



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN NUTRICIÓN Y  
DIETÉTICA

**TEMA:**

ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON LA OBESIDAD E HIPERTENSIÓN  
EN PACIENTES DE 45 - 64 AÑOS DE EDAD EN LA PARROQUIA ROBERTO  
ASTUDILLO DEL CANTÓN MILAGRO DURANTE EL PERIODO JUNIO -  
OCTUBRE 2023.

**AUTOR:**

MUÑOZ AGUIRRE ERICK EDUARDO

**TUTOR:**

DR. HERMAN ARCENIO ROMERO RAMIREZ

**BABAHOYO – LOS RÍOS – ECUADOR**

**2023**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mis padres, cuyo amor, apoyo inquebrantable y sacrificio constante han sido mi mayor inspiración. También a mis amigos y seres queridos, por su aliento y paciencia a lo largo de este viaje académico. A mi tutor, por su orientación invaluable. A todos aquellos que creyeron en mí, gracias por ser parte de mi esto.

*Erick Eduardo Muñoz Aguirre*

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios. También agradezco a mi familia y amigos por su inquebrantable respaldo emocional y motivación. Este logro no habría sido posible sin su apoyo. Finalmente, quiero agradecer a todas las personas que participaron en este estudio y a quienes contribuyeron de alguna manera.

*Erick Eduardo Muñoz Aguirre*

# INFORME FINAL DEL SISTEMA ANTI-PLAGIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS  
magister

## Trabajo final Erick Muñoz A., DR HERMAN

**3%** Similitudes

**< 1%** Texto entre comillas  
0% similitudes entre comillas

**4%** Idioma no reconocido

Nombre del documento: Trabajo final Erick Muñoz A., DR HERMAN.docx  
ID del documento: 2d4d89de41b66485853584f9e4f9fe233d0c2847  
Tamaño del documento original: 63,35 kB

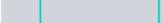
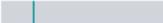
Depositante: FATIMA MEDINA PINOARGOTE  
Fecha de depósito: 28/9/2023  
Tipo de carga: interface  
fecha de fin de análisis: 28/9/2023

Número de palabras: 5291  
Número de caracteres: 33.925

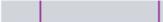
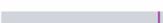
Ubicación de las similitudes en el documento:



### Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 <a href="http://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/AnatomiaDigital/article/download/1176/28...">cienciadigital.org</a>   Hipertensión arterial: Comparación de los factores predispon... <a href="http://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/AnatomiaDigital/article/download/1176/28...">http://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/AnatomiaDigital/article/download/1176/28...</a>	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (43 palabras)
2	 <a href="http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/94657/5/Proyecto%20de%20Investigaci%C3%B3n.pdf.txt">dspace.ucuenca.edu.ec</a>   Relación entre la obesidad y los valores de tensión arteri... <a href="http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/94657/5/Proyecto%20de%20Investigaci%C3%B3n.pdf.txt">http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/94657/5/Proyecto de Investigación.pdf.txt</a> 1 fuente similar	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (24 palabras)

### Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 <a href="https://doi.org/10.33262/anatomiadigitalv3i1">doi.org</a> <a href="https://doi.org/10.33262/anatomiadigitalv3i1">https://doi.org/10.33262/anatomiadigitalv3i1</a>	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (24 palabras)
2	 <a href="http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/8916/E-UTB-FCS-NUT-000183.pdf">dspace.utb.edu.ec</a> <a href="http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/8916/E-UTB-FCS-NUT-000183.pdf">http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/8916/E-UTB-FCS-NUT-000183.pdf</a>	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (18 palabras)
3	 <a href="http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/6648/6/F-UTB-FCS-ENF-000190.pdf.txt">dspace.utb.edu.ec</a>   Hábitos alimentarios y su relación con el estado nutricional d... <a href="http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/6648/6/F-UTB-FCS-ENF-000190.pdf.txt">http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/6648/6/F-UTB-FCS-ENF-000190.pdf.txt</a>	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (12 palabras)
4	 <a href="https://hdl.handle.net/20.500.13032/24893">hdl.handle.net</a>   Calidad y estilos de vida en adultos mayores con hipertensión art... <a href="https://hdl.handle.net/20.500.13032/24893">https://hdl.handle.net/20.500.13032/24893</a>	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (16 palabras)
5	 <a href="https://www.mendeley.com/catalogue/23a83b10-4e51-37aa-9d56-cf5034ec8eb/">www.mendeley.com</a>   Hipertensión arterial: Comparació... preview & related info ... <a href="https://www.mendeley.com/catalogue/23a83b10-4e51-37aa-9d56-cf5034ec8eb/">https://www.mendeley.com/catalogue/23a83b10-4e51-37aa-9d56-cf5034ec8eb/</a>	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (13 palabras)



Dr. Herman Romero Ramírez, Ph.D  
DOCENTE TUTOR

## INDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>I</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>II</b>
<b>INFORME FINAL DEL SISTEMA ANTI-PLAGIO .....</b>	<b>III</b>
<b>TEMA .....</b>	<b>VII</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>VIII</b>
<b>SUMMARY.....</b>	<b>IX</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 <b>CONTEXTUALIZACIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....</b>	<b>1</b>
1.1.1    Contexto Internacional .....	1
1.1.2    Contexto Nacional .....	2
1.1.3    Contexto Regional .....	2
1.1.4    Contexto Local .....	3
1.2 <b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>3</b>
1.2.1    Problema General .....	3
1.2.2    Problemas Derivados .....	4
1.3 <b>JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>5</b>
1.4 <b>OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>6</b>
1.4.1    Objetivo general .....	6
1.4.2    Objetivos específicos .....	6
1.5 <b>HIPÓTESIS .....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>8</b>
2.1 <b>ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....</b>	<b>8</b>
2.2 <b>MARCOS CONCEPTUALES .....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....</b>	<b>18</b>
3.1 <b>TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>18</b>
3.1.1    Método de investigación.....	19
3.1.2    Modalidad de investigación.....	19
3.2 <b>VARIABLES .....</b>	<b>20</b>
3.2.1    Operacionalización de variables.....	21
3.3 <b>POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>22</b>
3.3.1    Población .....	22

3.3.2	Muestra .....	22
3.4	TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	22
3.4.1	Técnica .....	22
3.4.2	Instrumentos .....	23
3.5	PROCESAMIENTO DE DATOS .....	23
3.5.1	Base de datos .....	23
3.5.2	Procesamiento y análisis de datos .....	23
3.6	ASPECTOS ÈTICOS .....	24
3.6.1	Confidencialidad.....	24
3.6.2	Uso responsable de recursos.....	24
3.6.3	Divulgación honesta .....	24
<b>CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>		<b>25</b>
4.1	RESULTADOS .....	25
4.2	DISCUSIÓN .....	37
<b>CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>		<b>38</b>
5.1	CONCLUSIONES .....	38
5.2	RECOMENDACIONES.....	39
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÀFICAS .....</b>		<b>40</b>
<b>ANEXOS .....</b>		<b>43</b>

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Operacionalización de las variables .....	21
<b>Tabla 2.</b> Determinación del sexo .....	25
<b>Tabla 3.</b> Consumo de alimentos fritos o rebozados en harina .....	26
<b>Tabla 4.</b> Consumo de bebidas azucaradas .....	27
<b>Tabla 5.</b> Consumo de frutas frescas .....	28
<b>Tabla 6.</b> Consumo de verduras y legumbres.....	29
<b>Tabla 7.</b> Consumo de alimentos con fibra dietética.....	30
<b>Tabla 8.</b> Consumo de grasas saludables: omega-3, aguacate y frutos secos .....	31
<b>Tabla 9.</b> Consumo de sodio en las comidas diarias .....	32
<b>Tabla 10.</b> Circunferencia abdominal .....	33
<b>Tabla 11.</b> Índice de masa corporal.....	34
<b>Tabla 12.</b> Grados de HTA clasificados por toma de presión arterial .....	35
<b>Tabla 13.</b> Comparativa entre resultados de HTA y obesidad por IMC .....	36

**TEMA:**

ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON LA OBESIDAD E HIPERTENSIÓN EN PACIENTES DE 45 - 64 AÑOS DE EDAD EN LA PARROQUIA ROBERTO ASTUDILLO DEL CANTÓN MILAGRO DURANTE EL PERIODO JUNIO - OCTUBRE 2023.

## **RESUMEN**

El presente proyecto de investigación se realizó con la finalidad de determinar la relación entre el estado nutricional y la obesidad e hipertensión en pacientes de 45 – 64 años de edad en la parroquia “Roberto Astudillo” del cantón Milagro. De tal manera que, la hipertensión arterial, por sus siglas, HTA, y la obesidad, afectan contundentemente al individuo, con las limitaciones que estas enfermedades presentan al momento de padecerlas. El método utilizado en este estudio fue inductivo y deductivo, permitiendo el análisis de los datos obtenidos por medio de la valoración antropométrica y la evaluación de la HTA con tensiómetros. Además, se aplicó una encuesta como material de apoyo para destacar el consumo de alimentos. Se concluyó que la hipertensión arterial y la obesidad, afectan al organismo de modo que el IMC o índice de masa corporal, aumenta, suponiendo el desarrollo de otras enfermedades metabólicas.

**PALABRAS CLAVE:** hipertensión, obesidad, estado nutricional, índice de masa corporal, circunferencia de cintura.

## SUMMARY

This research project was conducted in order to determine the relationship between nutritional status and obesity and hypertension in patients aged 45 - 64 years in the parish "Roberto Astudillo" in the canton of Milagro. Thus, arterial hypertension, by its acronym, HTA, and obesity, strongly affect the individual, with the limitations that these diseases present at the time of suffering them. The method used in this study was inductive and deductive, allowing the analysis of the data obtained through anthropometric assessment and the evaluation of HT with blood pressure monitors. In addition, a survey was applied as support material to highlight food consumption. It was concluded that arterial hypertension and obesity affect the organism in such a way that the BMI or body mass index increases, leading to the development of other metabolic diseases.

**KEYWORDS:** obesity, hypertension, nutritional status, body mass index, waist circumference.

## **CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 CONTEXTUALIZACIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

La presión arterial alta, o también llamada hipertensión, es una condición patológica que se ha transformado en un problema de salud pública a nivel mundial, esto, pues su prevalencia es alta, además de presentar una relación con complicaciones cardiovasculares, tales como el accidente cerebrovascular, la enfermedad renal crónica y el infarto de miocardio. Así mismo, la obesidad actúa como un factor asociado al desarrollo de la hipertensión.

#### **1.1.1 Contexto Internacional**

La hipertensión arterial (HTA), según la Organización Mundial de la Salud, es el factor de riesgo principal para que un individuo presente alguna enfermedad cardiovascular. Al año, en la región de las Américas, 1.6 millones de personas mueren debido a complicaciones cardiovasculares. La población más afectada es la adulta, con un porcentaje de incidencia de entre el 20-40%, significando que alrededor de 250 millones de personas padecen de presión alta. (Alonzo, Valle, & Cardoso, 2019)

En una perspectiva a escala mundial, se estima que 691 millones de personas presentan HTA. De forma general, su prevalencia es aproximadamente de entre 30 y 45%, sin importar la zona geográfica o situación económica del país. (Hierrezuelo, Álvarez, & Monje, 2021)

Por otro lado, según la World Obesity Federation, en el año 2019, el 13% de los adultos alrededor del mundo tenía obesidad, mientras que el 39% presentaba sobrepeso. Como resultado, se determinó que cinco millones de muertes estuvieron relacionadas con la obesidad. (Campos, Galván, Hernández, Oviedo, & Barquera, 2023)

### **1.1.2 Contexto Nacional**

De acuerdo a la encuesta STEPS realizada en el 2018, los datos dictaban lo siguiente: el 63.6% de adultos presentaba sobrepeso y obesidad, de forma que su índice de masa corporal (IMC) era mayor a 25 kg/m<sup>2</sup>. Concretamente, la obesidad prevalecía en el 25.7%. (STEPS, 2018)

En cuanto a los sexos, eran las mujeres las más afectadas, resaltando que ocho de cada diez mujeres de entre 45 a 69 años de edad presentaban sobrepeso y obesidad. (STEPS, 2018)

La presión arterial en adultos era del 19.8%, incluyendo aquellos que tomaban medicación. La prevalencia de la hipertensión es mayor en hombres con el 23.8%, a diferencia del 16.0% en mujeres. Es aún mayor entre los 45 a 69 años con un porcentaje del 35.0%.

### **1.1.3 Contexto Regional**

Las provincias con más incidencias de HTA son en mayor parte el Guayas, Pichincha y Manabí.

En Manabí, durante el 2017, el estudio de la prevalencia de obesidad se dio por grupos de edad, dando como resultado el hecho de que las personas de entre 50 a 59 años tenían un porcentaje del 81.4% en cuanto a IMC de alto rango. (Flores, Guerrero, & García, 2021)

Según los datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública, durante el año 2014, se presentaron 7741 casos de hipertensión. 3299 pertenecían al sexo masculino y 4442 era del sexo femenino. En la provincia del Guayas la prevalencia de HTA en adultos de 18 a 59 años fue del 13.5%. (Ortiz, Pinargote, Arias, Naranjo, & Guillen, 2020)

#### **1.1.4 Contexto Local**

En el año 2017, la Universidad Estatal de Milagro realizó un estudio en sus docentes con respecto a la obesidad y la hipertensión, donde según el IMC, el 63% tenía sobrepeso, mientras que la población con problemas de obesidad constituía el 22%. Finalmente, constataron que la relación entre la hipertensión y la obesidad era del 23% según la muestra encuestada. (Guillen, Ramos, Robles, & Suquinagua, 2017)

### **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La obesidad es una enfermedad crónica, que, a su vez, es un factor de riesgo de gran importancia para el desarrollo de enfermedad coronaria, insuficiencia renal e hipertensión. Esta última patología es de las más comunes en sectores de escasos recursos, donde existe una mala alimentación y un nulo conocimiento nutricional.

El estado nutricional, por ende, es el más afectado, tanto a nivel físico como a nivel bioquímico. Las personas con obesidad tienen un límite que no les permite desenvolverse con normalidad, de igual forma sucede con aquellos cuya presión arterial es alta.

Es por ello que, es necesario saber cuál es la relación del estado nutricional en cuanto a la HTA y la obesidad, para determinar de qué manera estas dos enfermedades influyen en la vida adulta de un individuo y una vez resuelta la incógnita, sentar bases para estudios futuros en la parroquia Roberto Astudillo del cantón Milagro.

#### **1.2.1 Problema General**

¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y la obesidad e hipertensión arterial en los pacientes de 45 - 64 años de edad en la parroquia Roberto Astudillo del cantón Milagro durante el periodo Junio - Octubre 2023?

### **1.2.2 Problemas Derivados**

- ¿Cómo se identificará el estado nutricional en los pacientes de 45 – 64 años de edad en la parroquia “Roberto Astudillo” del cantón Milagro?
- ¿Cuál es la prevalencia de hipertensión arterial en pacientes con IMC mayor o igual a 30 kg/m<sup>2</sup>?
- ¿Cómo se relacionará el estado nutricional con la obesidad e hipertensión arterial?

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

El presente proyecto de investigación tiene como propósito establecer cuál es la relación de la hipertensión y la obesidad con el estado nutricional, puesto que, con frecuencia, son estas dos patologías las que se ven envueltas dentro de un ciclo poco saludable en los pacientes. La razón por la que se escogió a la parroquia “Roberto Astudillo”, fue por la falta de estudios que se tienen en el sector, además de una notoria cantidad de habitantes padecientes de ambas enfermedades.

Este estudio contribuirá al conocimiento científico en el contexto local y servirá de base para futuros proyectos, además de concientizar en la población los peligros de un mal estado nutricional a causa de la obesidad como factor importante en el desarrollo de HTA.

## **1.4 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar la relación entre el estado nutricional y la obesidad e hipertensión arterial en los pacientes de 45 - 64 años de edad en la parroquia "Roberto Astudillo" del cantón Milagro durante el período Junio - Octubre 2023.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Identificar el estado nutricional en los pacientes de 45 – 64 años de edad en la parroquia “Roberto Astudillo” del cantón Milagro.
- Establecer la prevalencia de HTA en pacientes con IMC mayor o igual a 30 kg/m<sup>2</sup>.
- Relacionar el estado nutricional con la obesidad e hipertensión arterial en los pacientes de 45 – 64 años de edad.

## **1.5 HIPÓTESIS**

La presencia de obesidad e hipertensión arterial en los pacientes de 45 a 64 años de edad en la Parroquia “Roberto Astudillo” del cantón Milagro está relacionada con un aumento significativo del índice de masa corporal.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

En una investigación sobre la hipertensión arterial en adultos, el principal objetivo era realizar una comparación de los factores predisponentes que inciden en la HTA en adultos de entre 45 a 65 años de edad, ubicados en los sectores: Las Piñas y San Miguel 2 del cantón Milagro. Esto, debido a la aplicación de conocimientos adquiridos y la consigna de ampliar teorías sobre la presión arterial alta. (Ortiz, Pinargote, Arias, Naranjo, & Guillen, 2020)

En cuanto a la metodología, posee un enfoque mixto, de tipo no experimental, pues se trata de una investigación descriptiva de corte transversal. Se usó el método deductivo e inductivo, y sus técnicas para la recolección de datos se basó en un cuestionario dirigida a la población adulta de aquellos sectores. (Ortiz, Pinargote, Arias, Naranjo, & Guillen, 2020)

A través del proyecto de investigación, se llegó a la conclusión de que los factores predisponentes con una mayor incidencia en el desarrollo de la HTA en los adultos de 45 a 65 años de los sectores Las Piñas y San Miguel 2 fueron la edad y la genética familiar. Por otro lado, en cuanto al estilo de vida se determinó que lo que más afectan a ambas ciudadelas es la inadecuada ingesta de alimentos, el estrés y la poca actividad física a realizar. (Ortiz, Pinargote, Arias, Naranjo, & Guillen, 2020)

## **2.2 MARCOS CONCEPTUALES**

### **ESTADO NUTRICIONAL**

El estado nutricional se puede describir como la ingesta de alimentos en relación con las necesidades nutricionales del cuerpo. Una buena nutrición es un componente esencial para una buena salud. La mala nutrición puede causar varios problemas en el cuerpo, como inmunidad reducida, mayor susceptibilidad a enfermedades y alteraciones en el desarrollo físico y mental. (Rojas, 2022)

Una dieta saludable ayuda a prevenir distintas formas de malnutrición, de igual manera pasa con diferentes patologías no transmisibles como la diabetes, enfermedades cardíacas, accidentes cerebrovasculares y tumores. (Rojas, 2022)

Hoy en día, las personas consumen más alimentos altos en calorías, con grasas, azúcares refinados y sodio. En contra parte, el consumo de frutas, verduras y fibra dietética se ha visto reducido. (Rojas, 2022)

El estado nutricional puede ser determinado a partir de los siguientes indicadores:

- Indicador antropométrico.
- Indicador bioquímico.
- Indicador clínico.
- Indicador dietético.

Dentro de la nutrición, los indicadores antes mencionados tienen como nombre en conjunto “ABCD”. (Cardenas, Ramos, Lama, & Moreno, 2019)

### **ANTROPOMETRÍA**

Dentro de la presente investigación, la antropometría, además de la aplicación de encuestas, juega un papel importante para determinar el estado nutricional de los pacientes.

Es el indicador de uso más frecuente por su practicidad a la hora de valorar el estado nutricional. (Jameson, 2019)

Estos tipos de procedimientos ayudan a recopilar información sobre la masa muscular y las reservas de grasas dentro del cuerpo. Se toman las siguientes mediciones:

- Peso.
- Talla.
- Perímetros.
- Pliegues.
- Circunferencias. (Jameson, 2019)

Las mediciones son simples y sencillas de hacer, aunque es necesaria la practica constante para evitar errores. El equipo que se requiere consta de la balanza, estadiómetro o tallímetro, cinta métrica y plicómetro. (Rodota & Castro, 2019)

Las dimensiones que posee el cuerpo humano es una variable que cambia con la edad, el sexo, la raza e incluso el nivel socioeconómico. (Mogollon, 2019)

## **PESO Y TALLA**

El peso y la talla son las únicas herramientas que se necesitan para el cálculo del IMC.

El peso es la medida corporal más común que sirve para proporcionar información global sobre todo el cuerpo humano, expresándose en kilogramos. No, obstante, al final de la etapa de crecimiento, los indicadores se basan en el equilibrio entre el peso corporal y la altura. (Rodota & Castro, 2019)

Para hacer una buena medición es importante tener en cuenta el uso de una báscula, ya sea manual o digital, de ahí en adelante, todo es cuestión de tecnicismos. El instrumento debe estar ubicado en un suelo estable y plano, para entonces pedirle al paciente que se retire todos los artículos que aumenten o alteren su peso. La báscula se enciende y se solicita al individuo que se suba con un pie en cada lado. (Rodota & Castro, 2019)

La talla también es importante. Esta medición, junto al peso, es una de las dimensiones corporales que más se usan en la actualidad, tanto por su sencillez como su facilidad de registro. Esta se expresa en centímetros. (Rodota & Castro, 2019)

Para tomar la altura correctamente se deberá:

- Realizar la medida sin zapatos.
  - Colocar al paciente en posición erecta, con los pies unidos y talones en contacto con el plano vertical del estadiómetro.
  - La persona debe estar mirando al frente concorde al plano de Frankfurt.
  - La barra horizontal del estadiómetro se bajará hasta la parte superior de la cabeza.
- (Rodota & Castro, 2019)

## **HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

La hipertensión arterial, o por sus siglas, HTA, es uno de los problemas médicos importantes de la medicina moderna en los países desarrollados y es denominada como la "enfermedad silenciosa del siglo XXI". (Rivera, y otros, 2019)

Con el tiempo, la hipertensión se ha convertido en una de las enfermedades más persistentes en términos de indicadores negativos para la salud. La hipertensión arterial es una enfermedad poligénica asociada a factores ambientales, agravada por un estilo de vida poco saludable y sedentario. (Rivera, y otros, 2019)

Afecta a 691 millones de personas en todo el mundo. De los 15 millones de muertes por enfermedad cardiovascular, hubo 7,2 millones por enfermedad coronaria y 4,6 millones por enfermedad cerebrovascular, la mayoría de las cuales fueron hipertensión. (Rivera, y otros, 2019)

## **DIAGNÓSTICO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

En su mayoría, el diagnóstico de la hipertensión arterial se da después de realizarse varias mediciones dentro del consultorio en periodos de tiempo diferentes según la severidad de la HTA. Cuando la enfermedad esta en su grado 1 y el riesgo es bajo, la próxima visita puede citarse algunos meses adelante, no obstante, si hay un peligro palpable, el seguimiento debería realizarse al mes. (Ramos, 2019)

## **PRESIÓN ARTERIAL DURANTE LA ACTIVIDAD FISICA**

La presión arterial aumenta durante el ejercicio físico. La elevación de mayor pronunciación se da en la presión arterial sistólica más que en la diastólica. El aumento de la PA durante la actividad física esta relacionada estrechamente a otros factores como la edad, el ejercicio previo y la obesidad abdominal, siendo más común en e sexo femenino y en individuos con condición deplorable. (Williams, Mancia, & Spiering, 2019)

## **CONTROL DE LA HTA**

El concepto de hipertensión controlada ha cambiado en las últimas dos décadas. Actualmente se aceptan los siguientes criterios de prueba para la hipertensión:

- Hipertensión controlada: cuando dentro de un año, todos los controles indican una cifra por debajo de 140 y 90 mmHg.
- Hipertensión parcialmente controlada: cuando se alcanzan más del 60% de las lecturas por debajo de 140 y 90 mmHg durante este período.
- Hipertensión no controlada: si al termino del año no se alcanzaba el 60 % de valores de la presión arterial por debajo de 140 y 90 mmHg en un mínimo de 4 visitas al médico. (Perez, Leon, & Fernandez, 2011)

## **MEDICION DE LA PA FUERA DEL CONSULTORIO**

La presión arterial puede medirse fuera del consultorio. En casa, en el trabajo o en una farmacia. Se destaca la importancia de conocer cómo se comporta la presión arterial en la vida cotidiana para diagnosticar si una persona es realmente hipertensa. (semFYC, 2021)

## **MONITORIZACION DOMICILIARIA DE LA PRESION ARTERIAL**

También llamada AMPA, es un proceso de mediciones de presión arterial realizadas por medio de un monitor validado por lo menos tres días. Se realiza en el hogar de forma preferencial, caso contrario en: clínicas ambulatorias, sala de espera y acogidas. Por lo general, la AMPA es un instrumento útil en pacientes con HTA cuya comorbilidad radique en trastornos renales, antecedentes de diabetes y mujeres gestantes. (Guaman & Egas, 2022)

## **MONITORIZACION AMBULATORIA DE LA PRESION ARTERIAL**

La monitorización de la presión arterial de forma ambulatoria o también llamada MAPA, es una herramienta que brinda información precisa de la PA. En la población adulta se recomienda realizar el proceso MAPA para confirmar la hipertensión arterial antes de iniciar un tratamiento. El uso de rutina de MAPA sirve para evaluar la severidad y caracterización de la hipertensión arterial. (Salas, Bolte, Alarcon, Peredo, & Gonzalez, 2019)

## **PREVENCION DE LA HTA**

Mejorar la prevención y el control de la hipertensión es un desafío para todos los países y debe ser una prioridad para las organizaciones de salud, las comunidades y los gobiernos. Las actividades de prevención en consecuencia, deben estar dirigidos a diversos sentidos, teniendo un orden multifactorial. (Garcia & Centurion, 2020)

Para la prevención, es importante tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Factores de riesgo.
- Actividad física.
- Alimentación saludable. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2019)

## **FACTORES DE RIESGO**

Muchos de los factores de riesgo son modificables, por lo que es importante conocer a detalle cada uno de ellos, algunos de los cuales están implicados en el desarrollo de la enfermedad. Estos son de forma simplificada: sobrepeso, obesidad, antecedentes familiares de hipertensión, estilo de vida insalubre como el consumo de sodio en grandes cantidades, tabaquismo y alcoholismo. (Torres, y otros, 2021)

Los factores de riesgo de hipertensión aumentan con cierta frecuencia a lo largo del tiempo. A esto hay que sumar la incapacidad del hombre de cuidar su salud para evitar esta patología. (Torres, y otros, 2021)

Podría decirse que, problemas como el tabaquismo y el consumo desmedido de alcohol es una situación de adicción. Por otro lado, muchas veces, el exceso de peso es decisión propia. Si una persona no come de forma saludable y no realiza actividad física es palpable que pueda desarrollar alguna enfermedad. (Torres, y otros, 2021)

## **OBESIDAD**

La principal causa del sobrepeso y la obesidad es la falta de equilibrio energético entre las calorías consumidas y las calorías quemadas. Hay una tendencia general en el aumento del consumo de alimentos ricos en grasas, sal y azúcar, pero pobres en vitaminas y minerales y otros micronutrientes. Otro aspecto importante es la limitación de la actividad física. El estilo de vida comúnmente es sedentario. (Muñoz, 2020)

La obesidad, y en especial la obesidad mórbida, es un predictor de mortalidad prematura, aunque parte de su importancia para la salud se debe a su asociación con diversas

comorbilidades, en especial la diabetes tipo 2, la hipertensión arterial y las enfermedades cardiovasculares. (Muñoz, 2020)

Existen dos tipos de obesidad: la obesidad exógena y la endógena. La primera se caracteriza por un consumo desmedido de alimentos, mientras que la otra se debe a alteraciones metabólicas. (Gonzalez & Alonso, 2019)

## **INDICE DE MASA CORPORAL**

El índice de masa corporal o IMC, es considerada como la herramienta más útil para aseverar la obesidad, sin embargo, el resultado final solo es un término generalizado. Hay que tener en cuenta la naturaleza robusta del paciente, el grosor de la piel y otras medidas antropométricas. (Bauce G. , 2022)

Un rango de IMC mayor a 30 kg/m<sup>2</sup> es determinado como obesidad, que es la puerta de entrada para las enfermedades cardiovasculares. La hipertensión arterial es la patología comúnmente presente a lo largo de la vida de un individuo con un exceso de peso mórbido.

## **CIRCUNFERENCIA DE CINTURA**

Es una medición que permite determinar como esta repartida la grasa en el cuerpo, además de ser un indicador predictivo para comorbilidades. (Lozano & Gaxiola, 2020)

Tanto el IMC como la circunferencia de cintura o también llamada abdominal, aumentan su efectividad como medida útil, para analizar la prevalencia de sobrepeso u obesidad en poblaciones con distintas variables, como lo es el sexo y la edad. (Chacon & Rodriguez, 2020)

Además de evaluar el peso y brindar resultados de composición corporal, la circunferencia de cintura también evalúa el riesgo cardiovascular. (Bauce J. , 2023)

Para determinar la circunferencia de cintura, se hará uso de una cinta métrica. De esta manera, la persona debe estar de pie y en posición recta, procediendo a tomar la

intercepción de la línea axilar media a la par del borde superior de la cresta iliaca. (Vega, Leyva, & Teruel, 2019)

## **ACTIVIDAD FISICA Y ALIMENTACION SALUDABLE**

La relación entre obesidad, hipertensión y enfermedad cardiovascular ha sido objeto de estudio varias veces, por lo que está claro aseverar que está bien descrita, la PA se incrementa 3 mmHg por cada 10 kg de aumento de peso en el cuerpo y se asocia con el 12% de incremento del riesgo de fallecimiento por enfermedad coronaria y 24% de enfermedad vascular cerebral. La realización de actividad física ha mostrado no sólo reducir considerablemente la presión arterial, sino también mejorar en general la salud cardiovascular. (Cruz, 2019)

En este proyecto de investigación, existen pacientes mayores a los 60 años, por lo que es importante destacar cuales serían sus limitantes. Un adulto mayor puede tener limitación de la movilidad, trastornos de la marcha y el equilibrio, problemas visuales, osteoartrosis, osteoporosis e incontinencia. Es por ello que se recomienda acompañamiento para garantizar una eficaz seguridad. (Cruz, 2019)

En cuanto a la alimentación, la dieta optima es la hiposódica, que se caracteriza específicamente por la reducción de sodio en las comidas, o ya de por sí, la eliminación completa. En ambientes controlados se ha demostrado una disminución de incluso 10 mmHg en personas con HTA y 3.5 mmHg en personas sin hipertensión, posterior a la modificación de la dieta por un lapso de ocho semanas. (Cruz, 2019)

Se recomienda reducir la ingesta de alimentos procesados por su alto contenido de sal. Ejemplos: ají, salsa de tomate y pasta, jamones, sopas, productos enlatados y sazónadores. (Ministerio de Salud Publica del Ecuador, 2019)

## **RECOMENDACIONES PARA LA REDUCCION DE PESO**

- Reducir el consumo de bebidas con alcohol.
- Sustituir la ingesta de bebidas azucaradas por infusiones y jugos de bajas kilocalorías.
- Las bebidas con edulcorantes están relacionadas con un elevado riesgo de accidente cerebrovascular, por lo que su consumo no es recomendable.
- Aumentar la ingesta de alimentos con niveles bajos de calorías, tales como las verduras y las frutas.
- Optar por consumir bebidas lácteas descremadas.
- Cambiar los cereales refinados por alimentos integrales. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2019)

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

#### **Según el propósito**

Será aplicada, lo que permitirá resolver los problemas de forma precisa. Así mismo, con la finalidad de obtener conocimientos veraces.

#### **Según el lugar**

Será de campo debido a la aplicación de medidas antropométricas y al uso de tensiómetros para con los pacientes de la parroquia “Roberto Astudillo” del cantón Milagro.

#### **Según el nivel de estudio**

Será descriptiva porque nos ayudará a definir, estudiar y corroborar la información acerca de la relación entre el estado nutricional y la obesidad e hipertensión en los pacientes.

#### **Según la dimensión temporal**

Será transversal debido a que se analizará los datos recopilados en la presente investigación a través de las medidas antropométricas y la toma de HTA.

### **3.1.1 Método de investigación**

El método que se utilizó en este estudio fue tanto inductivo como deductivo, lo que permitió que se hiciese un análisis de los datos obtenidos mediante las medidas antropométricas, la toma de HTA y la aplicación de encuestas de frecuencia de consumo de los alimentos como material de apoyo.

Los datos obtenidos dan como resultado un conjunto de ideas; entre lo que son los hábitos alimenticios, obesidad y tipos de hipertensión arterial. Por otro lado, ya se contaba con una base de datos proporcionada por el Centro de Salud “Roberto Astudillo”, cuyo contenido indicaba a los pacientes con presencia de HTA.

### **3.1.2 Modalidad de investigación**

Se aplicó la investigación cuantitativa, que permitió utilizar técnicas de recopilación de datos con la intención de determinar la relación entre el estado nutricional y la obesidad e hipertensión en los pacientes de 45 a 64 años de edad de la parroquia “Roberto Astudillo” del cantón Milagro. Fue de corte transversal, descriptiva y de campo.

## **3.2 VARIABLES**

### **VARIABLE INDEPENDIENTE**

Estado nutricional.

### **VARIABLES DEPENDIENTES**

Hipertensión.

Obesidad.

### 3.2.1 Operacionalización de variables

*Tabla 1. Operacionalización de las variables*

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Dimensión o categoría</b>	<b>Indicador</b>	<b>Índice</b>
Estado nutricional	Estado de bienestar donde existe un balance entre las necesidades nutrimentales y la ingesta de energía.	Índice de masa corporal	<b>RANGOS PARA IDENTIFICAR TIPOS DE OBESIDAD</b>	30 a 34.9 35 a 39.9 >40
Hipertensión	La HTA consiste en el aumento de la presión arterial. Si no se controla a tiempo, puede llevar a desencadenar el desarrollo de otras enfermedades.	Presión arterial	<b>HTA GRADO 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistólica (140-159 mmHg)</li> <li>• Diastólica (90-99 mmHg)</li> </ul>
			<b>HTA GRADO 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistólica (160-179 mmHg)</li> <li>• Diastólica (100-109 mmHg)</li> </ul>
			<b>HTA GRADO 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistólica (&gt; 180 mmHg)</li> <li>• Diastólica (&gt; 110 mmHg)</li> </ul>
Obesidad	Es una patología metabólica que consiste en un aumento de peso mórbido en el individuo.	Circunferencia abdominal	<b>RANGOS PARA IDENTIFICAR OBESIDAD DE FORMA GENERAL</b>	≥ 80 cm en mujeres ≥ 94 cm en hombres

### **3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.3.1 Población**

La población corresponde a 560 pacientes que asistieron de Junio a Septiembre al Centro de Salud “Roberto Astudillo” del cantón Milagro. Según la base de datos extraída de estadística.

#### **3.3.2 Muestra**

Según los criterios de inclusión y exclusión, se incluyeron en la muestra aquellos pacientes que presentaban tanto HTA como obesidad, además de estar dentro del grupo de edad. Se excluyeron los que estaban fuera del rango de edad, tenían IMC por debajo de obesidad y no presentaban HTA; de igual forma con los pacientes que solo padecía una de las dos enfermedades de estudio.

Siendo así, se llegó a la muestra de 60 pacientes que asisten al Centro de Salud “Roberto Astudillo” del cantón Milagro según el rango de edad propuesto en el tema de investigación.

### **3.4 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.4.1 Técnica**

Para la investigación se aplicó como técnica el indicador antropométrico y la observación directa dirigida a los pacientes con HTA en la parroquia “Roberto Astudillo” del cantón Milagro.

### **3.4.2 Instrumentos**

Se utilizaron balanzas, tallímetros, cinta métrica y tensiómetros, además una calculadora. Adicional, se aplicó la encuesta de frecuencia de consumo como material de apoyo y destacar el consumo de la muestra.

## **3.5 PROCESAMIENTO DE DATOS**

### **3.5.1 Base de datos**

Para la obtención de datos se hizo uso de los instrumentos aplicados a la muestra de la parroquia “Roberto Astudillo” del cantón Milagro, mediante la utilización de la aplicación Excel, relacionando el estado nutricional con la obesidad e hipertensión.

### **3.5.2 Procesamiento y análisis de datos**

- Se identificó a los pacientes con HTA y obesidad.
- Se determinó los tipos de obesidad mediante el cálculo del IMC.
- Se tabularon los datos y se relacionaron las variables por medio de Excel.
- Se analizó la prevalencia de HTA en pacientes con IMC mayor a 30.
- Se hizo una comparativa breve entre los resultados de HTA y Obesidad para relacionar ambas enfermedades con el estado nutricional.

### **3.6 ASPECTOS ÈTICOS**

El presente proyecto de investigación se realizó con un compromiso solido con respecto a los principios éticos y morales de una práctica académica adecuada. A continuación, los aspectos éticos considerados en el diseño de este estudio.

#### **3.6.1 Confidencialidad**

La información recogida fue tratada con confidencialidad, de forma que los datos se resguardaron con seguridad.

#### **3.6.2 Uso responsable de recursos**

Se utilizaron los recursos disponibles, la mayoría de ellos del Centro de Salud “Roberto Astudillo”, así se minimizaron los gastos.

#### **3.6.3 Divulgación honesta**

Las fuentes usadas en el presente estudio fueron citadas correctamente, así mismo se otorgó el reconocimiento a los respectivos autores originales. El plagio fue evadido, respetándose los estándares académicos.

## CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1 RESULTADOS

Resultados obtenidos a través de las encuestas realizadas a los pacientes de 45 a 64 años de edad pertenecientes a la parroquia “Roberto Astudillo” del cantón Milagro.

#### 1. DETERMINACIÓN DEL SEXO

*Tabla 2. Determinación del sexo*



**Fuente:** Encuesta frecuencia de consumo

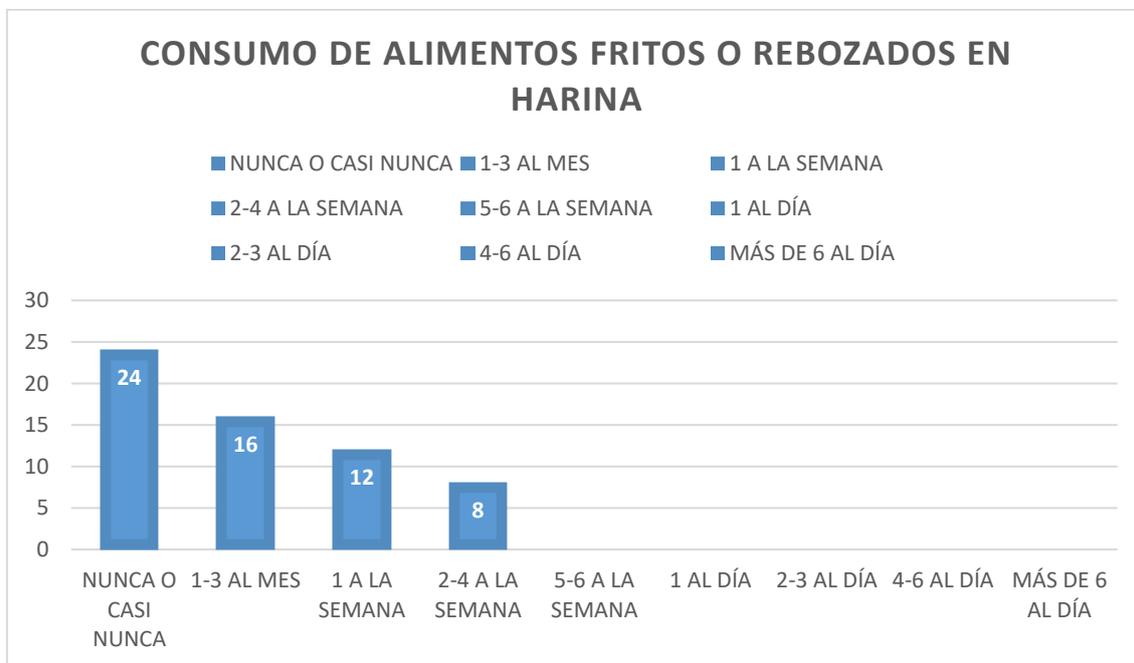
**Autor:** Erick Eduardo Muñoz Aguirre

#### **Análisis:**

Una vez recopiladas las respuestas de la pregunta número uno, se constata que el 57% (34) de las personas encuestadas son del sexo masculino, mientras que el 43% (26) restante pertenecen al sexo femenino.

## 2. CONSUMO DE ALIMENTOS FRITOS O REBOZADOS EN HARINA

**Tabla 3.** Consumo de alimentos fritos o rebozados en harina



**Fuente:** Encuesta frecuencia de consumo

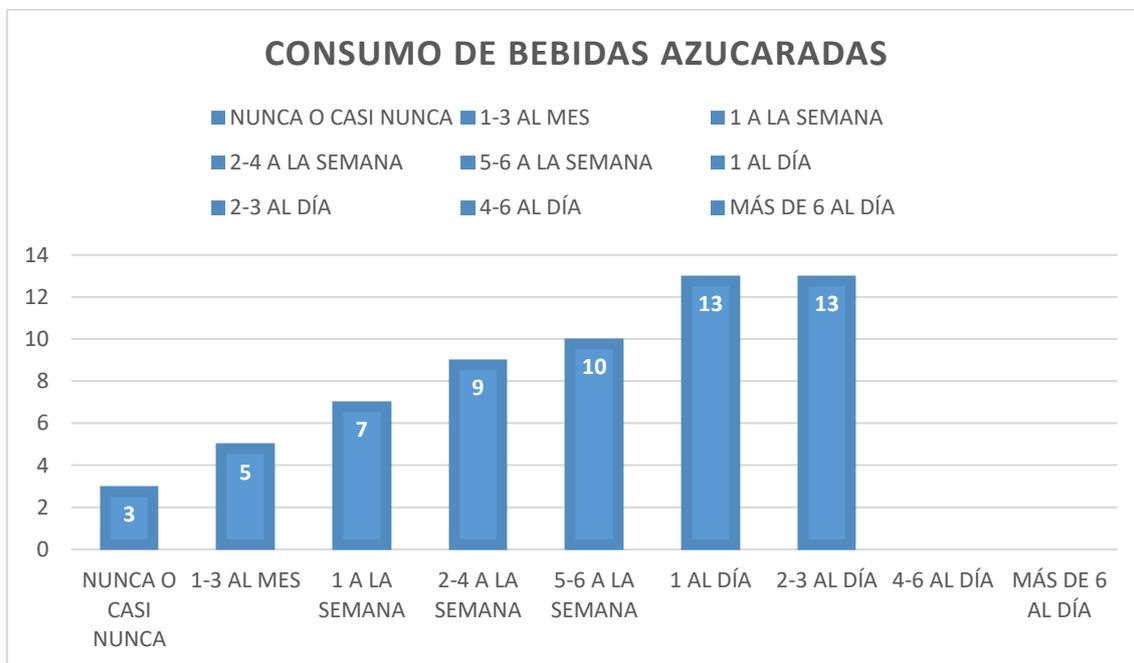
**Autor:** Erick Eduardo Muñoz Aguirre

### **Análisis:**

De acuerdo a la tabla con los resultados obtenidos de la segunda pregunta, 24 personas respondieron que nunca o casi nunca ingerían alimentos fritos o rebozados. Por otro lado, 16 pacientes señalaron la casilla del de 1-3 al mes, seguido 12 personas con 1 a la semana y finalmente, 8 con 2-4 a la semana. Se destaca que, estos pacientes al ser usuarios comunes del Centro de Salud “Roberto Astudillo”, en una gran cantidad ya han recibido consejería nutricional.

### 3. CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS

**Tabla 4.** Consumo de bebidas azucaradas



**Fuente:** Encuesta frecuencia de consumo

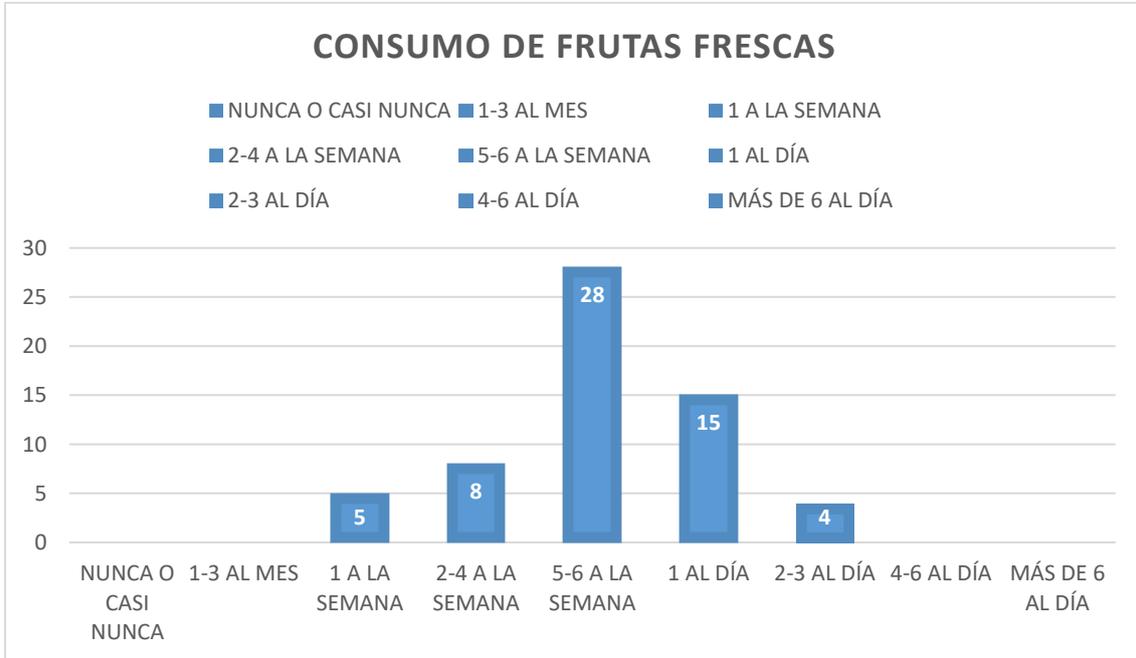
**Autor:** Erick Eduardo Muñoz Aguirre

#### **Análisis:**

En esta pregunta, las respuestas reflejaron pensamientos variados de lo que cada paciente consideró saludable a la hora de contestar. 13 personas dijeron que sí consumían bebidas azucaradas por lo menos 2-3 al día, 7, solo 1 a la semana, 10 pacientes de 5-6 a la semana, otros 13, solo 1 al día, 9 personas de 2-4 a la semana, 5 pacientes contestaron que de 1-3 al mes y 3 dijeron que nunca o casi nunca. Las respuestas con mayor número de personas se debían a que los pacientes consumían bebidas cuya semaforización dictaba un nulo agregado de azúcar, sin tener en cuenta que en la tabla nutricional podría hallarse otro tipo de endulzante nocivo a la salud.

#### 4. CONSUMO DE FRUTAS FRESCAS

*Tabla 5. Consumo de frutas frescas*



**Fuente:** Encuesta frecuencia de consumo

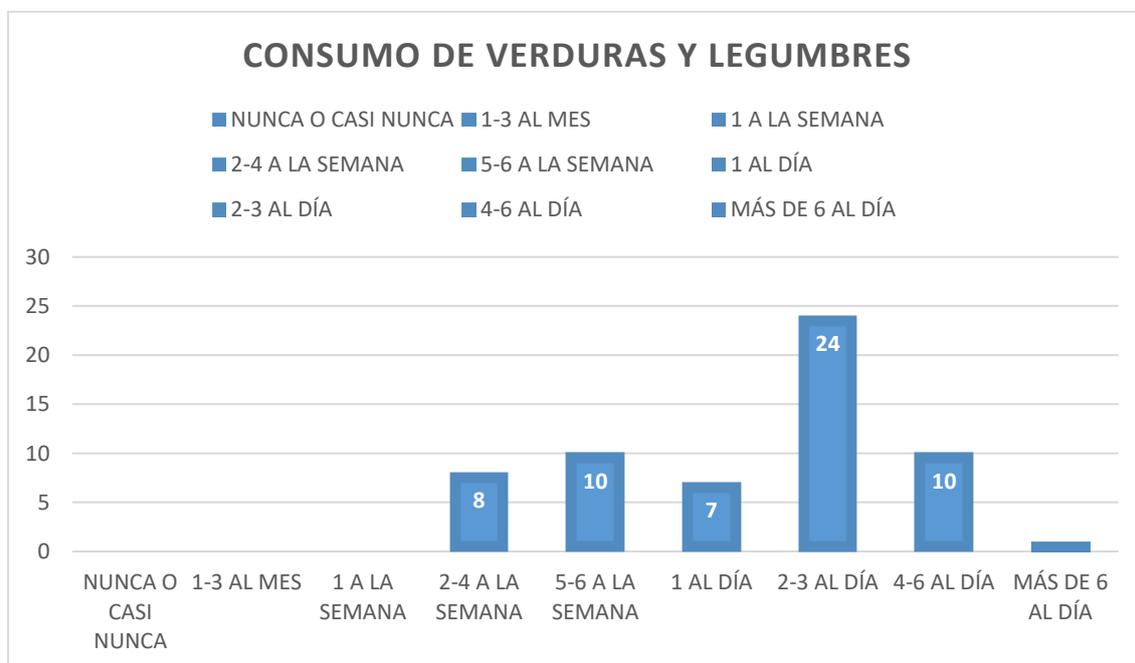
**Autor:** Erick Eduardo Muñoz Aguirre

#### **Análisis:**

Con respecto a esta pregunta, 28 personas marcaron la casilla de 5-6 a la semana, indicando que su ingesta de fruta es saludable al incluirlas en la dieta de forma variada. Seguidamente, 15 personas declararon consumir frutas 1 vez al día, 8 pacientes de 2-4 a la semana, 5 personas 1 vez a la semana y 4 señalaron comer frutas 2-3 veces al día.

## 5. CONSUMO DE VERDURAS Y LEGUMBRES

**Tabla 6.** Consumo de verduras y legumbres



**Fuente:** Encuesta frecuencia de consumo

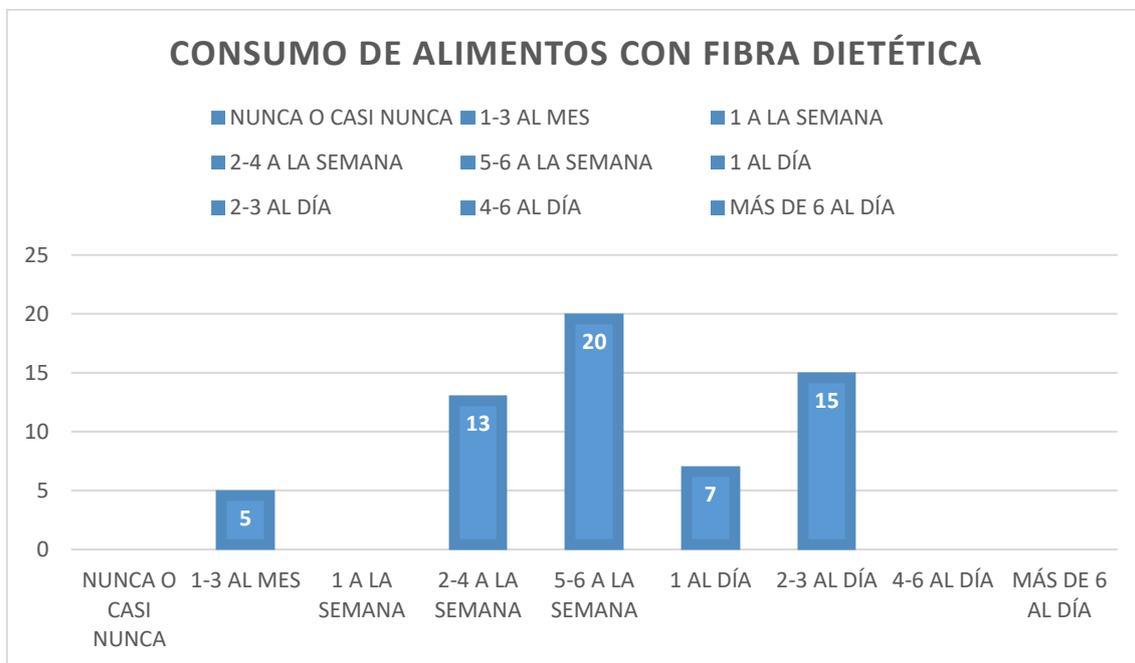
**Autor:** Erick Eduardo Muñoz Aguirre

### Análisis:

Los datos recogidos en la presente pregunta dan como resultado que, 24 personas indicaron que su consumo de verdura y legumbres tiene una frecuencia de 2-3 veces al día, 10 personas tenían un consumo de 5-6 a la semana, otros 10 tenían un consumo de 4-6 al día, 8 pacientes presentaban una ingesta de 2-4 veces a la semana, 7 personas respondieron 1 vez al día y solo 1 persona señaló que su consumo era de más de 6 veces al día. En su mayoría, los pacientes se alimentan de verduras y legumbres de manera sana, estando siempre presente en las comidas diarias.

## 6. CONSUMO DE ALIMENTOS CON FIBRA DIETÉTICA

*Tabla 7. Consumo de alimentos con fibra dietética*



**Fuente:** Encuesta frecuencia de consumo

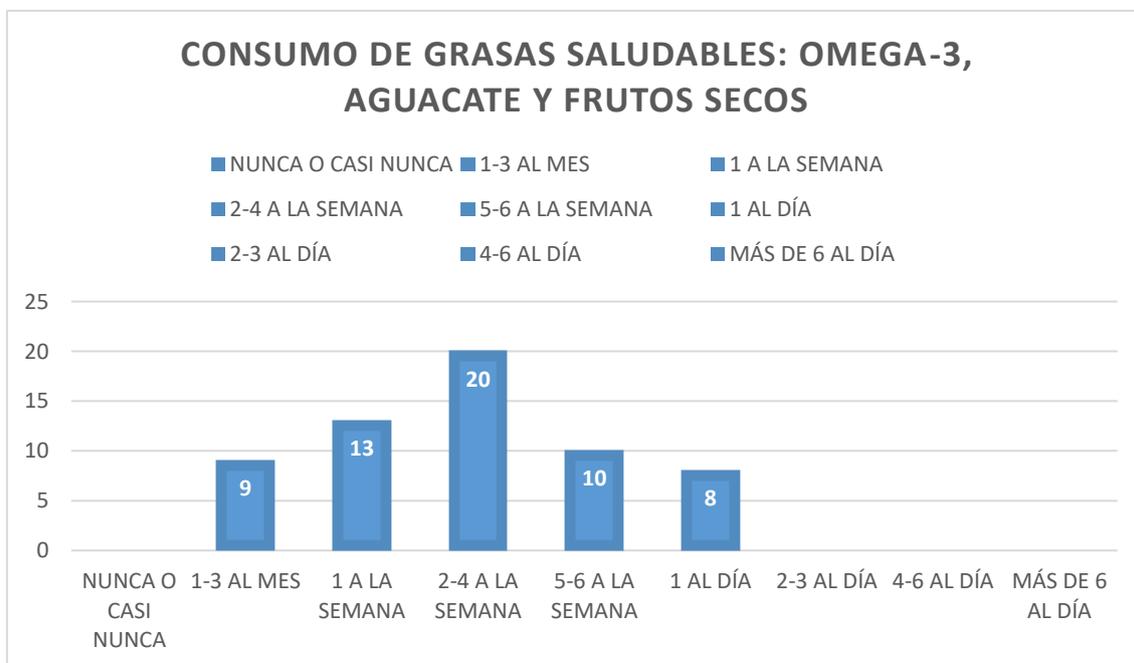
**Autor:** Erick Eduardo Muñoz Aguirre

### **Análisis:**

Después de una breve explicación de lo que era la fibra dietética a los encuestados, 20 de ellos reconoció consumirla de 5-6 veces a la semana, 13 de 2-4 a la semana, 7 solo 1 vez al día, 15 personas de 2-3 al día y 5 de 1-3 al mes. Las casillas restantes se mantuvieron en 0.

## 7. CONSUMO DE GRASAS SALUDABLES: OMEGA-3, AGUACATE Y FRUTOS SECOS

**Tabla 8.** Consumo de grasas saludables: omega-3, aguacate y frutos secos



**Fuente:** Encuesta frecuencia de consumo

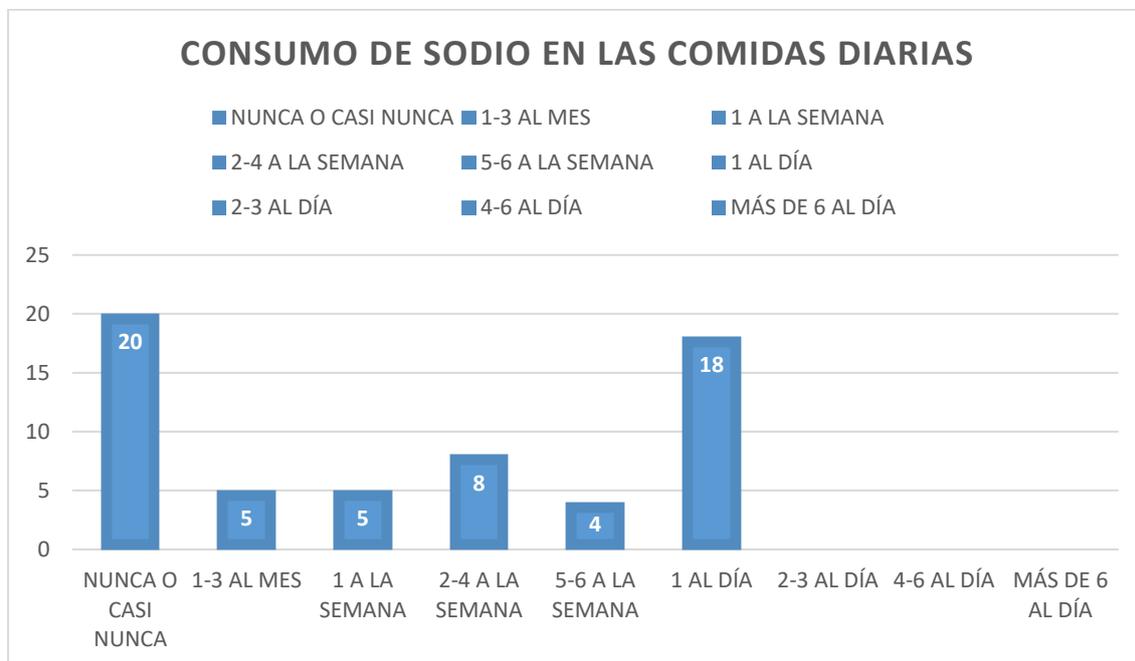
**Autor:** Erick Eduardo Muñoz Aguirre

### Análisis:

Los frutos secos no son alimentos que se puedan encontrar tan fácilmente y son muy costosos. El omega-3 proveniente de los pescados, no es consumido, ya que la población en general prefiere comer otro tipo de carne. Y aunque el aguacate sea una fruta más accesible, no supone una parte primordial dentro de la dieta diaria. Los resultados son los siguientes: 20 personas tenían una frecuencia de consumo de 2-4 a la semana, 13 encuestados consumen 1 vez a la semana, 9 consumen de 1-3 al mes. Una ingesta adecuada de grasas saludables se ve reflejada en los siguientes datos: 8 personas consumen grasas saludables 1 vez al día y 10 consumen de 5-6 a la semana.

## 8. CONSUMO DE SODIO EN LAS COMIDAS DIARIAS

**Tabla 9.** Consumo de sodio en las comidas diarias



**Fuente:** Encuesta de consumo de alimentos

**Autor:** Erick Eduardo Muñoz Aguirre

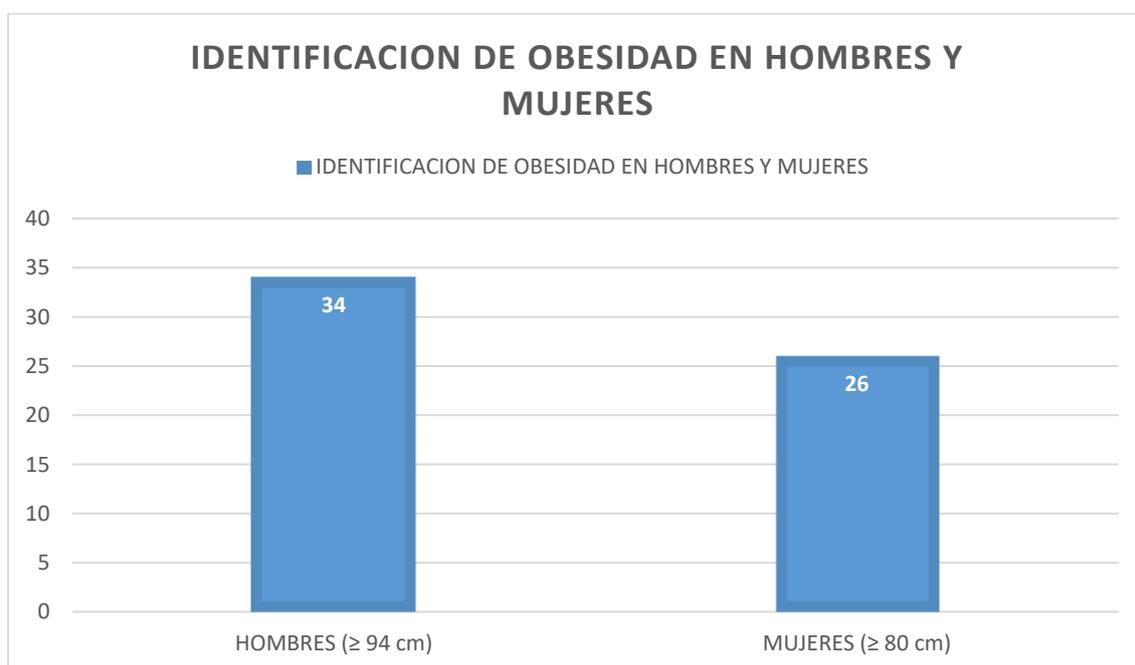
### **Análisis:**

A pesar de que los encuestados son usuarios del Centro de Salud “Roberto Astudillo” y han recibido atención para tratar la HTA, muchos tienen un concepto erróneo, al pensar que, con solo ingerir la pastilla para disminuir la presión arterial, no hace falta hacer modificaciones en la dieta. Debido a ello, los resultados de la actual pregunta son muy variados, aunque es cierto que 20 encuestados respondieron de manera que sustituyeron el uso de la sal. Seguido a eso, 18 personas indicaron un consumo de 1 vez al día, 8 personas un consumo de 2-4 a la semana, 5 de 1-3 al mes, otros 5 con un consumo de 1 vez a la semana y 4 de 5-6 veces a la semana.

Resultados obtenidos a través de la observación directa y por medio de tensiómetros, balanzas, cinta métrica y tallímetros a los pacientes de 45 a 64 años de edad pertenecientes a la parroquia “Roberto Astudillo” del cantón Milagro, con los que se llegó a los datos de IMC y grado de HTA.

## 1. IDENTIFICACION DE OBESIDAD EN HOMBRES Y MUJERES

**Tabla 10.** *Circunferencia abdominal*



**Fuente:** Toma de la circunferencia abdominal

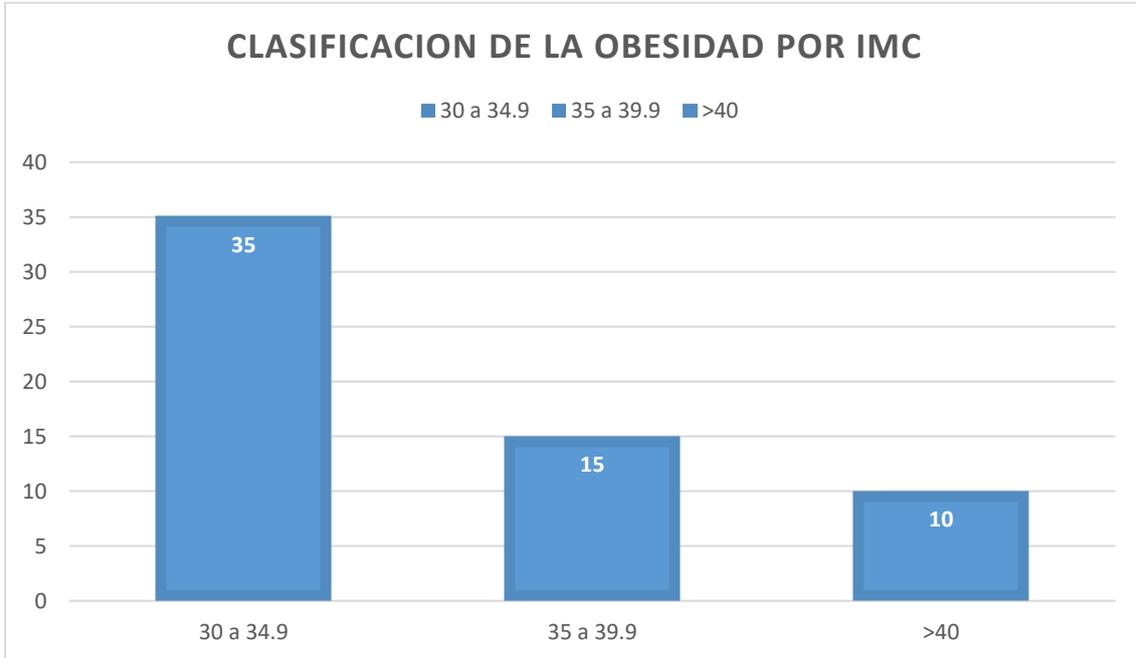
**Autor:** Erick Eduardo Muñoz Aguirre

### **Análisis:**

De acuerdo a la tabla 2 de la primera pregunta de la encuesta de frecuencia de consumo, se aprecia que todos los participantes presentan obesidad abdominal. En hombres, 34 personas tenían una circunferencia abdominal igual o mayor a 94 centímetros, mientras que, en mujeres, 26 tenían una cifra igual o mayor a 80 centímetros.

## 2. CLASIFICACION DE LA OBESIDAD POR IMC

*Tabla 11. Índice de masa corporal*



**Fuente:** IMC por medio de cálculos antropométricos

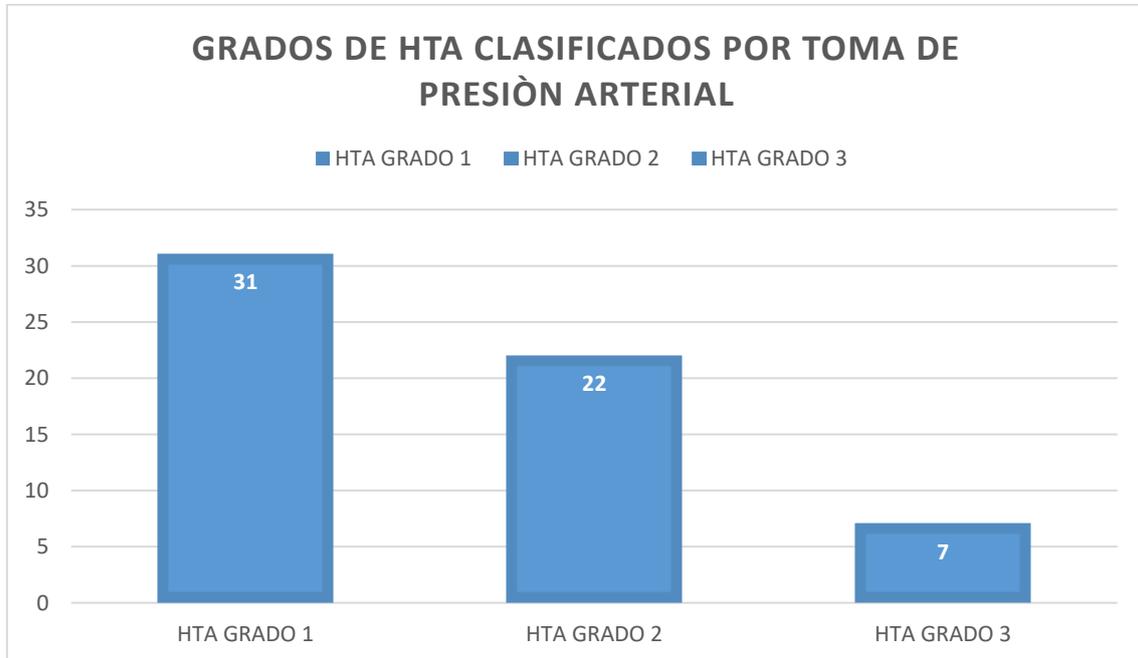
**Autor:** Erick Eduardo Muñoz Aguirre

### **Análisis:**

Después de haber usado las balanzas y tallímetros de forma correcta, se hizo el cálculo de IMC de los participantes. Los siguientes datos reflejan la cantidad de masa corporal encasillada conforme al rango perteneciente. 35 personas tenían un IMC de entre 30 a 34.9, 15 personas estaban entre 35 a 39.9 y 10 tenían un índice de masa corporal mayor a 40 kg/m<sup>2</sup>.

### 3. GRADOS DE HTA CLASIFICADOS POR TOMA DE PRESIÓN ARTERIAL

*Tabla 12. Grados de HTA clasificados por toma de presión arterial*



**Fuente:** HTA agrupada por tomas de presión

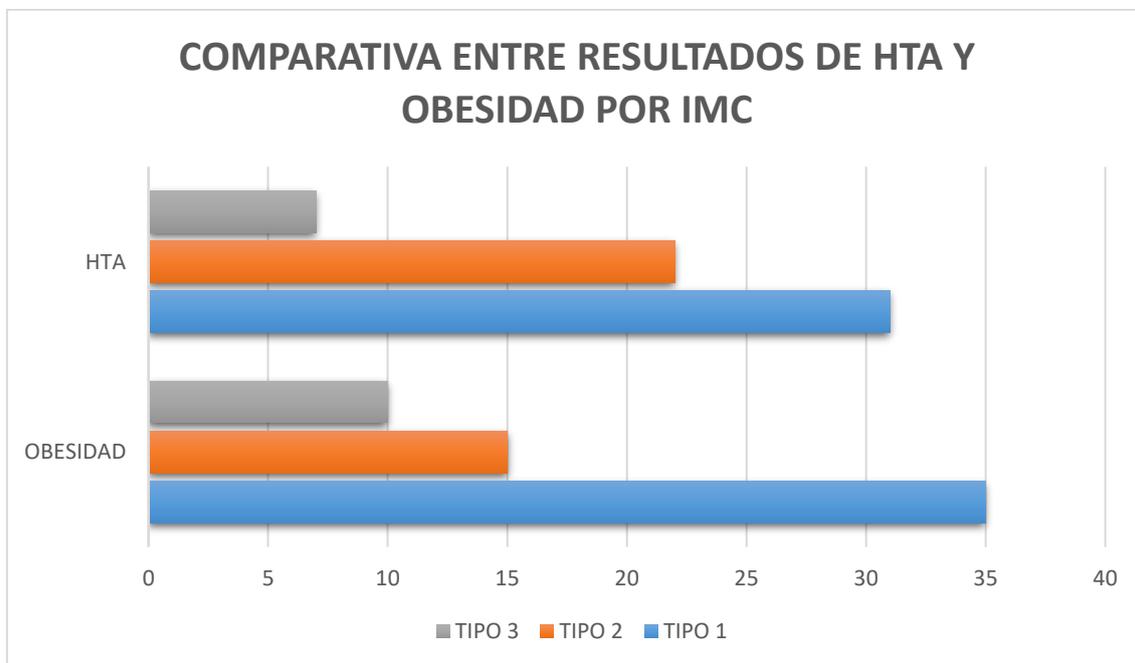
**Autor:** Erick Eduardo Muñoz Aguirre

#### **Análisis:**

Los siguientes resultados provienen de la toma directa de presión en los pacientes de la muestra escogida. 31 personas tenían HTA grado 1, 22 encuestados presentaban HTA grado 2 y 7 HTA grado 3.

#### 4. COMPARATIVA ENTRE RESULTADOS DE HTA Y OBESIDAD POR IMC

*Tabla 13. Comparativa entre resultados de HTA y obesidad por IMC*



**Fuente:** IMC por medio de cálculos antropométricos / HTA agrupada por tomas de presión

**Autor:** Erick Eduardo Muñoz Aguirre

#### **Análisis:**

Tipo 1, refiriéndose al grado 1 de HTA y obesidad; Tipo 2, refiriéndose al grado 2 de HTA y obesidad; Tipo 3, refiriéndose al grado 3 de HTA y obesidad mórbida.

Haciendo una comparativa entre el presente gráfico y el anterior, se puede observar una prevalencia de HTA en pacientes con obesidad, siendo que esta última patología tiene 35 personas afectadas frente a 31 con hipertensión arterial grado 1. Lo mismo sucede con las barras de “Tipo 2” y “Tipo 3”, la diferencia numérica es mínima, transformando el estado nutricional en un aspecto insalubre en la persona.

## 4.2 DISCUSIÓN

Después del análisis de los resultados obtenidos por medio de las técnicas de recolección de datos, la información refleja un conjunto de realidades; consumo alimentario, exceso de peso y presión arterial alta.

En la parte de la encuesta de frecuencia de consumo de alimentos, las respuestas de los participantes fueron variadas en su mayoría. La alimentación es una parte importante para alcanzar un buen estado nutricional, de esta manera se evitan enfermedades como lo es la obesidad y la hipertensión arterial. En cuanto a la pregunta de la ingesta de sodio en las comidas, 18 personas contestaron que efectivamente, si hacían uso de la sal por lo menos una vez al día. Si bien es cierto, que la cantidad agrupada es la mayoría, el resto de los participantes demostraron una conducta más saludable.

En cuanto a la obesidad, aunque según la encuesta STEPS realizada en el 2018, las más afectadas eran las mujeres, el resultado de circunferencia de cintura por sexo, reveló que quienes padecían en su mayoría esta patología eran los hombres, con una cifra de 34 participantes.

La obesidad tipo 1 alcanzó un número de 35 personas, siendo que 15 tenían del tipo 2 y 10 eran de clase mórbida. Aquellos con HTA grado 1 eran 35 individuos, 22 pertenecían al grado 2 y 7 al grado 3. La tabla 13 de los resultados demostraron una comparativa entre las enfermedades de estudio en el presente proyecto, donde la relación entre ambas era estrecha y con poca diferencia.

## CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 CONCLUSIONES

- En el presente proyecto de investigación se logró determinar que la presencia de hipertensión arterial y obesidad, está relacionada al estado nutricional debido a un aumento significativo en el índice de masa corporal, deplorando la salud de los pacientes de la parroquia “Roberto Astudillo” del cantón Milagro.
- El estado nutricional de cada participante fue identificado por medio de cálculos pertinentes, tomas antropométricas y de HTA, siendo que en cuanto a obesidad la repartición entre sexos era de: 34 en hombres y 26 en mujeres; del tipo 1 había 35 personas, del tipo 2 eran 15 y del tipo 3 u obesidad mórbida, eran 10.
- La hipertensión arterial, en sus diferentes grados, estuvo presente en cada una de estas clasificaciones, demostrando una prevalencia del 100%. Además de evidenciarse un consumo de alimentos variado que no seguía la norma de una dieta hiposódica.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- Hacer actividad física de manera regular, es decir, por lo menos cuatro veces a la semana por veinte minutos, ayudara a mejorar la salud cardiovascular, además de incentivar la reducción de peso. Se recomienda dejar de tener un estilo de vida sedentario, ya que es un condicionante para el deterioro corporal.
- Sustituir o reducir la ingesta de alimentos que no beneficien al organismo; para la obesidad, evitar el consumo excesivo de carbohidratos, y para la HTA, optar por una dieta hiposódica, además del tratamiento farmacológico.
- Chequeos de control con medicina general o nutrición para la concientización sobre las consecuencias de la hipertensión arterial y la obesidad en el cuerpo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonzo, M., Valle, M., & Cardoso, J. (2019). *IMPORTANCIA DE ESTILOS DE VIDA EN ADULTOS MAYORES HIPERTENSOS. CENTRO DEL ADULTO MAYOR "RENTA LUQUE"*. 2019. Milagro: MASVITA.
- Bauce, G. (2022). *Índice de masa corporal, peso ideal y porcentaje de grasa corporal en personas de diferentes grupos etarios*. Caracas: Revista Digital de Postgrado.
- Bauce, J. (2023). *Circunferencia de cintura: un indicador de sobrepeso y obesidad*. Caracas: Revista Digital de Postgrado.
- Campos, I., Galván, O., Hernández, L., Oviedo, C., & Barquera, S. (2023). *Prevalencia de obesidad y factores de riesgo asociados en adultos mexicanos: resultados de la Ensanut 2022*. Cuernavaca: Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública.
- Cardenas, H., Ramos, P., Lama, E., & Moreno, A. (2019). *NUTRI-HABI: Estado nutricional y hábitos alimentarios de estudiantes ingresantes a la Universidad Nacional Agraria La Molina. Perú*. Lima: Revista Española de Nutrición Comunitaria.
- Chacon, C., & Rodriguez, M. (2020). *Relación del Índice de Masa Corporal (IMC) y Circunferencia de Cintura (CC) con Glucosa, Colesterol y Triglicéridos en Estudiantes de Medicina*. Chiapas: ESPACIO I+D, INNOVACIÓN MÁS DESARROLLO.
- Cruz, J. (2019). *Manejo de la hipertensión arterial en el adulto mayor*. Ciudad de Mexico: Medicina Interna de Mexico.
- Flores, J., Guerrero, M., & García, R. (2021). *La obesidad como factor de riesgo de la hipertensión arterial*. Manabí: Hígia de la Salud.
- Garcia, L., & Centurion, O. (2020). *Medidas preventivas y manejo diagnóstico y terapéutico de la hipertensión arterial y las crisis hipertensivas*. *Revista de salud pública del Paraguay*, 59-66.

- Gonzalez, A., & Alonso, N. (2019). *La obesidad. Clasificación. Causas que la provocan. Consecuencias para la salud. Medidas para combatirla*. Mayabeque: AD: Anatomía Digital.
- Guaman, J., & Egas, D. (2022). *Rol de la auto medida de la presión arterial y monitorización ambulatoria de presión arterial en el control terapéutico de pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial*. Quito: Revista Latinoamericana de Hipertensión.
- Guillen, M., Ramos, J., Robles, V., & Suquinagua, J. (2017). *Obesidad e hipertensión arterial en docentes de la Universidad Pública*. Milagro: Revista Publicando.
- Hierrezuelo, N., Álvarez, J., & Monje, A. (2021). *Estimación del riesgo cardiovascular en adultos mayores con hipertensión arterial*. Santiago de Cuba: MEDISAN.
- Jameson, L. (2019). *Harrison. Principios de Medicina Interna. 20a Edición*. Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Lozano, D., & Gaxiola, S. (2020). Índice de masa corporal, circunferencia de cintura y diabetes en adultos del estado de México. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 10-22.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2019). *Hipertensión arterial*. Quito: Guía de Práctica Clínica.
- Mogollon, M. (2019). *La Antropometría*. Lima: Independiente.
- Muñoz, T. (2020). *El sobrepeso y la obesidad adulta*. Tenerife: Universidad de la Laguna.
- Ortiz, M., Pinargote, J., Arias, K., Naranjo, K., & Guillen, M. (2020). *Hipertensión arterial: Comparación de los factores predisponentes en adultos (caso cantón Milagro)*. Milagro: AD: Anatomía Digital.
- Perez, M., Leon, J., & Fernandez, M. (2011). *El control de la hipertensión arterial: un problema no resuelto*. La Habana: Revista Cubana de Medicina.
- Ramos, M. (2019). *Hipertensión arterial: novedades de las guías 2018*. Montevideo: Revista Uruguaya de Cardiología.
- Rivera, E., Junco, J., Flores, M., Forniaris, A., Ledesma, R., & Afonso, Y. (2019). *Caracterización clínica-epidemiológica de la hipertensión arterial*. La Habana: Revista Cubana de Medicina General Integral.

- Rodota, L., & Castro, M. (2019). *Nutrición Clínica y Dietoterapia*. Editorial Médica Panamericana.
- Rojas, A. (2022). *Estado nutricional y estilo de vida del personal de salud del Distrito 11D05 Espíndola-Salud*. Loja: Universidad Nacional de Loja.
- Salas, P., Bolte, L., Alarcon, C., Peredo, S., & Gonzalez, C. (2019). *Monitorización Ambulatoria de Presión Arterial (MAPA): Recomendaciones de la rama de nefrología pediátrica*. Santiago: Revista Chilena de Pediatría.
- semFYC. (2021). *Enfermedades cardiovasculares y de la sangre*. Barcelona: Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria.
- STEPS. (2018). *Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo*. Quito: Ministerio de Salud Pública.
- Torres, R., Quinteros, M., Perez, M., Molina, E., Avila, F., Molina, S., . . . Avila, P. (2021). *Factores de riesgo de la hipertension arterial esencial y el riesgo cardiovascular*. Cuenca: Revista Latinoamericana de Hipertension.
- Vega, J., Leyva, Y., & Teruel, R. (2019). La circunferencia abdominal. Su inestimable valor en la Atención Primaria de Salud. *Correo Científico Médico*, 270-274.
- Williams, B., Mancia, G., & Spiering. (2019). *Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial*. Madrid: Revista Española de Cardiología.

## ANEXOS

### MATRIZ DE CONTINGENCIA

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL
¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y la obesidad e hipertensión arterial en los pacientes de 45 - 64 años de edad en la parroquia Roberto Astudillo del cantón Milagro durante el periodo Junio - Octubre 2023?	Determinar la relación entre el estado nutricional y la obesidad e hipertensión arterial en los pacientes de 45 - 64 años de edad en la parroquia "Roberto Astudillo" del cantón Milagro durante el período Junio - Octubre 2023.	La presencia de obesidad e hipertensión arterial en los pacientes de 45 a 64 años de edad en la Parroquia "Roberto Astudillo" del cantón Milagro está relacionada con un aumento significativo del índice de masa corporal.
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	
¿Cómo se identificará el estado nutricional en los pacientes de 45 – 64 años de edad en la parroquia "Roberto Astudillo" del cantón Milagro?	Identificar el estado nutricional en los pacientes de 45 – 64 años de edad en la parroquia "Roberto Astudillo" del cantón Milagro.	
¿Cuál es la prevalencia de hipertensión arterial en pacientes con IMC mayor o igual a 30 kg/m2?	Establecer la prevalencia de HTA en pacientes con IMC mayor o igual a 30 kg/m2.	
¿Cómo se relacionará el estado nutricional con la obesidad e hipertensión arterial?	Relacionar el estado nutricional con la obesidad e hipertensión arterial en los pacientes de 45 – 64 años de edad.	

## CONSENTIMIENTO INFORMADO



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA**

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

A través del presente documento expreso mi voluntad de participar en la investigación titulada “ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON LA OBESIDAD E HIPERTENSIÓN EN PACIENTES DE 45 - 64 AÑOS DE EDAD EN LA PARROQUIA ROBERTO ASTUDILLO DEL CANTÓN MILAGRO DURANTE EL PERIODO JUNIO - OCTUBRE 2023”.

Habiendo sido informado/a del propósito de la misma, así como de los objetivos y teniendo confianza plena de que la información será única y exclusivamente para fines de investigación; además confío en que el investigador utilizará adecuadamente dicha información asegurándose la máxima confidencialidad.

---

**FIRMA**

## PERMISO DE LA INSTITUCION



**Dr. Ignacio Pulley Mejía**

**Director del Centro de Salud “Roberto Astudillo” del cantón Milagro**

### **De mis consideraciones:**

Reciba un cordial y afectuoso saludo de parte del estudiante egresado ERICK EDUARDO MUÑOZ AGUIRRE con el C.I 0951795707. Me refiero a usted, Dr. Ignacio Pulley Mejía, director del CENTRO DE SALUD “ROBERTO ASTUDILLO” que, por medio de este oficio y de la manera más comedida posible solicito la autorización correspondiente para proceder a realizar el desarrollo del Proyecto de Tesis con el tema “ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON LA OBESIDAD E HIPERTENSIÓN EN PACIENTES DE 45 - 64 AÑOS DE EDAD EN LA PARROQUIA ROBERTO ASTUDILLO DEL CANTÓN MILAGRO DURANTE EL PERIODO JUNIO - OCTUBRE 2023” perteneciente a la UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO de la CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA.

Sin otro asunto a que hacer referencia, me despido agradeciendo su atención.



firmado electrónicamente por:  
**IGNACIO ADOLFO  
PULLEY MEJIA**

---

ERICK EDUARDO MUÑOZ AGUIRRE

EGRESADO – C.I 0951795707

---

DR. IGNACIO PULLEY MEJIA

DIRECTOR DEL CS “ROBERTO ASTUDILLO”

## ENCUESTA

### FRECUENCIA DE CONSUMO DE LOS ALIMENTOS

**NOMBRE:**

#### 1. DETERMINACION DEL SEXO

- ❖ MASCULINO
- ❖ FEMENINO

#### 2. CONSUMO DE ALIMENTOS FRITOS O REBOZADOS EN HARINA

<b>NUNCA O CASI NUNCA</b>	<b>1-3 AL MES</b>	<b>1 A LA SEMANA</b>
<b>2-4 A LA SEMANA</b>	<b>5-6 A LA SEMANA</b>	<b>1 AL DIA</b>
<b>2-3 AL DIA</b>	<b>4-6 AL DIA</b>	<b>MAS DE 6 AL DIA</b>

#### 3. CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS

<b>NUNCA O CASI NUNCA</b>	<b>1-3 AL MES</b>	<b>1 A LA SEMANA</b>
<b>2-4 A LA SEMANA</b>	<b>5-6 A LA SEMANA</b>	<b>1 AL DIA</b>
<b>2-3 AL DIA</b>	<b>4-6 AL DIA</b>	<b>MAS DE 6 AL DIA</b>

#### **4. CONSUMO DE FRUTAS FRESCAS**

<b>NUNCA O CASI NUNCA</b>	<b>1-3 AL MES</b>	<b>1 A LA SEMANA</b>
<b>2-4 A LA SEMANA</b>	<b>5-6 A LA SEMANA</b>	<b>1 AL DIA</b>
<b>2-3 AL DIA</b>	<b>4-6 AL DIA</b>	<b>MAS DE 6 AL DIA</b>

#### **5. CONSUMO DE VERDURAS Y LEGUMBRES**

<b>NUNCA O CASI NUNCA</b>	<b>1-3 AL MES</b>	<b>1 A LA SEMANA</b>
<b>2-4 A LA SEMANA</b>	<b>5-6 A LA SEMANA</b>	<b>1 AL DIA</b>
<b>2-3 AL DIA</b>	<b>4-6 AL DIA</b>	<b>MAS DE 6 AL DIA</b>

#### **6. CONSUMO DE ALIMENTOS CON FIBRA DIETETICA**

<b>NUNCA O CASI NUNCA</b>	<b>1-3 AL MES</b>	<b>1 A LA SEMANA</b>
<b>2-4 A LA SEMANA</b>	<b>5-6 A LA SEMANA</b>	<b>1 AL DIA</b>
<b>2-3 AL DIA</b>	<b>4-6 AL DIA</b>	<b>MAS DE 6 AL DIA</b>

**7. CONSUMO DE GRASAS SALUDABLES: OMEGA-3, AGUACATE Y FRUTOS SECOS**

<b>NUNCA O CASI NUNCA</b>	<b>1-3 AL MES</b>	<b>1 A LA SEMANA</b>
<b>2-4 A LA SEMANA</b>	<b>5-6 A LA SEMANA</b>	<b>1 AL DIA</b>
<b>2-3 AL DIA</b>	<b>4-6 AL DIA</b>	<b>MAS DE 6 AL DIA</b>

**8. CONSUMO DE SODIO EN LAS COMIDAS DIARIAS**

<b>NUNCA O CASI NUNCA</b>	<b>1-3 AL MES</b>	<b>1 A LA SEMANA</b>
<b>2-4 A LA SEMANA</b>	<b>5-6 A LA SEMANA</b>	<b>1 AL DIA</b>
<b>2-3 AL DIA</b>	<b>4-6 AL DIA</b>	<b>MAS DE 6 AL DIA</b>

## ANEXOS FOTOGRAFICOS

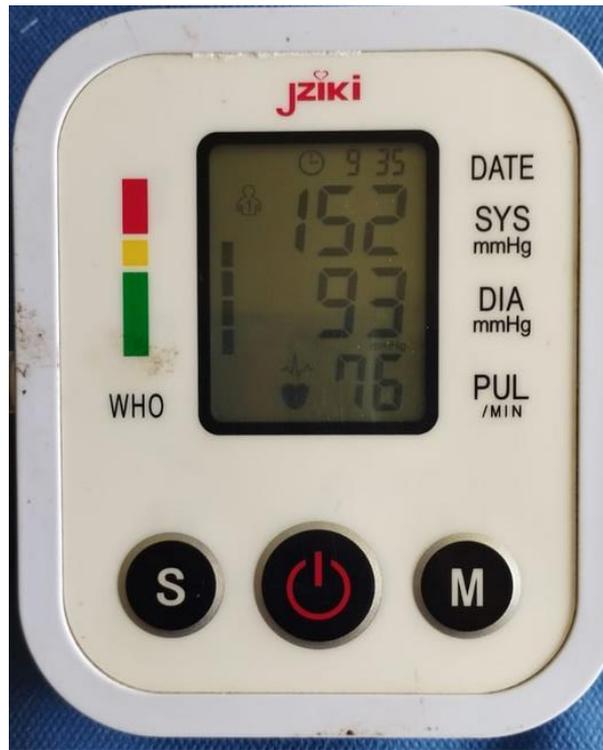
### APLICACIÓN DE LA ENCUESTA



### MEDICIONES ANTROPOMETRICAS



## TOMA DE PRESION ARTERIAL



## CONVERSATORIO SOBRE LA HTA

