad, el tratamiento y la importancia de la adherencia al mismo.

Tabla 13: Distribución de los pacientes según la frecuencia que desearían recibir información, en pacientes hipertensos. Consultorio n° 5. Centro de salud n° 4. Año 2021.

Forma de recibir la estrategia educativa	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%	N	%
Cada 15 días	4	8,0	20	33,3	24	21,8
Una vez al mes	46	92,0	40	66,7	86	78,2
Total	50	100,0	60	100,0	110	100,0

La tabla 13 nos dio como resultados en la frecuencia que le gustaría recibir la estrategia una vez al mes en un 78,8% correspondiente a 86 pacientes y cada 15 días en un 21.8% que es igual a 24 pacientes.

Edgar Segarra E, 2012, en su estudio revela que para cuantificar los conocimientos, actitudes y prácticas (CAPs) de los pacientes sobre la hipertensión, se analizó el grado de conocimiento de su enfermedad, asumiendo que un mayor conocimiento representa un mayor grado de cumplimiento.

Jiménez Fernández. L., Siverio Mota C. Dany., Chala Tandrón, J M., Brito Ferrer, Y., Armada Esmores, Z. Factores relacionados con la no adherencia al tratamiento farmacológico en hipertensos del Policlínico XX Aniversario. Diseño de un programa educativo, donde se observó, la prescripción inadecuada y los profesionales con insuficientes conocimientos sobre hipertensión arterial y su terapéutica influyen a la poca adherencia al tratamiento antihipertensivo, y que dio la pauta para un diseño de un programa educativo en base a las ineficiencias establecidas, el cual quedó instaurado por dos plegables y una charla educativa para los pacientes y un curso de postgrado para los médicos.

Zúñiga C. Diseño de estrategia de intervención educativa sobre adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con hipertensión arterial. La estrategia se aplicó durante 6 semanas, el grupo será dividido en 2 grupos de 20 personas cada uno cada módulo de capacitación se impartirá de forma semanal con 2 encuentros del mismo. El auditorio del Centro de Salud de Guano cumplió con las condiciones ideales para la realización de las actividades.

Tabla 14.- Distribución de los pacientes según horario en el que desearían recibir información, en pacientes hipertensos. Consultorio n° 5. Centro de salud n° 4. Año 2021.

Momento del día para recibir la estrategia educativa	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Mañana	19	38,0	25	41,7	44	40,0
Tarde	31	62,0	35	58,3	66	60,0
Total	50	100,0	60	100,0	110	100,0

Encuesta

Se obtuvo según la tabla 14 los individuos estudiados prefieren recibir la estrategia en las tardes en 60 % y un 40 % en la mañana. Es posible que haya tenido un rol preponderante la intervención realizada en los pacientes agrupados en el “Club de Hipertensos”, en donde se realizan hasta la fecha sesiones de gimnasia y charlas educativas sobre la importancia de la adherencia al tratamiento. Dosse y Bernardi, 2009

S. Álvarez Montero, F.J. Gómez de la Fuente, en su revisión de estrategias eficaces para mejorar la adherencia a la prescripción de fármacos concluyeron que ante la escasez de evidencias sobre cómo mejorar el cumplimiento del tratamiento farmacológico, la opinión de los expertos cobra mayor relevancia. En este sentido los autores opinan que, dado que los pacientes que están fuera del sistema sanitario tienen muy pocas (o ninguna) probabilidades de beneficiarse de los tratamientos, y aquéllos que acuden a las consultas tienen una adherencia del 50%, parece razonable pensar que cualquier esfuerzo por mantener a los pacientes dentro del sistema de atención sanitaria es la intervención más importante conocida hasta el momento. Por este motivo, estrategias como construir una relación entre el profesional sanitario y los pacientes adecuada, llamar a los pacientes que no acuden a las citas, evitar largas esperas o dificultades de contacto telefónico, pueden en el momento actual ser la mejor forma de conseguir la adherencia de los pacientes.

Edgar Segarra. Lorena E. Encalada. Jorge L. García en su trabajo investigativo sobre manejo de la hipertensión arterial desde los servicios de atención primaria a intervención se aplicó durante 12 meses y consistió en actividades educativas, consultorios clínicos grupales y guías clínicas. La media de edad fue de 66,73 años para el grupo de intervención y de 69,26 años para el grupo control, con predominio del sexo femenino en ambos grupos (75% y 71,7%) respectivamente. De los factores de riesgo estudiados presentaron significancia estadística la edad, la instrucción escolar y la adherencia al tratamiento.

Tabla 15.- Distribución de los pacientes según la duración en el que desearían recibir información, en pacientes hipertensos. Consultorio n° 5. Centro de salud n° 4. Año 2021.

Disponibilidad de tiempo para recibir la estrategia educativa	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%	N	%
15 minutos	23	46,0	17	28,3	40	36,4
30 minutos	27	54,0	31	51,7	58	52,7
60 minutos	0	0,0	12	20,0	12	10,9
Total	50	100,0	60	100,0	110	100,0

Encuesta

En la tabla 15 se refleja que los pacientes hipertensos cuentan con disponibilidad de tiempo de 30 minutos por mayoría en un 52,7% (58) y de 15 minutos en un 36,4% (40).

En un trabajo similar realizado en España 51% eran cumplidores (De Frutos y Lorenz, 2008) dónde se reflejó la importancia de intervenciones educativos en la adherencia terapéutica de pacientes con hipertensión arterial.

Márquez-Hernández Verónica. En un trabajo investigativo de aplicación de un programa de mejora de la adherencia en pacientes hipertensos debutantes donde los participantes fueron divididos en tres grupos: grupo de intervención A que recibió una instrucción educativa, grupo de intervención B que recibió la instrucción educativa y un procedimiento de retroalimentación; y grupo control C que recibió el tratamiento habitual, donde se observaron mejores patrones de adherencia al tratamiento farmacológico en dichos pacientes.

Tabla 16.- Distribución de los pacientes según el número de personas con la que desearían recibir información, en pacientes hipertensos. Consultorio n° 5. Centro de salud n° 4. Año 2021.

Número de participantes para recibir la estrategia educativa	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%	N	%
Individual	8	16,0	23	38,3	31	28,2
Grupo de 5 - 10 personas	0	0,0	4	6,7	4	3,6
Grupo de 11 - 20 personas	42	84,0	33	55,0	75	68,2
Total	50	100,0	60	100,0	110	100,0

Se encuestó a la población de estudio y se determinó que preferencialmente recibir la estrategia educativa en grupo de 11 a 20 personas en un 68,2% correspondiente a 75 personas y solas en un 28,2% o igual a 31 personas.

Sara Cossio Luján evidenció la preferencia de la población por recibir la estrategia en un 55,3% con participantes menor a 30 y en un 39% individualmente. Podría decirse, al respecto, que las estrategias implementadas en las investigaciones lograban dicho rol activo del paciente incluyendo notables componentes psicológicos tales como: la retroalimentación del proceso, el refuerzo positivo, el aprendizaje, la motivación y la memoria. En efecto, la suma total de intervenciones que 75 tenían en cuenta dichos componentes fue del 83%, a diferencia del 17% que solo utilizaban estrategias de corte farmacológico como la comparación entre medicamentos, la dosis fija, o la combinada. De esta manera, se resalta en la muestra de estudios seleccionados la dimensión psicológica del paciente en las estrategias para el incremento de la adherencia terapéutica y, por tanto, la relevancia en este sentido de la psicología en general.

Tabla 17.- Distribución de los pacientes según el lugar donde desearían recibir información, en pacientes hipertensos. Consultorio n° 5. Centro de salud n° 4. Año 2021.

Lugar para recibir la estrategia educativa	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%	N	%
Centro de salud	38	76	48	80	86	78,2
Domicilio	8	16	12	20	20	18,2
Calle	4	8	0	0	4	3,6
Total	50	100	60	100	110	100

En la tabla 17 se verificó que el 78,2% de la población en estudio que corresponde a 86 personas, prefiere recibir la estrategia en el centro de salud, en contraparte del 18,2% que son 20 personas, que preferiría en su domicilio.

Respecto al lugar de las intervenciones para mejorar la adherencia analizadas en los estudios, Cossio Luján según se encontró que el 37,5% se llevaron en unidades de atención primaria y el 25% tuvo una lugar en otros sitios afines.

CONCLUSIONES

En la población en estudio predominó el sexo femenino, con edades entre 35 a 39 años, de etnia mestiza, con nivel de instrucción de escolaridad secundaria y de ocupación por cuenta propia.

El nivel de conocimiento sobre la enfermedad y las complicaciones fueron bajas, así como el desconocimiento de los grandes beneficios de prácticas saludables.

El cuestionario MBG (Martín-Bayarre-Grau) en la población del estudio arrojó que predomina una adherencia terapéutica parcial marcando una probabilidad inminente de que aparezcan complicaciones, es por ello que se deben de realizar acciones emergentes encaminadas a mejorar esta problemática

El diseño de la estrategia de intervención educativa quedó conformado por 8 sesiones, que se realizarán 1 vez por mes con una duración de 30 minutos en el horario de la tarde, en grupos de 11 a 20 personas, en el centro de salud n°4 y los temas serán impartidos por medio de charlas educativas para mejorar la adherencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aggarwal R, Chiu N, Wadhera RK. Racial/Ethnic Disparities in Hypertension Prevalence, Awareness, Treatment, and Control in the United States, 2013 to 2018. 2021;(Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/HYPERTENSIONAHA.121.17570>).
2. de Havenon A, Anadani M, Stulberg E, et al. Hispanic Ethnicity and Risk of Incident Cognitive Impairment in Relation to Systolic Blood Pressure. 2021;(Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/HYPERTENSIONAHA.121.17599>).
3. Orbe AR, Andrade SP, Sánchez E, et al. Hipertensión arterial en personas adultas mayores con sobrepeso y obesidad. *Cienc. al Serv. de la salud y la Nutri.* 2020;(Disponible en: <http://revistas.esPOCH.edu.ec/index.php/cssn/article/view/502/509>).
4. Ledesma ER, et al. Caracterización clínica-epidemiológica de la hipertensión arterial. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2019; 35(3) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252019000300004).
5. De la Torre H, Trout G. Prevalencia de hipertensión arterial en pacientes residentes en la ciudad de Santa Marta (Colombia), atendidos en el Hospital Universitario Fernando Troconis. *Duazary.* 2019; 16(2) Disponible en: <https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/article/view/2947/2354>).
6. Zhao D. Epidemiological Features of Cardiovascular Disease in Asia. *JACC: ASIA.* 2021; 1(1) Disponible en: <https://www.jacc.org/doi/pdf/10.1016/j.jacasi.2021.04.007>).
7. Nikpour N, Ismail S, Heang H, et al. An innovative model for management of cardiovascular disease risk factors in the low resource setting of Cambodia. *Health Policy and Planning.* 2021; 36(4) Disponible en: <https://academic.oup.com/heapol/article/36/4/397/6048404>).
8. Camejo L, Concepción w, Gómez B, et al. Actualización en hipertensión arterial. *La Cienc. al serv. de la salud. y la nutr.* 2019; 10(Disponible en: <http://revistas.esPOCH.edu.ec/index.php/cssn/article/view/269/233>).
9. Emwinyore K, Osuagwo UL, Ezech OK, et al. Gender differences in factors associated with prehypertension and hypertension in Nepal: A nationwide survey. *PLoS One.* 2018; 13(9) Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30212519/>).
10. Carey RM, Muntner P, Bosworth HB, et al. Prevention and Control of Hypertension: JACC Health Promotion Series. *J Am Coll Cardiol.* 2018; 72(11) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6481176/>).
11. Rajan J, Mabhida SE, Myers B, et al. Prevalence of Hypertension and Its Associated Risk Factors in a Rural Black Population of Mthatha Town, South Africa. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2021; 18(3) Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/3/1215>).
12. Okello S, Muhihi A, Mohamed SF. Hypertension prevalence, awareness, treatment, and control and predicted 10-year CVD risk: a cross-sectional study of seven communities in East and West Africa (SevenCEWA). *BMC Public Health.* 2020; 20(1706) Disponible en: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-09829-5>).
13. Ferdinand KC, Vo TN, Echols MR. State-of-the-Art review: Hypertension practice guidelines in the era of COVID-19. *Amer. Journ. of Prevent. Cardiol.* 2020; 2(Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666667720300386>).
14. Urquieta MA, Mejía H, Fabiani NR. Evaluación de la presión arterial en adolescentes residentes de gran altitud. *Cuad. - Hosp. Clín.* 2019; 60(Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000300004).
15. Ramos MV. Hipertensión arterial: novedades de las guías 2018. *Rev Urug Cardiol.* 2019; 34(Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ruc/v34n1/1688-0420-ruc-34-01-131.pdf>).
16. Paccha CL, Romero ID, Ramos M. Hipertensión arterial: prevalencia, tratamiento y factores de riesgo asociados. *Ident. Boliv.* 2019; 3(1) Disponible en:

- <https://identidadbolivariana.itb.edu.ec/index.php/identidadbolivariana/article/view/46/129>).
17. Alvarez P, Huanca F, Caira B, et al. Prevalencia de hipertensión arterial en Perú según las nuevas recomendaciones de la guía AHA 2017: análisis secundario de Endes 2016. *Salud pública Méx.* 2019; 61(2) Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342019000200098).
 18. Alfonso JC, Salabert I, Salabert IA, et al. La hipertensión arterial: un problema de salud internacional. *Rev.Med.Electrón.* 2017; 39(4) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000400013).
 19. Zurique M, Zurique CP, Camacho PA, et al. Prevalencia de hipertensión arterial en Colombia. Revisión sistemática y metaanálisis. *Acta Med Colomb.* 2019; 44(4) Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-24482019000400020&script=sci_arttext&tlng=es).
 20. Peña S, Espinosa H, Torres C, et al. Hipertensión arterial en la población urbana de Cuenca-Ecuador, 2016. Prevalencia y factores asociados. *Revista Latinoamericana de Hipertensión.* 2018; 13(2) Disponible en: http://www.revhipertension.com/rlh_2_2018/11_hipertension_arterial_en_la_poblacion.pdf).
 21. Camacho DG. Situación actual de la hipertensión arterial en Ecuador en relación con Latinoamérica. Tesis de grado. Machala: Universidad Técnica de Machala. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/10878/1/CAMACHO%20MURILLO%20DIEGO%20GABRIEL.pdf>.
 22. Pharmacological blood pressure lowering for primary and secondary prevention of cardiovascular disease across different levels of blood pressure: an individual participant-level data meta-analysis. *Lancet.* 2021; 397(Disponible en: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2821%2900590-0>).
 23. Topol EJ, Teirstein PS. *Textbook of interventional cardiology.* 6th ed.: Elsevier; 2019.
 24. Patel P, Ordunez p, DiPette D, et al. Mejor control de la presión arterial para reducir la morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares: Proyecto de Prevención y Tratamiento Estandarizado de la Hipertensión Arterial* *. *Rev Panam Salud Publica.* 2017; 41(08) Disponible en: <https://scielosp.org/article/rpsp/2017.v41/1/>).
 25. La-Fontaine-Terry JC. Caracterización de la hipertensión arterial esencial en adolescentes. *AMC.* 2021; 25(2) Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/7799/3963>).
 26. Vongpatanasin W. Accurate Blood Pressure in the Office: Do It Right and Don't Fudge the Numbers. *AHA Journ.* 2018; 138(17) Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.118.036209>).
 27. Woolsey S, Brown B, Ralls B, et al. Diagnosing Hypertension in Primary Care Clinics According to Current Guidelines. *J Am Board Fam Med.* 2017; 30(2) Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28379823/>).
 28. Hwang KO, Aigbe A, Ju HH, et al. Barriers to Accurate Blood Pressure Measurement in the Medical Office. *J Prim Care Community Health.* 2018; 9(Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6287289/>).
 29. Rubio AF. Nuevas guías del American College of Cardiology/American Heart Association Hypertension para el tratamiento de la hipertensión. ¿Un salto en la dirección correcta? *Med. interna Méx.* 2018; 34(2) Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662018000200011).
 30. Harison DG, Coffman TM, Wilcox CS. Pathophysiology of Hypertension. *AHA Jorunal.* 2021; 128(7) Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCRESAHA.121.318082>).
 31. Mahajan S, Gu J, Lu Y. Hemodynamic Phenotypes of Hypertension Based on Cardiac Output and Systemic Vascular Resista. *Amer. Journ. of Med.* 2020; 133(4) Disponible en: [https://www.amjmed.com/article/S0002-9343\(19\)30766-1/fulltext](https://www.amjmed.com/article/S0002-9343(19)30766-1/fulltext)).
 32. Baglietto JM, Mateos J, Nava JP, et al. Nivel de conocimiento en hipertensión arterial en pacientes con esta enfermedad de la Ciudad de México. *Med Int Méx.* 2020; 36(1) Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2020/mim201b.pdf>).
 33. Nuoti J, Suvila K, Cheng S, et al. Longitudinal blood pressure patterns and cardiovascular

- disease risk. Taylor and Francis. 2020; 52(Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/07853890.2020.1733648>).
34. Tobar MJ, Rodríguez LM, Astudillo I, et al. Prevalencia y factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares: Hipertensión Arterial. *Dom. Cien.* 2018; 4(4).
 35. Ortiz R, Torres M, Peña S. Factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en la población rural de Quingeo. *Revista Latinoamericana de Hipertensión.* 2017; 12(3) Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1702/170252187004.pdf>).
 36. Al Ghorani H, Kulenthiran S, Lauder L, et al. Hypertension trials update. *Journal of Human Hypertension.* 2021; 35(Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41371-020-00477-1>).
 37. González R, Martínez M, Castillo D, et al. Caracterización clínico-epidemiológica de la hipertensión arterial en adultos mayores. *Rev. Finl.* 2017; 7(2) Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/finlay/fi-2017/fi172b.pdf>).
 38. Crawford MH. Diagnóstico y tratamiento en cardiología. 4th ed. Mexico D.F.: Mcgrawhill; 2016.
 39. Gelpi RJ, Buchholz B. *Neurocardiología* Barcelona: Elsevier; 2018.
 40. Wang B, Wu T, Neale MC, et al. Genetic and Environmental Influences on Blood Pressure and Body Mass Index in the National Academy of Sciences–National Research Council World War II Veteran Twin Registry. *Hypertension.* 2020; 76(5) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7535104/>).
 41. Kokubo Y, Padmanabhan S, Iwashima Y, et al. Gene and environmental interactions according to the components of lifestyle modifications in hypertension guidelines. *Environmental Health and Preventive Medicine* volume. 2019; 24(19) Disponible en: <https://environhealthprevmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12199-019-0771-2>).
 42. Li A, Peng Q, Shao YQ, et al. The interaction on hypertension between family history and diabetes and other risk factors. *Scientific Reports* volume. 2021; 11(4716) Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-83589-z>).
 43. Börnhorst C, Russo P, Veidebaum T, et al. The role of lifestyle and non-modifiable risk factors in the development of metabolic disturbances from childhood to adolescence. *International Journal of Obesity.* 2020; 44(Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41366-020-00671-8>).
 44. Fuchs FD, Whelton PK. High Blood Pressure and Cardiovascular Disease. *AHA Journ.* 2020;(Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/HYPERTENSIONAHA.119.14240>).
 45. Li x, Wu C, Lu J, et al. Cardiovascular risk factors in China: a nationwide population-based cohort study. *The Lanc. Publ. Health.* 2020; 5(12) Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(20\)30191-2/fulltext?rss=yes](https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(20)30191-2/fulltext?rss=yes)).
 46. Sahay S. Evaluation and classification of pulmonary arterial hypertension. *Journ. of Thor. Deseas.* 2019; 11(14) Disponible en: <https://jtd.amegroups.com/article/view/31939/22544>).
 47. Johnson MK, Peacock AJ. Treating Pulmonary Arterial Hypertension With Exercise: The Role of Rehabilitative Medicine. *Advances in Pulmonary Hypertension.* 2019; 18(2) Disponible en: <https://meridian.allenpress.com/aph/article/18/2/56/430084/Treating-Pulmonary-Arterial-Hypertension-With>).
 48. Mallet RT, Burstcher J, Richalet JP, Millet GP. Impact of High Altitude on Cardiovascular Health: Current Perspectives. *Vasc. Health. and Risk. Manag.* 2021; 2021(Disponible en: <https://www.dovepress.com/impact-of-high-altitude-on-cardiovascular-health-current-perspectives-peer-reviewed-fulltext-article-VHRM#>).
 49. Campos I, Hernández L, Flores A, et al. Prevalencia, diagnóstico y control de hipertensión arterial en adultos mexicanos en condición de vulnerabilidad. *Resultados de la Ensanut 100k. Salud pública Méx.* 2019; 61(6) Disponible en: <https://scielosp.org/article/spm/2019.v61n6/888-897/es/>).
 50. van Oort S. Association of Cardiovascular Risk Factors and Lifestyle Behaviors With Hypertension. 2020; 76(6) Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15761>).
 51. Levine DJ. Pulmonary Arterial Hypertension: Updates in Epidemiology and Evaluation of Patients. *Am J Manag Care.* 2021; 27(3) Disponible en:

- <https://www.ajmc.com/view/pulmonary-arterial-hypertension-updates-in-epidemiology-and-evaluation-of-patients>).
52. Arbués ER, Martínez B, Gracia T, et al. Prevalencia de sobrepeso/obesidad y su asociación con diabetes, hipertensión, dislipemia y síndrome metabólico: estudio transversal de una muestra de trabajadores en Aragón, España. *Nutr. Hosp.* 2021; 36(1) Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112019000100051&lng=es&nrm=iso).
 53. Jorgensen JM, Hedt KH, Omar OM, Davies JI. Hypertension and diabetes in Zanzibar – prevalence and access to care. *BMC Public Health.* 2020; 20(Disponible en: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-09432-8>).
 54. Fang L, Karakiulakis G, Ruth M. Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection. *Lancet Respir Med.* 2020; 8(4) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7118626/>).
 55. El-Shebiny E, Fakhary A, Zahran E, et al. Modifiable cardiovascular risk factors in patients with Behçet's disease: a multicenter experience. *The Egyptian Journal of Internal Medicine* volume. 2019; 31(Disponible en: https://ejim.springeropen.com/articles/10.4103/ejim.ejim_112_19).
 56. Petrie JR, Guzik TJ, Touyz RM. Diabetes, Hypertension, and Cardiovascular Disease: Clinical Insights and Vascular Mechanisms. *Can J Cardiol.* 2018; 34(5) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5953551/>).
 57. Choi JW, Park JS, Lee CH. Interactive effect of high sodium intake with increased serum triglycerides on hypertension. *PLoS ONE.* 2020; 15(4) Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0231707>).
 58. Tiyasatkulkovit W, Aksornthong S, Adulyarittikul P, et al. Excessive salt consumption causes systemic calcium mishandling and worsens microarchitecture and strength of long bones in rats. *Sci Rep.* 2021; 11(Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7817681/>).
 59. Roumelioti ME, Glew RH, Khitan ZJ, et al. Fluid balance concepts in medicine: Principles and practice. *World J Nephrol.* 2018; 7(1) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5760509/>).
 60. Zaproudina N, Niiranen TJ, Anttila V, Kallela M. Left ventricular hypertrophy and other cardiac risk factors in migraineurs. *Acta Neurol Scand.* 2021; 143(Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ane.13410>).
 61. Diaz A. Caracterización de la hipertrofia ventricular izquierda en pacientes hipertensos. Tesis de grado. Huánuco: Universidad de Huánuco. Disponible en: <https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/1222>.
 62. Li YP, Fan Z, Gao J, et al. Influencing factors of vascular endothelial function in patients with non-obstructive coronary atherosclerosis: a 1-year observational study. *BMC Cardiovascular Disorders.* 2020; 20(40) Disponible en: <https://bmccardiovascdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12872-020-01326-2>).
 63. Gokaslan S, Gokaslan CO, Celik S. The role of endothelial dysfunction and inflammation in young on set hypertension. *Italian Journal of Medicine.* 2020; 14(Disponible en: <https://www.italjmed.org/index.php/ijm/article/view/itjm.2020.1272/1301>).
 64. Martínez FC, Strada B. Reincidencia de eventos coronarios: disfunción endotelial como mediadora. *Rev. Urug. Cardiol.* 2020; 35(1) Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-04202020000100349&script=sci_arttext).
 65. Pulido M, Melin P, Prado G. Blood Pressure Classification Using the Method of the Modular Neural Networks. *Intern. Journ. of Hyper.* 2019;(Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/ijhy/2019/7320365/>).
 66. Sibomana JP, Campeche A, Carvalho RJ, et al. Schistosomiasis Pulmonary Arterial Hypertension. *Front. Immunol.* 2020; 10(Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2020.608883/full>).
 67. Condliffe R. Pulmonary arterial hypertension associated with congenital heart disease: classification and pathophysiology. *Journal of Congenital Cardiology.* 2020; 4(16) Disponible en: <https://jcongenitalcardiology.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40949-020-00040-0>).

68. Tam HL, Ling EM, Cheung K. Effectiveness of Educational Interventions on Adherence to Lifestyle Modifications Among Hypertensive Patients: An Integrative Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(7) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7177836/>).
69. Conn VS, Ruppert TM, Chase JD, et al. Interventions to Improve Medication Adherence in Hypertensive Patients: Systematic Review and Meta-analysis. *Curr Hypertens Rep*. 2017; 17(12) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5662945/>).
70. Pinho S, Cruz M, Ferreira F, et al. Improving medication adherence in hypertensive patients: A scoping review. *Preven. Med*. 2021; 146(106467) Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0091743521000517>).
71. Chang TE, Ayala C, Loustalot F, Ritchey MD, Durthaler JM. Use of strategies to improve antihypertensive medication adherence within United States outpatient health care practices, DocStyles 2015- 2016. *J Clin Hypertens*. 2018; 20(Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jch.13188>).

ANEXOS

Anexo N ° 1. Consentimiento Informado.

Yo: _____; he recibido la información suficiente y pertinente de los objetivos de la investigación, que consistirá en: Elaborar una estrategia de intervención educativa para mejorar la adherencia farmacológica de antihipertensivos en pacientes entre 20 y 64 años que son atendidos en este consultorio.

He recibido la información por el médico: Glenda Melina Villegas LLangary, posgradista de Medicina Familiar y Comunitaria de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, con cédula de identidad 0918060666 y número de teléfono: 0984028741

1. Declaro que he recibido la información sobre la investigación y acepto participar en ella.
2. Conozco que el Comité de Bioética de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil ha aprobado esta investigación.
3. La investigación consistirá en la aplicación de una serie de preguntas, para llenar un formulario de recolección de datos, tipo test que sirven para la adherencia al tratamiento farmacológico antihipertensivo cuya duración es de 45 minutos.
4. Sé que se mantendrá la confidencialidad de mis datos.
5. El consentimiento lo otorgo de manera voluntaria y sé que soy libre de negarme a participar o de retirarme del estudio en cualquier momento del mismo, por cualquier razón y sin que tenga ningún efecto sobre mi atención médica futura.
6. Después de finalizada la investigación se me informará de los resultados de la misma en general, si así lo requiero.
7. Se me ha dado tiempo y oportunidad para realizar preguntas. Todas las preguntas fueron respondidas a mi entera satisfacción, con lenguaje claro y conciso.

Para constancia de lo mencionado, firmo este CONSENTIMIENTO INFORMADO de forma voluntaria, luego de haber tenido la oportunidad de formular inquietudes y comprendiendo todas las respuestas recibidas a las mismas.

Paciente:

Firma: _____

Cédula de identidad N °: _____

Fecha: _____

ANEXO N° 2: ENCUESTA TIPO TEST.

El presente test corresponde a la investigación “**Diseño de estrategia educativa para mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico de la Hipertensión arterial en personas de entre 20 a 64 años. Consultorio 5. Centro de salud N°4. 2021**”

Lea detenidamente las preguntas y responda con la mayor sinceridad posible. Agradecemos de antemano su colaboración

ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Edad: _____ Código: _____

Sexo: Femenino _____ Masculino _____

Marque con una X

1.- Nivel de estudio que ha cursado.

1. Ninguna
2. Primaria
3. Secundaria
4. Bachiller
5. Superior

2.- ¿Cuál ha sido su ocupación principal en el último año?

1. Trabaja cuenta propia
2. Empleado público
3. Empleado privado
4. Trabajo no remunerado del hogar
5. No trabaja

3.- ¿Cómo se identifica de acuerdo a la etnia?

1. Mestiza
2. Blanca
3. Negra
4. Indígena
5. Montubia
6. Otro

4.- Estado civil actual.

1. Soltero (a)
2. Unión libre
3. Casado(a)
4. Viudo(a)
5. Divorciado (a)

5.- ¿Es la HTA una enfermedad para toda la vida?

1. Si
2. No

6.- ¿Se puede controlar con dieta y medicación?

1. Si.
2. No.

7.- Señale los órganos que pueden dañarse por tener la presión arterial elevada.

1. Mama y ovarios.
2. Testículos.
3. Corazón.
4. Piel.
5. Riñón.
6. Corazón.
7. Cerebro.
8. Corazón.

8.- ¿Conoce usted a partir de que cifras se considera elevada la presión arterial?

1. 140 sobre 90 mmHg.
2. 160 sobre 95 mmHg.
3. 130 sobre 85 mmHg.
4. No sé

9.- ¿Conoce usted qué el no realizar ejercicios, caminatas puede llevarlo a que su hipertensión arterial desarrolle complicaciones?

1. Si.
2. No.

10.- Dentro de la terapia antihipertensiva que utiliza en su tratamiento corresponde a:

1. Un medicamento (monoterapia)
2. Más de un medicamento (terapia combinada)

11.- Desde cuándo ud tiene hipertensión arterial?

1. Menos de 10 años.
2. 10 años y más.

12.- Los medicamentos antihipertensivos que consume a diario son adquiridos de manera:

1. Gratuitamente en el centro de salud del ministerio de Salud Pública.
2. Adquirido en farmacia particular.
3. Gratuitamente para pacientes afiliados de IESS.
4. Combinado de la entrega del MSP con la compra en farmacia particular.

13.- ¿Por qué medio le gustaría recibir información sobre los factores de riesgo de la hipertensión arterial?

1. ___ Charlas educativas.
2. ___ Materiales didácticos.
3. ___ Observando videos.
4. ___ Talleres.

14.- ¿Con que frecuencia a usted le gustaría recibir la información?

1. ___ Una vez a la semana.
2. ___ Cada 15 días.
3. ___ Una vez al mes.

15.- ¿Con qué número de personas desearía usted recibir la información?

1. ___ Sólo(a)
2. ___ Grupo de 5 a 10 personas
3. ___ Grupo de 11 a 20 personas

16.- ¿En qué momento del día estaría más cómodo para recibir información?

1. ___ Mañana.
2. ___ Tarde.

17.- ¿Cuál es el tiempo adecuado que dispone para recibir la información?

1. ___ 15 minutos.
2. ___ 30 minutos.
3. ___ 1 hora.

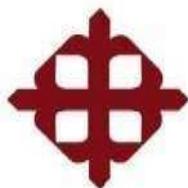
18. En qué lugar le gustaría recibir información?

1. ___ Domicilio
2. ___ Calle
3. ___ Centro de salud

19. Marcar con una X el casillero que ud considere se aplica en su situación. (cuestionario MBG)

AFIRMACIONES	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA
1.Toma los medicamentos en el horario establecido					
2.Se toma las dosis indicadas					
3.Cumple las indicaciones relacionadas con la dieta					
4.Asiste a las consultas de seguimiento programadas					
5.Realiza los ejercicios físicos indicados					
6.Acomoda sus horarios de medicación, a las actividades de su vida diaria					
7.Usted y su médico, decide de manera conjunta, el tratamiento a seguir					
8.Cumple el tratamiento sin supervisión de su familia y amigos					
9.Lleva a cabo el tratamiento sin realizar mayor esfuerzo					
10.Utiliza recordatorios que faciliten la realización del tratamiento					
11.Usted y su médico analizan, como cumplir el tratamiento					
12. Tiene la posibilidad de manifestar su aceptación del tratamiento que ha prescrito su médico.					

ANEXO N° 3: ESTRATEGIA EDUCATIVA



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL SISTEMA DE
POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA TEMA:

ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA MEJORAR LA ADHERENCIA AL
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN
ADULTOS DE 20 A 64 AÑOS.

CENTRO DE SALUD N° 4

AUTOR:
VILLEGAS LLANGARY, GLENDA MELINA

GUAYAQUIL – ECUADOR 2021

Fundamentación

La estrategia educativa cuenta con pilares, los cuales se fundamentan desde aspectos concretos, una filosófica, psicológica y sociológica las cuales se enlazan para fortalecerla. Desde el punto de vista filosófica se genera la práctica social como inicio, y de ahí parte para reconocer que el ser humano se desarrollo de manera social, reforzando relaciones dialécticas que genera un sistema completo que involucra la naturaleza, hombre y sociedad.

Desde un aspecto sociológico por la existencia y desarrollo cultural, el individuo se conduce condicionado desde tiempos remotos a mantener una relación entre educación, cultura y sociedad. Así la sociedad como el reservorio de antecedentes histórico-cultural así como la educación para llegar a la transformación de esta sociedad.

Desde un aspecto psicológica, el ser humano se educa en base de la cultura creada y en un proceso de desarrollo responde a exigencias de la sociedad que se presenta en cada momento de la historia.

Es de gran importancia lograr que la adherencia al tratamiento mejore, más que nada en las enfermedades crónicas, como es el caso de la hipertensión arterial, su falta de cumplimientos trasciende no sólo porque derrumba el tratamiento, aumenta la mortalidad, las complicaciones aumentan significativamente los costos de atención sanitaria a nivel global, y con mayor relevancia en países pobres, lo que lleva a un incremento en los problemas de salud, estableciendo las causas, que son multifactoriales, genera un abanico de posibilidades para realizar proyectos investigativos y lograr encontrar mejoras en la adherencia terapéutica de estas enfermedades.

En la actualidad se crea la necesidad de realizar programas de incremento de conocimientos para lograr un mejoramiento en la adherencia terapéutica y los mismos están fundamentados en la epidemiología y en las acciones propuestas

enfocadas en actividades y acciones para evitar complicaciones derivadas de la enfermedad.

Hipertensión arterial

1.1 : Definición, epidemiología y factores de riesgos.

- Actividad 1: Video conferencia sobre factores de riesgos de la hipertensión. Demostración de toma correcta de presión arterial.
- Duración. 30 minutos.
- Lugar: Centro de salud
- Horario: 14:00 pm.
- Número de participantes: 15
- Responsable: Dra. Melina Villegas
- Recursos materiales: Infocus

1.2 : Clasificación y Sintomatología de la hipertensión arterial.

- Actividad 2: Charla educativa sobre signos y síntomas de la hipertensión arterial.
- Duración. 30 minutos.
- Lugar: Centro de salud.
- Horario: 14:00 pm.
- Número de participantes: 15
- Responsable: Dra. Melina Villegas
- Recursos materiales: Papelógrafo.

1.3 : Complicaciones y tratamiento de la hipertensión arterial

- Actividad 3: Charla sobre la correcta adherencia al tratamiento antihipertensivo.
- Duración. 30 minutos.
- Horario: 14:00.
- Número de participantes: 15
- Responsable: Dra. Melina Villegas.



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Villegas LLangary, Glenda Melina**, con C.C: # **0918060666** autora del trabajo de titulación: **Diseño de una estrategia educativa para mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial en adultos de 20 a 64 años. Consultorio n° 5. Centro de salud n°4. Guayaquil, 2021**, previo a la obtención del título de **Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **20 de noviembre de 2021**

f. _____
Nombre: **Villegas LLangary, Glenda Melina**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Diseño de una estrategia educativa para mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial en adultos de 20 a 64 años. Consultorio n ° 5. Centro de salud n °4. Guayaquil, 2021		
AUTOR(ES)	Villegas LLangary, Glenda Melina		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Analuisa Salto, Patricia Soledad		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	20 de noviembre de 2021	No. DE PÁGINAS:	79
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina familiar		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Adherencia terapéutica, hipertensión arterial, estrategia educativa		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): Antecedentes: : La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad frecuente que afecta a más de la tercera parte de la población adulta y constituye uno de los principales problemas que afecta la salud pública; avanza en el mundo y cada vez es mayor el número de personas que resultan afectadas en su calidad de vida por este síndrome considerado como la enfermedad crónica más frecuente en el adulto. Métodos: El diseño de investigación utilizado es descriptivo y de corte transversal. Las herramientas utilizadas son las historias clínicas y se aplicará un cuestionario donde se incluye el test de batalla y cuestionario Martin Bayarré Graú. Resultados: El mayor porcentaje de la población hipertensa se encuentra en los grupos de edades de 35 y 39 años en un 26,4%. Grupo étnico correspondió a mestizos en un 92,7%. Un predominio de unión libre con un 35,5%. Personas con nivel de estudio secundario en un 53,6%. Un 75,5% con adherencia parcial a la terapéutica, y un 20% con adherencia total En un 75.5% se evidenció desconocimiento sobre la hipertensión arterial, sus complicaciones y beneficios de mantener hábitos saludables.			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0984028741	E-mail: glenda.villegas@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Landívar Varas, Xavier Francisco		
	Teléfono: +593-4-3804600 ext: 1830 – 1811.		
	E-mail: posgrados.medicina@cu.uscg.edu.ec.		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			