



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA  
ELENA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE  
LA SALUD CARRERA DE ENFERMERIA**

**TITULO DEL TEMA:**

**OBESIDAD Y SU RELACIÓN CON EL SEDENTARISMO EN  
USUARIOS HIPERTENSOS. HOSPITAL GENERAL DR. LIBORIO  
PANCHANA SOTOMAYOR. SANTA ELENA, 2025.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN  
ENFERMERÍA**

**AUTOR(A):**

**ROSSY PAULINA CUCALON MUÑOZ**

**TUTOR(A):**

**DRA. ALLISON RICHELLE MACIAS NUÑEZ, MSc.**

**PERIODO ACADEMICO**

**2025 – 2**

## **TRIBUNAL DE GRADO**

---

Lic. Milton Marcos González Santos, Mgt

**DECANO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD**

---

Lic. Carmen Lascano Espinoza, PhD

**DIRECTORA DE LA CARRERA DE  
ENFERMERÍA**

---

Lic. Carmen Ortiz Pilacuán, MSc.

**DOCENTE DE ÁREA**

---

Dra. Allison Richelle Macias Nuñez, MSc.

**DOCENTE TUTOR(A)**

---

Abg. María Rivera González, Mgt

**SECRETARIA GENERAL**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación: OBESIDAD Y SU RELACIÓN CON EL SEDENTARISMO EN USUARIOS HIPERTENSOS. HOSPITAL GENERAL DR. LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR. SANTA ELENA, 2025. Elaborado por la Srta. ROSSY PAULINA CUCALON MUÑOZ, estudiante de la CARRERA DE ENFERMERIA. FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD perteneciente a la UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA, previo a la obtención del Título de LICENCIADA EN ENFERMERÍA, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, lo APRUEBO en todas sus partes.

Atentamente.

---

Dra. Allison Richelle Macias Nuñez, MSc.  
**DOCENTE TUTOR(A)**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mi pareja, Gabriel Lagos, por su constante apoyo desde el inicio de la elaboración de este anteproyecto, por acompañarme, instruirme, enseñarme y brindarme su amor, paciencia y sabiduría, que han sido fundamentales para mi crecimiento personal y profesional.

A mi madre, que me ha brindado todo su amor, cariño y apoyo incondicional; por darme ánimos a seguir cuando he querido darme por vencida.

A mi padre, que ha sido mi inspiración para elegir una carrera tan holística y por hacerme sentir orgullosa de todos los logros alcanzados.

Finalmente, a mi familia, amigos cercanos y compañeros de carrera, por su escucha, tiempo y compañía constante durante todo el proceso de formación de mi perfil profesional.

Rosy Paulina Cucalon Muñoz.

## **AGRADECIMIENTO**

Expreso mi agradecimiento a mi pareja, Gabriel Lagos, por su orientación y apoyo constante y guía durante la elaboración de este proyecto. Asimismo, agradezco a mis docentes por su disposición y por resolver las dudas que surgieron en cada etapa del proceso.

Rosy Paulina Cucalon Muñoz.

## **DECLARACIÓN**

Asumo completamente la responsabilidad por el desarrollo, contenido y resultados presentes en el trabajo de titulación, que ha sido elaborado bajo normas estrictas y ética profesional. De igual manera, se establece que los derechos intelectuales y patrimoniales pertenecen de forma exclusiva a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, la misma que respalda garantizando la integridad de la producción científica generada en el perfil de programas de formación superior.

---

Rosy Paulina Cucalon Muñoz.

C.I.: 0928279470

## INDICE

TRIBUNAL DE GRADO .....	I
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
DEDICATORIA .....	III
AGRADECIMIENTO .....	IV
DECLARACIÓN.....	V
INDICE.....	VI
ÍNDICE DE TABLAS .....	VIII
ÍNDICE DE ANEXOS.....	IX
RESUMEN .....	X
ABSTRACT.....	XI
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPITULO I.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
JUSTIFICACION DEL PROBLEMA .....	6
OBJETIVOS .....	7
Objetivo General.....	7
Objetivos Específicos.....	7
CAPITULO II.....	8
MARCO TEÓRICO .....	8
Fundamentación referencial.....	8
Fundamentación teórica .....	9
Fundamentación legal.....	10
Fundamentación de enfermería.....	11
Formulación de hipótesis .....	12
Variables .....	12
Variables Independientes: .....	12
Variable Dependiente:.....	12
Operacionalización de las variables.....	13
CAPITULO III.....	16
METODOLOGÍA.....	16
Tipo de investigación.....	16
Diseño de investigación .....	16
Población y muestra.....	16
Criterios de selección.....	17
Criterios de inclusión .....	17
Criterios de exclusión .....	17

Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	17
Validación y confiabilidad del instrumento .....	18
Plan de procesamiento y análisis de datos .....	18
Consideración ética.....	19
CAPÍTULO IV.....	20
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	20
Análisis e interpretación de resultados.....	20
Análisis cruzado de variables clave .....	23
Comprobación de la hipótesis. ....	27
CONCLUSIONES .....	28
RECOMENDACIONES .....	29
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	30
ANEXOS .....	33

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de operacionalización de variable independiente 1- .....	13
Tabla 2. Matriz de operacionalización de variable independiente 2.....	14
Tabla 3. Matriz de operacionalización de variable dependiente.....	15
Tabla 4. Distribución de usuarios según género y edad. ....	20
Tabla 5. Cruce entre la clasificación de obesidad y el nivel de actividad física para determinar el sedentarismo en pacientes hipertensos.OBJ ESP 1 .....	21
Tabla 6. Cruce entre índice de masa corporal (IMC) y presión arterial en usuarios hipertensos .....	22
Tabla 7. Relación entre el nivel de actividad física evaluado con IPAQ y la severidad de la hipertensión arterial en pacientes hipertensos.OBJ ESP 2.....	23
Tabla 8. Relación de la obesidad y el sedentarismo en el desarrollo de pacientes con hipertensión arterial. ....	24
Tabla 9. Clasificación del IMC.....	39
Tabla 10. Perímetro abdominal.....	39
Tabla 11. Clasificación de la presión arterial .....	40
Tabla 12. Nivel de actividad física (según MET's totales).....	41

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Aprobación del tema en la institución donde realizó la investigación. ....	32
Anexo 2. Instrumento aplicado. ....	33
Anexo 3. Evidencias fotográficas. ....	36
Anexo 4. Reporte del sistema antiplagio. (Compilatio).....	37
Anexo 5. Estado nutricional según IMC y perímetro abdominal.....	39
Anexo 6. Clasificación de la presión arterial. ....	40
Anexo 7. Nivel de actividad física según cuestionario IPAQ.....	41

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre la obesidad y el comportamiento sedentario en pacientes hipertensos, que fueron monitoreados en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor del cantón Santa Elena en el año 2025. Se tomó en cuenta el uso de un enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal. Se entrevistó a una muestra significativa de 50 pacientes que padezcan hipertensión arterial, mediante un cuestionario estructurado en el que se indagó sobre variables físicas; como la circunferencia de cintura, el índice de masa corporal (IMC), la circunferencia abdominal, la presión arterial y el nivel de actividad física (cuestionario IPAQ).

Los hallazgos revelaron que el 98% de los pacientes presentaban algún grado de obesidad (grado II, 66%). Además, el 82% de los sujetos tenía un nivel de actividad física bajo, y el 72% de ellos tenía hipertensión de grado 2. Los análisis cruzados mostraron una relación entre la obesidad y el estilo de vida sedentario, así como una mayor prevalencia de hipertensión en pacientes con un menor nivel de actividad física y un IMC más alto. Se concluye que existe una relación significativa entre el estado nutricional, el sedentarismo y la hipertensión, lo cual resalta la necesidad de implementar estrategias de prevención y promoción de estilos de vida saludables en esta población.

**Palabras clave:** Obesidad, sedentarismo, hipertensión, IMC, actividad física, usuarios.

## **ABSTRACT**

The present study aimed to determine the relationship between obesity and sedentary behavior in hypertensive patients monitored at the Dr. Liborio Panchana Sotomayor General Hospital in the Santa Elena canton in the year 2025. A quantitative, descriptive, and cross-sectional approach was used. A significant sample of 50 patients diagnosed with hypertension was interviewed using a structured questionnaire that explored physical variables such as waist circumference, body mass index (BMI), abdominal circumference, blood pressure, and level of physical activity (IPAQ questionnaire).

Furthermore 82% of the participants were graded low level of PA and 72% had grade 2 HTN. Cross-variable comparisons, showed a relationship between obesity and sedentary behavior, and greater prevalence of hypertension in subjects with low physical activity and higher BMI. It is therefore suggested that there is an important relationship between nutritional status, sedentary lifestyle and hypertension in these subjects, indicating the importance of establishing preventive programs and promoting healthy lifestyle habits in this population.

**Keywords:** Obesity, sedentary lifestyle, hypertension, BMI, physical activity, users.

## INTRODUCCIÓN

La obesidad y la hipertensión son enfermedades crónicas prevalentes en todo el mundo, cuya prevalencia está en aumento. Estas dos condiciones abarcan mecanismos fisiopatológicos interrelacionados, que predisponen al máximo a complicaciones cardiovasculares graves. Uno de los factores más importantes que contribuyen a esta asociación es un estilo de vida sedentario.

La obesidad es un factor de riesgo importante en las enfermedades cardiovasculares, ya que participa directamente en la génesis de una serie de enfermedades que conducen a una pérdida total o parcial de la calidad de vida. Tales morbilidades son la hipertensión, la diabetes mellitus y las dislipidemias, que deben tenerse en cuenta en la evaluación y diagnóstico del síndrome metabólico. (Obesity Medicine Association, 2023).

Las enfermedades crónicas no transmisibles representan una carga significativa para numerosos países, especialmente aquellos con ingresos bajos y medios, donde se concentra gran parte de la morbimortalidad asociada. La pérdida de productividad causada por muertes prematuras, así como los grandes gastos incurridos en su control, representan un formidable impedimento para la reducción de la pobreza y el logro de los objetivos de desarrollo sostenible. (Forero et al., 2023).

Los comportamientos de estilo de vida poco saludables que son predictores directos de la hipertensión (HTA) están estrechamente asociados con la HTA. Los dos factores de riesgo más determinantes son: la ingesta excesiva de dietas altas en calorías y la disminución de la actividad física, que contribuyen notablemente al empeoramiento de la calidad de vida. (Obesity Medicine Association, 2023).

Investigaciones recientes señalan que diversos factores como la acumulación de grasa abdominal, la resistencia a la insulina, la hiperactividad del sistema nervioso, la disfunción endotelial y ciertos mecanismos de origen endocrino, genético y hereditario, desempeñan un papel clave en la aparición y persistencia de la hipertensión arterial en personas con obesidad (Kaufer-Horwitz & Pérez Hernández, 2021).

“En las últimas décadas los estudios han establecido cierta relación entre la obesidad y la hipertensión, pues la ganancia de peso genera un riesgo mayor de desarrollar hipertensión.” (García Casilimas et al., 2017). No obstante, esta relación se

torna compleja debido a que el tejido adiposo, de manera innata, es metabólicamente activo y participa directamente en la fisiología de la HTA. Este tejido no solo almacena energía, sino que también interviene en procesos hormonales e inflamatorios que pueden alterar la regulación normal de la presión arterial, favoreciendo la aparición y el mantenimiento de esta patología.

Distintos estudios tanto longitudinales como transversales han encontrado una relación directa entre el peso corporal y la presión arterial, teniendo en cuenta que esta tiende a incrementarse continuamente con el aumento de peso. Aún así, es importante observar que no todas las personas con obesidad desarrollan como tal la hipertensión arterial. Sin embargo, se ha evidenciado que en la medida de que el índice de masa corporal se eleva, también aumenta proporcionalmente el riesgo de presentar esta condición. (García Casilimas et al., 2017).

El presente estudio, titulado “Obesidad y su relación con el sedentarismo en usuarios hipertensos. Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor. Santa Elena, 2025”, adopta un enfoque cuantitativo, con un diseño transversal correlacional-causal, cuyo objetivo principal es identificar la asociación existente entre la obesidad y el sedentarismo en pacientes diagnosticados con hipertensión arterial.

# CAPITULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obesidad es considerada una condición donde la cantidad de grasa corporal es desproporcionalmente mayor en relación con la masa corporal total, lo cual se es considerado eventualmente peligroso para la salud. Esto también puede presentar un efecto dañino sobre la calidad de vida de las personas. En el año 2022, cerca de 2.5 mil millones de adultos tenían sobrepeso y más de 890 millones tenían obesidad. En cuanto a la población infantil y adolescente (entre 5 y 19 años), se observó un incremento notable: mientras que en 1990 solo el 2% (aproximadamente 31 millones) presentaban obesidad, para el año 2022 esta cifra ascendió al 8%, equivalente a unos 160 millones de jóvenes. (Okunogbe et al., 2021).

La obesidad constituye un importante problema de salud pública, ya que actúa como un factor de riesgo determinante en el desarrollo de enfermedades no transmisibles, las cuales representan una de las principales causas de morbilidad a nivel global. Un índice de masa corporal (IMC) elevado se asocia con diversas alteraciones metabólicas, entre ellas la hipertensión arterial, las enfermedades coronarias y los accidentes cerebrovasculares. Uno de los elementos más influyentes en la propagación de esta epidemia está vinculado directamente con los estilos de vida adoptados por la población (World Health Organization, 2025).

En España, la investigación titulada “Ambiente familiar, actividad física y sedentarismo en adolescentes con obesidad infantil”, realizada por Blanco et al., señala que los bajos niveles de actividad física, junto con el aumento de comportamientos sedentarios, constituyen factores determinantes en el incremento del peso corporal. De este modo, se toma en consideración los resultados de una relación directa entre un estilo de vida sedentario y la acumulación de grasa corporal.

Otro estudio español, titulado “Riesgos asociados a la dieta occidental y al sedentarismo: la epidemia de obesidad”, realizado por Gutiérrez-Fisac et al., establece que la obesidad se presenta como una epidemia y se destaca su gran importancia en la situación social actual. Este estudio enfatiza que afecta a la economía y no solo es un producto del desarrollo social, sino también es un producto de una característica conductual en respuesta a los hábitos alimenticios de la época actual.

La obesidad se ha identificado como un factor etiológico relevante en el desarrollo de al menos 13 tipos distintos de cáncer, constituyéndose, así como una de las causas prevenibles más significativas de esta enfermedad. En consecuencia, se le atribuye la responsabilidad directa de al menos 200.000 nuevos casos de cáncer en Europa, y se estima que podría estar relacionada con más de 1,2 millones de muertes anuales a nivel mundial. (OMS, 2024).

“Según el Banco Mundial, casi la cuarta parte de latinoamericanos son obesos — unos 140 millones de personas, 23% de la población” Mustieles Granell et al. (2023). Esta cifra resulta especialmente preocupante si se considera que, en estudios previos, la inactividad física ha sido identificada como el cuarto factor de riesgo más relevante asociado a la mortalidad a nivel global, en estrecha relación con el incremento de la obesidad.

En la última década, el sedentarismo ha adquirido un reconocimiento creciente como uno de los factores de riesgo más significativos en el desarrollo de la obesidad, considerada una variable cardiometabólica. Esta condición se intensifica proporcionalmente al aumento progresivo de los niveles de inactividad física, consolidándose, así como un elemento determinante en el deterioro de la salud metabólica (Higgins et al., 2022).

En Cuba se han desarrollado estudios enfocados en las relaciones fisiopatológicas entre la hiperreactividad cardiovascular, la obesidad y el sedentarismo, destacando cómo este último, al estar estrechamente vinculado con la inactividad física, se reconoce como un factor de riesgo significativo para diversas enfermedades cardiovasculares, incluida la cardiopatía isquémica. Su impacto se considera comparable al de otros factores de riesgo bien establecidos, como la hipertensión arterial, el hipercolesterolemia y el tabaquismo. (Higgins et al., 2022).

Según el informe más reciente de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), a nivel mundial, Estados Unidos encabeza la lista de países con el mayor porcentaje de obesidad. No obstante, en Ecuador, se ha reportado una prevalencia del 70,8% de obesidad en personas adultas jóvenes, específicamente en el grupo etario de 15 a 19 años en la provincia del Carchi. Esta cifra evidencia una tendencia preocupante, que sugiere la posibilidad de alcanzar tasas de obesidad comparables a las de países con mayores niveles de desarrollo. (Morillo Aguirre, 2020).

En Ecuador, la prevalencia de obesidad fue del 25,6 % en mujeres, ubicando al país en el puesto 15 entre 20 naciones evaluadas; en el caso de los hombres, la prevalencia alcanzó el 15 %, posicionándolo en el puesto 19 del mismo grupo. Estas cifras situaron a Ecuador en el puesto 115 de 200 países a nivel mundial en cuanto a prevalencia poblacional de obesidad. Estos datos dan a entender una relación significativa entre el género y el riesgo que existe de desarrollar obesidad, lo que reafirma la importancia de considerar un enfoque donde se diferencie por sexo en el análisis de esta problemática. (Mora-Verdugo et al., 2022).

“En Ecuador, el 76% de personas de 5 a 17 años, a diciembre de 2021, tiene una actividad física insuficiente, es decir 3.4 millones.” (INEC, 2022). La enorme falta de programas educativos dirigidos a fomentar la práctica deportiva, junto con los limitados espacios dedicados a la actividad deportiva a nivel local, constituyen factores que contribuyen enormemente a esta problemática.

El estudio titulado “Prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en Ecuador” informa que, a nivel de adultos de 19 a 59 años de edad, Manabí tiene un 29.17%, Esmeraldas un 27.58%, El Oro un 27.57%, y Santa Elena un 26.84%, ubicándose como las provincias con la mayor frecuencia de obesidad. Estos datos explican la importancia y necesidad de desarrollar estrategias regionales variadas para abordar de manera eficiente este problema de salud pública en las áreas directamente más afectadas. (Sinchiguano Saltos et al., 2022).

En la provincia de Santa Elena se localiza el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, una institución pública dedicada a la atención básica de pacientes en consulta externa, donde se llevan a cabo procedimientos como la evaluación de signos vitales y la toma de medidas antropométricas. No obstante, hasta la fecha no se han desarrollado investigaciones específicas que analicen la relación entre la obesidad y el sedentarismo en pacientes con hipertensión arterial atendidos en este centro, motivo por el cual el presente estudio se centrará en determinar dicha asociación.

## JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

La importancia del actual estudio radica en la probabilidad de sumar a las estadísticas con datos especiales acerca de la influencia de la obesidad y del estilo de vida sedentario en pacientes que padecen hipertensión arterial. Algunos son los estudios que han informado sobre la presente relación; aun así, no existen datos específicos disponibles en la provincia de Santa Elena, lo que justifica de esta forma el interés en la presente investigación como una base para futuras acciones e investigaciones en el área.

La hipertensión arterial y la obesidad afectan no solamente la salud física de los pacientes, sino además su calidad de vida y de igual manera la productividad en el trabajo. También estos tienen como resultados en costos operativos adicionales para los centros de salud, siendo así en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor. Los resultados de este presente estudio proporcionarán evidencias para poder hacer las recomendaciones pertinentes sobre las intervenciones de enfermería adecuadas para disminuir la prevalencia de la actividad sedentaria.

Además, se debe considerar que tanto el sedentarismo como la obesidad no son solo factores de riesgo para la hipertensión arterial, sino también que se encuentran estrechamente relacionadas con el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, como es la diabetes mellitus tipo 2, las dislipidemias y las enfermedades cardiovasculares a nivel general. Esto implica que se debe abordar esta problemática desde un contexto local como el de la provincia de Santa Elena, permitirá generar información puntual que no solo contribuya en el ámbito académico y científico, sino además a la formulación de políticas públicas y programas que activen la promoción de la salud. De esta forma, se buscará fortalecer el rol de los profesionales de enfermería y de los servicios de salud en la prevención y control de estas mismas condiciones, lo cual va a incidir directamente en la mejora de la calidad de vida de los pacientes y en la disminución de la carga para el sistema sanitario.

El presente estudio se desarrollará con el fin de responder a una problemática de salud pública para trabajar en evidencia científica que favorezca a la comprensión de la prevalencia del estilo de vida sedentario entre aquellos pacientes con hipertensión arterial y para fabricar bases efectivas que ayuden a la planificación, y por lo tanto mejora, de estrategias preventivas. De este modo, ayudará a restar el impacto que represente para los habitantes de la provincia de Santa Elena.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Determinar la relación entre la obesidad y el sedentarismo en los usuarios hipertensos del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor durante el 2025.

### **Objetivos Específicos**

1. Identificar la prevalencia de la obesidad a través de la valoración de enfermería de los pacientes que padezcan hipertensión para determinar el nivel de sedentarismo.
2. Evaluar el nivel de sedentarismo en los pacientes con hipertensión arterial con el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) para relacionarlo con la severidad de la hipertensión arterial.
3. Establecer la relación de la obesidad y el sedentarismo con respecto al desarrollo de la hipertensión arterial.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### Fundamentación referencial

##### **Obesidad.**

“De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, la obesidad es una enfermedad crónica, caracterizada por el aumento de la grasa corporal, asociada a mayor riesgo para la salud.” (Manuel Moreno, 2012). En pacientes adultos, la presencia de obesidad o sobrepeso constituye uno de los factores de riesgo que pueden predisponer al desarrollo de diversas enfermedades, entre las cuales se destaca la hipertensión arterial.

##### **Diagnóstico.**

La mayoría de las instituciones académicas y sitios web considerarán este texto totalmente humano, único y listo para su publicación. El índice de masa corporal (IMC) es un estándar establecido y práctico en clínicas y en la práctica general para identificar la obesidad. Se calcula como el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de su altura en metros. Por lo tanto, el IMC es una medida útil del riesgo de sobrepeso debido a su simplicidad y rápida utilización. (Perea-Martínez et al., 2014)

$$\text{Índice de masa corporal} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla (m)}^2}$$

##### **Clasificación.**

Además de identificar si una persona presenta obesidad, el índice de masa corporal (IMC) permite clasificar la severidad de esta condición en diferentes grados, según los rangos establecidos para adultos:

- Individuo saludable: 18.50 a 24.99
- Sobrepeso: 25.0 a 29.9
- Obesidad grado I: 30.0 a 34.99
- Obesidad grado II: 35.0 a 34.99

- Obesidad grado III: Superior a 40.0

### **Sedentarismo.**

“Cualquier actitud durante la vigilia caracterizada por un gasto de energía igual o menor a 1,5 equivalente metabólico (Metabolic Equivalent of Task o Unidades de Índice Metabólico) mientras se está sentado, recostado o acostado.” (Sember et al., 2020).

Numerosos estudios han demostrado que llevar un estilo de vida sedentario y no hacer suficiente actividad física está relacionado con un aumento en la aparición de diversas enfermedades crónicas y un mayor riesgo de muerte prematura.

### **Hipertensión arterial.**

La hipertensión, que se traduce en una elevación anormal y sostenida de la presión arterial, es una condición que a menudo pasa desapercibida, ya que no presenta síntomas visibles. Ahora bien, si no se trata, puede llegar a transformarse en un serio problema para la salud. La única forma de diagnosticarla es mediante un examen que consiste en la toma de la medida presión arterial, debido a que en muchos casos no presenta signos o señales evidentes. (Organización Mundial de la Salud, 2023).

### **Clasificación**

Según las normativas de la Sociedad Europea de Cardiología, la hipertensión arterial se organiza en función de los resultados de la presión arterial sistólica (SYS) y diastólica (DIA), que se miden en milímetros de mercurio (mmHg). (Williams et al., 2018).

- Normal: SYS <120 mmHg y DIA <80 mmHg.
- Elevada: SYS 120-129 mmHg y DIA <80 mmHg.
- Hipertensión grado 1: SYS 130-139 mmHg o DIA 80-89 mmHg.
- Hipertensión grado 2: SYS  $\geq$ 140 mmHg o DIA  $\geq$ 90 mmHg.
- Hipertensión grave o crisis hipertensiva: SYS  $\geq$ 180 mmHg y/o PAD  $\geq$ 120 mmHg.

## **Fundamentación teórica**

Okunogbe (2021) señala que los riesgos asociados al sobrepeso y la obesidad para la salud están siendo cada vez más estudiados y documentados. Según su investigación, un índice de masa corporal (IMC) por encima del nivel óptimo se relaciona con aproximadamente cinco millones de muertes anuales causadas por enfermedades no transmisibles, tales como diabetes, cáncer, enfermedades cardíacas y enfermedades respiratorias crónicas, incluyendo la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).

La dimensión de este problema es que “hace 40 años en el mundo el número de personas con peso bajo era mucho mayor que el de las personas obesas”. A pesar de ello, la situación se ha visto cambiada significativamente y en la actualidad existe el doble de personas que padecen obesidad que de personas que tienen bajo peso (Shariq et al., 2020). Este acontecimiento no solo expone cambios en los patrones de inactividad física, sino también en cómo los cambios en los hábitos alimenticios se han transformado absolutamente en todo el mundo.

El grado de hipertensión arterial más alto del Ecuador, con el índice más elevado de consultas hospitalarias por este mismo padecimiento, se revela en Latinoamérica, especialmente en las provincias de Pichincha, Manabí y Guayas. Asimismo, se estima que seis de cada diez adultos en el país padecen sobrepeso u obesidad. Estos datos permiten concluir que Ecuador lidera la región latinoamericana en cuanto a la prevalencia de hipertensión arterial. (Jordano et al., 2021).

A nivel local, en la provincia de Santa Elena, se evidencia una falta de información estadística que cuantifique la cantidad de pacientes con obesidad y que establezca una relación directa entre esta condición y el sedentarismo asociado a la hipertensión arterial en adultos.

## **Fundamentación legal**

El presente estudio expresa y se basa en leyes claramente establecidas las cuales protegen el derecho a la salud y fomentan del mismo modo un estilo de vida saludable. En el Ecuador, se establece que, tanto la Constitución como la Ley Orgánica de Salud, es responsabilidad del estado velar por la salud de la población y prevenir las enfermedades crónicas. Además, la Organización Mundial de la Salud provee recomendaciones estandarizadas para combatir tanto la hipertensión como la vida sedentaria.

En Ecuador, el Plan Nacional de Desarrollo también se enfoca en promocionar los estilos de vida saludables y garantizar la accesibilidad los servicios de salud para toda la población con el objetivo principal de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Toda esta situación resalta la importancia de indagar aún más la situación de las personas que sufren de hipertensión, obesidad y que llevan la clase de estilo de vida sedentario en la provincia de Santa Elena.

De igual manera en la presente normativa subraya la importancia de la necesidad de adaptar un nuevo enfoque más integral en el tratamiento de las enfermedades crónicas, donde se incluya actividad física regular, una alimentación balanceada y saludable y un acceso de calidad en la atención médica. Es así que por lo tanto se vuelve crucial indagar más acerca de las estrategias vigentes para prevenir y de igual manera controlar la hipertensión arterial y la obesidad en la comunidad de Santa Elena, ya que esto promete impactar de manera directa en el bienestar de los habitantes.

## **Fundamentación de enfermería**

### **Teoría del déficit de autocuidado de Dorothea Orem**

La teoría del déficit del autocuidado establece que los pacientes necesitan cuidados holísticos de enfermería cuando ellos mismo no se encuentran en la capacidad de cubrir sus necesidades de autocuidado. Es así que en el contexto presente donde los pacientes que padecen hipertensión arterial, reflejan dicho déficit en su incapacidad de mantener hábitos de vida saludables, especialmente en lo relacionado con la práctica de actividad física. Esta situación no solo contribuye al agravamiento de la condición física que presentan, sino que además aumenta significativamente el riesgo de padecer complicaciones cardiovasculares.

Frente a esto, se torna fundamental la labor de enfermería al intervenir con educación y responsabilidad de adquirir la postura de un rol activo en el manejo de su salud. Siendo así que la teoría de Orem, permite tener una comprensión donde el paciente hipertenso y sedentario es una manifestación directa y concreta de un déficit de autocuidado; el cual orienta a la implementación de intervenciones que favorezcan a la adquisición de conductas preventivas y sostenibles.

### **Modelo de promoción de la salud de Nola Pender.**

El modelo de promoción de la salud se orienta en la promoción de comportamientos saludables y en la prevención de las enfermedades mediante la identificación de indicadores de riesgo que motiven a los pacientes a cambiar actitudes perjudiciales. En relación a los sujetos de estudio, el modelo descrito es pertinente porque explica cómo la falta de autocuidado y el estilo de vida sedentario constituyen barreras para alcanzar un estilo de vida saludable.

La enfermería desde este enfoque, ocupa un rol activo al acompañar al paciente en la identificación de sus limitaciones y sus propias motivaciones personales, lo que va a permitir planificar intervenciones personalizadas que se adapten a sus necesidades particulares. Es así que, en el marco de la presente investigación, el modelo de Pender aporta y sustenta un modelo teórico para diseñar estrategias que puedan promover la actividad física como medio para poder disminuir los efectos de la obesidad y así disminuir la prevalencia de la hipertensión arterial en la población estudiada.

### **Formulación de hipótesis**

Existe relación entre la obesidad y el sedentarismo en pacientes con hipertensión arterial. Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, Santa Elena 2025.

### **Variables**

#### **Variables Independientes:**

1. Obesidad.
2. Sedentarismo.

#### **Variable Dependiente:**

Hipertensión arterial.

## Operacionalización de las variables

**Tabla 1.**

*Matriz de operacionalización de variable independiente 1.*

Variable	Definición	Definición operacional	Indicadores	Tipo por su naturaleza	Unidades	Escala de medición	Categorías y valores	Medio de verificación
<i>Obesidad</i>	“La obesidad es una enfermedad crónica, recurrente, de etiología compleja caracterizada por un desequilibrio de energía debido a un estilo de vida sedentario, un consumo excesivo de energía, o ambos.” (Kaufer-Horwitz & Pérez Hernández, 2021)	Será la evaluación del IMC calculando el peso en kilogramos (kg) entre la altura en metros (m) al cuadrado. Se incluye también la circunferencia de cintura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Índice de masa corporal (IMC).</li> <li>✓ Circunferencia de cintura en centímetros (cm).</li> </ul>	Cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ IMC en kg/m<sup>2</sup>.</li> <li>✓ Circunferencia de cintura en cm.</li> </ul>	Razón.	<p><b>IMC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peso normal: 18.5 – 24.9</li> <li>✓ Sobrepeso: 25 – 29.9</li> <li>✓ Obesidad: ≥ 30</li> </ul> <p><b>Circunferencia de cintura:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Riesgo alto: ≥ 88 cm en mujeres y ≥102 cm en hombres.</li> </ul>	Registro en la ficha de recolección de datos clínicos, mediciones de peso, circunferencia de cintura y altura.

Elaborado por: Rossy Paulina Cucalon Muñoz, 2025.

**Tabla 2.**

*Matriz de operacionalización de variable independiente 2.*

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Tipo por su naturaleza</b>	<b>Unidades</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Categorías y valores</b>	<b>Medio de verificación</b>
<i>Sedentarismo</i>	Se trata de cuando no se realiza al menos media hora de actividad física por al menos 3 días a la semana (Luis Rodríguez Ayala et al., 2023).	Se mide mediante el tiempo total de actividad física que se realice semanalmente y el tiempo diario promedio en estar sentado obtenidos del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Minutos dedicados a la actividad física.</li> <li>✓ Promedio de horas diarias sentado.</li> </ul>	Cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Minutos por semana para la actividad física.</li> <li>✓ Horas al día para tiempo sentado.</li> </ul>	Intervalo.	<p><b>Actividad física semanal en (Metabolic Equivalent of Task o Unidades de índice Metabólico)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Intensa: <math>\geq 3000</math> MET-min/semana.</li> <li>✓ Moderada: 600 – 2999 MET-min/semana.</li> <li>✓ Caminata: <math>&lt;600</math> MET-min/semana.</li> </ul> <p>Tiempo sentado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sedentarismo alto: <math>\geq 8</math> horas diarias.</li> <li>✓ Sedentarismo bajo: <math>&lt; 8</math> horas diarias.</li> </ul>	Resultados del IPAQ y la ficha de observación directa.

**Elaborado por:** Rossy Paulina Cucalon Muñoz, 2025.

**Tabla 3.**

*Matriz de operacionalización de variable dependiente.*

Variable	Definición	Definición operacional	Indicadores	Tipo por su naturaleza	Unidades	Escala de medición	Categorías y valores	Medio de verificación
<i>Hipertensión arterial.</i>	“La hipertensión arterial (HTA) es una afección caracterizada por una tensión arterial elevada que excede de 140/90 mmHg debido a un incremento de la resistencia periférica al paso de la sangre en las arteriolas.” (García & Centurión, 2020).	Se mide mediante la toma y resultado de la presión arterial sistólica (SYS) y diastólica (DIA) en milímetros de mercurio (mmHg) utilizando un esfigmomanómetro o validado. Se clasifica mediante las guías internacionales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presión arterial Sistólica (SYS, mmHg).</li> <li>✓ Presión arterial diastólica (DIA, mmHg).</li> <li>✓ Clasificación de la presión.</li> </ul>	Cuantitativa.	Milímetros de mercurio (mmHg).	Razón	<b>Clasificación mediante la SYS y DIA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Normal: SYS &lt;120 y DIA &lt;80.</li> <li>✓ Elevada: SYS 120-129 y DIA &lt;80.</li> <li>✓ Hipertensión grado 1: SYS 130-139 o DIA 80-89.</li> <li>✓ Hipertensión grado 2: SYS ≥140 o DIA ≥90.</li> <li>✓ Crisis hipertensiva: SYS &gt;180 y/o DIA &gt;120.</li> </ul>	Resultados del monitoreo de presión arterial registrado en la ficha de recolección de datos clínicos.

**Elaborado por:** Rossy Paulina Cucalon Muñoz, 2025.

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA

#### **Tipo de investigación**

Basado en investigaciones anteriores, se adopta el método hipotético-deductivo para establecer un vínculo entre la obesidad, un estilo de vida inactivo y la hipertensión arterial. Este tipo de definición ayudará a que su investigación sea más destacada en el futuro. Al mismo tiempo, guía su razonamiento basado tanto en la experiencia teórica como en los datos recopilados a lo largo de años de investigación.

#### **Diseño de investigación**

Es un diseño transversal en el que los datos se recopilarán durante un período de tiempo. Hay tres variables en la investigación: obesidad, estilo de vida sedentario e hipertensión arterial, y estas serán su enfoque. En su naturaleza, también es no causal: aunque las variables observadas no serán manipuladas y no tienen relaciones de causa- efecto entre ellas, hay una descripción para proporcionar un análisis de brechas.

#### **Población y muestra**

**Población:** La población que se estudia está conformada por todos los pacientes que presenten un diagnóstico de hipertensión arterial y que acudan al servicio de consulta externa del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor.

**Muestra:** Se utilizará una muestra de 50 personas, que se seleccionará mediante un muestreo basado en la valoración de enfermería, donde se tomará en consideración las variables como el género, el estado nutricional y el nivel de hipertensión arterial.

## **Criterios de selección**

### **Criterios de inclusión.**

- Pacientes con diagnóstico confirmado de hipertensión arterial.
- Adultos entre 20 y 65 años de edad, dado que en este grupo etario la prevalencia de obesidad, sedentarismo e hipertensión arterial es más significativa.
- Residentes de la provincia de Santa Elena.
- Usuarios que acudan a la consulta externa del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor.
- Pacientes que acepten participar voluntariamente en el estudio.
- Participantes que dispongan del tiempo necesario para responder el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ).

### **Criterios de exclusión.**

- Pacientes que presenten enfermedades crónicas que puedan interferir con la relación entre obesidad, sedentarismo e hipertensión arterial, afectando así los objetivos del estudio.
- Usuarios que no cuenten con la disposición o el tiempo necesario para responder el cuestionario ni para someterse a las mediciones requeridas.

## **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

En cuanto a la recolección de datos, se emplearán dos técnicas principales: la entrevista estructurada, la cual se aplicará de manera uniforme a todos los participantes, y la observación directa, que permitirá identificar posibles patrones de comportamiento sedentario, así como signos físicos asociados a la obesidad. Los instrumentos que se utilizarán para la obtención de información incluyen una ficha de recolección de datos clínicos, el cálculo del índice de masa corporal (IMC), la medición de la circunferencia de cintura y la aplicación del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ).

## **Validación y confiabilidad del instrumento**

Para este proyecto, se implementó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) para determinar su fiabilidad. Esto con el fin de determinar la consistencia de los instrumentos de medición, se empleó así el coeficiente de Alfa de Cronbach, utilizado en su amplitud. Este tipo de muestreo del cuestionario tiene dos versiones: la más corta y la más larga. Por un lado, la versión corta consiste en preguntas sobre el tiempo dedicado a caminar, así como actividad física moderada y vigorosa. Por otro lado, la versión larga, es una descripción a detalle de cada actividad realizada en casa, durante el tiempo en el trabajo, en el tiempo libre, al trasladarse a cualquier lugar que no caiga bajo otro tipo de categorías y, por último, comportamientos sedentarios. (Sember et al., 2020).

Se decidió emplear la versión corta del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y evaluar su confiabilidad para determinar si los ítems están suficientemente relacionados con las variables de obesidad, factores de riesgo e hipertensión arterial, es decir, si miden de forma coherente el mismo constructo para facilitar la tabulación de los datos. La muestra que se utilizó para esta prueba estuvo compuesta por 15 participantes que completaron el cuestionario de forma anónima y voluntaria. El coeficiente Alpha de Cronbach alcanzado fue de 0.68, un valor que de acuerdo a los criterios establecidos por el mismo Cronbach (1955), puede tomarse en cuenta como aceptablemente confiable en un contexto investigativo con una muestra relativamente pequeña.

## **Plan de procesamiento y análisis de datos**

El procesamiento de los datos que se van a recolectar, se llevará a cabo mediante la tabulación, separación y cruce de las variables que hayan sido obtenidas del cuestionario; como la edad, sexo de los pacientes participantes, el peso y la talla, el índice de masa corporal, la circunferencia de cintura y el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). Posteriormente, se introducirán algunos agregados, como el índice de masa corporal, el Equivalente Metabólico de Tarea (unidades MET) proporcionado por el IPAQ, y el tiempo total dedicado a la actividad física.

El análisis final contendrá estadísticas descriptivas para describir la población del estudio y pruebas inferenciales destinadas a confirmar la hipótesis sobre las relaciones entre la obesidad, la falta de ejercicio, y la hipertensión. Este proceso se

realizará empleando el software Microsoft Excel, asegurando tanto la validez y confiabilidad del instrumento aplicado como la fiabilidad de los resultados obtenidos.

### **Consideración ética**

Se gestionará la solicitud de los permisos correspondientes para la recolección de información en el área de consulta externa del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor. Asimismo, se garantizará la aplicación de un consentimiento informado dirigido a los participantes del estudio, con el fin de proporcionarles información clara y precisa, respetando en todo momento su derecho a la confidencialidad y la privacidad.

## CAPÍTULO IV

### PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

#### Análisis e interpretación de resultados

Una vez aplicada la encuesta, luego de haber obtenido la información planificada, se procedió a realizar la tabulación de los datos, mismos que fueron registrados en una base de datos digital en hojas de cálculo del programa Microsoft Excel. La base de datos permitió clasificar las variables principales del estudio: obesidad, sedentarismo y niveles de presión arterial. Las variables cuantitativas fueron expresadas como número absoluto, porcentaje (%) y, cuando fue pertinente, media y desviación estándar (DE). A partir de estos resultados, se realizó la descripción e interpretación correspondiente, los cuales se van a presentar a continuación.

#### Datos generales de la población estudiada

**Tabla 4.**

*Distribución de usuarios según género y edad.*

INDICADORES	RANGO	F	%	TOTAL
Género	Masculino	26	52.0	100%
	Femenino	24	48.0	
Edad	30 a 39 años	2	4.08	100%
	40 a 49 años	8	16.33	
	50 a 59 años	28	57.14	
	60 a 65 años	12	22.45	

**Elaborado por:** Rossy Paulina Cucalon Muñoz, 2025.

Análisis: En la tabla 4 se observa que, del total de 50 usuarios hipertensos encuestados, el 52% corresponde al sexo masculino y el 48% al sexo femenino. Esta distribución es relativamente equilibrada, aunque con una ligera mayoría de hombres. En cuanto a la variable edad, se evidenció que el grupo etario predominante fue el de 50 a 59 años, con una frecuencia de 28 usuarios, lo que representa el 57.14% del total. Le sigue el grupo de 60 a 65 años, con un 22.45%, y el de 40 a 49 años, con un 16.33%.

Por su parte, el grupo de menor representación fue el de 30 a 39 años, con apenas un 4.08%

### **Análisis cruzado de variables clave**

Con el fin de estudiar la relación entre el estado nutricional, los niveles de actividad física y la presión arterial; se hicieron ciertos cruces de variables que responden a los objetivos específicos de este estudio. Posteriormente, se presentarán los resultados obtenidos mediante las tablas de entrada doble que van a permitir observar y entender la distribución en conjunto de los datos alcanzados y explorar de esta forma las posibles asociaciones estadísticas entre la obesidad, el sedentarismo y la hipertensión arterial.

#### **Cruces de variables: IMC, Actividad física y Presión arterial**

**Tabla 5.**

*Cruce entre la clasificación de obesidad y el nivel de actividad física para determinar el sedentarismo en pacientes hipertensos.*

<b>Nivel de actividad física</b>	<b>Obesidad I</b>	<b>Obesidad II</b>	<b>Obesidad III</b>	<b>Sobrepeso</b>	<b>Total</b>
Alta	2 (4.0%)	3 (6.0%)	0 (0.0%)	1 (2.0%)	6 (12.0%)
Baja	2 (4.0%)	29 (58.0%)	10 (20.0%)	0 (0.0%)	41 (82.0%)
Moderada	2 (4.0%)	1 (2.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (6.0%)
<b>Total</b>	<b>6 (12.0%)</b>	<b>33 (66.0%)</b>	<b>10 (20.0%)</b>	<b>1 (2.0%)</b>	<b>50 (100.0%)</b>

**Elaborado por:** Rossy Paulina Cucalon Muñoz, 2025.

Análisis: En la Tabla 9, la mayoría de los pacientes padecen de obesidad II (66.0%), siendo así que entre estos casos predomine el nivel de actividad física baja (58.0%), mientras que solo un 6.0% participa en la actividad física alta. De igual manera, el 20.0% de los pacientes con obesidad III tiene realiza solamente actividad física baja, sin casos en niveles moderados o altos. Estos datos revelan que dentro del grupo de personas que son obesas y tienen un estilo de vida sedentario, deben de ser igualmente hipertensas.

Por otra parte, los pacientes con sobrepeso corresponden por poco al 2.0% y con

una actividad física alta, sin registro encontrado en actividad moderada o baja. Cabe destacar que solamente un 6.0% de los pacientes realizan el tipo de actividad física moderada, separados en las categorías de obesidad I (4.0%) y obesidad II (2.0%). En conjunto, estos descubrimientos sugieren que aquellos pacientes con obesidad tipo II y un estilo de vida sedentario, forman un grupo muy amplio en de personas obesas con hipertensión.

**Tabla 6.**

*Cruce entre índice de masa corporal (IMC) y presión arterial en usuarios hipertensos*

<b>Clasificación PA</b>	<b>Obesidad I</b>	<b>Obesidad II</b>	<b>Obesidad III</b>	<b>Sobrepeso</b>	<b>Total</b>
Hipertensión grado 1: SYS 130-139 o DIA 80-89	2 (4.0%)	10 (20.0%)	0 (0.0%)	1 (2.0%)	13 (26.0%)
Hipertensión grado 2: SYS $\geq$ 140 o DIA $\geq$ 90.	3 (6.0%)	23 (46.0%)	10 (20.0%)	0 (0.0%)	36 (72.0%)
Normal: SYS <120 y DIA <80.	1 (2.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (2.0%)
<b>Total</b>	<b>6 (12.0%)</b>	<b>33 (66.0%)</b>	<b>10 (20.0%)</b>	<b>1 (2.0%)</b>	<b>50 (100.0%)</b>

**Elaborado por:** Rossy Paulina Cucalon Muñoz, 2025.

Análisis: Se observa en la tabla 10 que la mayoría de los pacientes presentó hipertensión grado 2 (72.0%), principalmente en la categoría de obesidad II (46.0%) y obesidad III (20.0%); sin embargo, una menor porción corresponde a obesidad I (6.0%). Por otra parte, en la hipertensión de grado 1 (26.0%), se presencia con mayor frecuencia en la categoría de pacientes con obesidad II (20.0%), seguidas de obesidad I (4.0%) y sobrepeso (2.0%).

Cabe destacar que muy pocos pacientes, tan solo el 2.0% se encuentra con presión arterial normal, y estos corresponden a obesidad I (2.0%), de igual manera sin una presencia en otras categorías de IMC. Estos hallazgos evidencian una clara

asociación y una estrecha relación entre mayor índice de masa corporal y niveles más elevados de presión arterial, estableciendo así, la relación más directa entre obesidad y el desarrollo de hipertensión en los pacientes que fueron estudiados.

**Tabla 7.**

*Relación entre el nivel de actividad física evaluado con IPAQ y la severidad de la hipertensión arterial en pacientes hipertensos.*

<b>Clasificación PA</b>	<b>Alta</b>	<b>Baja</b>	<b>Moderada</b>	<b>Total</b>
Hipertensión grado 1: SYS 130-139 o DIA 80-89	3 (6.0%)	10 (20.0%)	0 (0.0%)	13 (26.0%)
Hipertensión grado 2: SYS ≥140 o DIA ≥90.	2 (4.0%)	31 (62.0%)	3 (6.0%)	36 (72.0%)
Normal: SYS <120 y DIA <80.	1 (2.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (2.0%)
<b>Total</b>	<b>6 (12.0%)</b>	<b>41 (82.0%)</b>	<b>3 (6.0%)</b>	<b>50 (100.0%)</b>

**Elaborado por:** Rossy Paulina Cucalon Muñoz, 2025.

Análisis: En la Tabla 11 se puede evidenciar que la mayor parte de los pacientes que tienen hipertensión grado 2 (72.0%) presentan principalmente un nivel más bajo de actividad física (62.0%). A pesar de que en un menor porcentaje pertenece a la actividad física alta (4.0%) y moderada (6.0%). Mientras que en los casos de hipertensión grado 1 (26.0%), la mayor parte de los casos también se relaciona a la actividad física baja (20.0%), seguida de la actividad física alta (6.0%), sin registros presentes en lo que es la actividad moderada.

Cabe recalcar que el único participante con presión arterial normal que representa al 2.0% del estudio, tiene un nivel de actividad física alto. Este producto muestra una alta tendencia donde hay un menor nivel de actividad física y mayores niveles de presión arterial, proyectando como resultado el fuerte impacto de la inactividad sobre la salud cardiaca en los usuarios hipertensos que fueron evaluados.

**Tabla 8.**

*Relación de la obesidad y el sedentarismo en el desarrollo de pacientes con hipertensión arterial.*

<b>Variable</b>	<b>Categoría/Clasificación</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>	<b>Relación con hipertensión arterial</b>
<b>Obesidad (IMC)</b>	Sobrepeso	1	2.0%	Asociado a HTA grado 1
	Obesidad I	6	12.0%	Predominio en HTA grado 1–2
	Obesidad II	33	66.0%	Alta prevalencia en HTA grado 2
	Obesidad III	10	20.0%	Relación significativa con HTA 2
<b>Perímetro abdominal</b>	Riesgo alto	50	100%	Relación directa con HTA
<b>Actividad física (IPAQ/MET's)</b>	Baja	41	82.0%	Mayor prevalencia de HTA grado 2
	Moderada	3	6.0%	Menor presencia de HTA
	Alta	6	12.0%	Asociación con mejores niveles PA
<b>Clasificación PA</b>	Normal	1	2.0%	Casos aislados
	Hipertensión grado 1	13	26.0%	Asociado a sobrepeso/obesidad I
	Hipertensión grado 2	36	72.0%	Predomina en obesidad II–III y sedentarismo

**Elaborado por:** Rossy Paulina Cucalon Muñoz, 2025.

Análisis: En la Tabla 8 los resultados reflejan una elevada prevalencia de obesidad en la población antes estudiada, en donde el 98% de los pacientes presentan cierto grado de peso excesivo, destacando de este modo la obesidad grado II y III. Además de que todos los participantes que formaron parte del estudio presentaron un perímetro abdominal en rango de riesgo alto, lo que demuestra una fuerte y directa asociación entre obesidad central y desarrollo de hipertensión arterial.

Por un lado, con respecto al nivel de actividad física, el 82% de los participantes del estudio se les clasificó como sedentarios, es decir, con una actividad física baja según el cuestionario IPAQ; lo que refuerza la relación entre el sedentarismo y presencia de hipertensión arterial. Por otro lado, en relación a la presión arterial, el 72% de los participantes fueron diagnosticados con hipertensión arterial grado 2, la cual se asocia directa y principalmente a los usuarios con obesidad grado II y III, en conjunto con la actividad física baja.

Estos hallazgos reafirman que la combinación de obesidad y sedentarismo viene a formar parte de un factor determinante de la progresión hacia la hipertensión arterial de mayor gravedad, lo que realza la necesidad de implementar programas que promuevan estilos de vida saludable y prevengan las enfermedades crónicas no transmisibles.

### **Comprobación de la hipótesis.**

Según los resultados que se obtuvieron que, mediante el uso de la herramienta de evaluación, se puede decir que la hipótesis que se propuso fue comprobada. Siendo esta: “Existe relación entre la obesidad y el sedentarismo en pacientes con hipertensión arterial del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, Santa Elena 2025”. De tal modo que se observó que el 86% de los pacientes presentaron cierto grado de obesidad, mientras que el 82% presenta un nivel bajo de actividad física.

Además, al realizar las tabulaciones correspondientes y al analizar los cruces de variables se observó que los pacientes con obesidad II y III fueron los que padecían en mayor proporción hipertensión grado 2, representando así un 72.0% del total. Por último, el estudio también evidenció que los participantes obesos y sedentarios fueron los que mantuvieron unas lecturas de presión arterial más elevadas. Estos hallazgos demuestran que los pacientes obesos con un estilo de vida sedentario expresan valores de presión arterial más elevados, confirmando así la hipótesis original.

## CONCLUSIONES

En este estudio se encontró que una gran mayoría de los pacientes con la presión arterial elevada en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, carecen en sí de actividad física y padecen obesidad. Según los resultados específicos, el 66.0% de los pacientes obesos sufren de obesidad grado II y el 20.0% de grado III; siendo así que mientras el 82% de ellos reportan tener un nivel bajo de actividad física. Esta clase de usuarios se clasifican como personas sedentarias, y esta situación es motivo de preocupación dentro de la población que había sido encuestada. Además, en la encuesta se encontró que el 72.0% de los pacientes presentaron hipertensión grado 2, siendo más frecuente en los pacientes con obesidad grado II y III, lo que reafirma una vez más la relación existente entre el exceso del peso corporal y el preocupante incremento de la presión arterial.

Este hallazgo coincide con la literatura científica, que indica que el tejido adiposo en exceso genera alteraciones en los mecanismos de regulación de la presión arterial, contribuyendo a la aparición y progresión de la hipertensión. Por otro lado, al cruzar las variables de obesidad y nivel de actividad física se evidenció que el grupo con obesidad II y nivel bajo de actividad física concentró el mayor porcentaje de la muestra (58.0%), confirmando que los pacientes hipertensos no realizan actividad física suficiente para controlar su peso y mejorar su estado cardiovascular. La baja prevalencia de actividad física moderada o alta refleja un escaso nivel de adherencia a estilos de vida saludables, lo cual es preocupante considerando el rol clave de la actividad física en el manejo de la hipertensión arterial.

Finalmente, con base en estos resultados se confirma la hipótesis planteada, demostrando que existe relación entre obesidad y sedentarismo en pacientes con hipertensión arterial, siendo esta una problemática de salud pública que requiere intervención oportuna y estrategias multidisciplinarias enfocadas en la modificación de estilos de vida y la prevención de complicaciones cardiovasculares asociadas.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda la implementación de programas de ejercicio físico supervisado por el hospital sujeto al estudio, orientado específicamente a pacientes con obesidad e hipertensión arterial. Estos programas deberían incluir actividades aeróbicas que sean de bajo impacto como caminatas controladas, ejercicios y rutinas de respiración y estiramiento, entre otros puntos, que estos ayuden a mejorar el estado de salud y la disciplina y además el estado cardiovascular en conjunto con un mejor metabolismo de forma gradual pero segura.

Enriquecer la educación de los pacientes sobre la adecuada nutrición o los mejores hábitos alimenticios, tanto para controlar los niveles de presión arterial como para perder peso de forma saludable. Lo más importante es hacer un énfasis en la ingesta de frutas, verduras, leguminosas, cereales integrales mientras se cree un pensamiento crítico con respecto a reducir el consumo de alimentos ultra procesados.

Tomar medidas regulares en el índice de masa corporal y la circunferencia de la cintura y los niveles de presión arterial en pacientes hipertensos con el propósito de identificar de manera oportuna aumentos de peso o descontrol de la presión arterial que llegasen a requerir ajustes terapéuticos o intervención nutricional intensiva de forma inmediata para prevenir complicaciones o agravantes.

Desarrollar proyectos de campañas publicitarias en la comunidad que enfatizen la importancia de promover estilos de vida activo como una garantía de medida de prevención contra enfermedades cardiovasculares, que conduzcan a llamar la atención de la población adulta mayor y personas con factores de riesgo, fomentando de esta manera entornos y ambientes seguros donde gradualmente los pacientes se motiven a la práctica de actividad física.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Higgins, S., et al. (2022). Sedentary behaviour and cardiovascular disease risk. *Heart, Lung and Circulation*, 31(9), 1211–1218. <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2022.03.001>. Sedentarismo, la enfermedad del siglo xxi. *Clínica e Investigación En Arteriosclerosis*, 31(5), 233–240. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2019.04.004>
- Blanco, M., Veiga, O. L., Sepúlveda, A. R., Izquierdo-Gomez, R., Román, F. J., López, S., & Rojo, M. (2020). Ambiente familiar, actividad física y sedentarismo en preadolescentes con obesidad infantil: estudio ANOBAS de casos-controles. *Atención Primaria*, 52(4), 250–257. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.05.013>
- Cronbach, L. J., & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52(4), 281–302. <https://doi.org/10.1037/h0040957>
- Forero, A. Y., Morales, G. E., & Forero, L. C. (2023). Relación entre actividad física, sedentarismo y obesidad en adultos, Colombia, 2015. *Biomédica*, 43(Sp. 3), 99–109. <https://doi.org/10.7705/biomedica.7014>
- García Casilimas, G. A., Martín, D. A., Martínez, M. A., Merchán, C. R., Mayorga, C. A., & Barragán, A. F. (2017a). Fisiopatología de la hipertensión arterial secundaria a obesidad. *Archivos de Cardiología de México*, 87(4), 336–344. <https://doi.org/10.1016/j.acmx.2017.02.001>
- García Casilimas, G. A., Martín, D. A., Martínez, M. A., Merchán, C. R., Mayorga, C. A., & Barragán, A. F. (2017b). Fisiopatología de la hipertensión arterial secundaria a obesidad. *Archivos de Cardiología de México*, 87(4), 336–344. <https://doi.org/10.1016/j.acmx.2017.02.001>
- García, L. B., & Centurión, O. A. (2020). Preventive measures and diagnostic and therapeutic management of arterial hypertension and hypertensive crises. *Revista de Salud Publica Del Paraguay*, 10(2), 59–66. <https://doi.org/10.18004/rspp.2020.diciembre.59>
- Gutiérrez-Fisac, J. L., Royo-Bordonada, M. Á., & Rodríguez-Artalejo, F. (2006). Riesgos asociados a la dieta occidental y al sedentarismo: la epidemia de obesidad. *Gaceta Sanitaria*, 20, 48–54. <https://doi.org/10.1157/13086026>
- INEC. (2022, April 7). *Juntos para combatir el sedentarismo mediante el deporte y la actividad física*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/juntos-para-combatir-el-sedentarismo-mediante-el-deporte-y-la-actividad-fisica/>
- Jordano, J., Hidalgo, F., Auxiliadora, M., Dueña, G., & García Rodríguez, R. (2021). La obesidad como factor de riesgo de la hipertensión arterial Obesity as a risk factor for high blood pressure La obesidad como factor de riesgo. In *Julio-Diciembre* (Vol. 5, Issue 2). <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/higia>
- Kaufer-Horwitz, M., & Pérez Hernández, J. F. (2021). La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *INTER DISCIPLINA*, 10(26), 147. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80973>
- Leiva, A. M., Martínez, M. A., Cristi-Montero, C., Salas, C., Ramírez-Campillo, R., Díaz Martínez, X., Aguilar-Farías, N., & Celis-Morales, C. (2017). El sedentarismo se asocia a un incremento de factores de riesgo cardiovascular y metabólicos independiente de los niveles de actividad física. *Revista Médica de Chile*, 145(4), 458–467. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872017000400006>

- Lisset, M., Regal, L., Hermes González Otero, L., Crespo, A. M., Figueredo López, A., Porras, E. R., & Fernández De Paz, L. (n.d.). *Relaciones fisiopatológicas entre la hiperreactividad cardiovascular, la obesidad y el sedentarismo Pathophysiological Relationships between Cardiovascular Hyperreactivity, Obesity and Sedentary Lifestyle*.
- López de Fez, C. M., Gztelu, M. T., Rubio, T., & Castaño, A. (2004). *Mecanismos de hipertensión en obesidad*. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272004000300006](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272004000300006)
- Luis Rodríguez Ayala, J., Hernando Bravo-Navarro, W., & Marcelo Ávila Mediavilla, C. (2023). *SEDENTARY BEHAVIORS AND PHYSICAL ACTIVITY LEVELS IN HIGH SCHOOL STUDENTS*. <https://orcid.org/0000-0001-7287-221X>
- Malo Serrano, M., Castillo M., N., & Pajita D., D. (2017). La obesidad en el mundo. *Anales de La Facultad de Medicina*, 78(2), 67. <https://doi.org/10.15381/anales.v78i2.13213>
- Sember, V., Meh, K., Sorić, M., Starc, G., Rocha, P., & Jurak, G. (2020). Validity and reliability of International Physical Activity Questionnaires for adults across EU countries: systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 7161. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197161>. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiolgía*, 10(1), 48–52. [https://doi.org/10.1016/S1138-6045\(07\)73665-1](https://doi.org/10.1016/S1138-6045(07)73665-1)
- World Health Organization. (2025). Obesity and overweight. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(2), 124–128. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70288-2](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70288-2)
- Mora-Verdugo, M., Duque-Proaño, G., Villagran, F., & Otzen, T. (2022). Análisis de la Tendencia de la Obesidad General en Ecuador en los años 2014 a 2016. *International Journal of Morphology*, 40(5), 1268–1275. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022022000501268>
- Morillo Aguirre, E. A. (2020). *UDLA-EC-TPE-2020-25*. <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/12431>
- Mustieles Granell, F., Petzold-Rodríguez, A., Gilarranz Runge, C., & Schumacher González, M. (2023). Ciudades: sedentarismo y obesidad. *INTER DISCIPLINA*, 11(31), 247–271. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2023.31.83500>
- Okunogbe, A., Nugent, R., Spencer, G., Ralston, J., & Wilding, J. (2021). Economic impacts of overweight and obesity: current and future estimates for eight countries. *BMJ Global Health*, 6(10), e006351. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-006351>
- OMS. (2024, February 29). *Más de mil millones de personas en todo el mundo son obesas*. <https://news.un.org/es/story/2024/02/1528027>
- Organización Mundial de la Salud. (2023, March 16). *Hipertensión*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>

- Perea-Martínez, A., Gloria, +, López-Navarrete, E., Alberto, M., 2+, Y.-D., Espinosa-Garamendi, E., César, J., Olmo, B.-D., & Perea Martínez, A. (2014). Evaluación, diagnóstico, tratamiento y oportunidades de prevención de la obesidad. In [www.actapediatrica.org.mx](http://www.actapediatrica.org.mx) *Acta Pediatr Mex* (Vol. 35). [www.actapediatrica.org.mx](http://www.actapediatrica.org.mx)
- Sinchiguano Saltos, B. Y., Sinchiguano Saltos, Y. K., Vera Navarrete, E. M., & Peña Palacios, S. I. (2022). Prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en Ecuador. *RECIAMUC*, 6(4), 75–87. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(4\).octubre.2022.75-87](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(4).octubre.2022.75-87)
- Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Agabiti Rosei, E., Azizi, M., Burnier, M., Clement, D. L., Coca, A., de Simone, G., Dominiczak, A., Kahan, T., Mahfoud, F., Redon, J., Ruilope, L., Zanchetti, A., Kerins, M., Kjeldsen, S. E., Kreutz, R., Laurent, S., ... Brady, A. (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal*, 39(33), 3021–3104. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>
- Obesity Medicine Association. (2023). Obesity and hypertension: *Obesity Medicine Association (OMA) clinical practice statement (CPS) 2023*. *Obesity Medicine*, 32,100461. <https://doi.org/10.1016/j.obmed.2023.100461>
- Gupta, R. D., Parray, A. A., Kothadia, R. J., et al. (2024). The association between body mass index and abdominal obesity with hypertension among South Asian population: findings from nationally representative surveys. *Clinical Hypertension*, 30, 3. <https://doi.org/10.1186/s40885-023-00257-2>
- Chen, Z., Jin, X., Liu, Y., et al. (2022). Physical activity and sedentary time: association with cardiovascular diseases and mortality — a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Preventive Medicine*, 179, 107812. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2023.107812>

# ANEXOS

## Anexo 1. Aprobación del tema en la institución donde realizó la investigación.



**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

Oficio No. – 228-CE-UPSE-2025.  
La Libertad, 23 de junio de 2025

Dr.  
José Luis Acosta Hernández  
**DIRECTOR MÉDICO DEL HOSPITAL GENERAL LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR**

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo de parte de quienes conformamos la Carrera de Enfermería de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

La presente es para comunicar a usted que, en sesión de Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud, fue aprobado el tema para el desarrollo del trabajo de investigación previa a la obtención al título de Licenciada en Enfermería a la estudiante:

No-	TEMA	ESTUDIANTE	TUTOR
1	<b>OBESIDAD Y SU RELACIÓN CON EL SEDENTARISMO EN USUARIOS HIPERTENSOS. HOSPITAL GENERAL DR. LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR. SANTA ELENA, 2025.</b>	ROSSY PAULINA CUCALON MUÑOZ	Dra. Allison Macías Nuñez, MSc

Por lo antes expuesto, solicito a usted se sirva autorizar el ingreso a las áreas correspondientes para que la Srta. **ROSSY PAULINA CUCALON MUÑOZ**, proceda al levantamiento de información dentro de la Institución a la cual usted dignamente representa, a fin de desarrollar el trabajo de investigación antes indicado

Particular que remito para los fine pertinentes.

Atentamente



Lic. Carmen Lascano Espinoza, Ph.D  
DIRECTORA DE CARRERA

C.C ARCHIVO  
CLEPOS

*Autorizado  
RECIBIDO  
25 Junio 2025*  
UPSE  
DR. LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR  
UNIDAD DE DOLENCIAS INVESTIGACIÓN

**UPSE ¡crece con los talentos!**

Campus matriz, La Libertad - Santa Elena - ECUADOR  
Código Postal: 240204 - Teléfono: (04) 781 - 732

f @ www.upse.edu.ec

Anexo 2. Instrumento aplicado.

## Variables del estudio "OBESIDAD Y SU RELACIÓN CON EL SEDENTARISMO EN USUARIOS HIPERTENSOS. HOSPITAL GENERAL DR. LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR. SANTA ELENA, 2025."

pau\_cucalon@outlook.com [Cambiar de cuenta](#)



No compartido

\* Indica que la pregunta es obligatoria

### Variable "Sedentarismo"

Cuestionario IPAQ

Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días ha realizado actividad física **VIGOROSA** \* como levantar cosas pesadas, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o jugar fútbol?

- Ningún día
- 1 día
- 2 días

- 5 días
- 6 días
- 7 días

En esos días en que realizó actividad **VIGOROSA**, ¿Cuánto tiempo dedicó en promedio a esta actividad por día? (respuesta corta en horas y/o minutos)

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días ha realizado actividad física **MODERADA** como cargar peso liviano, montar bicicleta a paso regular o jugar vóley? \*

- Ningún día
- 1 día
- 2 días
- 3 días
- 4 días
- 5 días
- 6 días

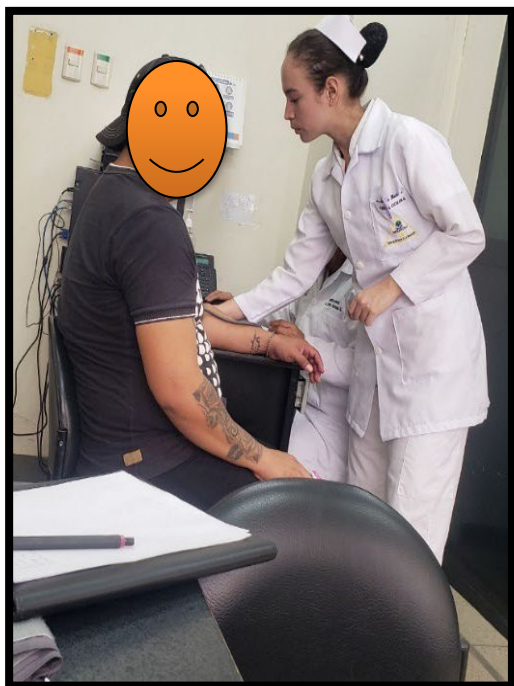
En esos días en que realizó actividad **MODERADA**, ¿Cuánto tiempo dedicó en promedio a esta actividad por día? (respuesta corta en horas y/o minutos) \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

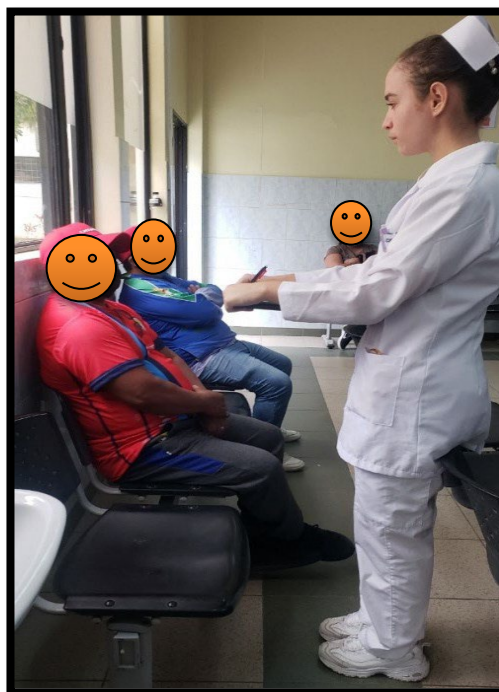
Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó al menos 10 minutos seguidos como parte de su actividad diaria (para ir al trabajo, de compras, por ejercicio, etc.)? \*

- Ningún día
- 1 día
- 2 días
- 3 días
- 4 días
- 5 días
- 6 días
- 7 días

**Anexo 3. Evidencias fotográficas.**



*Interna de enfermería tomando signos vitales que corresponden al estudio.*



*Interna de enfermería realizando encuesta mediante el instrumento de valoración correspondiente al estudio*

## Anexo 4. Reporte del sistema antiplagio. (Compilatio)

Formato No. BIB-009

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

La Libertad, 24 de julio del 2025

001-TUTOR ARM -2025

En calidad de tutor del trabajo de titulación denominado **"OBESIDAD Y SU RELACIÓN CON EL SEDENTARISMO EN USUARIOS HIPERTENSOS. HOSPITAL GENERAL DR. LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR. SANTA ELENA, 2025."**, elaborado por el(la) estudiante **ROSSY PAULINA CUCALON MUÑOZ**

, egresado(a) de la Carrera de Enfermería, de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciada de Enfermería, me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio, luego de haber cumplido con los requerimientos de valoración, el presente proyecto, se encuentra con 7% de la valoración permitida, por consiguiente, se procede a emitir el presente certificado.

Adjunto el reporte de análisis.

Atentamente,



Med Allison Macias Nuñez, msc.

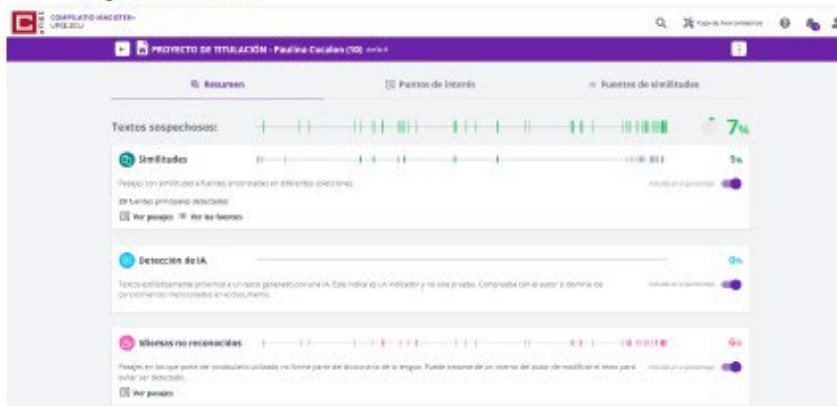
C.I.:016590193

Docente tutor



**Formato No. BIB-009**  
**CERTIFICADO ANTIPLAGIO**

**Reporte de análisis.**



**Fuentes de similitud**

PROYECTO DE TITULACIÓN - Paulina Cevallos (09) 11490

Recursos Puntos de interés Fuentes de similitud

**Fuentes de similitud detectadas**

De los cuales: 7% coinciden a las Fuentes reconocidas en el sistema Ver reportes y porcentaje

De los cuales: 7% de párrafos de similitud detectados en el texto sin reconocimiento Ver reportes y porcentaje

Nº	Descripción	Similitud	Ubicaciones	Otras acciones
1	similitud - La investigación científica y tecnológica, fuentes de similitud 7% y otros de texto... <a href="#">Mostrar los 2 textos asociados</a>	7%		Eliminar similitud - 7% (2 párrafos)
2	similitud - La investigación científica y tecnológica, fuentes de similitud 4% y otros de texto... <a href="#">Mostrar los 2 textos asociados</a>	4%		Eliminar similitud - 7% (2 párrafos)
3	similitud - La investigación científica y tecnológica, fuentes de similitud 4% y otros de texto... <a href="#">Mostrar los 2 textos asociados</a>	4%		Eliminar similitud - 7% (2 párrafos)
4	similitud - La investigación científica y tecnológica, fuentes de similitud 4% y otros de texto... <a href="#">Mostrar los 2 textos asociados</a>	4%		Eliminar similitud - 7% (2 párrafos)
5	similitud - La investigación científica y tecnológica, fuentes de similitud 4% y otros de texto... <a href="#">Mostrar los 2 textos asociados</a>	4%		Eliminar similitud - 7% (2 párrafos)
6	similitud - La investigación científica y tecnológica, fuentes de similitud 4% y otros de texto... <a href="#">Mostrar los 2 textos asociados</a>	4%		Eliminar similitud - 7% (2 párrafos)
7	similitud - La investigación científica y tecnológica, fuentes de similitud 4% y otros de texto... <a href="#">Mostrar los 2 textos asociados</a>	4%		Eliminar similitud - 7% (2 párrafos)
8	similitud - La investigación científica y tecnológica, fuentes de similitud 4% y otros de texto... <a href="#">Mostrar los 2 textos asociados</a>	4%		Eliminar similitud - 7% (2 párrafos)
9	similitud - La investigación científica y tecnológica, fuentes de similitud 4% y otros de texto... <a href="#">Mostrar los 2 textos asociados</a>	4%		Eliminar similitud - 7% (2 párrafos)

## Anexo 5. Estado nutricional según IMC y perímetro abdominal

**Tabla 9.**

*Clasificación del IMC.*

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Sobrepeso	1	2.0%
Obesidad I	6	12.0%
Obesidad II	33	66.0%
Obesidad III	10	20.0%
Total	50	100.0%

**Elaborado por:** Rossy Paulina Cucalon Muñoz, 2025.

**Tabla 10.**

*Perímetro abdominal.*

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Riesgo alto	50	100.0%

**Elaborado por:** Rossy Paulina Cucalon Muñoz, 2025.

Análisis: Según la clasificación del índice de masa corporal (IMC) de los participantes, el 66% sufre de obesidad de grado II, que es la porción más grande en nuestra muestra. Los usuarios con obesidad de grado III (20%) y aquellos con obesidad de grado I (12%) vienen después. Y solo hay un 2% de personas obesas que aún no tienen sobrepeso. Estos resultados exponen un alto índice de obesidad presente en el programa, lo que al mismo tiempo aumenta el riesgo metabólico y por lo tanto hace que se torne muy difícil para estos pacientes tener su presión arterial bajo control.

Mientras que, en el perímetro abdominal, todos los pacientes (100%) se encuentran dentro de la clasificación de riesgo alto, lo que propone una acumulación elevada de grasa visceral, asociada firmemente con la hipertensión arterial, la dislipidemia y la resistencia a la insulina.

## Anexo 6. Clasificación de la presión arterial.

**Tabla 11.**

*Clasificación de la presión arterial*

<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Normal: SYS <120 y DIA <80	1	2.0%
Hipertensión grado 1: SYS 130–139 o DIA 80–89	13	26.0%
Hipertensión grado 2: SYS $\geq$ 140 o DIA $\geq$ 90	36	72.0%
Total	50	100.0%

**Elaborado por:** Rossy Paulina Cucalon Muñoz, 2025.

Análisis: Tal como se observa en la Tabla 4, la mayoría de los participantes (72%) presentó hipertensión arterial grado 2, lo que indica valores persistentemente elevados y, por lo tanto, una condición clínica de mayor riesgo cardiovascular. Un 26% de los usuarios fue clasificado con hipertensión grado 1, y apenas el 2% mostró valores de presión arterial normales. Estos resultados evidencian una alta carga hipertensiva en la población estudiada, lo que refuerza la importancia de intervenir sobre los factores modificables como el peso corporal y la inactividad física para evitar complicaciones asociadas como accidentes cerebrovasculares, daño renal o enfermedades cardíacas.

## **Anexo 7.** Nivel de actividad física según cuestionario IPAQ

En esta sección se presenta el nivel de actividad física de los usuarios hipertensos, determinado mediante el cuestionario IPAQ (versión corta), el cual clasifica a los individuos en tres categorías: bajo, moderado y alto, en función de los MET's (equivalentes metabólicos) totales acumulados durante la semana. Esta herramienta es recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para evaluar el comportamiento físico de la población adulta.

**Tabla 12.**

*Nivel de actividad física (según MET's totales).*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje (%)
Baja	41	82.0%
Moderada	3	6.0%
Alta	6	12.0%

**Elaborado por:** Rossy Paulina Cucalon Muñoz, 2025.

Análisis: Según los resultados obtenidos, el 82% de los usuarios se encuentra en la categoría de los que se encuentran clasificados bajos en actividad física. Solo un 6% restante de los examinados presentó un nivel moderado de actividad, mientras que el 12% alcanzó un nivel alto, complementando con los criterios mínimos y básicos de actividad física saludable. Estos datos son consistentes en relación a la alta prevalencia de obesidad y presión arterial alta reportada en secciones anteriores, y confirman una vez más la importancia de llamar a las personas a hacer ejercicio más regularmente como un medio principal para la prevención y control de enfermedades crónicas no transmisibles.