



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TEMA:**

**Prevalencia de Obesidad en pacientes con Hipertensión Arterial de 45 a 65 años que acuden al Centro de Salud La Vija en el cantón Salitre entre los meses de octubre a diciembre en el año 2021**

**AUTOR:**

**Parrales Avecilla, Génesis Denisse**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de LICENCIADA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TUTOR:**

**Santelli Romano, Mónica Daniela**

**Guayaquil, Ecuador**

**23 de febrero del 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Parrales AVECILLA Génesis Denisse**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética**.

### **TUTORA**

f. \_\_\_\_\_

**Santelli Romano, Mónica Daniela**

### **DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Celi Mero, Martha Victoria**

**Guayaquil, 23 de febrero del 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Parrales AVECILLA, Génesis Denisse**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de Obesidad en pacientes con Hipertensión Arterial de 45 a 65 años que acuden al Centro de Salud La Vija en el cantón Salitre entre los meses de octubre a diciembre en el año 2021** previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética**. ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, 23 de febrero del 2022**

**LA AUTORA**

f. \_\_\_\_\_  
**Parrales AVECILLA, Génesis Denisse**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Parrales Avecilla Génesis Denisse**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de Obesidad en pacientes con Hipertensión Arterial de 45 a 65 años que acuden al Centro de Salud La Vija en el cantón Salitre entre los meses de octubre a diciembre en el año 2021**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, 23 de febrero del 2022**

**LA AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_  
**Parrales Avecilla, Génesis Denisse**

# REPORTE DE URKUND



## Document Information

---

<b>Analyzed document</b>	Parrales Avecilla, Génesis Denisse Trabajo de Titulación.doc (D128062199)
<b>Submitted</b>	2022-02-16T21:02:00.0000000
<b>Submitted by</b>	
<b>Submitter email</b>	genesis.parrales@cu.ucsg.edu.ec
<b>Similarity</b>	0%
<b>Analysis address</b>	carlos.poveda.ucsg@analysis.orkund.com

## Sources included in the report

---

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por permitir culminar una etapa más en mi vida, sin duda alguna es el principal autor de cada paso que he dado durante esta etapa universitaria.

Agradezco a mis padres, por haberme apoyado desde aquel día en el que decidí embarcarme a esta gran aventura, que si bien es cierto ha sido un carrusel de emociones, jamás dudaron de mi capacidad para poder lograr culminar con éxito mis estudios ya que, gracias a su dedicación, sus enseñanzas, sus consejos y sobre todo sus palabras de aliento me han llevado a lograr un objetivo más en mi vida.

Agradezco a mi hijo Mathías Sebastián, mi luz, mi apoyo, mi compañero en las noches de estudio.

Agradezco a mis hermanos Glenn y Angie, porque como hermana mayor he dado lo mejor de mí para que con mi ejemplo sigan mis pasos y en un futuro puedan alcanzar el éxito profesional.

Agradezco a mi familia materna y paterna que siempre creyó en mí, siendo mi apoyo incondicional dispuestos a darme consejos y su amor.

Agradezco a los docentes de la carrera por impartirme el conocimiento adecuado para poder lograr llegar con éxito a la meta, sus consejos, sus enseñanzas y sus anécdotas a lo largo de estos años me han dejado marcado hacia dónde dirigirme y sobre todo la calidad de profesional que debo ser.

Agradezco a mi tutora la Dra. Mónica Santelli, por haberme brindado su conocimiento, su paciencia y dedicación y sobre todo ser mi guía para llevarme a culminar con éxito mi trabajo de titulación.

Génesis Denisse, Parrales Avecilla.

## **DEDICATORIA**

Dedico mi trabajo de titulación a Dios, gracias a él pude concluir con éxito esta etapa tan bonita y valiosa. A mi hijo Mathías Sebastián por ser las alas de mi vuelo, mi motivación y sobre todo mi inspiración. A mis padres Luis Parrales y Katy Avecilla por creer en mí y darme la oportunidad de lograr ser una profesional. A mis hermanos Glenn y Angie por su cariño y apoyo, A mi familia materna y paterna por haber formado parte de esta etapa y siempre estar pendiente de cada paso que doy.

Génesis Denisse, Parrales Avecilla.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**CELI MERO, MARTHA VICTORIA**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**POVEDA LOOR, CARLOS LUIS**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**VALLE FLORES, JOSÉ ANTONIO**  
OPONENTE



# ÍNDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>XIV</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>XV</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>4</b>
1.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	6
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>7</b>
2.1. Objetivo General.....	7
2.2. Objetivos Específicos .....	7
<b>3. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>4. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
4.1. Marco teórico .....	9
4.1.1. Obesidad.....	9
4.1.1.1. Clasificación .....	9
4.1.1.2. Clasificación de acuerdo al origen .....	10
4.1.1.3. Fisiopatología (20).....	10
4.1.1.4. Tejido adiposo .....	11
4.1.1.5. Epidemiología (22).....	11
4.1.1.6. Genética de la obesidad (23).....	12
4.1.1.7. Causas de la obesidad.....	14
4.1.1.8. Recomendaciones para reducir el peso de acuerdo a la Organización Mundial de la salud (8).....	14
4.1.2. Hipertensión arterial .....	15

4.1.2.1.	Fisiopatología de la hipotensión en pacientes obesos .....	16
4.1.2.2.	Objetivos de la evaluación inicial del hipertenso .....	17
4.1.2.3.	Síntomas (31) .....	17
4.1.2.4.	Causas de la hipertensión arterial.....	17
4.1.2.5.	Requerimiento para la lectura de la presión arterial .....	18
4.1.3.	Genética e hipertensión arterial.....	19
4.1.4.	Estado nutricional y obesidad.....	19
4.1.5.	Relación de obesidad e hipertensión arterial.....	20
4.1.5.1.	Consecuencias del aumento de la grasa visceral .....	21
4.1.6.	Factores asociados .....	22
4.1.6.1.	Género.....	22
4.1.6.2.	Edad .....	23
4.1.7.	Factores socioeconómicos y escolaridad .....	23
4.1.7.1.	Alcohol.....	23
4.1.7.2.	Ocupación .....	23
4.1.8.	Tratamiento no farmacológico .....	24
4.1.8.1.	Dietético.....	24
4.1.8.2.	Actividad física.....	24
4.2.	MARCO LEGAL.....	25
5.	HIPÓTESIS.....	38
6.	IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES .....	39
7.	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>41</b>
7.1.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	41

7.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	41
7.2.1. Población .....	41
7.2.2. Muestra .....	41
7.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	41
7.4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	41
7.5. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	42
<b>8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>43</b>
<b>9. CONCLUSIONES.....</b>	<b>49</b>
<b>10. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>50</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>60</b>

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Consecuencias del aumento de grasa visceral .....	22
Ilustración 2. Clasificación de acuerdo con género .....	43
Ilustración 3. Clasificación de la hipertensión arterial.....	44
Ilustración 4. Clasificación de acuerdo con el Índice de Masa Corporal.....	45
Ilustración 5. Presencia de hipertensión y obesidad .....	46
Ilustración 6. Hipertensión VS. Diabetes.....	48

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación del IMC de acuerdo con la OMS .....	9
Tabla 2. Genes relacionados al comportamiento alimentario causante de la obesidad extrema, hereditaria, no sindrómica.....	13
Tabla 3. Clasificación de la Hipertensión arterial .....	16
Tabla 4. Clasificación de acuerdo con el género.....	43
Tabla 5. Clasificación de la hipertensión arterial .....	44
Tabla 6. Clasificación de acuerdo con el Índice de Masa Corporal .....	45
Tabla 7. Correlación entre HTA y obesidad. ....	47
Tabla 8. Hipertensión VS. Diabetes .....	48

## RESUMEN

**Introducción:** La atención primaria en salud es la base para una población sana, según la OMS la Salud integral debe contemplar distintos aspectos de la vida tales como salud física, mental y nutricional. Los trastornos en los hábitos nutricionales suponen un riesgo que se traduce en patologías cardio metabólicas como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial y la obesidad, condiciones clínicas comórbidas muy prevalentes en nuestra población según la encuesta STEPS Ecuador 2018.

Es por ello por lo que este trabajo de investigación busca determinar una prevalencia actualizada de estas patologías, en base a una muestra significativa de pacientes de una unidad de salud rural. Y a su vez, analizar si existe relación entre el diagnóstico de hipertensión arterial (HTA) y el sobrepeso u obesidad.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de obesidad en la muestra de pacientes hipertensos adultos que acuden al Centro de Salud la Vija en el cantón Salitre entre los meses de octubre a diciembre en el año 2021

**Método:** Estudio cuantitativo, con enfoque descriptivo, no experimental del tipo transversal, busca brindar información sobre la presencia de obesidad en pacientes hipertensos adultos de 45 a 65 años que asistieron al Centro de Salud La Vija en El Cantón Salitre entre los meses de octubre a diciembre del 2021.

**Conclusión:** De los resultados de este trabajo de investigación se obtuvo que, de los pacientes diagnosticados con hipertensión arterial en el Centro de Salud la Vija en el periodo de octubre a diciembre de 2021: el 44% de la muestra tenía un IMC mayor a 25, mientras que un 39% y 11% de la muestra se encontraba en los rangos de obesidad tipo I y II respectivamente. Con estos resultados demostramos de forma afirmativa nuestra hipótesis de investigación sobre la relación entre la hipertensión arterial y la obesidad.

**Palabras Claves:** *Obesidad, Hipertensión, Prevalencia, Tejido adiposo, Sobrepeso, Relación.*

## ABSTRACT

**Introduction:** Primary health care is the basis for a healthy population, according to the WHO comprehensive health should include different aspects of life such as physical, mental, and nutritional health. Disorders in nutritional habits pose a risk that translates into cardio-metabolic pathologies such as diabetes mellitus, high blood pressure and obesity, highly prevalent comorbid clinical conditions in our population according to the STEPS Ecuador 2018 survey.

That is why this research work seeks to determine an updated prevalence of these pathologies, based on a significant sample of patients from a rural health unit. And in turn, analyze if there is a relationship between the diagnosis of arterial hypertension (HTA) and overweight or obesity.

**Objective:** Determine the prevalence of obesity in the sample of adult hypertensive patients who attend The Vija Health Center in the Salitre canton between the months of October to December in the year 2021.

**Method:** Quantitative study, with a descriptive, non-experimental cross-sectional approach, seeks to provide information on the presence of obesity in hypertensive patients in adults aged 45 to 65 years who attended the La Vija Health Center in The Salitre canton between the months from october to december 2021.

**Conclusion:** From the results of this research work, it was obtained that, of the patients diagnosed with arterial hypertension at the La Vija Health Center in the period from october to december 2021: 44% of the sample had a BMI greater than 25, while 39% and 11% of the sample were in the obesity type I and II ranges, respectively. With these results we affirmatively demonstrate our research hypothesis on the relationship between high blood pressure and obesity.

**Keywords:** Obesity, Hypertension, Prevalence, Adipose tissue, Overweight, Relationship.

## INTRODUCCIÓN

Las revisiones periódicas de salud resultan necesarias para la prevención de patologías crónicas. La Organización mundial de la salud recomienda revisiones anuales de salud para detectar a tiempo enfermedades que podrían ser prevenibles. (1). La salud está definida como el estado de completo bienestar físico, mental y social, no solo ausencia de afecciones o enfermedades (2). Los malos hábitos alimenticios y el sedentarismo pueden originar carencias del estado de salud.

La hipertensión arterial (HTA) es un trastorno en el que existe una persistente tensión elevada en los vasos sanguíneos, esta patología incrementa el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, renales, cerebrales, entre otras (3). Según la Organización Panamericana de la salud, tomando en cuenta los datos de la encuesta STEPS Ecuador 2018, en Ecuador 1 de cada 5 Ecuatorianos presenta Hipertensión arterial, lo que se traduce en que al menos el 20 % de la población mayor de 19 años tiene hipertensión arterial en el país (4). La prevalencia de esta enfermedad es mayor en hombres (23,8%), que en mujeres (16,0%) entre las edades de 45 a 69 años.

Por otro lado, según la encuesta STEPS el 45,2% de personas desconocían su diagnóstico de hipertensión arterial, el 12,6% si tenía el conocimiento, sin embargo, no tomaban medicación. El 16,2% conocía su diagnóstico, tomaba medicación y mantenía niveles elevados de presión arterial; y el 26% conocía su diagnóstico, tomaba medicación y lograba un control adecuado de su presión arterial (5).

La obesidad y el sobrepeso son una acumulación anormal o excesiva de grasa perjudicial para la salud (6). Estas patologías son multifactoriales, ya que podrían presentarse por factores sociales, culturales, de comportamiento fisiológicos, metabólicos y genéticos. La Organización Mundial de Salud (OMS) afirma que el sobrepeso y la obesidad han adquirido proporciones de epidemia, y están vinculadas con un mayor



número de muertes que la insuficiencia ponderal. El Índice de masa corporal (IMC), es un indicador utilizado para identificar a los pacientes con sobrepeso y obesidad, un IMC elevado resulta un importante factor de riesgo para el desarrollo de otras enfermedades crónicas no transmisibles como las enfermedades cardiovasculares, diabetes Mellitus y cáncer (7).

La encuesta STEPS Ecuador 2018 indica que el 63,6% de adultos ecuatorianos presentan sobrepeso u obesidad, es decir un índice de masa corporal (IMC) mayor o igual a 25 kg/m<sup>2</sup>. Se encontró una mayor prevalencia de sobrepeso en mujeres (67,4%) que en hombres (59,7%). En cuanto al diagnóstico de obesidad, las mujeres obtuvieron un 30,9% , mientras que los hombres un 20,3%, es decir que 8 de cada 10 mujeres de 45 a 69 años presentan sobrepeso y obesidad en Ecuador (5,6).

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sobrepeso y la obesidad están relacionados con patologías importantes como tensión arterial elevada, diabetes mellitus tipo 2, elevación de colesterol y triglicéridos, artrosis, neoplasias, entre otras (4). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la hipertensión afecta a mil millones de personas en el mundo, contribuyendo a la carga de cardiopatías, infarto agudo de miocardio, accidentes cerebrovasculares e insuficiencia renal, y a la mortalidad y discapacidad prematura. Afecta desproporcionadamente a las poblaciones de países de ingresos bajos y medianos, con sistemas de salud débiles.

En Perú de acuerdo a la Encuesta Nacional de Nutrición del Poblador Peruano, 1975 (ENNPE), se encontró una incidencia de obesidad del 9%, de los cuales el 10,9% eran mujeres y 5,2% del género masculino. Así mismo en el 2010 el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN), Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), Y LA Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), se encontró una prevalencia de obesidad del 13,8%, de los cuales el 23,3% eran femeninos (8).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) identifica que el sobrepeso y obesidad afecta a la mitad de los países que conforman América Latina. Es por ello que afecta al 58% de los habitantes, es decir, 360 millones de habitantes (9). Por otro lado, en el Ecuador se registra que el 72% de muertes son a causa de muertes por enfermedades no transmisibles el 45% muertes prematuras, es decir, entre edades comprendidas de 20 a 69 años de edad, las causas van des enfermedades cerebro vascular y diabetes mellitus ocupando los primeros 5 lugares. Entre las personas que sufren de sobrepeso y obesidad se encuentra una incidencia de 6 por cada 10 personas, entre 40 y 50 años, de los cuales el 65,5% son de sexo femenino (10)

En 2010 la prevalencia mundial de la hipertensión arterial en adultos fue 14,9%, mientras que en 2012 esta prevalencia ascendió hasta un 31,5% en

determinados grupos de adultos mayores. Es reseñable además que el 47,3% de las personas que la padecen desconocen su diagnóstico (11).

En Cuba se ha encontrado que 233 de cada 1 000 habitantes sufren de hipertensión arterial. Sin embargo, su predominio se da en mujeres en 252,7 en cada 1 000, y hombres por 214,1 por cada 1 000 afectando en ambos sexos. Así mismo sugieren que 4 de cada 5 féminas son hipertensas (12). De acuerdo a la National Health and Nutrition Surgey (NHANES) se ha encontrado una prevalencia de 38% entre las edades de 45 a 64 años de edad, el 51% pertenece comprende a edades de 60 a 69 años, y el 66% a mayores de 70 años (13).

La población analizada en esta investigación contempla a los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial de 45 a 65 años que acudieron al Centro de Salud La Vija del cantón Salitre entre los meses de octubre y diciembre del año 2021. De esta muestra se busca establecer la prevalencia de sobrepeso y obesidad, para tratar de determinar si existe relación estadística entre estas dos variables.

De comprobarse nuestra hipótesis sobre la relación directa entre la obesidad y la hipertensión, pretendemos se considere a la intervención nutricional en atención primaria como una medida efectiva y necesaria en el manejo de la hipertensión arterial y otras patologías relacionadas con los trastornos de obesidad y sobrepeso. Esto, con intención terapéutica y preventiva mejorando de forma integral el estado de salud de la población.

## **1.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Qué papel juega la obesidad en el desarrollo de la hipertensión arterial?

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo General**

Determinar la prevalencia de obesidad en la muestra de pacientes hipertensos adultos que acuden al Centro de Salud la Vija en el cantón Salitre entre los meses de octubre a diciembre en el año 2021

### **2.2. Objetivos Específicos**

- Establecer los rangos de hipertensión arterial en la muestra analizada.
- Categorizar la muestra estudiada según los estadios del Índice de Masa Corporal.
- Determinar la presencia de diabetes mellitus en la muestra estudiada, y por tanto hipertensión arterial.

### **2.3. Objetivos secundarios**

- Elaborar recomendaciones nutricionales generales para pacientes hipertensos con obesidad en consulta de atención primaria.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

La hipertensión arterial es una de las principales enfermedades cardiovasculares, según la Organización Mundial de la Salud (OMS). La Hipertensión Arterial afecta a mil millones de personas en el mundo, contribuyendo a la carga de cardiopatías, infarto agudo de miocardio, accidentes cerebrovasculares e insuficiencia renal, y a la mortalidad y discapacidad prematura. Afecta desproporcionadamente a las poblaciones de países de ingresos bajos y medianos (14).

Se conoce, además, que la obesidad e hipertensión arterial son patologías perjudiciales de alta incidencia a nivel de salud pública, ya que estas tienen altos costos en la vida diaria. Es importante conocer la prevalencia de estas enfermedades, para conocer la relación entre ellas y su impacto sobre la salud de la población.

El aumento de la grasa abdominal observada en la mayoría de las personas con obesidad está ligado con el aumento del riesgo cardiovascular y otras patologías metabólicas. Por lo que en conjunto se traducen en un aumento de las comorbilidades de la población y por ende carga económica para el sistema de salud pública (15).

Los cambios en la dieta, consumo de alcohol, tabaco, inactividad física, son algunos de factores de riesgo para la obesidad e hipertensión arterial. En el Ecuador se ha implementado el Plan del Buen Vivir desde el 2017 al 2021, con el fin de disminuir la incidencia de estas patologías (16).

En base a esta necesidad, el presente trabajo de investigación busca conocer la prevalencia de la Obesidad en pacientes Hipertensos entre las edades de 45 a 65 años. Para ello la recolección de los datos fue realizada en el Centro de Salud La Vija, perteneciente al cantón rural de Salitre, entre los meses de octubre a diciembre del 2021.

## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1. Marco teórico

#### 4.1.1. Obesidad

La Organización Mundial de la salud define a la obesidad como una enfermedad crónica caracterizada por el aumento de la grasa corporal asociada a un mayor riesgo para la salud (17). La obesidad fue establecida según el cálculo del índice de masa corporal ( $IMC \geq 30$ , peso en kg/ talla en  $m^2$ ) o la circunferencia de la cintura  $\geq 102$  cm para los hombres y 88 cm para las mujeres (16).

La obesidad es un grave problema de salud pública porque es un factor de riesgo importante para el desarrollo de otras enfermedades no transmisibles como la Diabetes Mellitus tipo 2, cáncer, cirrosis, trastornos reproductivos y alteraciones psicológicas (18). Las causas de obesidad son multifactoriales, los factores genéticos, los trastornos endocrinos, los factores ambientales y los trastornos alimentarios son alguno de ellos. El tratamiento de la obesidad incluye cambios en el estilo de vida, para algunos pacientes fármacos e inclusive cirugía.

##### 4.1.1.1. Clasificación

**Tabla 1.** Clasificación del IMC de acuerdo con la OMS

Clasificación	IMC /kg/m <sup>2</sup>	Riesgo asociado a la salud
<b>Normo. -peso</b>	18.5 – 24.9	Promedio
<b>Sobrepeso</b>	25 -29,9	Aumentado
<b>Obesidad Tipo I</b>	30- 34,9	Aumentado moderado
<b>Obesidad Tipo II</b>	35- 39.9	Aumentado severo
<b>Obesidad Tipo III</b>	$\geq 40$	Aumentado muy severo

Fuente: **Adaptado de Moreno Manuel, 2012.**

#### **4.1.1.2. Clasificación de acuerdo al origen**

Podemos encontrar 2 tipos: (19)

- a) Obesidad exógena: causada por un desbalance en la ingesta de macro y micronutrientes en exceso.
- b) Obesidad endógena: por el contrario, esta aparece por alteraciones metabólicas, es decir, déficit de hormonas endocrinas o sexuales (obesidad gonadal), y glándulas (hipotiroideas).

#### **4.1.1.3. Fisiopatología (20)**

El adipocito es la encargada de almacenar la acumulación de energía en forma de triglicéridos y liberarlos en situaciones de necesidad energética. A su vez se conoce que es una célula endócrina encargada de realizar el equilibrio eléctrico, procesos fisiológicos y metabólicos. Las citoquinas son secretadas por el tejido adiposo, sin embargo, no se conoce su función hasta la actualidad.

La obesidad se encuentra asociada con la secreción de adipocitos, leptina, adiponectina. La leptina tiene un papel inmuno-modulador, antiinflamatorio y sensibilizador de la insulina.

El tejido graso contiene adipocitos y estroma, junto con células macrófagas, T, fibroblastos, preadipocitos, mesenquimales, pericitos, entre otros, los cuales conforman el microambiente celular. Las citoquinas son producidas por macrófagos M1 del tejido adiposo, los cuales ayudan al incremento de monocitos circulantes. Dicha proliferación antecede a la infiltración y acumulación de macrófagos en el tejido.

Por lo tanto, se entiende que el adipocito se crea por dos procesos:

- 1) Hipertrofia: aumento de tamaño
- 2) Hiperplasia: aumento de la cantidad a partir de células precursoras.



Una dieta alta en grasa es precursora a la proliferación de células adipositarias a nivel visceral. Sin necesidad de adipocitos hipertrofiados. Sin embargo, se debe tener en cuenta, que cuando estos llegan a un tamaño máximo, se presenta una disfunción caracterizada por la reducción de sensibilidad a la insulina, hipoxia. Esto provoca un aumento en los parámetros de estrés celular, fatiga, apoptosis, emisión de factores inflamatorios.

#### **4.1.1.4. Tejido adiposo**

También denominado almacén de grasa, o aislante térmico, el cual protege al organismo en climas fríos. Los adipocitos tienen una función endocrina, el cual secreta 600 péptidos también llamado adipocitocinas, las cuales intervienen en la fisiopatología de diferentes patologías.

Estas últimas regulan la energía inhiben la inflamación, promueve la resistencia a la insulina, y disfunción endotelial. Realizando esta acción evita el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial diabetes mellitus. Al incrementar el índice de masa corporal (IMC) inducen a la presencia de hipoadiponectinemia e hiporresistencia (21).

#### **4.1.1.5. Epidemiología (22)**

La obesidad aparece como resultado de la interacción entre el medio ambiente y el huésped. La respuesta del cuerpo es una fusión de la virulencia del agente causal y la sensibilidad del huésped. Es por ello por lo que los alimentos ultra procesados, altos en grasas, azúcares, sal son los principales agentes ambientales responsables de la prevalencia de la obesidad mundial. A esto se le suma factores como la inactividad física, consumo de aditivos, y tecnificación.

Los fármacos obeso-génicos, toxina, estrés, infecciones, privación de sueño, entre otras causas un desbalance energético, expresándose en un incremento progresivo de eso corporal. Entre los factores epigenéticos para la aparición de la obesidad se encuentran diabetes gestacional, sobrepeso en adolescencia.

#### 4.1.1.6. Genética de la obesidad (23)

Según su etología se conoce tres tipos:

- 1) **Obesidad común o factorial:** esta es frecuente, ya que la mayoría de los miembros de una familia la sufren, ya que además de compartir genes, también lo hacen hábitos alimenticios, sedentarismo, y dieta inadecuada. Esto se debe a circunstancias familiares, sociales, o laborales. Los antecedentes familiares también son un factor que se debe tomar en cuenta para adquirirla, el rango de herencia es del 50% aproximadamente.

En el 2016 Ignatieva y Col identifico 578 genes humanos, que intervienen para el control y regulación de hábitos alimenticios y peso. Sin embargo, los genes por sí solo no causan obesidad. Esta se desarrolla por una combinación de factores y estilos antes mencionados.

La metilación del ADN, acetilación de las historias, microRNA o miR, entre otros factores epigenéticos son los que influyen en la expresión genética del ADN. Los miR son un descubrimiento reciente los cuales son consideradas pequeñas moléculas de ARN no codificantes, contienen 20 a 30 nucleótidos que se une al ARNm (mensajero), para bloquear la acción de formar el producto final.

- 2) **Obesidad monogénica no sindrómica:** es el causante del 5% de obesidad severa. Aquí se identifican los genes determinantes en la complejidad para esta patología. A nivel neuronal (hipotálamo) se ha detectado que se secretan el neuropéptido Y (NPY), Agouti (AgRP), hormonas estimulantes alfa melanocitos. Así mismo las hormonas controladoras son leptina, insulina, ghrelina, polipéptido YY (PYY), glucocorticoides, adrenocorticoquina, y entre los sistemas neurotransmisores del cerebro se encuentran: serotoninérgico, dopaminérgico, adrenérgico y GABAérgico.

A continuación, se detallarán once genes relacionados con el complejo alimentario, causantes de la obesidad extrema hereditaria, o sindrómica.

**Tabla 2. Genes relacionados al comportamiento alimentario causante de la obesidad extrema, hereditaria, no sindrómica.**

<b>GEN</b>	<b>CROMOSOMA</b>	<b>NOMBRE</b>
<b>LEP</b>	7q31	Leptina
<b>LEPR</b>	1p31	Receptor de leptina
<b>CRHR1</b>	17q12	Receptor 1 de hormona liberadora de corticotropina
<b>CRHR2</b>	7p14	Receptor 2 de hormona liberadora de corticotropina
<b>GPR24</b>	22q13	Hormona concentradora de melanina
<b>PCSK1</b>	5q15	Prohormona convertasa 1
<b>POMC</b>	2p23	Proopiomelanocortina
<b>MC3R</b>	20q13	Receptor 3 de melanocortina
<b>MC4R</b>	18q22	Receptor 4 de melanocortina
<b>NTRK2</b>	9p22	Receptor del factor neurotrófico cerebral Trkb
<b>SIM1</b>	6q16	Homólogo 1 single minded

Adoptado de: **Quiroga de Michelena, María Isabel, 2017**

**3) Obesidad sindrómica:** son la causa de la obesidad moderada o extrema. Las causas para la aparición de esta enfermedad pueden ser pre genética (monogénica). Estas causan una alteración cromosómica y provocan un retardo mental. se ha encontrado 25 síndromes, en los que se encuentra: Síndrome de Prader-Willi. Este es frecuente en 1 de cada 10 000 nacidos vivos. Puede causar hipotonía, dificultad alimentaria, ojos almendrados, genitales poco desarrollados.

#### 4.1.1.7. Causas de la obesidad

Se puede considerar que tiene dos tipos: (24)

- 1) **Causas primarias:** son originalmente de origen genético asociado a genes monogénéticos, entre estos se encuentran: PCSK1, Mutación en el receptor de melanocortina 4 (MCAR), LEPR, POMC, BDNF. Así como síndromes asociados, tales como delección de 16p 11.2 (obesidad progresiva), Prader.Will, Bardet-Buedl, Cohen y de Alstrom, Síndrome de Wagr.
- 2) **Causas secundarias:** entre estas se encuentran factores neurológicos como: tumor cerebral causadas por la irradiación cerebral o la obesidad hipotalámica. Por otro lado, entre los factores endocrinas se encuentra el hipotiroidismo, síndrome de Cushing no exógeno deficiencia de HG, Pseudohipotiroidismo. Entre los psicológicos esta la depresión, y desordenes de alimentación. O puede ser inducido por medicamentos como antidepresivos tricíclicos, anticonceptivos orales, antimoniales, antipsicóticos, glucocorticoides, sulfonilureas, glitazonas, beta bloqueadores

#### 4.1.1.8. Recomendaciones para reducir el peso de acuerdo a la Organización Mundial de la salud (8)

A continuación, se detallarán los consejos dados por la Organización Mundial de la salud:

- a) Reemplazar las grasas saturadas por insaturadas, entre ellas se encuentra: pescado, aceite vegetal, aceitunas, palta, coco, entre otros.
- b) Reducir el consumo de azúcares, estas incluyen bebidas hidrocarbonatadas, gaseosas. Se debe recordar que estas son calorías vacías, los cuales no aportan ninguna vitamina ni minerales beneficiosos para el cuerpo.
- c) Sal: su ingesta no debe ser mayor de 5 gramos diarios.

- d) Fibra dietética: estos se encuentran en su mayoría en alimentos integrales, cereales, granos, frutas y verduras. Se recomienda una ingesta de 450 gramos diarios.
- e) Eliminación o reducción de alimentos ultra-procesados.

#### **4.1.2. Hipertensión arterial**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la hipertensión es una enfermedad no transmisible que será una de las principales causas de discapacidad funcional durante las próximas dos décadas. Por ello, la hipertensión arterial es un problema de salud pública debido a su alcance, riesgos, dificultad de manejo, altos costos sociales y económicos, y graves complicaciones cardiovasculares y renales (25)

Así mismo podemos considerar que la Hipertensión arterial es una elevación en la presión arterial de forma sostenida en reposo. A su vez la OMS considera que la hipertensión arterial es la principal causa de muerte a nivel mundial, además de aumentar el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares. cerebrales, renales entre otras (3). Cifras demuestran que aproximadamente 690 millones de personas en el mundo sufren de esta patología (5). Anualmente en la Región de África se registra una prevalencia de hipertensión arterial de 46% en adultos mayores, mientras que en Las Regiones de Las Américas existe una incidencia del 35% (26). América Latina registra un 13% de muertes por hipertensión arterial. En Ecuador es la principal causa para el desarrollo de otras enfermedades cardiovasculares y Diabetes Mellitus Tipo II. Según datos oficiales es la sexta causa de muerte en el país (4).

La hipertensión arterial se expresa en dos cifras: (27)

- 1) Presión arterial sistólica
- 2) Presión arterial diastólica

#### 4.1.2.1. Fisiopatología de la hipotensión en pacientes obesos

La hipertensión arterial tiene su base en la genética, ya que existe una alteración en el sistema renina-angiotensina- aldosterona (SRAA). Este controla los factores humorales y neurales, como lo es la producción de endotelina, inhibe el óxido nítrico (NO), prostaciclina (PGI<sub>2</sub>), cetocolaminas o de vasopresina (AVP) (28).

Sin embargo, en la obesidad se aumenta la absorción de sodio en el asa de Henle, aumentado así la presión arterial. La neurotriuresis por presión aparece por el aumento de la activación en el sistema renina-angiotensina-aldosterona, hiperinsulinemia, grasa perirrenal; llegando a la medula del riñón. Se conoce que el sistema nefrítico se ve afectado por alteraciones como lo son: glomeruloesclerosis, proteinuria y oligoalbuminuria. Así mismo presentan síntomas como hipertrofia de los podocitos, engrosamiento basal, aumento en la matriz mesangial (29).

Es por ello que se puede considerar que la prevalencia de hipertensión arterial es menor en los países de ingresos altos (35 %) que, en otros grupos de ingresos, donde la tasa es del 40 %. (16). A su vez, el tratamiento de la Hipertensión arterial requiere más que la utilización de medidas terapéuticas farmacológicas, las modificaciones en el estilo de vida juegan una pieza fundamental para el control adecuado de esta patología, entre ellas la disminución de peso y la actividad física (29).

**Tabla 3.** Clasificación de la Hipertensión arterial

<b>Clasificación</b>	<b>Sistólica</b>	<b>Diastólica</b>
<b>Optima</b>	<120	<80
<b>Normal</b>	<130	<85
<b>Normal elevada</b>	130 -139	85-89
<b>Estadio I</b>	140-159	90-99
<b>Estadio II</b>	160-179	100-109
<b>Estadio III</b>	>179	>109

Adaptado por: **Valero, R, y Soriano, G., 2009 (7)**

#### **4.1.2.2. Objetivos de la evaluación inicial del hipertenso**

Todo paciente debe ser atendido con 6 objetivos en mente: (30)

- 1) Evaluar el estilo de vida
- 2) Detectar los factores de riesgo cardiovascular
- 3) Identificar las causas curables de hipertensión arterial
- 4) Establecer si la presión arterial es o no mantenida y su magnitud
- 5) Presencia de afección en órganos diana
- 6) Enfermedades concomitantes que puedan influir el pronóstico y tratamiento

#### **4.1.2.3. Síntomas (31)**

En su mayoría los que sufren de esta enfermedad no padecen síntomas, sin embargo, pueden aparecer y entre ellos se encuentran:

- Cefalea
- Dificultad respiratoria
- Mareo
- Dolor torácico
- Palpitaciones o hemorragia nasal

Se debe tener en cuenta que la presencia de estos puede ser peligroso, es por eso que se debe estar alerta en la presencia de estos, y cambiar el estilo de vida.

#### **4.1.2.4. Causas de la hipertensión arterial**

La hipertensión primaria se da cuando su etiología representa del 85 al 90% de los casos (13). Es poli-genético, ya que influyen múltiples genes o combinaciones genéticas. Aquí intervienen factores ambientales (sobrepeso,

obesidad), debido a la dieta rica en sal, pobre en potasio, sedentarismo, e ingesta de alcohol (32).

Por otro lado, la hipertensión secundaria se considera en los 10 a 15% de los casos, su causa viene de factores identificables. A su vez es considerado que esta patología aparece por consumo de anticonceptivos orales e mujeres menores de 45 años de edad (13). Tiene varias clasificaciones, entre las que se encuentran de uso frecuente: enfermedad renal parenquimatosa, renovascular, hiperaldosteronismo primario, apnea del sueño, o es inducida por fármacos o drogas. Y las infrecuentes destacan: el feocromocitoma, síndrome de Cushing, distitoidismos, hiperparatiroidismo, coartación de aorta, o síndromes de disfunción suprarrenal (32).

Sin embargo, la casusa más frecuente es la resistencia a la insulina durante la postmenopausia. Esto último provoca fenómenos arteriales y alteraciones en la presión arterial media. Así mismo, la presencia de la preeclamsia antes de las 24 semanas de gestación en el primero o durante todos los embarazos es un factor de riesgo independiente para la aparición de la hipertensión arterial. Se debe tener en cuenta que, los mayores a 55 años triplican el riesgo a sufrir un ataque cerebral por alteraciones en la presión (13).

#### **4.1.2.5. Requerimiento para la lectura de la presión arterial**

Se debe tomar en cuenta las siguientes medidas antes de la toma de la presión arterial: (33)

- 1) No hable durante la medición,
- 2) Brazalete debe estar sobre el brazo desnudo
- 3) Brazo a la altura del corazón
- 4) Apoye los pies
- 5) No cruce las piernas
- 6) Vacíe la vejiga



## 7) Apoye la espalda

### 4.1.3. Genética e hipertensión arterial

Se considera que esta patología es hereditaria en un 30 a 35%, cuya etiología es multifactorial u heterogénea. Durante el metaanálisis se ha identificado que el 120 *loci* se encuentra asociado a la regulación de la presión arterial. Genéticamente la aldosteronismo es tratable con glucocorticoides, síndrome de Liddle, entre otras. Una forma hereditaria de feocromocitoma y paraganglioma son las causas de la hipertensión arterial (34).

### 4.1.4. Estado nutricional y obesidad

Según la FAO, en la región de las Américas el 58 % de los habitantes vive con sobrepeso y obesidad, siendo Chile 63%, México 64 % y Bahamas 69% los que presentan las tasas más elevadas. Cabe señalar que el aumento de la obesidad en América Latina y el Caribe ha tenido un efecto desproporcionado en las mujeres: En más de 20 países, las tasas de obesidad de las mujeres superan en 10 puntos porcentuales a las de los hombres (18).

La obesidad depende de varios factores como:

- Factores genéticos
- Factores externos
- Factores psíquicos
- Factores hormonales
- Factores farmacológicos

El paciente obeso tiene mayor riesgo de padecer de hipertensión arterial que el paciente delgado. Se calcula que por cada 10 kg de aumento de peso las presiones sistólica y diastólica aumentan 3 y 2 mmHg (35).

#### **4.1.5. Relación de obesidad e hipertensión arterial**

La relación entre la hipertensión arterial y la obesidad, así como el sedentarismo durante la infancia y la adolescencia, aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular, lo que en la edad adulta conduce al desarrollo de las complicaciones latentes propias de estas enfermedades.

Datos de Framingham Heart Study indican que hasta un 65% de los casos de HTA serían directamente atribuibles al exceso ponderal. Aunque la relación entre presión arterial y adiposidad varía según grupos étnicos (35). La obesidad facilita el aumento de los niveles de ácido úrico y la hiperuricemia a su vez favorece el desarrollo de la hipertensión arterial por diversos mecanismos (36)

La relación entre la obesidad y la presión arterial alta está bien establecida. Las personas obesas tienen más probabilidades de desarrollar presión arterial alta que las personas delgadas. Se estima que, por cada 10 kg de aumento de peso corporal, las presiones sistólica y diastólica aumentan en 3 y 2 mmHg, respectivamente.

Hoy en día, se considera que el peso y la presencia de grasa visceral tienen efectos independientes y perjudiciales sobre la presión arterial. Aunque se desconoce el mecanismo exacto de esta relación, ahora se acepta la importancia de la hiperinsulinemia, así como del aumento de las actividades de renina y catecolaminas plasmáticas.

La evaluación de la circunferencia abdominal es la más precisa y debe continuar aplicándose sistemáticamente a su medición. Los datos presentados nos advierten que, en pacientes hipertensos, la asociación de obesidad indica un mayor riesgo de dislipemia y diabetes, y por lo tanto un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular en comparación con pacientes hipertensos no obesos.

El abandono de una alimentación saludable y la falta de actividad física han causado un aumento en la incidencia de obesidad y sobrepeso en la

población joven, aumentando de esta manera las probabilidades de desarrollar otras enfermedades crónicas como la hipertensión arterial

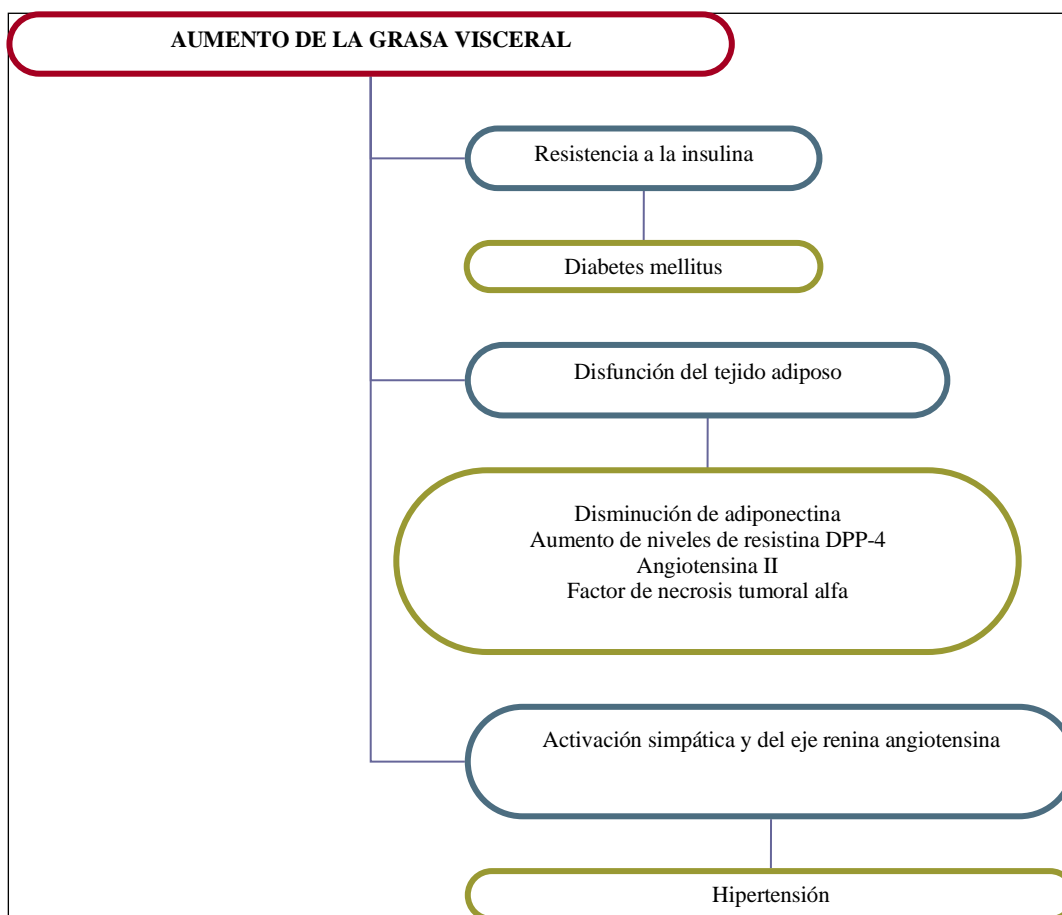
En los pacientes hipertensos la obesidad genera los cambios a nivel de la circulación mayor, por lo tanto, la modificación de los hábitos es un pilar fundamental en el manejo y control de la hipertensión arterial. (37). La termogenesis y metabolismo basal, estimulación renal (retención de sodio), incremento en la cateolomina en plasma, y vasoconstricción interviene en las alteraciones de la presión arterial de las personas obesas (38).

Entre los mecanismos que alteran la presión arterial se encuentra la activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona, provoca resistencia a la insulina, y producción de angiotensina en tejido graso. Así mismo la retención de sodio y agua incrementa el volumen circulante causando el mismo efecto (38).

#### **4.1.5.1. Consecuencias del aumento de la grasa visceral**

El 60% al 70% de los casos aparecen por el incremento del tejido adiposo, además favorece enfermedades asociadas como: diabetes mellitus, dislipidemias, enfermedad cardiovascular, cerebrovascular, e insuficiencia cardíaca. Se ha determinado que, por cada 4,5 cm en la circunferencia de cintura en hombres, y 2,5 cm en mujeres incrementa 1 mm de Hg en presión sistólica (21).

## Ilustración 1. Consecuencias del aumento de grasa visceral



Adaptado de: Rubio-Guerra AF, Narváez-Rivera J., 2017

### 4.1.6. Factores asociados

#### 4.1.6.1. Género

En Ecuador la obesidad es más prevalente en mujeres (30,9%) que en los hombres (20,3%), 8 de cada 10 mujeres entre 45 y 69 años tienen sobrepeso u obesidad. En el caso de la Hipertensión arterial el 19,8% de los adultos ecuatorianos tienen presión arterial alta (HTA), incluidos aquellos que toman medicamentos para la HTA. La prevalencia de HTA es mayor en hombres con un 23,8%, frente a un 16,0% en mujeres en el grupo de edad entre 45 a 69 años, con una prevalencia de 35,0% (39).

#### **4.1.6.2. Edad**

Datos ecuatorianos indican que la prevalencia de sobrepeso y obesidad es menor en el grupo de edad de 19-29 años, mientras que la tasa de obesidad es más alta en el grupo de edad de 50- 59 años. Por otro lado, la hipertensión arterial se ve aumentada gradualmente con la edad, hasta un 70% en personas mayores de 70 años presentan una relación directa entre el aumento de la presión arterial y la edad, más del 60% de los pacientes mayores de 65 años presentan un diagnóstico de hipertensión arterial (40)

#### **4.1.7. Factores socioeconómicos y escolaridad**

Según la organización mundial de la salud el diagnóstico de obesidad antes considerado un problema de los países de ingresos altos, actualmente se encuentra en ascenso en países de ingresos bajos y medios, particularmente en zonas urbanas. (9)

##### **4.1.7.1. Alcohol**

Según la Encuesta STEPS Ecuador, actualmente el 39,3% de los adultos consume alcohol, los hombres (51,8%) más que las mujeres (27,3%). Además, el grupo de edad más joven, de 18 a 44 años tiene una tasa más alta de consumo, el 58,5% hombres y el 31,3% mujeres (39)

##### **4.1.7.2. Ocupación**

Las ocupaciones involucran las diversas actividades que realiza un individuo, estas pueden ser actividades de la vida diaria (AVDB), actividades instrumentales de la vida diaria (AVDI), descanso y sueño, educación, trabajo, juego, tiempo libre y participación social. El uso del tiempo en diversas ocupaciones influye en el estilo de vida del individuo (40) Una rutina desequilibrada podría ser la base para presentar patologías como el sobrepeso o la obesidad.

#### **4.1.8. Tratamiento no farmacológico**

##### **4.1.8.1. Dietético**

Existen consensos en cuanto a los beneficios que tienen los cambios en el estilo de vida de los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial. Se ha demostrado que la disminución sustancial de peso tiene un impacto metabólico importante. En los pacientes hipertensos la reducción de 3 Kg puede producir una caída sustancial de la presión arterial de hasta 7 mmHg (38).

La dieta DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) ha demostrado importantes beneficios en los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial, la reducción del peso y la restricción del sodio resulta beneficioso para este grupo de pacientes. Otra dieta que ha demostrado grandes beneficios para los pacientes con HTA es la dieta mediterránea, que se caracteriza por el consumo abundante de vegetales, frutas, verduras aceite de oliva, frutos secos, entre otros, esta dieta ha demostrado disminuir el riesgo cardiovascular, sus beneficios aparentan estar relacionados con el consumo de alimentos de alto contenido en ácidos omega 3 (41).

##### **4.1.8.2. Actividad física**

La Organización mundial de la salud define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente uso de energía. La OMS recomienda realizar al menos 150 minutos de actividad física aeróbica a la semana, limitando así el tiempo dedicado a realizar actividades sedentarias. La inactividad es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles como la Hipertensión arterial y la Diabetes. Cifras mundiales revelan que el 17,8% de la población entre 18 y 69 años no sigue las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud. Según el sexo, el 44,1% de los hombres no realiza actividad física vigorosa, en el caso de las mujeres el 82,2% de las mujeres no realiza este tipo de actividad. La actividad física de las mujeres (43,2%) es superior a la de los hombres (31,7%), mientras que la actividad recreativa de los hombres (20,1%) es superior a la de las mujeres (10,9%) (39).

## 4.2. MARCO LEGAL

El presente estudio se realizó bajo el estricto respeto a lo siguiente:

### **Normativa de la declaración de Helsinki, 1964 (42)**

1. La Asociación Médica Mundial ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos que sirvan para orientar a los médicos y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos. La investigación médica en seres humanos incluye la investigación del material humano o de información identificables.

2. El deber del médico es promover y velar por la salud de las personas. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.

3. La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula "velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente", y el Código Internacional de Ética Médica afirma que: "El médico debe actuar solamente en el interés del paciente al proporcionar atención médica que pueda tener el efecto de debilitar la condición mental y física del paciente".

4. El progreso de la medicina se basa en la investigación, la cual, en último término, tiene que recurrir muchas veces a la experimentación en seres humanos.

5. En investigación médica en seres humanos, la preocupación por el bienestar de los seres humanos debe tener siempre primacía sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad.

10. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano.

11. La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados, y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de

información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno.

12. Al investigar, hay que prestar atención adecuada a los factores que puedan perjudicar el medio ambiente. Se debe cuidar también del bienestar de los animales utilizados en los experimentos.

14. El protocolo de la investigación debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso, y debe indicar que se han observado los principios enunciados en esta Declaración.

15. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un médico clínicamente competente. La responsabilidad de los seres humanos debe recaer siempre en una persona con capacitación médica, y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

16. Todo proyecto de investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos calculados con los beneficios previsibles para el individuo o para otros. Esto no impide la participación de voluntarios sanos en la investigación médica. El diseño de todos los estudios debe estar disponible para el público.

20. Para tomar parte en un proyecto de investigación, los individuos deben ser participantes voluntarios e informados.

21. Siempre debe respetarse el derecho de los participantes en la investigación a proteger su integridad. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de los individuos, la confidencialidad de la información del paciente y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física y mental y su personalidad.

24. Cuando la persona sea legalmente incapaz, o inhábil física o mentalmente de otorgar consentimiento, o menor de edad, el investigador debe obtener el consentimiento informado del representante legal y de



acuerdo con la ley vigente. Estos grupos no deben ser incluidos en la investigación a menos que ésta sea necesaria para promover la salud de

27. Tanto los autores como los editores tienen obligaciones éticas. Al publicar los resultados de su investigación, el investigador está obligado a mantener la exactitud de los datos y resultados. Se deben publicar tanto los resultados negativos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público. En la publicación se debe citar la fuente de financiamiento, afiliaciones institucionales y cualquier posible conflicto de intereses. Los informes sobre investigaciones que no se ciñan a los principios descritos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación.

31. El médico debe informar cabalmente al paciente los aspectos de la atención que tienen relación con la investigación. La negativa del paciente a participar en una investigación nunca debe perturbar la relación médico-paciente.

32. Cuando en la atención de un enfermo los métodos preventivos, diagnósticos o terapéuticos probados han resultado ineficaces o no existen, el médico, con el consentimiento informado del paciente, puede permitirse usar procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos nuevos o no comprobados, si, a su juicio, ello da alguna esperanza de salvar la vida, restituir la salud o aliviar el sufrimiento. Siempre que sea posible, tales medidas deben ser investigadas a fin de evaluar su seguridad y eficacia. En todos los casos, esa información nueva debe ser registrada y, cuando sea oportuno, publicada. Se deben seguir todas las otras normas pertinentes de esta Declaración.

## **Ley orgánica de protección de datos de carácter personal (43)**

Que, el artículo 35 de la Carta Magna establece que *“Las personas adultas mayores, niñas niños, y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos públicos, privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas doméstica y sexual infantil, desastres naturales o antropogénicos. El estado prestara especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad”*.

Que, el artículo 66 numeral 19 de la Constitución de la República reconoce y garantiza a las personas: *“19. El derecho a la protección de datos carácter personal, que incluye el acceso y la decisión sobre información y datos de carácter, si como su correspondiente protección. La recolección archivo, procesamiento, distribución o difusión de estos datos personales requerirá la autorización del titular o el mando de ley”*.

Que, el numeral 25 del artículo 66 de la Norma Suprema prevé que *“Se reconoce y garantizará a las personas 25 El derecho a acceder a bienes y servicios públicos y privados de calidad, con eficacia, eficiencia y buen trato, así como a recibir información adecuada y veras sobre su contenido y características”*.

Que, el Eje 6 El plan de la Sociedad de la Información y del Conocimiento 2018-2021, busca *“Promover la protección de datos personales con enfoque de Gobierno, de empresa y para el ciudadano”*.

Que, la Acción Estratégica clave de enfoque para el Gobierno de protección de datos personales del Eje 6 del Plan Nacional de la Sociedad de la Información y del Conocimiento 2018-2021, es *“Promulgar una ley orgánica de protección de datos personales para garantizar el derecho constitucional”*.

**Artículo 3. Ámbito de aplicación material:** La presente Ley se aplicará al tratamiento de datos personales contenidos en cualquier tipo de soporte, ya

sean totalmente automatizados, parcialmente automatizados o no automatizados y a toda modalidad de uso superior, por parte de responsables o encargados del tratamiento de datos personales.

La presente Ley no será aplicable a:

- A. El tratamiento de datos personales utilizados en actividades familiares o domesticas;
- B. Datos anónimos, y,
- C. Datos que identifican o hacen identificable a personas jurídicas

Son accesible al publico y susceptibles de tratamiento los datos personales de contacte de comerciante, representantes y socios de personas jurídicas: así como los de servidores públicos siempre y cuando se refieran al ejercicio de su profesión, oficio, giro de negocio, competencias, facultades, atribuciones o cargo.

**Artículo 5. Terminó y definiciones:** Para los efectos de la aplicación de la presente Ley se establecen las siguientes definiciones:

**Anonimización:** La aplicación de medidas de cualquier naturaleza dirigidas a impedir la identificación o re identificación de una persona natural sin esfuerzos desproporcionados.

**Consentimiento:** manifestación de voluntad libre, previa, específica, expresa, informada e inequívoca, por la que le titular de los datos personales autoriza al responsable del tratamiento de datos personales a tratar los mismo.

**Dato biométrico:** Dato personal único obtenido a partir de un tratamiento técnico -específico, relativo a las características físicas, fisiológicas o conductuales de una persona natural que permita o confirme la identificación única de dicha persona, como imágenes faciales o datos dactiloscópicos, entre otros.

**Dato genético:** Dato personal único relacionado a características heredadas o adquiridas de una persona natural que proporcionan información única sobre la fisiología o salud de un individuo: generalmente se analizan a partir de muestras biológicas.

**Dato personal:** Dato que identifica o hace identificable a una persona natural o indirectamente, en el presente o futuro. Los datos inocuos, metadatos o fragmentos de datos que identifiquen o haga identificable a un ser humano, forman parte de este concepto.

**Datos personales crediticios:** Datos que integran el comportamiento de personas naturales para analizar su capacidad de pago y financiera.

**Datos personales registrables:** Datos personales que conforme al ordenamiento jurídico deben estar contenidos en Registros Públicos.

**Datos sensibles:** Se consideran datos sensibles los relativos a: etnia, identidad de género, identidad cultural, religión, ideología, filiación política, pasado judicial, condición migratoria, orientación sexual, salud, datos biométricos, datos genéticos y aquellos cuyo tratamiento indebido pueda dar origen a discriminación, atenten o puedan atentar contra los derechos humanos o la dignidad e integridad de las personas. La Autoridad de Protección de Datos Personales podrá determinar otras categorías de datos sensibles.

**Destinatario:** Persona natural o jurídica que ha recibido comunicación de datos personales.

**Disociación de datos:** todo tratamiento de datos personales destinado a que estos no pueda ser asociados o vinculados a una persona identificada o identificable.

**Elaboración de perfiles:** Todo tratamiento de datos personales que permita evaluar, analizar o predecir aspectos de una persona natural para determinar comportamientos o patrones relativos a: rendimiento profesional, situación económica, salud, preferencias personales, intereses, fiabilidad, ubicación, movimiento físico de una persona, entre otros.

**Encargado del tratamiento de datos personales:** Personas que trate datos personales por nombre y a cuenta de un responsable de tratamiento de datos personales.

**Estado de la técnica:** esta ultimo de cualquier particularidad que permita establecer bases de comparación para determinar si los requisitos o herramientas de carácter administrativo, físico, técnico, organizativo, jurídico u otros constituyen niveles adecuados de protección en el tratamiento de datos personales.

**Filtración:** Es un incidente ilegal o n autorizado que involucra la visualización, acceso, extracción o divulgación de datos personales para un individuo, aplicación, servicio, u otros.

**Fuente accesibles al público:** Base de datos que pueden ser consultados por cualquier persona natural o jurídica, publica o privad, nacional, o internacional cuyo acceso no se encuentre limitado por la normativa vigente o disposición de la Autoridad de Protección de Datos Personales.

**Política de tratamiento de datos personales:** Documento físico, electrónico o en cualquier formato generado por el responsable del tratamiento de datos personales que debe obligatoriamente ponerse a disposición del titular, a partir del momento en el cual se recaben sus datos personales y debe estar disponible de forma permanente, con el objetivo de garantizar el derecho a la transferencia, cuyo contenido será definido por la Autoridad de Protección de Datos Personales.

**Responsable del tratamiento de datos personales:** Persona natural o jurídica o privada que decide sobre la finalidad y el tratamiento de datos personales.

**Sellos de Protección de Datos Personales:** Acreditación que otorga la Entidad Certificadora al responsable o el encargado del tratamiento de datos personales, de haber implementado mejores practicas en sus procesos, con el objetivo de promover la confianza del titular, de conformidad con la

normativa técnica emitida por la Autoridad de Protección de Datos Personales.

**Tercero:** Persona que no ostenta la calidad de responsable o encargado de tratamiento; titular; o, Autoridad de Protección de Datos Personales, conforme al alcance establecido en la presente Ley.

**Titular:** Persona natural cuyos datos son objeto de tratamiento.

**Transferencia o comunicación:** Manifestación, declaración, publicación, entrega, consulta, interconexión, cesión, trasmisión, difusión, divulgación o cualquier forma de revelación de datos personales realizada a una persona distinta al titular, responsable o encargado del tratamiento de datos personales. Los datos personales que han de comunicarse deben ser exactos, complejos y actualizados.

**Tratamiento:** Cualquier operación o conjunto de operaciones realizadas sobre datos personales o conjuntos de datos personales, ya sea por procedimientos técnicos de carácter automatizado, parcialmente automatizado o no automatizado, tales como: la recogida, recopilación, obtención, registro, organización estructuración, conservación, custodia, adaptación, modificación, eliminación, indización, extracción, consulta, elaboración, utilización, posesión, aprovechamiento, comunicación por transmisión, transfería, difusión, procesamiento, almacenamiento, distribución, cesión o cualquier otra forma de habitación de acceso, cotejo, interconexión, limitación, supresión, destrucción, y en general, cualquier uso de datos personales.

**Vulneración de la seguridad de los datos personales:** Incidente de seguridad que afecta la confidencialidad, disponibilidad o integridad de los datos personales como por ejemplo la filtración.

**Artículo 18. Seguridad de datos personales:** Los responsables de datos personales deberán implementar todas las medidas de seguridad adecuadas y necesarias, sea estas técnicas, organizativas o de cualquier otra índole, para proteger los datos personales frente a cualquier riesgo, amenaza

vulnerabilidad, accesos no autorizados, pérdidas, alteraciones, destrucción o comunicación accidental o ilícita, atendiendo a la naturaleza de los datos de carácter personal, al ámbito y el contexto.

## **Constitución de la República del Ecuador (44)**

### **Capítulo sexto**

#### **Derechos de libertad**

**Artículo 66.-** se reconoce y garantizará a las personas:

1. El derecho a la inviolabilidad de la vida. No habrá pena de muerte.
2. El derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, descanso y ocio, cultura física, vestido, seguridad social y otros servicios sociales necesarios.
3. El derecho a la integridad personal, que incluye:
  - a) La integridad física, psíquica, moral y sexual.
  - b) Una vida libre de violencia en el ámbito público y privado. El Estado adoptará las medidas necesarias para prevenir, eliminar y sancionar toda forma de violencia, en especial la ejercida contra las mujeres, niñas, niños y adolescentes, personas adultas mayores, personas con discapacidad y contra toda persona en situación de desventaja o vulnerabilidad; idénticas medidas se tomarán contra la violencia, la esclavitud y la explotación sexual.
  - c) La prohibición de la tortura, la desaparición forzada y los tratos y penas crueles, inhumanos o degradantes.
  - d) La prohibición del uso de material genético y la experimentación científica que atenten contra los derechos humanos.
4. Derecho a la igualdad formal, igualdad material y no discriminación.

5. El derecho al libre desarrollo de la personalidad, sin más limitaciones que los derechos de los demás.
6. El derecho a opinar y expresar su pensamiento libremente y en todas sus formas y manifestaciones.
7. El derecho de toda persona agraviada por informaciones sin pruebas o inexactas, emitidas por medios de comunicación social, a la correspondiente rectificación, réplica o respuesta, en forma inmediata, obligatoria y gratuita, en el mismo espacio u horario.
8. El derecho a practicar, conservar, cambiar, profesar en público o en privado, su religión o sus creencias, y a difundirlas individual o colectivamente, con las restricciones que impone el respeto a los derechos. El Estado protegerá la práctica religiosa voluntaria, así como la expresión de quienes no profesan religión alguna, y favorecerá un ambiente de pluralidad y tolerancia.
9. El derecho a tomar decisiones libres, informadas, voluntarias y responsables sobre su sexualidad, y su vida y orientación sexual. El Estado promoverá el acceso a los medios necesarios para que estas decisiones se den en condiciones seguras.
10. El derecho a tomar decisiones libres, responsables e informadas sobre su salud y vida reproductiva y a decidir cuándo y cuántas hijas e hijos tener.
11. El derecho a guardar reserva sobre sus convicciones. Nadie podrá ser obligado a declarar sobre las mismas. En ningún caso se podrá exigir o utilizar sin autorización del titular o de sus legítimos representantes, la información personal o de terceros sobre sus creencias religiosas, filiación o pensamiento político; ni sobre datos referentes a su salud y vida sexual, salvo por necesidades de atención médica.
12. El derecho a la objeción de conciencia, que no podrá menoscabar otros derechos, ni causar daño a las personas o a la naturaleza.



Toda persona tiene derecho a negarse a usar la violencia y a participar en el servicio militar.

- 13.El derecho a asociarse, reunirse y manifestarse en forma libre y voluntaria.
- 14.El derecho a transitar libremente por el territorio nacional y a escoger su residencia, así como a entrar y salir libremente del país, cuyo ejercicio se regulará de acuerdo con la ley. La prohibición de salir del país sólo podrá ser ordenada por juez competente. Las personas extranjeras no podrán ser devueltas o expulsadas a un país donde su vida, libertad, seguridad o integridad o la de sus familiares peligren por causa de su etnia, religión, nacionalidad, ideología, pertenencia a determinado grupo social, o por sus opiniones políticas. Se prohíbe la expulsión de colectivos de extranjeros. Los procesos migratorios deberán ser singularizados.
- 15.El derecho a desarrollar actividades económicas, en forma individual o colectiva, conforme a los principios de solidaridad, responsabilidad social y ambiental.
- 16.El derecho a la libertad de contratación.
- 17.El derecho a la libertad de trabajo. Nadie será obligado a realizar un trabajo gratuito o forzoso, salvo los casos que determine la ley.
- 18.El derecho al honor y al buen nombre. La ley protegerá la imagen y la voz de la persona.
- 19.El derecho a la protección de datos de carácter personal, que incluye el acceso y la decisión sobre información y datos de este carácter, así como su correspondiente protección. La recolección, archivo, procesamiento, distribución o difusión de estos datos o información requerirán la autorización del titular o el mandato de la ley.
- 20.El derecho a la intimidad personal y familiar.

21. El derecho a la inviolabilidad y al secreto de la correspondencia física y virtual; ésta no podrá ser retenida, abierta ni examinada, excepto en los casos previstos en la ley, previa intervención judicial y con la obligación de guardar el secreto de los asuntos ajenos al hecho que motive su examen. Este derecho protege cualquier otro tipo o forma de comunicación.
22. El derecho a la inviolabilidad de domicilio. No se podrá ingresar en el domicilio de una persona, ni realizar inspecciones o registros sin su autorización o sin orden judicial, salvo delito flagrante, en los casos y forma que establezca la ley.
23. El derecho a dirigir quejas y peticiones individuales y colectivas a las autoridades y a recibir atención o respuestas motivadas. No se podrá dirigir peticiones a nombre del pueblo.
24. El derecho a participar en la vida cultural de la comunidad.
25. El derecho a acceder a bienes y servicios públicos y privados de calidad, con eficiencia, eficacia y buen trato, así como a recibir información adecuada y veraz sobre su contenido y características.
26. El derecho a la propiedad en todas sus formas, con función y responsabilidad social y ambiental. El derecho al acceso a la propiedad se hará efectivo con la adopción de políticas públicas, entre otras medidas.
27. El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza.
28. El derecho a la identidad personal y colectiva, que incluye tener nombre y apellido, debidamente registrados y libremente escogidos; y conservar, desarrollar y fortalecer las características materiales e inmateriales de la identidad, tales como la nacionalidad, la procedencia familiar, las manifestaciones espirituales, culturales, religiosas, lingüísticas, políticas y sociales.

29. Los derechos de libertad también incluyen:

- a) El reconocimiento de que todas las personas nacen libres.
- b) La prohibición de la esclavitud, la explotación, la servidumbre y el tráfico y la trata de seres humanos en todas sus formas. El Estado adoptará medidas de prevención y erradicación de la trata de personas, y de protección y reinserción social de las víctimas de la trata y de otras formas de violación de la libertad.
- c) Que ninguna persona pueda ser privada de su libertad por deudas, costas, multas, tributos, ni otras obligaciones, excepto el caso de pensiones alimenticias.
- d) Que ninguna persona pueda ser obligada a hacer algo prohibido o a dejar de hacer algo no.

La obtención de datos de hizo previa autorización del Director del Centro de salud La Vija del Cantón Salitre, garantizando la confidencialidad de los datos personales e identificativos de los pacientes contemplados en la muestral.

## **5. HIPÓTESIS**

La obesidad es un factor que influye en el desarrollo de la hipertensión arterial, lo que se manifiesta con una alta prevalencia de obesidad en los pacientes hipertensos.

## 6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES

Variables	Indicadores	Valor final	Según naturaleza	Según escala de medición
<b>Genero</b>	Características biológicas	Femenino Masculino	Cualitativa	Nominal
<b>Índice de Masa Corporal (IMC)</b>	Peso (Kg)/talla (m) <sup>2</sup>	<b>Normo- peso</b> 18,5 a 24,9 kg <b>Sobrepeso</b> 25 a 29,5 kg <b>Obesidad tipo I</b> 30 a 34,9 kg <b>Obesidad tipo II</b> 35 a 39,9 kg <b>Obesidad tipo III</b> 40 kg igual o mayor	Cuantitativa	Ordinal
<b>Hipertensión arterial</b>	Presión arterial	<b>Óptimo</b> <120/<80 <b>Normal</b> <130/<85 <b>Estadio I</b> 130 a 139 / 85 a 89 <b>Estadio II</b> 160 a 179 / 100 a 109 <b>Estadio III</b>	Cuantitativa	Ordinal

---

>179/>109

---

**Diabetes**

Glucosa en  
sangre

Si  
No

Cualitativa

Nominal

---

## **7. METODOLOGÍA**

### **7.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo tiene un enfoque descriptivo, cuantitativo, y de corte transversal, se tomará de la base de datos del Centro de Salud La Vija del cantón Salitre muestras de la población entre 45 a 65 años que presenten un diagnóstico de Hipertensión Arterial, así como el valor del IMC para establecer el cálculo de prevalencia.

### **7.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **7.2.1. Población**

Hombres y mujeres de 45 a 65 años con IMC mayor de 25 y diagnóstico de Hipertensión arterial.

#### **7.2.2. Muestra**

La muestra está conformada por 40 pacientes de 45 a 65 años que acudieron al Centro de Salud La Vija del Catón Salitre en los meses de octubre a diciembre en el año 2021.

### **7.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Pacientes de 45 a 65 años
- Pacientes diagnosticados con sobrepeso u obesidad
- Pacientes diagnosticados con Hipertensión arterial.

### **7.4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes con diagnóstico de HTA, pero sin registro ni seguimiento de sus signos vitales
- Pacientes en los que consta el diagnostico de HTA, pero no consta ni registro del peso ni seguimiento.

## **7.5. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

Para la elaboración de este presente estudio se realizó una revisión de la base de datos del centro de salud La Vija del Cantón Salitre de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión entre los meses de octubre a diciembre en el año 2021. Para realizar el análisis se utilizaron programas tales como: Microsoft Excel 2016 y IBM SPSS Statistics versión 28.0.1.



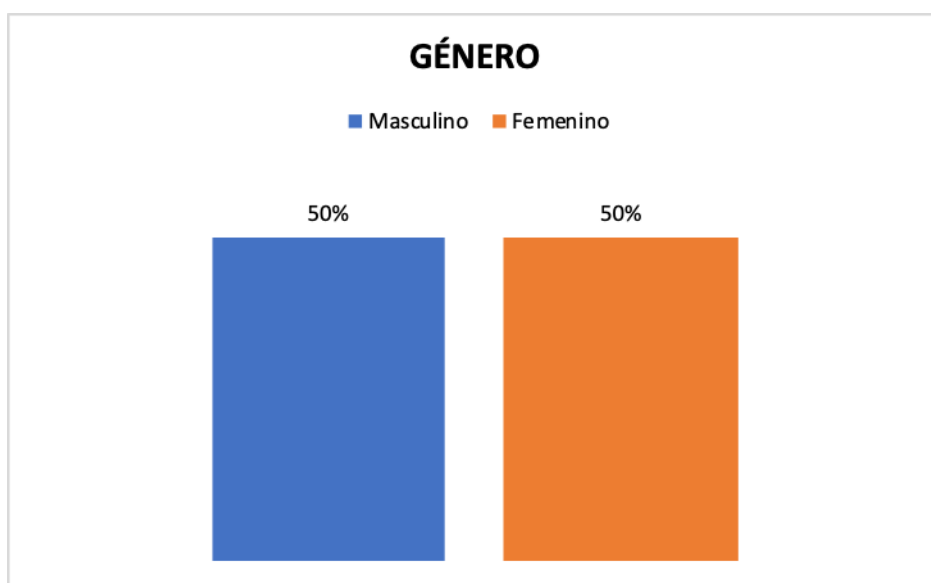
## 8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Se estudiaron en total 40 pacientes, 20 de sexo femenino y 20 de sexo masculino que acudieron al centro de salud La Vija para controles médicos durante los meses de octubre a diciembre del año 2021.

### Análisis tabla 4 y gráfico 2:

En el gráfico 2 observamos que se analizaron en total 40 pacientes, 50% corresponden al sexo femenino mientras que el otro 50% corresponden al sexo masculino.

**Ilustración 2.** Clasificación de acuerdo con género



Fuente: **Parrales Vecilla Génesis Denisse, 2022.**

**Tabla 4.** Clasificación de acuerdo con el género

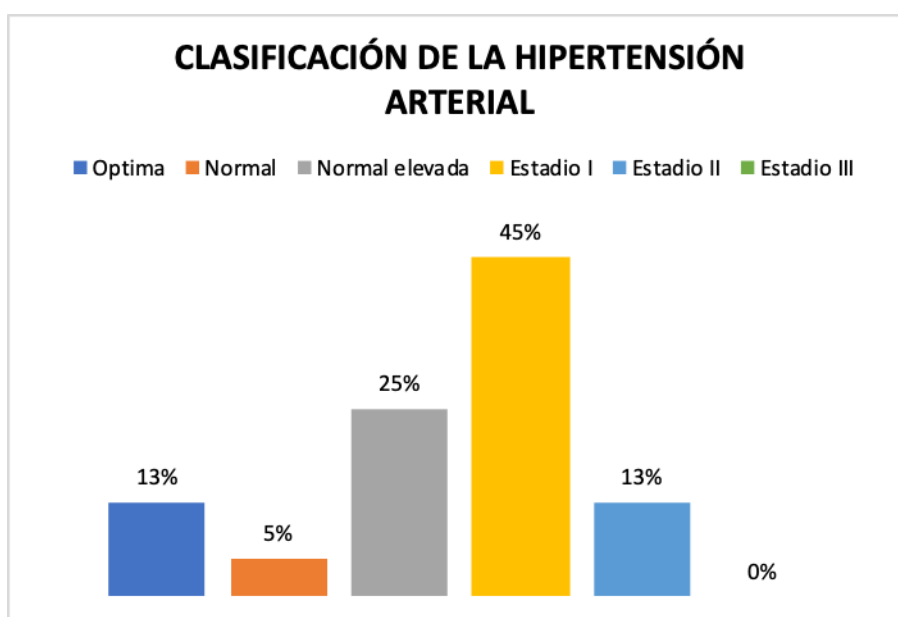
GENERO	CANTIDAD	PORCENTAJE
MASCULINO	20	50%
FEMENINO	20	50%
TOTAL	40	100%

Fuente: **Parrales Vecilla Génesis Denisse, 2022.**

### Análisis tabla 5 y gráfico 3

La tabla 5 nos muestra el estadio de la hipertensión arterial en los pacientes hipertensos durante el periodo de estudio, esto incluye pacientes bajo tratamiento y de nuevo diagnóstico. El 13% de los pacientes se encuentra con un control adecuado debido a que mantienen un nivel óptimo de presión arterial. El 45% de la muestra presenta un estadio de hipertensión arterial, el 13% un estadio 2 de hipertensión arterial y el 25 % de la muestra presenta un nivel normal elevado de presión arterial, lo que se traduce en que el 83% de la muestra total no sigue un correcto control de su patología, haciéndolos vulnerables al padecimiento de nuevas patologías crónicas.

**Ilustración 3.** Clasificación de la hipertensión arterial



Fuente: **Parrales Avecilla Génesis Denisse, 2022.**

**Tabla 5.** Clasificación de la hipertensión arterial

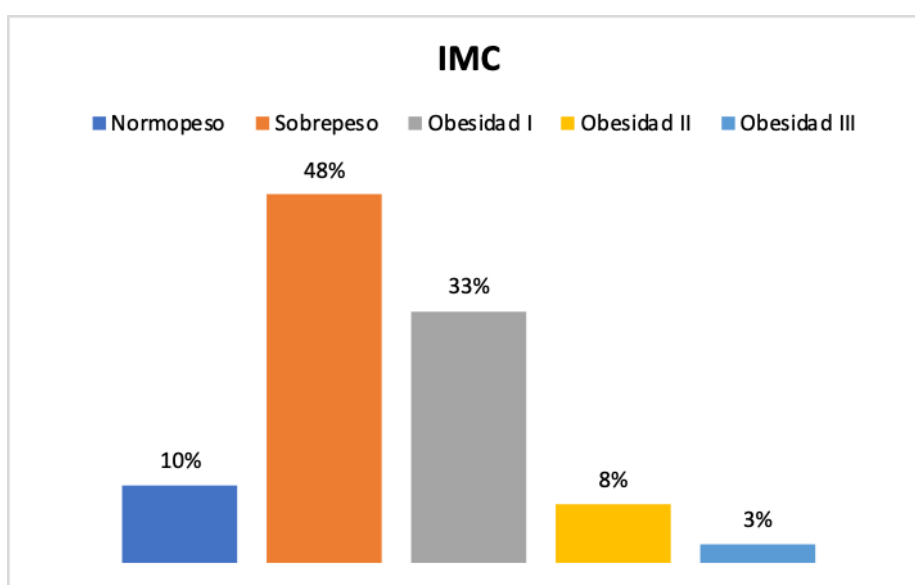
CLASIFICACIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
OPTIMA	5	13%
NORMAL	2	5%
NORMAL ELEVADA	10	25%
ESTADIO I	18	45%
ESTADIO II	5	13%
ESTADIO III	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: **Parrales Avecilla Génesis Denisse, 2022.**

#### Análisis tabla 6 y gráfico 4

La tabla 6 nos muestra la clasificación de los pacientes hipertensos de acuerdo con la estatificación del Índice de masa corporal (IMC). Observamos que el 48% de los pacientes presenta sobrepeso. El 44% de la muestra estudiada tiene un estadio superior a obesidad tipo I, y solo el 10 % presenta un IMC normal.

**Ilustración 4.** Clasificación de acuerdo con el Índice de Masa Corporal



Fuente: Parrales AVECILLA Génesis Denisse, 2022.

**Tabla 6.** Clasificación de acuerdo con el Índice de Masa Corporal

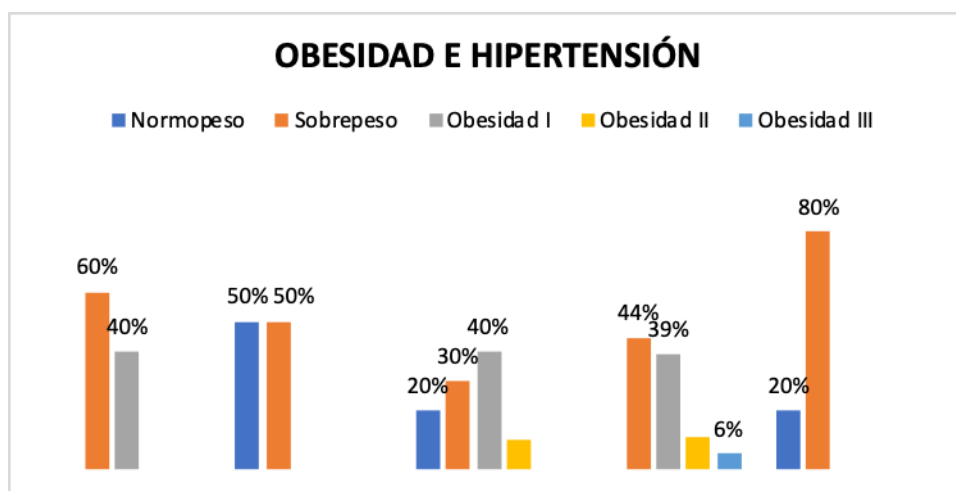
CLASIFICACIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
NORMOPESO	4	10%
SOBREPESO	19	48%
OBESIDAD I	13	33%
OBESIDAD II	3	8%
OBESIDAD III	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: Parrales AVECILLA Génesis Denisse, 2022.

## Análisis tabla 7 y gráfico 5

Tabla comparativa entre las variables HTA y obesidad en sus distintos estadios. Se observa una tendencia entre estadios mayores de HTA relacionado con obesidad y sobrepeso. Se evidencia que en el estadio I de HTA no existe registro de pacientes en normo peso, mientras que pacientes con sobrepeso y obesidad tipo 1 y 2 son del 44%, 39% y 11% respectivamente. Llama la atención, además, que, en la categoría de control normal de presión arterial, la mitad de los pacientes en este subgrupo son pacientes en normo peso y sobrepeso respectivamente; por lo que el peso parecería ligado con un buen control terapéutico.

**Ilustración 5.** Presencia de hipertensión y obesidad



Fuente: **Parrales AVECILLA Génesis Denisse, 2022.**

**Tabla 7.** Correlación entre HTA y obesidad.

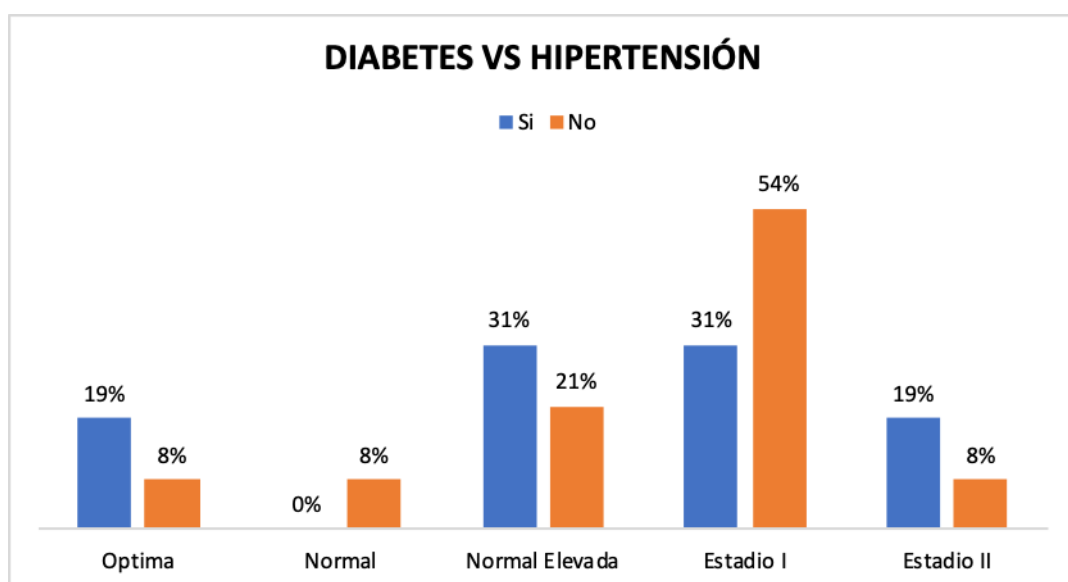
IMC	Optima		Normal		Normal Elevada		Estadio I		Estadio II		Total	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
<b>Normo-peso</b>	0	0%	1	50%	2	20%	0	0%	1	20%	4	10%
<b>Sobre peso</b>	3	60%	1	50%	3	30%	8	44%	4	80%	19	47,5%
<b>Obesidad I</b>	2	40%	0	0%	4	40%	7	39%	0	0%	13	32,5%
<b>Obesidad II</b>	0	0%	0	0%	1	10%	2	11%	0	0%	3	7,5%
<b>Obesidad III</b>	0	0%	0	0%	0	0%	1	6%	0	0%	1	2,5%
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: **Parrales AVECILLA Génesis Denisse, 2022.**

### **Análisis tabla 8 y gráfico 6**

En la tabla 8 se categorizan la muestra por los estadios de hipertensión arterial, y a su vez dentro de cada subgrupo se los clasifica de acuerdo con el diagnóstico o no de diabetes Mellitus tipo 2. Es destacable que en la categoría estadio I que concentra la mayor cantidad de la muestra (45%), así mismo el 31 % si padecen de Diabetes Mellitus tipo 2, y el 54 % no tiene este diagnóstico. De igual manera, en la categoría normal elevada se observa que corresponde a un 25% de la muestra, en donde el 31% de esta tiene diagnóstico de Hipertensión arterial.

### Ilustración 6. Hipertensión VS. Diabetes



Fuente: **Parrales AVECILLA Génesis Denisse, 2022.**

**Tabla 8.** Hipertensión VS. Diabetes

HTA	DIABETES					
	Si		No		Total	
	#	%	#	%	#	%
Optima	3	19%	2	8%	5	13%
Normal	0	0%	2	8%	2	5%
Normal Elevada	5	31%	5	21%	10	25%
Estadio I	5	31%	13	54%	18	45%
Estadio II	3	19%	2	8%	5	13%
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: **Parrales AVECILLA Génesis Denisse, 2022.**

## **9. CONCLUSIONES**

Según los resultados de este trabajo de investigación se obtuvo que, de los pacientes diagnosticados con hipertensión arterial en el Centro de Salud la Vija en el periodo de octubre a diciembre de 2021: el 44% de la muestra tenía un IMC mayor a 25, mientras que un 39% y 11% de la muestra se encontraba en los rangos de obesidad tipo I y II respectivamente.

De acuerdo con los resultados obtenidos podemos concluir que el exceso de tejido adiposo, ya sea este sobrepeso u obesidad se relacionan con la presencia de la hipertensión arterial, comprobando la veracidad de nuestra hipótesis planteada al inicio de esta investigación.

El presente trabajo tiene la limitación de ser un estudio transversal por lo que idealmente debería ser replicado de forma prospectiva y multicéntrica en unidades de salud del Ministerio de Salud Pública con poblaciones representativas como la de este trabajo, para así tener una lectura global y extrapolable de las condiciones nutricionales y comorbilidades de la población económicamente activa del país.

## **10.RECOMENDACIONES**

Con el resultado de esta investigación se busca concientizar sobre la necesidad de una alimentación saludable, teniendo en cuenta las características de un consumo de alimentos con una distribución adecuada de los macro y micronutrientes. Información que debe ser asequible y estar a la mano de cada una de las comunidades de la población. Identificando además y oportunamente potenciales riesgos de salud inherente a las transgresiones nutricionales y poder intervenir preventiva o reductivamente sobre estos.

El presente trabajo identifica, además, la necesidad de intervenir nutricionalmente en esta población como parte del manejo integral de estas patologías, lo que significaría un ahorro en insumos y medicamentos. Es decir, un cambio real en el paradigma del modelo de atención de salud actual, que carece de carácter preventivo y no contempla la real necesidad de contar con profesionales de la nutrición en las unidades de salud.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Benavides-Caro CA. Deterioro cognitivo en el adulto mayor. 2017;(2):6.
2. Herrero Jaén S. Formalización del concepto de salud a través de la lógica: impacto del lenguaje formal en las ciencias de la salud. Ene. agosto de 2016;10(2):0-0.
3. Yadira Pilataxi MF. Asociación entre la hipertensión arterial y factores de riesgo modificables en sujetos de la población de “La bota” Quito, 2017. Bionatura [Internet]. 2020 [citado 7 de febrero de 2022];5(4). Disponible en: <https://www.readcube.com/articles/10.21931%2Frb%2F2020.05.04.6>
4. Ministerio de Salud Pública (MSP). Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo [Internet]. 2018 [citado 6 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/RESUMEN-EJECUTIVO-ENCUESTA-STEPS-final.pdf>
5. Bastidas Vivas RE, Castaño Castrillón JJ, Enríquez Cadena DM, Giraldo JF, González Rada J, Güependo Beltrán DJ, et al. Relación entre hipertensión arterial y obesidad en pacientes hipertensos atendidos en ASSBASALUD E.S.E, Manizales (Colombia) 2010. archmed. 31 de octubre de 2011;11(2):150-8.
6. Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS). Prevención de la Obesidad [Internet]. 2022 [citado 6 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>
7. López de Fez CM, Gaztelu MT, Rubio T, Castaño A. Mecanismos de hipertensión en obesidad. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. agosto de 2004;27(2):211-9.
8. Pajuelo-Ramírez J. La obesidad en el Perú. Anales de la Facultad de Medicina. 2017;78(2):73-9.

9. Ortiz R, Bermúdez V, Torres M, Guzmán Lozada JA, Valdiviezo Romero AJ, Castillo Cueva OL, et al. La actividad física de ocio como factor protector para la obesidad en la población adulta del área rural de Quingeo, Cuenca-Ecuador. *Physical activity in leisure time as a protective factor against obesity in the adult population of the rural area of Quingeo, Cuenca-Ecuador* [Internet]. 2018 [citado 23 de febrero de 2022];37(1). Disponible en: <https://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/2455>
  
10. Salazar-Carranza LA, Velásquez-Paccha KG, Jiménez-Granizo FP, Leal-Montiel JY. Sobre peso y obesidad en el personal docente de la universidad técnica de Babahoyo en Ecuador. *Polo del Conocimiento*. 5 de mayo de 2021;6(5):1155.
  
11. Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Pedroza-Tobías A, Medina C, Barquera S. Hipertensión arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento. *Ensanut MC 2016. Salud pública Méx* [Internet]. junio de 2018 [citado 15 de febrero de 2022]; 60:233-43. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/spm/2018.v60n3/233-243/es/>
  
12. Gómez-Tejeda J, Pérez-Abreu M, Tamayo-Velásquez O, Iparraguirre-Tamayo A. Agregación familiar para la hipertensión arterial. 2021 [citado 22 de febrero de 2022];20(2). Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1804/180466687011/180466687011.pdf>
  
13. Urrea JK. Hipertensión arterial en la mujer. *Revista Colombiana de Cardiología*. 1 de enero de 2018; 25:13-20.
  
14. Organización Mundial de la Salud (OMS). Información general sobre la hipertensión en el mundo [Internet]. 2013 [citado 14 de febrero de 2022]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/87679/WHO\\_DCO\\_WHD\\_2013.2\\_spa.pdf;jsessionid=B3EB44B154EE506191F79F911408AF63?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/87679/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf;jsessionid=B3EB44B154EE506191F79F911408AF63?sequence=1)

15. Hernández-Rodríguez J, Domínguez YA, Moncada-Espinal OM. Prevalencia y tendencia actual del sobrepeso y la obesidad en personas adultas. Revista Cubana de Endocrinología [Internet]. 6 de marzo de 2020 [citado 14 de febrero de 2022];30(3). Disponible en: <http://www.revendocrinologia.sld.cu/index.php/endocrinologia/article/view/193>
16. De la Rosa JM, Acosta Silva M. Posibles factores de riesgo cardiovasculares en pacientes con hipertensión arterial en tres barrios de Esmeraldas, Ecuador. Revista Archivo Médico de Camagüey. junio de 2017;21(3):361-9.
17. Moreno G. Definición y clasificación de la obesidad. Rev Med Clin Condes. 1 de marzo de 2012;23(2):124-8.
18. Malo Serrano M, Castillo N, Pajita D. La obesidad en el mundo. Anales de la Facultad de Medicina. 17 de julio de 2017;78(2):173-8.
19. Santana López J. Prevalencia de obesidad en pacientes de 25 a 65 años atendidos en la Unidad Técnica de Endocrinología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Año 2019 [Internet] [Trabajo de titulación]. [Guayaquil -Ecuador]: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2020. Disponible en: <http://201.159.223.180/bitstream/3317/15296/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-622.pdf>
20. Suárez-Carmona W, Sánchez-Oliver AJ, González-Jurado JA, Suárez-Carmona W, Sánchez-Oliver AJ, González-Jurado JA. Fisiopatología de la obesidad: Perspectiva actual. Revista chilena de nutrición. 2017;44(3):226-33.
21. Rubio-Guerra AF, Narváez-Rivera J. Hipertensión arterial en el paciente obeso. 2017;19(3):12.
22. Aguilera C, Labbé T, Busquets J, Venegas P, Neira C, Valenzuela Á. Obesidad: ¿Factor de riesgo o enfermedad? Revista médica de Chile. abril de 2019;147(4):470-4.

23. Quiroga-de-Michelena MI. Obesidad y genética. Anales de la Facultad de Medicina. 2017;78(2):87-90.
24. Ceballos-Macías JJ, Pérez Negrón-Juárez R, Flores-Real JA, Vargas-Sánchez J, Ortega-Gutiérrez G, Madriz-Prado R, et al. Obesidad. Pandemia del siglo XXI. Revista de sanidad militar. diciembre de 2018;72(5-6):332-8.
25. Ávila Lillo C. La hipertensión arterial: importancia de su prevención [Internet] [Trabajo de grado]. Univesitas Complvtensis; 2015 [citado 23 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/MARIA%20DEL%20CARMEN%20AVILA%20LILLO.pdf>
26. De la Rosa JM, Acosta Silva M. Posibles factores de riesgo cardiovasculares en pacientes con hipertensión arterial en tres barrios de Esmeraldas, Ecuador. Revista Archivo Médico de Camagüey. junio de 2017;21(3):361-9.
27. Linares Rubio Y, Colunche Ramírez F. Prevalencia de la hipertensión arterial y obesidad en pacientes atendidos en las boticas de Mocupe del distrito de Lagunas, Lambayeque-2020 [Internet] [Tesis para título profesional]. [Perú]: Universidad María Auxiliadora; 2021. Disponible en: <https://66.94.121.249/bitstream/handle/20.500.12970/433/PREVALENCIA%20DE%20HIPERTENSI%c3%93N%20ARTERIAL%20Y%20OBESIDAD%20EN%20PACIENTES%20ATENDIDOS%20EN%20LAS%20BOTICAS%20DE%20MOCUPE%20DEL%20DISTRITO%20DE%20LAGUNAS%20c%20LAMBAYEQUE-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
28. Wagner-Grau P. Fisiopatología de la hipertensión arterial: nuevos conceptos. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. abril de 2018;64(2):175-84.
29. García-Casilimas GA, Martín DA, Martínez MA, Merchán CR, Mayorga CA, Barragán AF. Fisiopatología de la hipertensión arterial secundaria a

- obesidad. Archivos de cardiología de México. diciembre de 2017;87(4):336-44.
30. Príncipe JCA, Tortoló IS, Iria D, Salabert A, Díaz MM, Cruz DDG, et al. La hipertensión arterial: un problema de salud internacional. 2017;39(4):8.
  31. Ortiz Sandoval EG. Prevalencia de hipertensión arterial asociada a sobrepeso y obesidad en pacientes atendidos en consulta externa de nutrición del hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre 2017- mayo 2018 [Internet] [Tesis de grado]. [Ibarra]: Universidad Técnica del Norte; 2019 [citado 23 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8968>
  32. Gijón-Conde T, Gorostidi M, Camafort M, Abad-Cardiel M, Martín-Rioboo E, Morales-Olivas F, et al. Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial. Hipertensión y Riesgo Vascular. 1 de julio de 2018;35(3):119-29.
  33. Marín M, Obregón S, Salazar M, Cuffaro P, Espeche W, Aparicio L, et al. Consenso argentino de hipertensión arterial. 2018;83.
  34. Williams B, Giuseppe M, Wilko S, Agabiti E, Azizi M, Burnier M, et al. Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. 2019 [citado 23 de febrero de 2022];72(2). Disponible en: <http://samin.es/wp-content/uploads/2019/03/Gui%CC%81as-Europeas-HTA-2018.pdf>
  35. Clavijo Z. Aspectos relativos a la relación existente entre la obesidad y la hipertensión. 2009;5(1):10.
  36. Rubio-Guerra A, Narváez-Rivera J. Hipertensión arterial en el paciente obeso. 2017;19(3):12.
  37. Bastidas Vivas RE, Castaño Castrillón JJ, Enríquez Cadena DM, Giraldo JF, González Rada J, Güependo Beltrán DJ, et al. Relación entre

hipertensión arterial y obesidad en pacientes hipertensos atendidos en ASSBASALUD E.S.E, Manizales (Colombia) 2010. archmed. 31 de octubre de 2011;11(2):150-8.

38. Corres-Benito P. Efectos del cese de una intervención de ejercicio físico aeróbico y nutricional en personas con hipertensión primaria y sobrepeso u obesidad: estudio EXERDIET-HTA [Internet] [Tesis doctoral]. Universidad del País Vasco; 2021 [citado 15 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://addi.ehu.es/handle/10810/50749>
39. Ministerio de Salud Pública (MSP), Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS). Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo [Internet]. 2018 [citado 14 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/RESUMEN-EJECUTIVO-ENCUESTA-STEPS-final.pdf>
40. Guamán Altamirano DA, Muñoz Trujillo AE. Sobrepeso, obesidad y su relación con la hipertensión arterial, en habitantes de 20 a 59 años de la parroquia San Miguel de Porotos del Cantón Azogues 2019. 16 de julio de 2019 [citado 14 de febrero de 2022]; Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/33008>
41. Ramón-Soto J. Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial NON - Pharmacological Treatment of Hight Blood Pressure. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 1 de enero de 2018 [citado 15 de febrero de 2022];29(1):61-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864018300051>
42. Asamblea Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial [Internet]. 2000 [citado 24 de febrero de 2022]. Disponible en: [https://icmer.org/wp-content/uploads/2019/Etica/declarac\\_Helsinki\\_ivestigacs\\_medicas\\_serres\\_hum.pdf](https://icmer.org/wp-content/uploads/2019/Etica/declarac_Helsinki_ivestigacs_medicas_serres_hum.pdf)

43. Asamblea Nacional República del Ecuador. Proyecto de Ley Orgánica de Protección de Datos Personales [Internet]. 2013 [citado 24 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.nmslaw.com.ec/wp-content/uploads/2019/09/Proyecto-de-Ley-Org%C3%A1nica-de-Protecci%C3%B3n-de-Datos-Personales.pdf>
44. Asamblea Nacional. Constitución de la República del Ecuador [Internet]. 2021 [citado 14 de febrero de 2022]. Disponible en: [https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)
45. Duque IDE, Vanegas GS, Aldana-Parra F, Arévalo-Rodríguez Í, Dorado LF, Alba MJ, et al. Guía de práctica clínica (GPC) para la prevención, diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos. Universitas Médica [Internet]. 2017 [citado 24 de febrero de 2022];58(2). Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/2310/231053764003/>
46. Brito Núñez J, Gastiaburú Castillo P, Cedeño Rondón J, Pérez Arciniega E, Brito Núñez N. Prevalencia de obesidad, alteraciones de glucemia, diabetes e hipertensión arterial en indígenas Waraos, Barrancas, Venezuela. 2018;16(3):12.
47. Jerez Tirado Y, Porras Ramírez A. Relación entre patrones alimentarios, diabetes, hipertensión arterial y obesidad según aspectos socio geográficos, Colombia 2010. Rev cub salud pública. 5 de febrero de 2021;46:e1623.
48. Torres LEE, Tapia KAÁ, Barbecho PAB, Wong S. Hipertensión arterial en adultos mayores de la zona urbana de Cuenca. Revista Latinoamericana de Hipertensión. 2018;13(3):183-7.
49. Alcocer-Quinteros PR, Cevallos-Muñoz O, Knudsen-González J. Mejoramiento de la gestión integral de los residuos sólidos urbanos en el

cantón de Quevedo, Ecuador. Revista Universidad y Sociedad. octubre de 2019;11(5):362-7.

50. Menecier N, Lomaglio DB, Menecier N, Lomaglio DB. Hipertensión arterial, exceso de peso y obesidad abdominal, en mujeres adultas de la Puna de Catamarca, Argentina. Revista argentina de antropología biológica [Internet]. junio de 2021 [citado 24 de febrero de 2022];23(2). Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1514-79912021000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1514-79912021000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
51. González Calbano MA, Álvarez Moyano M, Mamondi VA, Berra S del V. Prevalencia de hipertensión arterial en escolares de Córdoba, Argentina, y su relación con el nivel socioeconómico. octubre de 2018 [citado 24 de febrero de 2022]; Disponible en: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/92539>
52. Campo Giménez M del, Fernández Bosch A, Azorín Ras M, Martínez de la Torre C, Córcoles García S, Párraga Martínez I, et al. Síndrome metabólico y otros modificadores de riesgo cardiovascular en adultos hipertensos de 65 o menos años de edad. Revista Clínica de Medicina de Familia. 2020;13(3):180-9.
53. Méndez LESM, Álvarez JEVA, Sánchez KM, Puig-Nolasco A, Puig-Lagunes AA. Prevalencia y factores de riesgo del síndrome metabólico en universitarios. Rev cubana Invest Bioméd. 2018;37(1):57-64.
54. Outón S, Galceran I, Pascual J, Oliveras A. Presión arterial central en la obesidad mórbida y tras la cirugía bariátrica. Nefrología. 1 de mayo de 2020;40(3):217-22.
55. González Tabares R, Acosta González F, Triviño Galindo L, Guardarrama Linares L. Factores de riesgo metabólico y enfermedad cardiovascular asociados a obesidad en una población laboralmente activa. 2020 [citado 24 de febrero de 2022];36(1). Disponible en:



[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252020000100003&script=sci\\_arttext&tIng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252020000100003&script=sci_arttext&tIng=en)

56. Gadón A, Garriga M, Chancín J, Ramírez M, Vásquez C. Dieta de 1.750 Kcalorías [Internet]. Fisterra. 2016 [citado 21 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.fisterra.com/ayuda-en-consulta/dietas/dieta-1750-kcalorias-abierta/>

## ANEXOS

### 1. Base de datos

#	Dx HTA	Presión Arterial	Peso	Talla	IMC	Dx IMC	Sexo	Edad	Mellitus
1	Estadio I	150/100	74 kg	1.57 cm	30.02kg/tm2	Obesidad I	M	67	No
2	Estadio I	140/90	66 kg	1.54 cm	27.8kg/tm2	Sobrepeso	F	55	No
3	Normal Elevada	120/70	65 kg	1.56 cm	26.7kg/tm2	Sobrepeso	M	57	No
4	Normal Elevada	130/90	72 kg	1.49 cm	32.4kg/tm2	Obesidad I	F	54	No
5	Estadio I	140/90	70 kg	1.49 cm	32.39kg/tm2	Obesidad I	F	61	No
6	Normal Elevada	130/90	85 kg	1.57 cm	34.5kg/tm2	Obesidad I	M	71	No
7	Optima	110/70	75 kg	1.53 cm	32kg/tm2	Obesidad I	M	72	No
8	Estadio I	150/100	73 kg	1.57cm	29.6kg/ym2	Obesidad II	M	68	No
9	Normal elevada	130/80	61 kg	1.47 cm	28.2kg/tm2	Sobrepeso	F	51	Si
10	Normal Elevada	130/100	59 kg	1.46 cm	27,7kg/tm2	Sobrepeso	F	63	No
11	Optima	120/70	75,5 kg	1.53 cm	32.3kg/tm	Obesidad I	F	65	Si
12	Estadio I	140/90	85 kg	1.42 cm	42.2kg/tm2	Obesidad III	F	71	No
13	Estadio I	150/90	75,5kg	1.60cm	29.5kg/tm2	Sobrepeso	F	60	No
14	Normal Elevada	130/90	60,2kg	1.57cm	24.4kg/tm2	Normopeso	M	57	Si
15	Normal	120/90	57kg	1.55cm	23.7kg/tm2	Normopeso	F	45	No
16	Estadio II	160/90	70kg	1.68cm	24.8kg/tm2	Normopeso	F	55	No
17	Estadio I	140/80	65,5kg	1.60cm	25.6kg/tm2	Sobrepeso	M	57	Si
18	Normal	125/83	60,5kg	1.55cm	25.2kg/tm2	Sobrepeso	M	45	No

19	Estadio I	150/90	67kg	1.57cm	27.2kg/tm2	Sobrepeso	M	50	No
20	Estadio II	170/80	73kg	1.68cm	25.9kg/tm2	Sobrepeso	M	60	Si
21	Normal Elevada	130/89	57kg	1.55cm	23.7kg/tm2	Normopeso	M	55	No
22	Estadio I	140/90	68kg	1.61cm	26.2kg/tm2	Sobrepeso	M	50	Si
23	Estadio I	150/90	71kg	1.55cm	29.6kg/tm2	Sobrepeso	F	64	Si
24	Normal Elevada	130/90	82kg	1.65cm	30.1kg/tm2	Obesidad I	M	57	Si
25	Estadio II	160/100	77kg	1.70cm	26.6kg/tm2	Sobrepeso	M	61	No
26	Estadio II	170/100	72kg	1.69cm	25.2kg/tm2	Sobrepeso	M	47	Si
27	Estadio I	145/105	80kg	1.57cm	32.5kg/tm2	Obesidad I	F	53	Si
28	Estadio I	150/90	79kg	1.60cm	30.9kg/tm2	Obesidad I	F	56	No
29	Estadio I	140/90	72kg	1.54cm	30.4kg/tm2	Obesidad I	M	65	No
30	Estadio I	150/100	64kg	1.50cm	28.4kg/tm2	Sobrepeso	F	54	No
31	Optima	120/80	63kg	1.54cm	26.6kg/tm2	Sobrepeso	M	57	Si
32	Normal Elevada	130/95	70kg	1.49cm	31.5kg/tm2	Obesidad I	F	53	Si
33	Estadio I	140/95	68kg	1.47cm	31.5kg/tm2	Obesidad I	F	60	No
34	Optima	110/80	70kg	1.56cm	28.8kg/tm2	Sobrepeso	M	61	No
35	Estadio I	140/80	80kg	1.50cm	35.6kg/tm2	Obesidad II	F	57	Si
36	Optima	120/80	70kg	1.56cm	28.8kg/tm2	Sobrepeso	F	60	Si
37	Estadio II	130/100	59kg	1.47cm	27.3kg/tm2	Sobrepeso	M	51	Si
38	Estadio I	150/100	61kg	1.53cm	26.1kg/tm2	Sobrepeso	F	65	No
39	Normal Elevada	130/100	73kg	1.46cm	34.2kg/tm2	Obesidad II	F	54	Si
40	Estadio I	143/86	85kg	1.65cm	31.2kg/tm2	Obesidad I	M	59	No

## **2.- Recomendaciones generales para pacientes hipertensos con obesidad (56)**

Se debe tener en cuenta lo siguientes antes, durante, y despues de prepara los alimentos:

- a. Consuma alimentos bajos en sal, como lo son:
  - a. Frutas: melón sandia, frutilla, manzana, pera, entre ortros, estas contienen pocas calorías.
  - b. Hortalizas y verduras de hojas verdes: lechuga, acelga, esparrago. Consumo minimo de 4 veces por semana.
  - c. Tener cuidado con el consumo de espinacas, ya que estas son ricas en sal.
- b. Consuma alimento lacteos denatados, enriquecidos en calcio y vitamina D.
- c. Evite aliemntos ricos en grasa .
- d. Metodo de coccion preferencial, cocido, plancha, hervido o al vapor.
- e. Consuma alimentos ricos en Omega 3-6-9.
- f. Huevos como maximo de 5 por semana.
- g. Pan, pastas, cereales deben ser integrales.
- h. De preferecia utilice aceite de oliva.
- i. Para condimentar puede usarse albaca, pimienta, pimentón, mostaza sin sal, ajo, y otras hierbas aromáticas.
- j. Beber agua al menos de 1,5 litros a 2 litros diarios.

- k. Limitar consumo de alimentos tales como: pescados, carnes y quesos salados o curados (conservas), embutidos, frutos secos con sal (maní salado).

**11.Recomendaciones generales de menú para pacientes hipertensos con obesidad en consulta de atención primaria.**

<b>Tiempo de comida</b>	<b>Hora de comida</b>	<b>Recomendaciones</b>
<b>Desayuno</b>	06:30 – 07:30 am	Un vaso de lácteos desnatados, pan integral, una proteína (pollo, pavo) a elección, verduras y legumbres a elección (1/2 taza), 1 fruta de temporada (30 g.)
<b>Media mañana</b>	10:00-10:30 am	Un carbohidrato (galletas o pan integral), una proteína (pollo, pavo, atún en agua)
<b>Almuerzo</b>	12:00 – 13:00 pm	Un grupo de verduras, un carbohidrato integral (arroz, fideo), proteína ( pollo, pavo), fruta de temporada (30-40 g.)
<b>Media tarde</b>	16:00 – 17:00 pm	Un vaso de lácteos denatados (leche, yogurt natural), 2 cucharadas de fibra ( semillas, avena), un paquete de carbohidratos (50 g.) galletas, barra de cereal.
<b>Merienda</b>	18:30 – 19:30 pm	Un vaso de lácteos denatado o té, un paquete o 50 g. de carbohidratos(arroz, fideo, galleta integrales), fruta de temporada (30 g.)

## 12. Plan de dieta (14 días).

SEMANA 1							
TIEMPO DE COMIDA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
<b>DESAYUNO</b>	Un vaso de té y sanduche de ensalada de atún en agua	Una taza de té o leche desnatada, 4 galletas de sesamo sin sal	Un burrito de pollo con masa integral, y un vaso de leche desnatada	Un vaso de leche desnatada con pan de calabacín y salsa de aguacate sin sal	Un vaso de leche desnatada, un pan integral, queso light sin sal y tomate	Un vaso de té, una hamburguesita de pollo casea, con pan integral	Una taza de leche desnatada con un pan integral y pedazo de queso sin sal
<b>MEDIA MAÑANA</b>	Un vaso de leche desnatada, un paquete de galletas grille integral	Un vaso de yogurt y un durazo pequeño	Piña asada con un vaso de leche desnatada	Barra de granola con un vaso de leche desnatada	Té helado con lima y menta, 4 galletas integrales	Té helado con moras, canela y jengibre, con una barra de granokla	Muffins de granbuena con res cereales y un vaso de leche desnatada
<b>ALMUERZO</b>	Una porción de arroz integral, con nueces picadas, carne de res salteada con verduras sin sal	Una porción de arroz integral, lono al horno con champiñones, y ensalada de verduras sin sal	Ensalada con papa cocinada, pollo a la naranjilla	Tallarín de pollo con pasta integral.	Arroz integral con verduras, una porción de pechuga de pollo y zanahoria.	Arroz integral con pollo al horno y ensalada de aguacate jengibre	Papa cocinada con estofado de carne y vegetales
<b>MEDIA TARDE</b>	Un vaso de yogurt de frutas	Una barra de nueces y frutas	Un vaso de infusión o té, una cuchara de	Frutilla con helado utilizando leche	Manzana horneada con cereza y	Pan de banano integral y un vaso de leche desnatada	Yogurt natural mas frutos secos

	anturales, un puñado de frutos secos		pasas y un puñado de uvas verdes	desnatada	almendra	a	
<b>MERIE NDA</b>	Ensalada de espinaca con 1 papa pequeña y salmón a la parrilla	Ensalada de pollo asado con aderezo de suero de leche	Ensalada de remolacha, arroz integral y pollo a la plancha	Un pan integral, tortilla de espinacas, ensalada con tomates cherry	Ensalada de peino con vinagreta y pollo al horno y arroz integral	Ensalada de frijoles y atún	Una porción de arroz integral, ensalada de pollo asado con aceitunas y naranjas



<b>SEMANA 2</b>							
<b>TIEMPO DE COMIDA</b>	<b>LUNES</b>	<b>MARTES</b>	<b>MIÉRCOLES</b>	<b>JUEVES</b>	<b>VIERNES</b>	<b>SÁBADO</b>	<b>DOMINGO</b>
<b>DESAYUNO</b>	Un vaso de leche y un pan integral con una cucharada de mermelada al gusto, una clara de huevo	Una taza de té y un sandwich de pollo con pan integral	Un vaso de jugo de naranja, con 4 unidades de patacónes u 20 g. de queso sin sal, una clara de huevo	Un vaso de yogurt, pan tostado integral y queso sin sal, una clara de huevo	Un vaso de leche con 4 unidades de patacónes, pollo a la plancha y ensalada fría	Una taza de té con maduro asado y queso sin sal, un aclara de huevo	un vaso de batido de frutilla con pan integral y una clara de huevo
<b>MEDIA MAÑANA</b>	Un vaso de gelatina light	Un vaso de leche de soya con 4 unidades de galletas integrales	Un vaso de yogurt y un durazo pequeño	Un vaso de leche de almendras con 4 unidades de galletas integrales	Barra de granola con un vaso de leche desnatada	Té helado con lima y menta, 4 galletas integrales	Un vaso de leche de soya, un paquete de galletas grille integral
<b>ALMUERZO</b>	Pure de papa ajo y verduras, pollo a la plancha	Risotto de quinua con pollo al jugo y ensalada de pepino.	Arroz integral con verduras, seco de pollo	Arroz de cebada con pollo al jugo y ensalada de espárragos	Arroz integral con frejol canario y carne tipo kebab y verduras	Arroz de quinua y carne a la plancha con ensalada de cebolla al esbabeche	Arroz integral con pollo jugoso y ensalada griega
<b>MEDIA</b>	Un vaso	Un	Un vaso	Frutilla	Manzana	Yogurt	Una

<b>TARDE</b>	de leche de soya con un puñado de frutos secos	vaso de yogurt de frutas anturales, un puñado de frutos secos	de infusión o té, una cuchara de pasas y un puñado de uvas verdes	con helado utilizando leche desnatada	na horneada con cereza y almendra	natural mas frutos secos	barra de nueces y frutas
<b>MERIE NDA</b>	Hamburguesa de pollo casera con tomate y un té	Espagueti integral de pollo y verduras salteadas	Tacos de pollo con lechuga, tomate, pimiento 1 vaso de limonada	Brichetas de pavo, tomates al yogurt natural con verduras salteadas o fresas	Una porción de arroz integral, ensalada de pollo con piña y vinagreta balsámica	Pasta integral salteada de pollo con verduras	Tacos de lechuga con ternera salteada (masa integral)



## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, **Parrales AVECILLA Génesis Denisse**, con C.C: # 0927218891 autor/a del trabajo de titulación: **Prevalencia de Obesidad en pacientes con Hipertensión Arterial de 45 a 65 años que acuden al Centro de Salud La Vija en el cantón Salitre entre los meses de octubre a diciembre en el año 2021** previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética** 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, 23 de febrero del 2022

f. \_\_\_\_\_

**Parrales AVECILLA, Génesis Denisse**

**C.C: 0927218891**



<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>			
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN</b>			
<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Prevalencia de Obesidad en pacientes con Hipertensión Arterial de 45 a 65 años que acuden al Centro de Salud La Vija en el cantón Salitre entre los meses de octubre a diciembre en el año 2021		
<b>AUTOR(ES)</b>	Génesis Denisse Parrales Avecilla.		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Santelli Romano, Mónica Daniella.		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Nutrición Dietética y Estética		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Licenciada de Nutrición, Dietética y Estética		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	23 de febrero del 2022	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	68 páginas
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Hipertensión, Obesidad, Prevalencia.		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	<b>Obesidad, Hipertensión, Prevalencia, Tejido adiposo, Sobrepeso, Relación</b>		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p><b>Introducción:</b> La atención primaria en salud es la base para una población sana, según la OMS la Salud integral debe contemplar distintos aspectos de la vida tales como salud física, mental y nutricional. Los trastornos en los hábitos nutricionales suponen un riesgo que se traduce en patologías cardio metabólicas como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial y la obesidad, condiciones clínicas comórbidas muy prevalentes en nuestra población según la encuesta STEPS Ecuador 2018. Es por ello por lo que este trabajo de investigación busca determinar una prevalencia actualizada de estas patologías, en base a una muestra significativa de pacientes de una unidad de salud rural. Y a su vez, analizar si existe relación entre el diagnóstico de hipertensión arterial (HTA) y el sobrepeso u obesidad. <b>Objetivo:</b> Determinar la prevalencia de obesidad en la muestra de pacientes hipertensos adultos que acuden al Centro de Salud la Vija en el cantón Salitre entre los meses de octubre a diciembre en el año 2021. <b>Método:</b> Estudio cuantitativo, con enfoque descriptivo, no experimental del tipo transversal, busca brindar información sobre la presencia de obesidad en pacientes hipertensos en adultos de 45 a 65 años que acuden al Centro de Salud La Vija en El Cantón Salitre entre los meses de octubre a diciembre del 2021. <b>Conclusión:</b> De los resultados de este trabajo de investigación se obtuvo que, de los pacientes diagnosticados con hipertensión arterial en el Centro de Salud la Vija en el periodo de octubre a diciembre de 2021: el 44% de la muestra tenía un IMC mayor a 25, mientras que un 39% y 11% de la muestra se encontraba en los rangos de obesidad tipo I y II respectivamente. Con estos resultados demostramos de forma afirmativa nuestra hipótesis de investigación sobre la relación entre la hipertensión arterial y la obesidad. <b>Palabras Claves:</b> Obesidad, Hipertensión, Prevalencia, Tejido adiposo, Sobrepeso, Relación.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593099650267	<b>E-mail:</b> genesis.parrales@cu.ucsg.edu.ec	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Poveda Loor, Carlos Luis.		
	<b>Teléfono:</b> +5930993592177		
	<b>E-mail:</b> carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			