



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**

**TEMA:** CONOCIMIENTOS, ACTITUDES, PRÁCTICAS Y CONSUMO DE SODIO, EN PACIENTES HIPERTENSOS DEL CENTRO DE SALUD N°1 DE IBARRA, IMBABURA.

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Licenciada en Nutrición y Salud  
Comunitaria

**AUTORA:** Miranda Cazar Cristina Soledad

**DIRECTORA:** MSc. Ivonne Alexaida Perugachi Benalcázar

Ibarra, 2020

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

En calidad de Directora de la tesis de grado titulada, **“CONOCIMIENTOS, ACTITUDES, PRÁCTICAS Y CONSUMO DE SODIO, EN PACIENTES HIPERTENSOS DEL CENTRO DE SALUD N°1 DE IBARRA, IMBABURA**; de autoría de CRISTINA SOLEDAD MIRANDA CAZAR, para obtener el Título de Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 20 días del mes de agosto del 2020

Lo certifico:



.....  
Lic. Ivonne Perugachi Benalcázar, MSc.

C.I. 1002452389

**DIRECTORA DE TESIS**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**  
 AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE CIUDADANÍA:</b>	<b>DE</b>	1721872065	
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	<b>Y</b>	MIRANDA CAZAR CRISTINA SOLEDAD	
<b>DIRECCIÓN:</b>	Dr. Aníbal Guzmán 343 y Lcdo. Nelson Dávila		
<b>EMAIL:</b>	<a href="mailto:mirandacristina1@hotmail.com">mirandacristina1@hotmail.com</a>		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	-	<b>TELF. MÓVIL:</b>	0962897635
<b>DATOS DE LA OBRA</b>			
<b>TÍTULO:</b>	CONOCIMIENTOS, ACTITUDES, PRÁCTICAS Y CONSUMO DE SODIO, EN PACIENTES HIPERTENSOS DEL CENTRO DE SALUD N°1 DE IBARRA, IMBABURA.		
<b>AUTOR (A):</b>	Miranda Cazar Cristina Soledad		
<b>FECHA:</b>	20 de agosto 2020		
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO</b>			
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
<b>TITULO POR EL QUE OPTAN:</b>	Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria		
<b>ASESOR /DIRECTOR:</b>	Lcda. Ivonne Perugachi Benalcázar, MSc.		

## **CONSTANCIAS.**

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 20 días del mes de agosto del 2020

### **LA AUTORA:**

 CRISTINA M.

.....  
Cristina Soledad Miranda Cazar

C.C: 1721872065

## REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

**Guía:** FCS – UTN

**Fecha:** 2020/08/20

**Cristina Soledad Miranda Cazar.** “CONOCIMIENTO, ACTITUDES, PRÁCTICAS Y CONSUMO DE SODIO, EN PACIENTES HIPERTENSOS DEL CENTRO DE SALUD N°1 DE IBARRA, IMBABURA”.

**DIRECTORA:** Lcda. Ivonne Perugachi Benalcázar, MSc.

El principal objetivo de la presente investigación fue: identificar los conocimientos, actitudes, prácticas y el consumo de sodio de los pacientes hipertensos del Centro de Salud N°1 de Ibarra, determinar las características de la población en estudio, evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas del consumo de sodio en los pacientes hipertensos y conocer cuál es el consumo de sodio de los pacientes hipertensos.

**Fecha:** Ibarra, 20 de agosto 2020

.....  
Lcda. Ivonne Perugachi Benalcázar, MSc.

C.C 1002452389

**Directora**

.....  
Cristina Soledad Miranda Cazar

C.C 1721872065

**Autora**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de grado a mis padres Luis y Janeth, mis hermanos Edwin y Salomé, mi sobrina Meganne, mi tía Teresa, mi cuñada Abigail y mis grandes amigos Sara y Luis Fernando, gracias por su amor y su apoyo incondicional en todo momento.

*Cristina Miranda*

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por brindarme la vida y permitirme disfrutarla, haciendo lo que en realidad me apasiona y cumplir una meta más en mi vida.

Gracias a mi familia, a mis padres y a mis hermanos que siempre han estado pendientes de mí, dándome su amor, cariño, consejos y apoyo incondicional en todo momento. Sin su esfuerzo, enseñanzas y ejemplo para hacer las cosas correctamente no hubiera sido posible llegar hasta aquí.

A Sara Calupiña, por tu cariño, gran ayuda, apoyo y motivación constante, por escucharme, aconsejarme y compartir estos años de altas y bajas conmigo. Espero que sigamos compartiendo muchos éxitos juntas.

Agradezco a la UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE por abrirme sus puertas y darme esa cálida acogida. Con especial atención a la Msc. Ivonne Alexaida Perugachi, directora de tesis y ejemplo a seguir, gracias por dedicarme su tiempo y paciencia; gracias por transmitirme su pasión por el trabajo.

Por último, dar las gracias a todos los voluntarios que participaron en esta investigación por su colaboración, ya que sin ellos no hubiese podido realizar este trabajo.

*Cristina Miranda*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS .....	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE .....	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	ii
ÍNDICE DE CUADROS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT .....	viii
TEMA: .....	x
CAPÍTULO I.....	1
1. El problema de la investigación .....	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Formulación de problema. ....	3
1.3 Justificación.....	4
1.4 Objetivos. ....	5
1.4.1 Objetivo General .....	5
1.4.2 Objetivos Específicos.....	5
1.5 Preguntas directrices .....	6
CAPÍTULO II .....	7
2. Marco teórico .....	7

2.1 Marco referencial .....	7
2.1.1 Conocimientos, actitudes y prácticas de pacientes hipertensos en san José de Boquerón, julio 2018.....	7
2.1.2 Caracterización del consumo de sal entre hipertensos según factores sociodemográficos y clínicos, 2013. ....	8
2.1.3 Conocimientos, creencias y prácticas en pacientes hipertensos, relacionados con su adherencia terapéutica, 2005. ....	8
2.1.4 Conocimientos, actitudes y comportamiento en torno a la sal alimentaria de adultos jóvenes universitarios: asociación con la ingesta de sal. ....	8
2.1.5 Actitudes, conocimientos y comportamiento de los consumidores en relación con el consumo de sal en países centinelas de la Región de las Américas, 2012. ....	9
2.2 Marco contextual.....	10
2.2.1. Generalidades del Centro de Salud N° 1 Ibarra.....	10
2.2.2 Ubicación .....	10
2.2.3 Servicios que brinda.....	10
2.3 Marco conceptual .....	12
2.3.1. Contexto histórico de la sal.....	12
2.3.2 Papel del sodio en la salud .....	12
2.3.2.1 Fisiología del sodio en el organismo.....	13
2.3.2.1.1 Equilibrio osmótico.....	13
2.3.2.1.2 Absorción del sodio.....	14
2.3.2.1.3 Eliminación del sodio.....	14
2.3.3 Desequilibrio del sodio .....	16
2.3.3.1 Hiponatremia.....	16
2.3.3.2 Hipernatremia.....	17
2.3.4 Ingesta de sodio en la población .....	17
2.3.5 Efectos adversos del consumo excesivo de sodio .....	18

2.3.5.1 Hipertensión arterial.....	18
2.3.5.1.1 Mecanismos de hipertensión por exceso de sodio .....	19
2.3.5.1.2 Sensibilidad a la sal en hipertensos .....	19
2.3.5.2 Enfermedades cardiovasculares .....	20
2.3.5.3 Sobrepeso .....	21
2.3.5.4 Osteoporosis.....	21
2.3.5.5 Cáncer de estómago .....	21
2.3.5.6 Asma .....	22
2.3.6 Valoración de la ingesta de sodio.....	22
2.3.6.1 Recordatorio de 24 horas .....	23
2.3.6.2 Frecuencia de consumo .....	23
2.3.7 Usos del sodio .....	23
2.3.7.1 Conservantes .....	24
2.3.7.2 Emulsionantes .....	24
2.3.7.3 Saborizantes .....	25
2.3.7.4 Gasificante.....	25
2.3.8 Tipos de sal .....	25
2.3.9 Cálculo del sodio de la sal.....	26
2.3.10 Etiquetado nutricional en Ecuador .....	26
2.3.11 Encuesta Conocimientos, Actitudes y Prácticas .....	27
2.4 Marco Legal .....	28
2.4.1 Constitución del Ecuador .....	28
2.4.2 Plan Nacional del Buen Vivir .....	28
2.5 Marco Ético.....	29
2.5.1 Declaración de Helsinki .....	29
CAPÍTULO III .....	31

3. Metodología de la investigación .....	31
3.1 Diseño y tipo de investigación .....	31
3.2 Localización y ubicación del estudio .....	31
3.3 Población.....	31
3.3.1 Tamaño de la muestra y tipo de muestreo.....	31
3.3.2 Criterios de inclusión y exclusión .....	32
3.4 Variables .....	32
3.5. Operacionalización de variables .....	33
3.6 Métodos de recolección de información .....	37
3.6.1 Recolección de datos socio demográficos.....	37
3.6.2 Recolección de datos sobre conocimientos, actitudes y prácticas .....	37
3.6.3 Recolección datos sobre el consumo de sodio .....	38
3.7 Análisis de datos .....	38
CAPÍTULO IV .....	39
4. Resultados de la investigación .....	39
4.1 Análisis e interpretación de resultados y discusión.....	39
4.1.1 Características sociodemográficas .....	39
4.1.2 Declaración de conocimientos .....	40
4.1.3 Declaración de actitud.....	45
4.1.4 Declaración de prácticas .....	47
4.1.5 Frecuencia de consumo de alimentos ricos en sodio .....	51
4.1.6 Estimación del consumo de sodio .....	56
CAPÍTULO V .....	58
5. Conclusiones y recomendaciones .....	58
5.1 Conclusiones .....	58
5.2 Recomendaciones.....	59

BIBLIOGRAFÍA.....	60
ANEXOS.....	69
Anexo 1. autorización al Director del Centro de Salud N°1 .....	69
Anexo 2. Consentimiento informado .....	70
Anexo 3. Encuesta CAP.....	71
Anexo 4. Recordatorio 24 horas.....	74
Anexo 5. Cuestionario de Frecuencia de Consumo .....	75

### ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Clasificación de los estadios de la Tensión Arterial.....	18
Cuadro 2. Aditivos compuestos por sodio .....	24
Cuadro 3. Contenido de componentes y concentraciones permitidas (sodio) .....	27

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas en pacientes hipertensos del Centro de Salud N°1 de Ibarra, 2020.....	39
Tabla 2. Conocimientos de patologías personales .....	40
Tabla 3. Conocimientos de problemas de salud que pueden ser causados por una dieta alta en sal.....	41
Tabla 4. Conocimientos e importancia de limitar el consumo de sal.....	42
Tabla 5. Conocimientos sobre la ingesta diaria recomendada de sal.....	43
Tabla 6. Conocimientos sobre la diferencia entre sal y sodio.....	44
Tabla 7. Declaración de actitud sobre el consumo de sodio .....	45
Tabla 7. Adición de sal en los alimentos.....	47
Tabla 9. Declaración de la cantidad de sal que el paciente piensa que consume.....	48
Tabla 10. Revisión de etiquetado nutricional.....	49

Tabla 11. Preferencia de entre sal, sodio, sal y yodo en etiquetas nutricionales .....	50
Tabla 12. Preferencia para indicar cantidad de sal en etiquetas nutricionales .....	50
Tabla 13. Frecuencia de consumo .....	51
Tabla 14. Estimación del consumo de sodio según la restricción en hipertensión ....	57

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Estimación del Consumo de sodio en mg por día, según R24 horas .....	<b>56</b>
---	-----------

## **RESUMEN**

### **CONOCIMIENTOS, ACTITUDES, PRÁCTICAS Y CONSUMO DE SODIO, EN PACIENTES HIPERTENSOS DEL CENTRO DE SALUD N°1 DE IBARRA, IMBABURA.**

**Autora:** Cristina Miranda

**Directora:** MSc. Ivonne Perugachi.

El objetivo de la investigación fue identificar los conocimientos, actitudes, prácticas y el consumo de sodio en pacientes hipertensos del Centro de Salud N°1 de Ibarra. Es un estudio descriptivo de corte transversal, con enfoque cuali - cuantitativo. La muestra estuvo conformada por 120 adultos hipertensos que accedieron ser parte de la investigación. Las variables estudiadas fueron: características sociodemográficas, conocimientos, actitudes, prácticas y consumo de sodio. Para la recolección de CAP se utilizó el cuestionario validado por la OMS y OPS, del Programa de Reducción de Sal en las Américas, un cuestionario de frecuencia de consumo y un recordatorio de 24 horas. Se encontró que, la mayoría es una población de adultos mayores, de sexo femenino, con instrucción secundaria incompleta. Como resultados predominantes: existe déficit de conocimiento principalmente sobre la ingesta diaria recomendada. En las declaraciones de actitud: el etiquetado nutricional es en lo que menos se fijan. Existen buenas prácticas como: no agregar sal a las comidas, considerar consumir la cantidad justa de sal. Se identificó una baja frecuencia en la ingesta de alimentos altos en sodio, exceptuando a los panes. En la estimación de sodio 9 de cada 10 hipertensos tiene restricción moderada y leve. En conclusión, los pacientes hipertensos tienen buenas prácticas y actitud sobre el consumo de Na aunque poco conocimiento.

**Palabras clave:** Hipertensión, conocimientos, actitudes, prácticas, consumo, sodio.

## **ABSTRACT**

### **KNOWLEDGE, ATTITUDES, PRACTICES, CONCERNING THE CONSUMPTION OF SODIUM, IN HYPERTENSIVE PATIENTS OF HEALTH CENTER N°1 OF IBARRA, IMBABURA.**

**Author:** Cristina Miranda

**Director:** MSc. Ivonne Perugachi

The main objective of this study was to assess the knowledge, attitudes, practices, concerning the consumption of sodium, in hypertensive patients at the Ibarra Health Center No. 1. It was a descriptive cross-sectional study, non-experimental, with a qualitative-quantitative approach. The sample studied was composed of 120 hypertensive adults who agreed to be part of the research. The variables studied were: sociodemographic characteristics, knowledge, attitudes, practices, and methods of sodium consumption. For the CAP gathering, the questionnaire validated by the WHO and PAHO, the Salt Reduction Protocol in the Americas, a questionnaire of the frequency of consumption, and a 24-hour diet recall were applied. The majority of the elderly female population has secondary instruction. As predominant consequences: there is a knowledge deficit mainly regarding nutritional labeling and the recommended amount of sodium; concerning attitude: nutritional labeling is what they least worry about; in practice there are good results such as: not adding salt to meals, considering eating just the right amount of sodium and salt. A low frequency of consumption of high-sodium food was identified, there is frequent consumption of products high in sodium, except for bread that has moderate sodium. It was estimated that 9 out of 10 hypertensives have sodium restriction in their diet, and this restriction is moderate. In conclusion, hypertensive patients have good practices and attitudes about sodium consumption, although with little knowledge about it.

**Keywords:** Hypertension, knowledge, attitudes, practices, consumption, sodium.

**TEMA:**  
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES, PRÁCTICAS Y CONSUMO DE SODIO, EN  
PACIENTES HIPERTENSOS DEL CENTRO DE SALUD N°1 DE IBARRA,  
IMBABURA

## CAPÍTULO I

### 1. El problema de la investigación

#### 1.1 Planteamiento del problema.

La hipertensión arterial (HTA), es una problemática de salud pública, definida como un trastorno grave que incrementa significativamente el riesgo de sufrir cardiopatías, encefalopatías, nefropatías y otras enfermedades, misma que se establece cuando existe una presión arterial (PA) elevada que sobrepasa los 140/90mmHg (1). La tasa global estimada de HTA en 2015 fue 1 de cada 4 hombres y 1 de cada 5 mujeres es decir del 24% en hombres y 20.1% en mujeres tiene HTA. Alrededor de 36.000.000 de personas mueren al año por Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT), al ser la HTA un factor de riesgo en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares constituye la mayoría de estas muertes, siendo por ende la principal causa de morbimortalidad en el mundo (2) (3).

A medida que la población envejece, la tensión arterial aumenta, el estudio de Framingham encontró que el 90% de las personas normotensas de 55 a 65 años desarrollarán hipertensión (1) (4). Según el estudio CARMELA (Evaluación del riesgo cardiovascular en siete ciudades de Latinoamérica), la prevalencia de HTA es 18 %, donde el 16,8 % de los pacientes con HTA evaluados mantenían una hipertensión sistólica aislada, con una importante variación de país a país, Quito mantuvo un porcentaje de 25,8%; en América Latina, la prevalencia de la hipertensión arterial se encuentra desde el 26 % hasta 42% de la población (5).

En Ecuador, datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), analizados en el año 2014, indican que la HTA se encuentra entre las cinco principales causas de muerte, la cual genera la mayor cantidad de ingresos hospitalarios y consultas, afectando al 25% de adultos, con un incremento al 50% en adultos mayores de 60 años, se establece que de cada diez habitantes, uno es hipertenso, de los cuales el 23% se encuentra en tratamiento, y solo un 7,6% se mantiene controlado (6) (7).

En cuanto al conocimiento sobre HTA, algunas investigaciones en América Latina, con base a evaluar los conocimientos de pacientes con relación al manejo y tratamiento de la HTA, muestran un bajo nivel de conocimiento. Según Camps et al, en su estudio con 400 pacientes, encontró que el 80% conocían los objetivos de control de la PA, el 60% conocían qué cifras tenían, y solo el 27% con cifras de PA elevadas las reconocían como cifras altas (8).

La presión arterial depende en cierta medida del adecuado consumo de sodio, que en el mayor de los casos proviene de la sal; hallazgos recientes sugieren que un consumo alto, conduce a un aumento transitorio de concentración plasmática de sodio, lo cual se acompaña de un aumento de la PA, debido a la presión por cambios en la rigidez de las células endoteliales. Por lo tanto, pacientes con HTA deben evitar una alta ingesta de sodio (9).

La relación del alto consumo de sodio proveniente de la sal y la HTA está bien establecida, se sabe que el consumo de sal a nivel mundial, es mayor de lo recomendado; recientes estimaciones indican que el consumo promedio en adultos es de 14g, casi 3 veces de lo recomendado por la OMS de 5g. Otros estudios estiman ingestas de 9-10 g/d, que siguen siendo altas (10) (11). En América Latina el consumo es de 4400 mg/día y en Ecuador de 3030 mg/día, siendo esto que se consume más de lo recomendado; la población parece tener una percepción de consumo errónea respecto a la cantidad real, la ENSANUT evaluó la actitud frente al consumo de sal, reflejando que el 79,2% asegura consumir la cantidad correcta de sal y solo el 0,9% admite un consumo exagerado de sal (7) (12) (13).

La Organización Mundial de Salud (OMS) en el informe sobre la situación mundial de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles de 2010, instó a tomar medidas para reducir el consumo de sal, en 2011 propuso la reducción de sal como una prioridad urgente e inmediata; recomendando una reducción para el 2025 del 30% en la ingesta de sal, con un objetivo final de 5 g o 2000mg de sodio por día en adultos. Las recomendaciones actuales de salud pública en la mayoría de los países están dirigidas

a reducir la ingesta de sal de 9-12 g/día a 5-6 g/día, estableciendo que la reducción en la ingesta de sal, disminuiría la presión arterial y reduciría el riesgo cardiovascular (11) (14).

Por tanto, es necesario mejorar la comprensión de factores que afectan el tratamiento y control de la HTA en los pacientes. El apego al tratamiento dependerá de la comprensión de factores como: creencias, conocimientos, actitud y prácticas de control de la HTA. Estudios muestran que el conocimiento adecuado del paciente sobre la HTA, mejora la adherencia al tratamiento y mejora el control de su PA, el conocimiento es un factor importante para modificar conceptos erróneos y el riesgo que constituye la HTA en el daño cardiovascular (12) (15).

Existen varias estrategias de prevención y control de la HTA. El enfoque más común se centra en reducir la ingesta de sodio con base a lo recomendado (16) (17). Se estima que reduciendo los niveles de PA, mediante la disminución de consumo de sal hasta en un 15%, prevendría 8,5 millones de muertes tempranas en el lapso de 10 años en países en desarrollo y podría reducir costos en países desarrollados (17).

## **1.2 Formulación de problema.**

¿Cuáles son los conocimientos, actitudes, prácticas y consumo de sodio en pacientes hipertensos del Centro de Salud N°1 de Ibarra, Imbabura?

### **1.3 Justificación.**

Una vez que se ha establecido la relación entre hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares; el impacto significativo en la población y en el sistema de salud, es necesario conocer los diferentes factores que se relacionan con los conocimientos, actitudes y las prácticas en cuanto al consumo de sal ya que, población ecuatoriana no reconoce que alimentos son fuente sodio y desconoce la recomendación diaria de sal, ignorando su consumo excesivo.

La presente investigación permitirá identificar cuáles son los conocimientos, actitudes, prácticas y el consumo de sodio, en pacientes hipertensos del Centro de Salud N°1 de Ibarra, Imbabura de modo que, si existen patrones poco saludables se proponga desarrollar estrategias con un enfoque de promoción, prevención y tratamiento de la hipertensión, contribuyendo al mejor estilo de vida de los pacientes y sus familias.

La importancia de este estudio se hace evidente, debido que, a nivel local no existen investigaciones en relación con este tema, por lo que los datos encontrados permitirán conocer más a fondo la problemática, en tal virtud, se podrá reorientar acciones de trabajo para la prevención promoción de la salud cardiovascular.

Además, se espera que este estudio enriquezca los conocimientos actuales del consumo de sal/sodio en el país; estos resultados serán útiles para la realización de posteriores investigaciones, donde se generen estrategias nuevas con un enfoque integral en el manejo de la Hipertensión Arterial, con la premisa de disminuir la ingesta de sodio, se promueva la actividad física y la alimentación sana, teniendo en cuenta la realidad de la población en base a sus costumbres y creencias.

## **1.4 Objetivos.**

### **1.4.1 Objetivo General**

Identificar los conocimientos, actitudes, prácticas y consumo de sodio en pacientes hipertensos del Centro de Salud N°1 de Ibarra, Imbabura.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Determinar las características sociodemográficas en la población de estudio.
- Evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas de consumo de sodio.
- Estimar el consumo de sodio de los pacientes hipertensos.

### **1.5 Preguntas directrices**

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de la población en estudio?
- ¿Cuáles son los conocimientos, actitudes y prácticas del consumo de sodio en pacientes con hipertensión arterial?
- ¿Cuál es la estimación del consumo de sodio de los pacientes hipertensos?

## **CAPÍTULO II**

### **2. Marco teórico**

#### **2.1 Marco referencial**

El presente trabajo de investigación se desarrolló tomando como referencia varios estudios con una temática similar, realizados en diferentes partes del mundo. En el siguiente apartado se expone de manera resumida las problemáticas, objetivos y resultados de los estudios.

##### **2.1.1 Conocimientos, actitudes y prácticas de pacientes hipertensos en san José de Boquerón, julio 2018.**

En la comunidad de San José de Boquerón en pacientes hipertensos, se midió el conocimiento del paciente referente al tema de hipertensión, ya que juega un rol fundamental en la incidencia que esta puede tener en la salud. Esta revisión tuvo como objetivo describir los conocimientos, actitudes y prácticas de pacientes hipertensos en la comunidad de San José de Boquerón, es un estudio descriptivo de corte transversal y cuantitativo, se lo hizo con una muestra de 30 pacientes hipertensos, los cuales se seleccionaron mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Los resultados mostraron datos relevantes, donde el 50% de los pacientes conocía sobre hipertensión arterial, sin embargo 36.7% no sigue ninguna dieta y el 60% no realiza ejercicio físico. Por lo cual, como conclusión se refiere que el conocimiento sobre la hipertensión arterial y los parámetros normales de presión arterial de esta población se puede considerar insatisfactorio (18).

### **2.1.2 Caracterización del consumo de sal entre hipertensos según factores sociodemográficos y clínicos, 2013.**

En Brasil, se evaluó la relación entre los comportamientos de consumo de sal y variables sociodemográficas y clínicas. Se evaluó el consumo de sodio según los métodos: de recordatorio de 24h, sal per cápita, cuestionario de frecuencia alimentaria, estimativa de consumo total de sodio y excreción urinaria de sodio. Se evidenció un promedio de excreción urinaria de sodio de 209,3 mEq/24h, lo que corresponde a un consumo promedio diario de 12,1g de sal. El promedio de consumo de sal per cápita fue de 7,5g por día. Los pacientes con mayor consumo total de sal presentaron IMC más elevado que aquellos sujetos con menor consumo total de sal (19).

### **2.1.3 Conocimientos, creencias y prácticas en pacientes hipertensos, relacionados con su adherencia terapéutica, 2005.**

En pacientes hipertensos del policlínico "Corinthya" se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con el objetivo de identificar conocimientos, creencias y prácticas sobre adherencia terapéutica de septiembre a diciembre de 2003. Como resultados la mitad de los hipertensos (55.2 %) no conocía los factores que propician la hipertensión arterial. Sólo el 51,6 % tenían la percepción de riesgo necesaria, lo cual repercutió negativamente en sus prácticas. Aproximadamente, la mitad de los pacientes asistían sistemáticamente a consultas, cumplían su tratamiento y refirieron haber recibido suficiente información (20).

### **2.1.4 Conocimientos, actitudes y comportamiento en torno a la sal alimentaria de adultos jóvenes universitarios: asociación con la ingesta de sal.**

En los diferentes grupos etarios existe un gran desconocimiento sobre el consumo de sal. Este estudio tuvo como objetivo indagar conocimientos, actitudes y comportamiento en torno a la sal alimentaria y analizar la asociación con la ingesta de sal en estudiantes de Ciencias de la Salud, administrando el cuestionario OPS/OMS a una población de 541 estudiantes universitarios. Los parámetros evaluados fueron la

excreción de sodio, potasio y creatinina en orina casual y además se estimó la excreción urinaria de sodio en 24h.

Se encontró que el 52% de hombres y 45% de mujeres reportaron agregar sal en la mesa rara vez o nunca. Un 50% consumían la cantidad adecuada, sin embargo, en más del 80% su ingesta promedio fue  $6,5 \pm 1,9$  g/día. Como conclusión los autores manifiestan que, debido a que la ingesta de sal fue similar, independientemente de la actitud frente a la misma, la utilización exclusivamente de cuestionarios tendría una utilidad limitada (21).

### **2.1.5 Actitudes, conocimientos y comportamiento de los consumidores en relación con el consumo de sal en países centinelas de la Región de las Américas, 2012.**

La Organización Panamericana de Salud investigó sobre las actitudes, conocimientos y el comportamiento individual con respecto al consumo de sal, sus fuentes alimentarias, y las prácticas actuales de etiquetado de alimentos en relación con su contenido en sal y sodio en cinco países centinelas de la Región de las Américas; se obtuvo una muestra de conveniencia de 1992 adultos (de 18 años o mayores) de Argentina, Canadá, Chile, Costa Rica y Ecuador (aproximadamente 400 de cada país). Se obtuvo como resultado que, casi 90% de los participantes asociaron la ingesta excesiva de sal con la aparición de trastornos de salud, más de 60% señalaron que estaban tratando de reducir su ingesta de sal actual, y más de 30% creían que la reducción de la sal alimentaria era de gran importancia. Solo 26% de los participantes manifestaron que conocían la existencia de un valor máximo recomendado de ingesta de sal o sodio, y 47% de estos afirmaron que conocían el contenido de sal de los productos alimenticios (22).

## **2.2 Marco contextual**

### **2.2.1. Generalidades del Centro de Salud N° 1 Ibarra**

El Centro de Salud N° 1 Ibarra fue fundado por el Dr. Juan Ignacio Reyes Morales el 20 de septiembre de 1952, es considerada una Unidad Operativa que brinda servicios integrados e integrales de promoción, prevención, recuperación para el individuo, familia y comunidad, cumpliendo con normas y programas del Ministerio de Salud Pública.

El área de influencia que abarca el Centro de Salud está en la zona urbana y rural, en cuanto a área urbana perteneces: las parroquias el Sagrario y San Francisco y a nivel rural 9 comunidades: Yuracruz, Rumiloma, Cachipamba, Pocllocunga, Guaranguicito, Manzano Guaranguí, San Francisco de Manzano, Yuracucito y Añaspamba, con una población total de 127.187 habitantes. Es la Unidad Operativa que corresponde al primer nivel de atención en salud, cuenta con una variedad de servicios, equipamiento y personal multidisciplinario, realiza su atención en los horarios de: lunes a viernes de 7:30 a 17:00; los fines de semana en un horario de 8:00 a 16:00, este tipo de atención es solo para casos de emergencia y para realizar procedimientos.

### **2.2.2 Ubicación**

El Centro de Salud N° 1 Ibarra se encuentra ubicado en la provincia de Imbabura, ciudad de Ibarra, en el centro de la ciudad, calle García Moreno 3-34 entre Rocafuerte y Maldonado.

### **2.2.3 Servicios que brinda**

El Centro de Salud N° 1 Ibarra realiza actividades de tipo intramural y extramural, como actividades de tipo intramural:

- Atención en medicina general

- Atención odontológica
- Atención pediátrica
- Atención obstétrica y ginecológica
- Planificación familiar
- Atención psicológica
- Curaciones
- Ecografías
- Nutrición
- Inmunizaciones
- Preparación
- Entrega de medicación
- Atención a grupos prioritarios, Club del Adulto Mayor, club de la mujer embarazada, Club de Diabéticos.

Entre las actividades de tipo extramural se encuentran:

- Visitas domiciliarias a grupos prioritarios
- Control de bares escolares
- Responsabilidad nutricional
- Implementación de lactarios
- Charlas educativas nutricionales.

## **2.3 Marco conceptual**

### **2.3.1. Contexto histórico de la sal**

Una de las primeras noticias sobre el uso prehispánico de la sal, proviene de la visita de los españoles a la playa de Atacames, en 1525, donde los españoles encontraron diferentes vasijas con sal y se señala la abundancia del mineral en la costa y la participación de los indios en su producción y comercialización (23).

En Ecuador la sal se usaba tradicionalmente en los rituales, preservación y preparación de alimentos; desde tiempos coloniales se ha practicado el asoleo y ahumado de carnes con sal para facilitar la deshidratación y ahuyentar los insectos (23). Ulloa menciona que, los indios de Quito “usan mucho la sal con ají: escogen los terrones gruesos de esta, y muerden un bocado de ella, y otro de ají; y después la mashca o camcha [tostado]; en cuya forma alternan de todo hasta que quedan satisfechos” (24).

La sal mineral y marina eran intercambiadas o distribuidas a lo largo del Ecuador sin equidad. La sal mineral se distribuía en norte, centro y oriente y la sal de mar llegaba a todas las áreas de la sierra en especial Quito y costa en la década de 1570 (25).

En el año de 1958 en Ecuador se realizó una encuesta sobre nutrición, donde se evidenció que existe un déficit de yodo que se relaciona a una prevalencia de bocio en 10 provincias de la Sierra. En 1968 se crea la ley N°075 donde se obliga a la yodación de la sal para consumo humano, sin embargo, su total implementación y cumplimiento se dio años más tarde (26).

### **2.3.2 Papel del sodio en la salud**

El sodio (Na) es un mineral conocido como *natrium* de ahí su nombre Na, es el catión extracelular más abundante en el cuerpo humano; tiene una amplia distribución en la naturaleza, tanto de origen animal como vegetal, sin embargo, su mayor aporte viene de la sal de mesa o cloruro de sodio (27). Cumple diferentes funciones como: comunicación celular, transporte, hidratación, conductividad, determina el balance

hídrico, electrolítico y mantiene el volumen sanguíneo; es muy importante en la dieta ya que el cuerpo humano no lo puede sintetizar (28).

### **2.3.2.1 Fisiología del sodio en el organismo**

#### **2.3.2.1.1 Equilibrio osmótico**

Los líquidos corporales se distribuyen entre dos compartimentos principales, el intracelular y extracelular (29). El líquido intracelular (LIC) en su composición tiene mayor cantidad de minerales como: potasio, magnesio, fosfato y proteínas (30). El líquido extracelular (LEC) contiene grandes cantidades de sodio, bicarbonato, cloruro y nutrientes como: glucosa, ácidos grasos y proteínas que a su vez se divide en líquido intersticial y plasma sanguíneo (30) (31).

La única molécula que recorre con libertad entre la mayoría de las células hasta que las concentraciones sean iguales en todo el organismo, es el agua; este movimiento permite que los compartimentos intracelular y extracelular alcancen un estado de equilibrio osmótico, en el cual la cantidad total de soluto es igual en ambos lados de la membrana celular. El movimiento de agua a través de una membrana en respuesta a un gradiente de concentración de soluto se denomina ósmosis y solo cuando las concentraciones se igualan se detiene el movimiento del agua (32).

En la membrana de todas las células existe la bomba ATPasa de  $\text{Na}^+-\text{K}^+$ , que bombea 3 iones de sodio del LIC al LEC y 2 iones de  $\text{K}^+$  del LEC al LIC; ambos en contra de gradiente consumiendo ATP, lo que provoca un mantenimiento y equilibrio del volumen celular (33). En el hipotálamo existen células especializadas que detectan un desequilibrio hídrico y regulan la secreción de vasopresina por la hipófisis posterior, la misma que produce que el riñón controle la absorción de líquido (34).

### **2.3.2.1.2 Absorción del sodio**

La absorción del sodio se da en el intestino delgado, durante la digestión, gracias a una familia de bombas activas, entre ellas la bomba de sodio y potasio que absorbe alrededor de un 20 % del sodio. La mayor parte, el 80 % se absorbe cuando el sodio se une a diferentes formas de transporte de otros solutos principalmente monosacáridos en su mayoría glucosa, aminoácidos y ácidos biliares (35).

### **2.3.2.1.3 Eliminación del sodio**

La eliminación del sodio se realiza principalmente por el riñón mediante la orina, las heces (en especial en las diarreas) y el sudor; es igual a la ingesta para mantener equilibrado el volumen extracelular, función cardiovascular y presión arterial (36). En el occidente, la ingestión de sodio en una dieta “normal” es de 150 mEq, de los cuales 140 mEq se excretan en la orina, 5 mEq en las heces y 5 mEq por la piel (37).

Existen dos sistemas de excreción renal del sodio, el mecanismo aferente y eferente. El sistema aferente está constituido por receptores que detectan el Volumen Circulante Efectivo (VEC). En el sistema eferente está involucrado el riñón el cuál regula la excreción del sodio y agua (38).

- **Sistema aferente**

Los receptores involucrados se dividen dependiendo si la presión es alta o baja. Cuando la presión es alta: los receptores se localizan en la pared del cayado aórtico y en el seno carotideo, a través de los nervios vago y glossofaríngeo que actúan sobre el centro cardiovascular del bulbo raquídeo; la inhibición de este centro a raíz del aumento del volumen disminuye la actividad simpática, la frecuencia cardíaca y resistencia vascular periférica. En los receptores intrarrenales ubicados en las arteriolas aferentes existen células especializada que producen renina y aumentan la actividad Sistema Renina Angiotensina Aldosterona (38).

En la presión baja los receptores son estimulados por las alteraciones del volumen sanguíneo torácico venoso; la distensión de la pared auricular y los barorreceptores, desencadenan el aumento de la natriuresis y venodilatación (38).

- Sistema eferente

Una vez que los riñones a través de cualquiera de las vías aferentes perciben un aumento del volumen (LEC), desencadenan tres factores intrarrenales: índice de filtración glomerular, factores hormonales y sistema nervioso simpático, para equilibrar, ya sea con el aumento o disminución de la excreción del sodio (39).

El índice de filtración glomerular depende de dos mecanismos para mantenimiento de autorregulación; el primero, la contracción de la capa muscular de la arteriola aferente que regula una elevación de la presión intrarrenal y el segundo, mecanismo la mácula densa que detecta altas concentraciones de cloruro de sodio que tiene una correlación con el índice de reabsorción tubular, creando un balance glomerulotubular, por lo tanto, la reabsorción fraccional del sodio permanece constante a menos que haya alguna patología (39).

### **Factores hormonales:**

#### Antinatriuréticos

Sistema renina-angiotensina-aldosterona se estimula cuando existe la caída del VEC y libera renina, esta cataliza la conversión del angiotensinógeno en angiotensina I, la cual por la acción de la Enzima Convertidora de la Angiotensina (ECA) transforma en angiotensina II, que disminuye la ultrafiltración de sodio y aumenta la reabsorción en el túbulo contorneado proximal. También se estimula a la glándula suprarrenal a producir

aldosterona, responsable del aumento de la reabsorción del sodio en el asa de Henle, tubo distal y túbulo colector (38).

Las catecolaminas inducen a la reabsorción del sodio en el túbulo contorneado proximal y asa de Henle, estimulan el SRAA y promueven la vasoconstricción de la arteriola aferente (38).

### Natriuréticos

Prostaglandinas, promueven la vasodilatación, dilatación glomerular y disminuyen la reabsorción a nivel del túbulo colector. Los péptidos natriuréticos auriculares, provocan vasodilatación de la arteriola aferente, lo cual aumenta la carga filtrada de sodio. Inhibe la secreción de varias hormonas como renina, la arginina vasopresina y aldosterona (38).

El riñón posee grandes inervaciones y terminaciones simpáticas, que son mecanismos nerviosos para ejecutar acciones de los sensores de volumen y tiene como sitio de acción las arteriolas aferentes y eferentes, produciendo un efecto antinatriurético (39).

## **2.3.3 Desequilibrio del sodio**

Las disnatremias (hiponatremia e hipernatremia) tienen su origen cuando existe un desbalance entre el agua incorporada y agua excretada; la tonicidad de los líquidos extracelulares se refleja en la concentración de sodio sérico y está deberá tener la misma osmolalidad y carga electrolítica en los dos compartimentos LIC y LEC (40).

### **2.3.3.1 Hiponatremia**

La hiponatremia verdadera es hipotónica, donde los fluidos del cuerpo están muy diluidos; por definición significa que las concentraciones de Na plasmático son inferiores a 135 mEq/L, pero no siempre corresponde a un valor sérico bajo, por ello

también se valora el estado de hidratación; debido a sus diferentes etiologías se divide en hiponatremia isotónica, hipertónica, e hipotónica (34). Las causas más frecuentes son: exposición a fármacos como antidiuréticos, el síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética, aporte de fluidos hipotónicos (41).

### **2.3.3.2 Hipernatremia**

El Na en plasma es mayor a 145 mEq/L (39). Son dos causas principales para que exista una elevación de los líquidos corporales: la pérdida relativa más agua que sal o la ganancia de sal más que el agua. Cuando el LIC se hace hipertónico el agua de las células salen por osmosis y sufren un proceso de muerte por deshidratación (42). Las causas son diversas, en adultos las más frecuentes se desarrollan en pacientes con una ingesta escasa de líquidos, insuficiencia renal, coma no cetónico y diarreas (40).

### **2.3.4 Ingesta de sodio en la población**

En Latinoamérica se estima que el promedio de sal está entre 9-12 g/día ( $\approx$ 3,5-4,7 g sodio/d), mientras que en países de Europa Oriental y del Continente Asiático, la ingesta diaria promedio llega hasta los 16 g/día ( $\approx$ 6,3 g sodio/d) (43). La Scientific Advisory Committee on Nutrition, estableció una ingesta mínima de 0,54 g/d de sodio, para el grupo de edad entre 19-50 años, la recomendación general diaria es 0,57- 1,6 g/d de sodio (44).

En Estados Unidos, el Institute of Medicine, refiere que la ingesta diaria recomendada está adecuada por grupos de edad, para los jóvenes se recomienda 1.5 g de sodio (3.8 g de sal), en los adultos de 50 a 70 años; 1.3 g sodio (3.8 g sal) y adultos mayores > 71 años; 1,2 g sodio (3 g sal) y marca una ingesta superior tolerable correspondiente a 2,3 g/d de sodio es decir g de sal (45).

### 2.3.5 Efectos adversos del consumo excesivo de sodio

El consumo excesivo de sal se ha identificado como un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, que son la primera causa de muerte en el mundo. La presión arterial elevada es uno de los factores que más influye para su desarrollo. El consumo actual de sal sobrepasa en más del doble la ingesta recomendada, y esto se asocia al desarrollo de enfermedades cardiovasculares y de algunos cánceres (46).

#### 2.3.5.1 Hipertensión arterial

La Hipertensión arterial (HTA) se define como valores  $\geq 140$  mmHg TAS y/o  $\geq 90$  mmHg TAD, para dar esta definición se da la siguiente clasificación (3).

**Cuadro 1 Clasificación de los estadios de la Tensión Arterial**

<b>Estadio</b>	<b>Sistólica mmHg</b>		<b>Diastólica mmHg</b>
Óptima	<120	Y	<80
Normal	120 -129	y/o	80 – 84
Normal elevado	130 – 139	y/o	85 – 89
Hipertensión grado 1	140 – 159	y/o	90 -99
Hipertensión grado 2	160 – 179	y/o	100 – 109
Hipertensión grado 3	$\geq 180$	y/o	$\geq 110$
Hipertensión sistólica aislada	$\geq 140$	Y	< 90

Fuente: ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension, 2018.

### **2.3.5.1.1 Mecanismos de hipertensión por exceso de sodio**

El consumo excesivo de sodio en la dieta causa alteraciones estructurales y/o funcionales principalmente renales, se absorbe en el intestino delgado de forma rápida, causando un aumento de la osmolalidad plasmática y estimula la sensación de sed, obligando al consumo de agua con la consiguiente expansión del volumen intravascular. Para equilibrar el volumen los riñones eliminan la sobrecarga de sodio y agua (47). En el año 1963 Borst y Borst-de Geus postularon a la hipertensión arterial, como parte de un mecanismo homeostático necesario para aumentar la excreción renal de sodio (48).

Guyton estableció un defecto patológico renal que impide la eliminación de todo el sodio ingerido para lograr eliminar el exceso, la presión arterial debe aumentar con el fin de incrementar la presión de filtración en los glomérulos y de esta manera, aumentar la carga filtrada y la excreción urinaria de sodio. En condiciones normales, existe un balance entre la presión de perfusión renal (aproximadamente 100 mmHg) y la eliminación urinaria de sodio (aproximadamente 100 – 120 mEq), este equilibrio se rompe, al asociar un consumo exagerado de sodio con diferentes factores que afectan la integridad anatómica y funcional renal, apareciendo hipertensión (49).

Las personas de edad avanzada, los afrodescendientes y los pacientes obesos son más sensibles a la disminución de la presión arterial de una reducción de la ingesta de sal. Dependiendo de la presión arterial basal y el grado de reducción de la ingesta de sal, la presión arterial sistólica puede reducirse en 4 a 8 mm Hg (50). La dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) propone una ingesta de sodio inferior a 3,3 g/d, la cual tiene buenos resultados para la prevención y tratamiento de la hipertensión (51).

### **2.3.5.1.2 Sensibilidad a la sal en hipertensos**

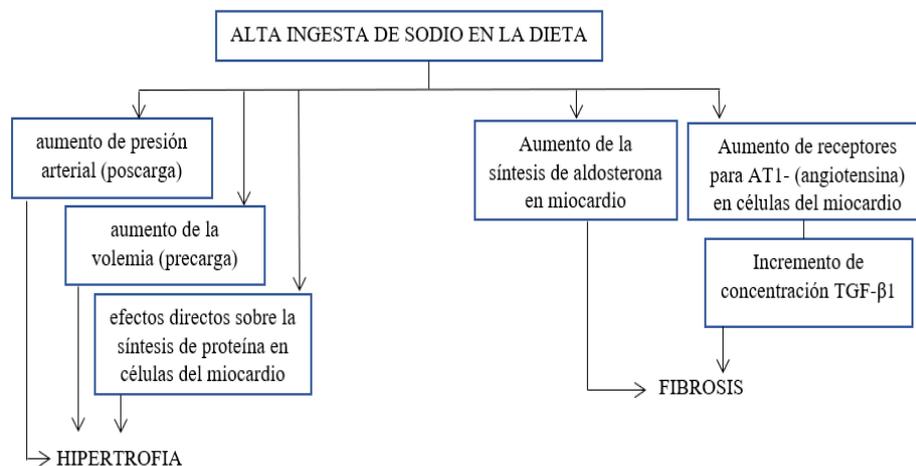
Más de la mitad de los pacientes hipertensos presentan sensibilidad a la sal; cuando consumen alimentos con alto contenido de cloruro de sodio, la PA se eleva y si

eliminan o reducen la sal, su PA disminuye, sin embargo, no todos los hipertensos reaccionan igual. Se habla de sensibilidad a la sal, cuando de la presión media se aumenta un 5% en la fase de aumento de ingesta de sal, respecto de la fase de restricción. Por otro lado, también existe la resistencia a la sal donde ni la restricción o sobreingesta de sal hace que varíen los valores de la PA (52).

En los humanos, la sensibilidad a la sal se reduce al cloruro de sodio, por todo lo mencionado, la restricción de sal en pacientes hipertensos con o sin sensibilidad es de 80 a 100 mmol/día de Na, pues tendrá un efecto beneficioso global, al ser la mitad de hipertensos sensibles a la sal (52).

### 2.3.5.2 Enfermedades cardiovasculares

En Latinoamérica las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de morbimortalidad; se asocian a un consumo elevado de sodio y constituye uno de los principales factores de riesgo para: accidentes cerebrovasculares, hipertrofia ventricular izquierda y proteinuria. Los efectos perjudiciales asociados con la disminución del consumo de sal, a menos que sean excesivos, parecen ser mínimos. Sin embargo, los datos que vinculan una disminución de la ingesta de sal a una disminución de la morbi - mortalidad en pacientes hipertensos no son unánimes (43) (50).



**Ilustración 1. Alta ingesta de sodio en la dieta. Adaptación de Tiberio M. Frisoli2011.**

### **2.3.5.3 Sobrepeso**

En el estudio Olivetti Heart del 2010, que valoró una población de estudio de 940 hombres; se estimó la ingesta de sodio con la excreción urinaria de 24 horas. Los resultados tuvieron diferencias significativas; los pacientes hipertensos tratados y en participantes con sobrepeso u obesidad tuvieron una excreción de sodio mayor en comparación con individuos normotensos y de peso normal, respectivamente (53).

La sal es un potenciador de sabor y puede ser adictiva, ya que estimula los receptores de opio y dopamina en el centro de recompensa y placer del cerebro, estimulando el apetito y aumentando el consumo de calorías, la incidencia de comer en exceso, causando sobrepeso u obesidad, siendo estos síntomas de la adicción a los alimentos salados (54).

### **2.3.5.4 Osteoporosis**

La ingesta exagerada de sodio aumenta la pérdida de calcio urinario por un mecanismo competitivo directo por la reabsorción tubular renal, por lo tanto, ambos minerales en exceso son considerados como factores de riesgo para la osteoporosis (55).

Existe una correlación bien documentada entre el sodio urinario y el calcio en las colecciones de orina de 24 h. Cuando el sodio es el determinante, 100 mmol de sodio eliminan aproximadamente 1 mmol de calcio en la orina. La pérdida de calcio dependiente de sodio puede continuar indefinidamente, pero la natriuresis dependiente de calcio es autolimitada (56). La alta excreción de calcio también está relacionada con el aumento del marcador de resorción ósea (57).

### **2.3.5.5 Cáncer de estómago**

El cáncer gástrico es una neoplasia común, y los factores dietéticos, incluido el consumo de sal, se consideran relevantes para su causa. Varios estudios experimentales respaldaron el efecto cocarcinógeno de la sal a través de la acción

sinérgica con la infección por *Helicobacter pylori*, además de algunos efectos independientes, como el aumento de la tasa de proliferación celular y de mutaciones endógenas. Muchos estudios epidemiológicos analizaron la relación entre el consumo excesivo de sal y el riesgo de cáncer gástrico. Los estudios transversales y prospectivos indicaron una asociación positiva, posiblemente dependiente de la dosis. En particular, un metanálisis integral de estudios longitudinales detectó un fuerte efecto adverso de la ingesta total de sal y los alimentos ricos en sal sobre el riesgo de cáncer gástrico en la población general. En conjunto, la evidencia epidemiológica, clínica y experimental respalda la posibilidad de una reducción sustancial en las tasas de cáncer gástrico a través de la reducción progresiva en la ingesta de sal de la población (58).

#### **2.3.5.6 Asma**

El asma es una enfermedad inflamatoria crónica caracterizada por una gran infiltración celular de la pared bronquial. El aumento de la prevalencia de asma en países desarrollados está relacionado con un cambio en la alimentación, existe una ingesta elevada de sodio, grasas saturadas y deficiente de antioxidantes. Sin embargo, los estudios de intervención no han apoyado estas relaciones. Por otro lado, se ha observado que la obesidad, especialmente en las mujeres, podría ser un factor de riesgo de asma (59).

Se revisó un total de nueve estudios en relación con el sodio y el asma, de los cuales cinco fueron en personas con asma (318 participantes) y cuatro en personas con asma inducida por ejercicio (63 participantes). No hubo beneficios significativos de la restricción de sal en el control del asma (60).

#### **2.3.6 Valoración de la ingesta de sodio**

Existe dos métodos para la estimación del sodio en pacientes hipertensos; un método es objetivo, se realiza mediante el análisis de la excreción de sodio a través de la orina y otro el método subjetivo donde se utiliza métodos de evaluación dietética como: recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo (61).

### **2.3.6.1 Recordatorio de 24 horas**

La ingesta dietética es difícil de medir y no existe un único instrumento que sea óptimo para todos los ámbitos, puesto que cada método tiene sus pros y contras que deben ser tomadas en cuenta al seleccionar el instrumento que se administrará, siendo el recordatorio de 24 horas el instrumento más exhaustivo, amplio y completo que existe hasta la fecha (62). El recordatorio de 24 horas, que relata el consumo alimentario del día anterior depende de la memoria del participante.

### **2.3.6.2 Frecuencia de consumo**

“La frecuencia de consumo tiene como objetivo conocer, a partir de un listado de alimentos, datos sobre la frecuencia de ingesta de un alimento o grupo de alimentos en el periodo de tiempo que se especifica” (63).

Esta encuesta se diseñó con la finalidad de proporcionar información de forma descriptiva y cualitativa sobre los diferentes patrones de consumo alimentario y así brindar información sobre nutrientes. Depende de los intereses del investigador, pueden tener diferentes enfoques, y pueden ir centradas a la ingesta de nutrientes específicos. Estas encuestas se han utilizado ampliamente en estudios epidemiológicos donde se investiga la relación entre dieta y enfermedad (64).

### **2.3.7 Usos del sodio**

La principal fuente de sodio en la dieta es el cloruro de sodio o sal de mesa, está se encuentra de forma natural en los alimentos y del agua o adicionado como ingrediente durante la cocción, fabricación o añadido al final en la mesa. En los alimentos procesados o ultra procesados se puede encontrar sal común u otros compuestos que contienen sodio, y que son utilizados como aditivos (glutamato monosódico, benzoato de sodio, citrato de sodio), que cumplen ciertas funciones dentro del alimento, especialmente resaltando su sabor y conservando su periodo de vida (65).

### 2.3.7.1 Conservantes

Son sustancias o mezclas de sustancias que previene, retarda o detiene el crecimiento de hongos, levaduras y bacterias, varían dependiendo de: la especificidad de acción, la composición del alimento y el nivel inicial de la contaminación. El crecimiento microbiano se controla mediante la reducción del pH y de la actividad del agua, por ello, estos conservantes controlan el crecimiento microbiano. Los conservantes que están compuestos por sodio se presentan a continuación en el cuadro 2 (66) (67).

**Cuadro 2. Aditivos compuestos por sodio**

<b>Compuesto</b>	<b>Producto</b>	<b>Agentes con sodio</b>
<b>Ácido benzoico y benzoatos</b>	Productos ácidos como jugos de frutas, bebidas carbonatadas, postres, alimentos fermentados, mermeladas y otros	Benzoato de sodio
<b>Ácido sorbico, sorbato</b>	Quesos, encurtidos, jugos de frutas, pan, vino, pasteles, mermeladas y otros	Sales de sodio y potasio
<b>Ácido acético y acetato</b>	Productos de panificación	Acetatos de sodio, potasio, calcio y el diacetato de sodio
<b>Ácido propiónico y propionatos</b>	Quesos y en frutas deshidratadas y productos de panificación	Propionatos de sodio y de calcio
<b>Nitritos y nitratos</b>	Embutidos cárnicos	Sales de curación, constituidas por nitrito y nitrato de sodio o de potasio, cloruro de sodio, ácido ascórbico (o en su lugar ascorbato o eritorbato de sodio), fosfatos, azúcar y otros.

Fuente: Badui-Dergal.S; Química de los alimentos 4ta edición, 2006.

### 2.3.7.2 Emulsionantes

Son utilizados para estabilizar las mezclas de líquidos inmiscibles, evitando la separación de fases (66). Por lo general tienen una composición de aceite en agua, con la fase continua acuosa y las gotas de aceite dispersas (helados, mayonesas, aderezos, leche), o bien, de agua en aceite, que contienen las gotas de agua distribuidas en la fase

continua del aceite (margarina o mantequilla). El estearoíl-2-lactilato de sodio y el oleato de sodio son emulsionantes utilizados para productos como: aderezos, cárnicos, salsas, lácteos, chocolates, postres, margarinas, mantecas, como particularidad, inhiben el endurecimiento de la miga del pan al interactuar con la amilosa y evitar la retrogradación del almidón e incrementan el volumen del pan (67).

### **2.3.7.3 Saborizantes**

El sabor dulce se mide en relación con el poder edulcorante del azúcar; en algunos edulcorantes forman parte de su composición (ciclamato de sodio o Sacarina de sodio) en la industria alimentaria se adiciona sal a los productos dulces para potencializar la percepción del dulzor. El cloruro de sodio se toma como referencia del sabor salado y a diferencia de otras sales, incrementa la salivación y la percepción del dulzor, enmascara sabores metálicos y amargos. El sabor UMAMIE es uno de los más complejos de describir se asocia al glutamato monosódico, GMS, inosinato sódico (67).

### **2.3.7.4 Gasificante**

Son compuestos que tienen la propiedad de generar CO<sub>2</sub> al contacto con agua a una temperatura adecuada; en la panadería se usa para la fermentación sustituyendo a la levadura, está constituidos por el bicarbonato de sodio y un ácido o una sal ácida, como sulfato sódico-alumínico y pirofosfato ácido de sodio (67).

### **2.3.8 Tipos de sal**

La sal comestible tiene diferentes procedencias como: depósitos geológicos, lagos salados o agua de mar. La sal gema o de mina se extrae de yacimientos o subterráneos de sal mineral. La sal marina se obtiene de la evaporación del agua de mar. La sal molida proviene de la molienda de sal gruesa (68). La sal de mesa puede ser sal de gena o marina ya que tiene un mínimo de 98% de cloruro de sodio y una humedad

máxima de 1,5%. Se exige en toda sal la ausencia de nitritos, sulfatos y otros tóxicos. La sal de mesa es yodada tiene 0,10 g/kg de yodo, en forma de yodato o yoduro (66).

### **2.3.9 Cálculo del sodio de la sal**

La sal está compuesta por cloruro de sodio (NaCl) el peso molecular del sodio es 23 y del cloro de 35.5, por lo tanto, el peso molecular de la sal es  $(23+35,5=58.5)$  para saber la cantidad de sodio de la sal se debe trabajar en miligramos y aplicar un factor de conversión que es  $(58.5 \div 2.3=2.54)$ . Por ejemplo, para conocer la proporción de sodio en 1000 mg de sal, se divide entre el factor de conversión (2.54) y el resultado sería 393.7 mg Na (69).

### **2.3.10 Etiquetado nutricional en Ecuador**

El etiquetado nutricional es una herramienta que la industria alimentaria tienen la obligación de colocar en sus productos envasados, para que los compradores tengan conocimiento de lo que van a adquirir y puedan elegir responsablemente (70).

En el Ecuador desde el 29 de noviembre de 2013 entró en vigencia el Reglamento Sanitario de Etiquetado Nutricional por semaforización; el 19 de diciembre de 2014 se expide la resolución No. 14 511, Registro Oficial No. 402, que debe cumplir el rotulado de productos alimenticios procesados envasados y empaquetados con el objeto de proteger la salud de las personas y para prevenir prácticas que puedan inducir a error a los consumidores (71).

El semáforo nutricional para categorizar se basa en 100g y clasifica por colores, el color rojo se usa cuando un componente del alimento se encuentra en alta cantidad, se sugiere limitar su consumo; el color naranja se usa cuando la cantidad del nutriente está en cantidades intermedias, lo cual clasifica a este alimento en una buena opción de compra, pero no en altas cantidades y el color verde se utiliza cuando está presente en bajas cantidades y se considera que la mejor alternativa de compra. Pero para definir

estos colores, se utilizaron rangos de las cantidades que se considerarían dentro de los rangos, normales, intermedios o altos (72).

**Cuadro 3. Contenido de componentes y concentraciones permitidas (sodio)**

<b>Nivel Componentes</b>	<b>Concentración Baja</b>	<b>Concentración media</b>	<b>Concentración Alta</b>
Sal (Sodio) (Sustituido por el Art. 3 del Acdo. 00004832, R.O. 237-S, 2-V-2014)	Menor o igual a 120 miligramos de sodio en 100 gramos	Mayor a 120 y menor a 600 miligramos de sodio en 100 gramos	Igual o mayor a 600 miligramos de sodio en 100 gramos
	Menor o igual a 120 miligramos de sodio en 100 mililitro	Mayor a 120 y menor a 600 miligramos de sodio en 100 mililitros	Igual o mayor a 600 miligramos de sodio en 100 mililitros

Fuente: MSP, 2014.

### **2.3.11 Encuesta Conocimientos, Actitudes y Prácticas**

Una encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) es un estudio cualitativo de una población específica que reúne información sobre lo que la gente sabe, cómo se siente y cómo se comporta con relación a un tema en concreto, sirve para fortalecer la planificación y el diseño de programas (73).

## **2.4 Marco Legal**

### **2.4.1 Constitución del Ecuador**

#### **Sección séptima Salud**

*“Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir” (74).*

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional (74).

#### **Sección segunda Salud**

*“Art. 358.- El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional” (74).*

### **2.4.2 Plan Nacional del Buen Vivir**

**Eje 1:** Derechos para Todos Durante Toda la Vida

*“Este eje posiciona al ser humano como sujeto de derechos a lo largo de todo el ciclo de vida, y promueve la implementación del Régimen del Buen Vivir, establecido en la Constitución de Montecristi (2008). Esto conlleva el reconocimiento de la condición inalterable de cada persona como titular de derechos, sin discriminación alguna. Además, las personas son valoradas en sus condiciones propias, celebrando la diversidad. Así, nos guiamos por el imperativo de eliminar el machismo, el racismo, la xenofobia y toda forma de discriminación y violencia, para lo cual se necesita de políticas públicas y servicios que aseguren disponibilidad, accesibilidad, calidad y adaptabilidad”* (75).

*“Los problemas de desarrollo son vistos como derechos insatisfechos y el Estado debe estar en condiciones de asumir las tres obligaciones básicas que tiene: respetar, proteger y realizar. Respetar implica que el mismo Estado no vulnere los derechos. Proteger significa que el Estado debe velar para que no se vulneren los derechos y, en caso de ocurrir, obligar el cumplimiento de las reparaciones correspondientes. Realizar conlleva que el Estado debe actuar proactivamente para garantizar plenamente los derechos, especialmente en los grupos de atención prioritaria”*

**Objetivo 1:** *Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas* (75).

## **2.5 Marco Ético**

### **2.5.1 Declaración de Helsinki**

*Es una propuesta de principios éticos que sirve como orientación en las investigaciones médicas que se realizan en seres humanos, esta investigación como principal propósito plantea mejorar los procedimientos preventivos y diagnósticos además de comprender la etiología y patogenia de las enfermedades ya que la práctica de la investigación médica implica algunos costos y riesgos.*

*Establece pautas éticas para los médicos que realizan investigación biomédica clínica y no clínica, determinando entre sus diversas reglas el consentimiento informado de las personas que son parte de la investigación, así como la evaluación ética del protocolo de investigación (76).*

*Los investigadores deben conocer los requisitos éticos, legales y jurídicos que se necesitan para realizar la investigación en seres humanos ya sea en su propio país al igual que los requisitos internacionales vigentes, de esta manera toda investigación en seres humanos debe realizarse con los principios éticos básicos: el respeto por las personas, autonomía, beneficencia, no maleficencia y la justicia (76).*

## **CAPÍTULO III**

### **3. Metodología de la investigación**

#### **3.1 Diseño y tipo de investigación**

Es una investigación descriptiva ya que se identificaron los conocimientos, actitudes, prácticas y consumo de sodio; con un enfoque cualitativo porque se utilizó la encuesta CAP sobre consumo de sodio y cuantitativo, ya que los datos obtenidos mediante la encuesta fueron cuantificados en el procesamiento y tabulación de la información; de corte transversal, porque el estudio se realizó una sola vez en un periodo determinado.

#### **3.2 Localización y ubicación del estudio**

La presente investigación se realizó en El Centro de Salud N°1, de la ciudad de Ibarra Provincia de Imbabura.

#### **3.3 Población**

La población de estudio la constituyeron 1053 pacientes adultos hipertensos, que se encontraban con tratamiento médico con al menos 1 año de anterioridad y que asistieron a la Consulta Externa, del Centro de Salud N°1 de Ibarra, durante los 6 meses previos al levantamiento de la información.

##### **3.3.1 Tamaño de la muestra y tipo de muestreo**

Se calculó el tamaño de la muestra, con el 98% de confianza y el 10% de error; quedando un tamaño muestral de 120 pacientes con HTA, dato que sirvió únicamente para cuantificar el número mínimo de personas que ingresarían al estudio más no, para seleccionarlo de manera aleatoria.

Calculado el tamaño de muestra, se procedió a recolectar el número de casos establecido, mediante muestreo no probabilístico a conveniencia, desde el mes de febrero 2020, hasta completar el número de casos que reúnan los criterios de inclusión establecidos para el efecto.

### **3.3.2 Criterios de inclusión y exclusión**

**Criterios de Inclusión:** Pacientes adultos con diagnóstico y tratamiento médico para HTA con al menos 1 año de anticipación, pacientes que asistan a su control, a la consulta externa de manera permanente; y quienes desean firmar el consentimiento informado, para formar parte del estudio.

**Criterios de Exclusión:** Pacientes mujeres que estén en período de gestación.

### **3.4 Variables**

Características sociodemográficas

Conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) sobre consumo de sodio

Consumo de sodio

### 3.5. Operacionalización de variables

Variable	Indicador	Escala
Características Sociodemográficas	Edad	18 -31 31-50 51-60 61-80 >80
	Sexo	Femenino Masculino
	Nivel de educación	Analfabeto Primaria completa Primaria incompleta Secundaria completa Secundaria incompleta Pregrado incompleto Pre grado completa Posgrado
	Ocupación	Ama de casa Trabajador Desempleado Jubilado
Declaración de conocimientos (Programa de reducción de sal en las Américas de la OPS y OMS)	¿Padece o ha padecido de alta presión sanguínea?	Sí No No sé Sin respuesta
	¿Padece o ha padecido de ataque del corazón?	Sí No No sé Sin respuesta
	¿Padece o ha padecido de derrame cerebral?	Sí No No sé Sin respuesta
	¿Padece o ha padecido de cálculos renales?	Sí No No sé Sin respuesta
	¿Padece o ha padecido de asma?	Sí No No sé Sin respuesta

	¿Padece o ha padecido de osteoporosis?	Sí No No sé Sin respuesta
	¿Padece o ha padecido de cáncer de estómago?	Sí No No sé Sin respuesta
	¿Qué tipo de problema de salud puede ser causado por una dieta alta en sal? (no leas las opciones, marque todas las respuestas que aplican)	Alta presión sanguínea ataque del corazón Derrame cerebral Cálculos renales Asma Osteoporosis Cáncer de estómago Ninguno Sin especificar No sé
	¿limitar la cantidad de sal o sodio en su dieta es importante?	No Algo Muy No sé Sin respuesta
	¿Sabe Ud. si existe una cantidad recomendada para el consumo de sal/sodio por persona por día?	Sí No No sé Sin respuesta
	¿Si la respuesta en 10 es “sí”, indique la cantidad?	0,5 1 2 3 4 5
	¿conoce la diferencia entre sal y sodio?	Sí No No sé Sin respuesta
Declaración de actitudes (Programa de reducción de sal en las Américas de la OPS y OMS)	¿Trato de comer una dieta sana?	Acuerdo Desacuerdo No sé Sin respuesta
	¿Una dieta con alto nivel de sal puede causar problemas graves de salud?	Acuerdo Desacuerdo No sé Sin respuesta

	¿Trato de minimizar la cantidad de grasa que consumo?	Acuerdo Desacuerdo No sé Sin respuesta
	¿Mi salud está bien en general?	Acuerdo Desacuerdo No sé Sin respuesta
	¿Hay demasiada presión por comer saludable hoy en día?	Acuerdo Desacuerdo No sé Sin respuesta
	¿Trato de minimizar la cantidad de sodio que consumo?	Acuerdo Desacuerdo No sé Sin respuesta
	¿Sé en general si los alimentos contienen mucha o poca sal?	Acuerdo Desacuerdo No sé Sin respuesta
	¿Hay suficiente información nutricional en los envases de los alimentos?	Acuerdo Desacuerdo No sé Sin respuesta
Declaración de prácticas (Programa de reducción de sal en las Américas de la OPS y OMS)	¿Cuántas veces agrega Ud. sal a la comida en la mesa?	nunca Rara vez A veces A menudo Siempre No sé
	¿Se agrega sal en la preparación de la comida en su casa?	nunca Rara vez A veces A menudo Siempre No sé
	¿Cuánta sal piensa Ud. que consume?	Demasiado Justo No suficiente No se Sin respuesta
	¿Pone atención a textos en los envases como “sin sal agregada”, “bajo en sal”, “light”, “libre de grasas trans”?	Siempre A menudo A veces Pocas veces Nunca No sé

		Sin respuesta
	¿Con qué frecuencia lee las etiquetas nutricionales en los envases de alimentos?	Siempre A menudo A veces Pocas veces Nunca No sé Sin respuesta
	¿Qué prefiere en las etiquetas nutricionales en los envases de alimentos?	Sal Sodio Sal y yodo No sé Sin respuesta
	¿cómo prefiere las etiquetas indicando la cantidad de sal o sodio	Por porción Por 100 g Cantidad por envase No sé Sin respuesta
consumo de sodio	Frecuencia de consumo de: Lácteos Carnes Embutidos Leguminosas Frutos secos Panes Cereales Mariscos Grasas Verduras Aderezos Sazonadores Sopas deshidratadas Snacks Bebidas Comidas preparadas	Diario 6 v/s 5 v/s 4 v/s 3 v/s 2 v/s 1 v/s Nunca
	Recordatorio de 24 horas	Consumo libre sin restricción Consumo con restricción leve Consumo con restricción moderada Consumo con restricción severa

### **3.6 Métodos de recolección de información**

Como paso inicial se solicitó la correspondiente autorización al Director del Centro de Salud N°1, desde la Coordinación de Carrera, para la realización de esta investigación (Ver Anexo 1). Seguido, como proceso previo a la recolección de datos, se revisó la base de datos del Centro de Salud N°1 sobre los pacientes que asisten a la Consulta Externa de manera sistemática y permanente, misma que fue entregada a la investigadora, únicamente con la información de los pacientes con diagnóstico de hipertensión primaria y secundaria, que tienen su control cada 2 meses. Una vez obtenida la matriz, se filtró la base de datos, dejando solo a quienes cumplían con los criterios de inclusión, identificándose los 1053 casos. Una vez ubicados éstos 1053 adultos, se preguntó a los pacientes si deseaban participar en la investigación, y partiendo del consentimiento informado (Ver Anexo 2), se procedió a levantar la información a partir del mes de febrero del 2020, con los pacientes que asistieron a su control, posterior a la consulta médica, hasta completar los 120 casos requeridos.

#### **3.6.1 Recolección de datos socio demográficos**

La recolección de datos sociodemográficos se realizó a través de una encuesta de información personal, en la que constaba preguntas como: nombre, ocupación, sexo, edad, nivel de educación (Ver Anexo 3).

#### **3.6.2 Recolección de datos sobre conocimientos, actitudes y prácticas**

Se utilizó el cuestionario elaborado y validado por la Organización Panamericana de Salud y la Organización Mundial de la Salud, del Programa de Reducción de sal en las Américas, sobre Conocimientos, Actitudes y Prácticas acerca de la sal dietética y la salud; es un cuestionario ya establecido; por lo que no se incluyó preguntas adicionales (Ver Anexo 3).

### **3.6.3 Recolección datos sobre el consumo de sodio**

Para la estimación del consumo de sodio se utilizó una encuesta de recordatorio de 24 horas (Anexo 4) donde se valoró la ingesta de alimentos de un día entre semana. Para definir los alimentos de mayor consumo y aporte de sodio se utilizó el cuestionario de frecuencia de consumo, (Ver Anexo 5). Para seleccionar que alimentos formarían parte de la lista de la frecuencia, se identificó a los alimentos que tienen más de 120 mg/Na en el análisis químico de la tabla de composición de alimentos del INCAP los pasos que se utilizaron para realizar el FFQ se encuentran descritos en la guía para la acción en los países (PAHO/WHO, 2011).

Se creó una base de datos con: la encuesta de las características sociodemográficas, la encuesta CAP, la estimación del consumo de sodio del recordatorio de 24 horas y la frecuencia de consumo en el programa informático Microsoft Excel.

### **3.7 Análisis de datos**

La estimación del consumo de sodio, derivada del Recordatorio de 24 horas, se analizó con la Tabla de Composición de Alimentos del Ecuador ENSANUT.

El análisis estadístico de los datos se realizó con la ayuda del programa estadístico IBM SPSS statistics versión 2.3, obteniendo como resultado: frecuencias, porcentajes y medida de tendencia central.

## CAPÍTULO IV

### 4. Resultados de la investigación

#### 4.1 Análisis e interpretación de resultados y discusión

##### 4.1.1 Características sociodemográficas

**Tabla 1. Características sociodemográficas en pacientes hipertensos del Centro de Salud N°1 de Ibarra, 2020.**

<b>Sexo n=120</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Masculino	29	24,17
Femenino	91	75,83
<b>Edad n=120</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
18 – 30	1	0,83
31 – 50	19	15,83
51 – 60	26	21,67
61 – 80	60	50,00
> de 80	14	11,67
<b>Nivel de instrucción n=120</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Analfabeto	4	3,33
Primaria completa	38	31,67
Secundaria incompleta	41	34,17
Secundaria completa	15	12,50
Pregrado incompleto	12	10,00
Pregrado completa	3	2,50
Posgrado	7	5,83
<b>Ocupación n=120</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Ama de casa	73	60,83
Trabajador	32	26,67
Desempleado	12	10,00
Jubilado	3	2,50

Fuente: Encuesta CAP a pacientes hipertensos del Centro de Salud N°1 de Ibarra,2020

Se observa que, tres cuartas partes de la población pertenecen al sexo femenino, con mayor prevalencia de adultos mayores, comprendidos entre 61 a 80 años, seguido de 51 a 60 años y en menor proporción pacientes mayores de 80 años. En el nivel de instrucción la mayoría tiene estudios de secundaria incompleta seguida de primaria. Con respecto a la ocupación solo 2,5 % son jubilados, 10% desempleados, 26,67% trabajadores y la mayoría, 60,83% son amas de casa.

#### 4.1.2 Declaración de conocimientos

**Tabla 2. Conocimientos de patologías personales**

¿Padece o ha padecido de?	Si		No		No sé		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Presión arterial alta	120	100,0	0	0,0	0	0,0	120	100
Ataque del corazón	10	8,3	109	90,8	1	0,83	120	100
Derrame cerebral	6	5,0	114	95,0	0	0,0	120	100
Cálculos renales	11	9,2	109	90,8	0	0,0	120	100
Asma	2	1,7	118	98,3	0	0,0	120	100
Osteoporosis	29	24,2	89	74,2	2	1,7	120	100
Cáncer de estómago	1	0,8	118	98,3	1	0,8	120	100

Fuente: Encuesta CAP sobre el consumo de sodio en pacientes hipertensos del Centro de Salud N°1 de Ibarra, 2020.

Al evaluar las respuestas obtenidas de la encuesta aplicada, sobre conocimientos al respecto de enfermedades subyacentes a la hipertensión que padecen o han padecido, se observa que, todos declaran conocer que presentan presión sanguínea alta. El 24% declara conocer que padece de osteoporosis, en menor proporción: cálculos renales, ataque cardíaco, derrame cerebral, asma y cáncer de estómago. Mencionado lo anterior, es importante conocer que la presión arterial elevada fue el principal factor asociado con mortalidad prematura en 2015, con casi 10 millones de muertes (3).

Casi un cuarto de la población estudiada tiene osteoporosis, existe una similitud al ser comparados con los datos que obtuvo García et al, en su estudio, Relación entre hipertensión arterial y osteoporosis en la menopausia; según el estudio el grupo de mujeres menopáusicas hipertensas presentaba mayor prevalencia de osteoporosis con 21,5% en comparación a las mujeres normotensas (77).

**Tabla 3. Conocimientos de problemas de salud que pueden ser causados por una dieta alta en sal**

¿Qué tipo de problema de salud puede ser causado por una dieta alta en sal?	Si	
	F	%
Alta presión sanguínea	109	90,8
Ataque del corazón	46	38,3
Derrame cerebral	38	31,7
Cálculos renales	46	38,3
Asma	12	10,0
Osteoporosis	20	16,7
Cáncer de estómago	28	23,3
Ninguno	0	0,0
Sin especificar	0	0,0
No sé	0	0,0

Fuente: Encuesta CAP sobre el consumo de sodio en pacientes hipertensos del Centro de Salud N°1 de Ibarra, 2020.

Se muestra un predominio del conocimiento de que una dieta alta en sal, puede causar hipertensión (91%); aunque es importante referir que, al ser pacientes hipertensos, todos ellos, deberían conocer que el exceso de sal causa elevación de la presión arterial, sin embargo, aquí se encuentra que 1 de cada 10 no lo conoce. Todas las patologías del cuestionario son concomitantes a la hipertensión; en promedio el 36% de los pacientes conoce sobre problemas cardíacos, vasculares y renales; que son las más comunes; de las que menos conocen se encuentran: el asma y la osteoporosis.

Estos resultados podrían indicar que gran parte de la población de estudio mantiene un nivel significativo de conocimiento sobre los problemas de salud que trae el consumo excesivo de sal en la dieta, principalmente en las enfermedades que estadísticamente muestran mayor impacto, como la alta presión sanguínea y los ataques al corazón, de esta forma se podría considerar la ingesta excesiva de sal como una amenaza para la salud (3).

En la investigación realizada por Fernández et al, en el 2018 sobre "Conocimientos, actitudes y comportamiento en torno a la sal alimentaria de adultos jóvenes

universitarios: asociación con la ingesta de sal" en donde, como principal riesgo se identificó a la hipertensión 95% seguida de cálculos renales, V=29% M=20%; en este sentido se aprecia datos semejantes a los obtenidos en el presente estudio (78).

**Tabla 4. Conocimientos e importancia de limitar el consumo de sal**

Variable	No importante		Algo importante		Muy importante		No sé		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
¿Limitar la cantidad de sal o sodio en su dieta es importante para ud?	22	18,3	20	16,7	77	64,2	1	0,8	120	100

Fuente: Encuesta CAP sobre el consumo de sodio en pacientes hipertensos del Centro de Salud N°1 de Ibarra, 2020.

El 64% de los encuestados refiere que es muy importante limitar el consumo de sodio o sal en la dieta; el 35% de la población no considera importante el limitar la cantidad de sal o sodio y solamente el 0,8% de la población, declara no conocer sobre este tema. Un estudio publicado por Claro et al. "Actitudes, conocimiento y comportamiento del consumidor relacionados con el consumo de sal en los países centinela de las Américas" encontró que el 90% consideraba a la ingesta excesiva de sal como una problemática sobre la buena salud, evidenciando la importancia de limitar su consumo (22).

**Tabla 5. Conocimientos sobre la ingesta diaria recomendada de sal**

Variable	Si		No		Sin respuesta		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
¿Sabe Ud. si existe una cantidad recomendada de sal para el consumo por persona / día?	11	9,2	109	90,8	0	0	120	100

Variable	0,5 g		1 g		2 g		3 g		4 g		5 g		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
¿Si la respuesta es “sí”, indique la cantidad?	0	0	1	9,1	1	9,1	7	63,6	2	18,2	0	0	11	100

Fuente: Encuesta CAP sobre el consumo de sodio en pacientes hipertensos del Centro de Salud N°1 de Ibarra, 2020.

En la ingesta diaria recomendada de consumo de sal, se observa que, a pesar de ser pacientes hipertensos, el 91% de ellos, no conoce sobre esta recomendación; y de quienes declaran conocerla, el 63% indicó que, la cantidad adecuada recomendada son 3 g de sal al día.

Los resultados son similares comparados con el estudio de Lema et al. en su estudio “Conocimientos, percepciones, actitudes y prácticas relacionados con la ingesta de sal y su impacto en la salud de jóvenes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina” En todos los grupos predominó ampliamente el desconocimiento con 82 % los estudiantes de Medicina fueron los que más conocían esta información (79).

**Tabla 6. Conocimientos sobre la diferencia entre sal y sodio**

Variable	Si		No		Total	
	F	%	F	%	F	%
¿Conoce la diferencia entre sal y sodio?	0	0	120	100	120	100

Fuente: Encuesta CAP sobre el consumo de sodio en pacientes hipertensos del Centro de Salud N°1 de Ibarra, 2020.

Se identificó que el 100% de los encuestados declaró no conocer esta diferencia; situación que puede inferir la falta de educación sobre etiquetado nutricional. Al comparar estos datos con los de investigaciones similares, se encuentra concordancia, donde principalmente los encuestados manejan el término sal, pero no lo relacionan con sodio (80). En una investigación realizada en el 2009 sobre conocimientos actitudes del consumidor hacia la ingesta de sal y la información del etiquetado nutricional con respecto a la sal, de 100 participantes el 65% de ellos, no pudieron identificar correctamente la relación entre sal y sodio y el 40% afirmó que la sal y sodio eran la misma sustancia (81).

### 4.1.3 Declaración de actitud

**Tabla 7. Declaración de actitud sobre el consumo de sodio**

Variables	acuerdo		desacuerdo		No sé		total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Trato de comer una dieta sana	99	82,50	20	16,67	1	0,83	120	100
Una dieta con alto nivel de sal puede causar problemas graves de salud	113	94,17	5	4,17	2	1,67	120	100
Trato de minimizar la cantidad de grasa que consumo	112	94,92	6	5,08	0	0,00	120	100
Mi salud está bien en General	55	45,80	64	53,33	1	0,83	120	100
Hay demasiada presión para comer saludable hoy en día	68	56,67	49	40,83	3	2,50	120	100
Trato de minimizar la cantidad de sal que consumo	113	94,17	7	5,83	0	0,00	120	100
Sé en general si los alimentos contienen mucha o poca sal	41	34,17	63	52,50	16	13,33	120	100
Hay suficiente información nutricional en los envases de alimentos	54	45,00	47	39,17	19	15,83	120	100

Fuente: Encuesta CAP sobre el consumo de sodio en pacientes hipertensos del Centro de Salud N°1 de Ibarra, 2020.

Dentro de las variables encuestadas sobre la actitud de los pacientes hipertensos ante el consumo de sodio, las preguntas que más declararon su acuerdo son: tratar de minimizar la cantidad de grasa y de sal, estar conscientes de que una dieta con alto nivel de sal puede causar problemas graves de salud. La declaración con la que menos de acuerdo están es: conocer que hay suficiente información nutricional en los envases de alimentos y saber si algún alimento contiene poca o mucha sal. El seguimiento de una dieta equilibrada es fundamental para reducir la obesidad y controlar la HTA, el porcentaje de pacientes que tratan de tener una alimentación saludable es alto en

comparación con un estudio de la Ciudad de Boquerón donde un 43,4% de los participantes no sigue una dieta recomendada por los profesionales de salud (18).

El 94,17 % está de acuerdo en que una dieta con alto nivel de sal puede causar problemas graves de salud. Según la encuesta ENSANUT, en la población ecuatoriana de 20 a 59 años a escala nacional, el 96.7% piensa que un régimen alimentario con un alto contenido de sal puede causar graves problemas de salud con lo cual se debería limitar su consumo o a su vez consumir moderadamente, hallándose similitud (7).

Pese a que los pacientes tienen una patología base, casi la mitad, 45,8 % está de acuerdo en que su salud se encuentra bien en general, el porcentaje es inferior en comparación al estudio realizado en países centinelas de la Región de las Américas, 2012 donde aproximadamente 70% de los participantes afirmaron que en general gozaban de buena salud, 56% en Chile a 85% en Canadá (22).

Reducir la ingesta de sal diaria a las recomendaciones de la OMS, es fundamental para controlar la hipertensión, el 94,17 % de los encuestados trata de minimizar la cantidad de sal, siendo éste un porcentaje superior en relación a un estudio realizado en Nepal, donde, solo menos de la mitad de la población en estudio, estaba preocupados por la cantidad de sal de su dieta (82).

Solo 34,17% de los encuestados sabe cuáles son los alimentos con alto o bajo contenido de sal y 39,17% está en desacuerdo en que hay suficiente información nutricional en los envases de alimentos. Los resultados son similares al comparar con el estudio “Conocimiento de los hipertensos sobre los alimentos con alto contenido de sodio y su comportamiento” donde, solo el 20,36 % de los participantes sabe que alimentos son fuente de este mineral; por lo tanto, en ambos estudios menos de la mitad tiene conocimientos sobre el tema (83).

#### 4.1.4 Declaración de prácticas

**Tabla 8. Adición de sal en los alimentos**

Variables	Nunca		Rara vez		A veces		A menudo		Siempre		total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
¿Cuántas veces agrega Ud. sal a la comida en la mesa?	77	64,17	32	26,67	10	8,33	1	0,83	0	0	120	100
¿Se agrega sal en la preparación de la comida en su casa?	13	10,83	9	7,50	7	5,83	11	9,17	80	66,67	120	100

Fuente: Encuesta CAP sobre el consumo de sodio en pacientes hipertensos del Centro de Salud N°1 de Ibarra, 2020.

El 64 % de los pacientes, nunca agrega sal a la comida en la mesa, sin embargo el 26,67% declara que lo hace rara vez, y éstos resultados son altos cuando se compara con los del estudio que tuvo por sujetos de investigación aun grupo de jóvenes universitarios, donde el 83% de participantes nunca o rara vez agregan sal a los alimentos en la mesa y un 15% siempre agregan sal (78). En la encuesta STEP de Nepal de los 2013 dos tercios el 64,7% de los encuestados informaron que rara vez o nunca agregaron sal extra en su comida en la mesa (84), situación similar a la del presente estudio.

El 67% de los pacientes declaró que en su casa siempre agregan sal en la preparación de los alimentos, el resultado es inferior en comparación con un estudio en Nepal donde la principal fuente de sal es la que se agrega al momento de la cocción de alimentos y ocasionalmente es la que se añade en la mesa donde se muestra que el 97,8% agregan sal mientras cocinan y el 4,7% en la mesa (82).

**Tabla 9. Declaración de la cantidad de sal que el paciente piensa que consume.**

	Demasiado		Justo		No suficiente		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
¿Cuánta sal piensa Ud. que consume?	6	5,00%	81	67,50%	33	27,50%	120	100

Fuente: Encuesta CAP sobre el consumo de sodio en pacientes hipertensos del Centro de Salud N°1 de Ibarra, 2020.

Según la percepción de los pacientes hipertensos se pudo identificar que la mayoría piensa que es lo justo (68%), solo el 5% considera que come demasiada sal. En el Ecuador, según el estudio ENSANUT, en la población de 20 a 59 años a escala nacional el 79.2% de los participantes declararon que consumen la cantidad correcta de sal, el 16.0% creen comer muy poca sal, el 0.9% declaró consumo exagerado, con base a estos datos, se podría decir que en ambos estudios las personas piensan que consumen lo justo, sin embargo, como refleja la tabla 5, el 90,9 % de la población desconoce la recomendación diaria de sal al día por persona (7).

**Tabla 10. Revisión de etiquetado nutricional**

variables	siempre		A menudo		A veces		Pocas veces		nunca		No sé		total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
¿Pone atención a textos en los envases como “sin sal agregada”, “bajo en sal”, “light”, “libre de grasas trans”?	43	35,83	13	10,83	23	19,17	11	9,17	28	23,33	2	1,67	120	100
¿Con qué frecuencia lee las etiquetas nutricionales en los envases de alimentos?	29	24,17	15	12,50	24	20,00	21	17,50%	28	23,33	3	2,50	120	100

Fuente: Encuesta CAP sobre el consumo de sodio en pacientes hipertensos del Centro de Salud N°1 de Ibarra, 2020.

Cuando se indagó sobre la revisión del etiquetado nutricional, el 36% de la población, declaró siempre poner atención en los textos de los envases como “sin sal agregada”, “bajo en sal”, “light” y “libre de grasas trans; el 23% declaró que nunca pone atención. Con respecto a la frecuencia de lectura de las etiquetas nutricionales, la mayoría de los encuestados, 24% declaró que siempre lee las etiquetas, y el 23% dijo que nunca. En el estudio de países centinelas de la Región de las Américas, aproximadamente 35% de las personas entrevistadas leían siempre o a menudo las etiquetas nutricionales de los paquetes de alimentos y un porcentaje algo mayor (40%) prestaba atención a las declaraciones de propiedades saludables en los envases lo que señala la necesidad de concientización sobre estas importantes estrategias de información. Esta carencia de conocimientos nutricionales básicos podría ocasionar una mala interpretación o incapacidad para leer las etiquetas nutricionales de los paquetes de alimentos (22).

**Tabla 11. Preferencia de entre sal, sodio, sal y yodo en etiquetas nutricionales**

	sal		sodio		Sal y yodo		No sé		Sin respuesta		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
¿Qué prefiere en las etiquetas nutricionales en los envases de alimentos?	66	55,00	15	12,50	17	14,17	18	15,00	4	3,33	120	100

Fuente: Encuesta CAP sobre el consumo de sodio en pacientes hipertensos del Centro de Salud N°1 de Ibarra, 2020.

Se puede observar que, más de la mitad de los pacientes, 55% prefiere en las etiquetas nutricionales la palabra sal, seguido de sal y yodo 14% y 13% la palabra sodio. Una investigación realizada 2009 sobre la información del etiquetado nutricional con respecto a la sal, indica que 59% de los participantes prefieren la palabra sal y sodio en la información nutricional; en ambos estudios prevalece la palabra sal, que es la más conocida (81).

**Tabla 12. Preferencia para indicar cantidad de sal en etiquetas nutricionales**

	Por porción		Por 100 g		Cantidad por envase		No sé		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
¿cómo prefiere las etiquetas indicando la cantidad de sal o sodio	36	30,00%	3	2,50%	51	42,50%	30	25,00%	120	100

Fuente: Encuesta CAP sobre el consumo de sodio en pacientes hipertensos del Centro de Salud N°1 de Ibarra, 2020.

Se evidencio que existe una preferencia por las etiquetas indicando la cantidad de sal por envase, así lo refiere el 42,5% de la población, el 30% de ellos considera que por porción y el 25% no sabe; solo el 2,5% prefiere en 100 gramos; sin embargo, en Ecuador el semáforo nutricional se calcula en base a 100 g (71). En otro estudio realizado el 2009 sobre conocimientos actitudes del consumidor hacia la ingesta de sal y la información del etiquetado nutricional con respecto a la sal, 17% no entendió la tabla de información nutricional sobre sal y otro 20% no estaba seguro (81).

#### 4.1.5 Frecuencia de consumo de alimentos ricos en sodio

**Tabla 13. Frecuencia de consumo**

Frecuencia Alimentos	Diario		6 v/s		5 v/s		4 v/s		3 v/s		2 v/s		1 v/s		nunca		total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Lácteos</b>																		
Queso duro	2	1,6	0	0,0	1	0,8	0	0,0	4	3,3	5	4,1	23	19,1	85	70,8	120	100
Queso parmesano	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	119	99,1	120	100
Queso con sal	2	1,6	1	0,8	1	0,8	4	3,3	8	6,6	11	9,1	41	34,1	52	43,3	120	100
Queso crema	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	2	1,6	117	97,5	120	100
Leche descremada en polvo	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	3	2,5	115	95,8	120	100
<b>Cárnicos</b>																		
Tocino	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	10	8,3	110	91,6	120	100
Carne seca salada	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,6	118	98,3	120	100
Carne enlatada	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	120	100	120	100
<b>Embutidos</b>																		
Jamón	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	3	2,5	13	10,8	103	85,8	120	100
Morcilla	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	10	8,3	110	91,6	120	100
Jamón ahumado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,6	118	98,3	120	100
Salami	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,6	118	98,3	120	100
Salchicha	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	3	2,5	42	35,0	74	61,6	120	100
Mortadela	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,6	2	1,6	21	17,5	95	79,1	120	100
Chorizo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	1	0,8	14	11,6	104	86,6	120	100
Nuggets	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9	7,5	111	92,5	120	100
<b>Leguminosas</b>																		
Arveja enlatada	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	120	100	120	100
Frejol enlatado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	120	100	120	100
Frejol enlatado con tocino	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	120	100	120	100
Garbanzo enlatado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	120	100	120	100
Lenteja enlatada	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	120	100	120	100

Choclo enlatado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,6	118	98,3	120	100
<b>Frutos secos</b>																		
Maní tostado con sal	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	1	0,8	21	17,5	97	80,8	120	100
Almendras con sal	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,6	118	98,3	120	100
<b>Panes</b>																		
Pan blanco con sal	50	41,6	2	1,6	1	0,8	2	1,6	5	4,1	8	6,6	9	7,5	43	35,8	120	100
Pan de centeno	6	5,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	2,5	2	1,6	9	7,5	100	83,3	120	100
Galletas de avena	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,6	4	3,3	13	10,8	100	83,3	120	100
Galletas simples	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,6	7	5,8	29	24,1	82	68,3	120	100
Arepa	15	12,5	0	0,0	1	0,8	1	0,8	5	4,1	3	2,5	15	12,5	80	66,6	120	100
Pan integral	25	20,8	1	0,8	0	0	2	1,6	5	4,1	5	4,1	14	11,6	68	56,6	120	100
<b>Mariscos y pescados</b>																		
Camarón	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	24	20	96	80	120	100
Concha	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	9	7,5	110	91,6	120	100
Cangrejo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	6,6	112	93,3	120	100
Pulpo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	5	114	95,0	120	100
Pescado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,6	59	49,1	59	49,1	120	100
Pescado seco	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	3,3	116	96,6	120	100
Atún enlatado en agua	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	1	0,8	5	4,1	29	24,1	84	70	120	100
Atún enlatado en aceite	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	5	4,1	9	7,5	48	40	57	47,5	120	100
Sardinias enlatadas	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,6	4	3,3	45	37,5	68	56,6	120	100
Pescado ahumado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	120	100	120	100
<b>Grasas</b>																		
Margarina con sal	5	4,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	3,3	3	2,5	18	15	90	75	120	100
Mantequilla con sal	3	2,5	0	0,0	0	0,0	1	0,8	0	0,0	2	1,6	11	9,1	103	85,8	120	100
<b>Verduras</b>																		
Pepinillos enlatados	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	120	100	120	100
Palmito enlatado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	120	100	120	100
<b>Cereales</b>																		
Avena instantánea	1	0,8	0	0,0	1	0,8	0	0,0	0	0,0	1	0,8	6	5	111	92,5	120	100
Cereal desayuno	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,6	1	0,8	11	9,1	106	88,3	120	100

Granola procesada	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	2,5	3	2,5	14	11,6	99	82,5	120	100
Harina para pancakes	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	2,5	1	0,8	23	19,1	92	76,6	120	100
<b>Aderezos</b>																		
Aderezos tipo Ranch	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	1	0,8	2	1,6	115	95,8	120	100
Mostaza	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,6	9	7,5	109	90,8	120	100
Salsa de tomate	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	5	4,1	24	20	89	74,1	120	100
Mayonesa	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	17	14,1	101	84,1	120	100
Pasta de tomate	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,6	2	1,6	2	1,6	116	96,6	120	100
Salsa de soya	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	2	1,6	5	4,1	112	93,3	120	100
Salsa de ají	4	3,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	7	5,8	24	20	84	70	120	100
<b>Sazonadores</b>																		
Caldo de pollo deshidratado en cubitos	7	5,8	0	0,0	1	0,8	4	3,3	7	5,8	3	2,5	11	9,1	87	72,5	120	100
Caldo de pollo deshidratado en polvo	10	8,3	0	0,0	0	0,0	2	1,6	2	1,6	2	1,6	13	10,8	90	75	120	100
Comino	16	13,3	0	0,0	2	1,6	1	0,8	7	5,8	3	2,5	22	18,3	69	57,5	120	100
<b>Sopas deshidratadas</b>																		
Sopa de tomate	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	2,5	117	97,5	120	100
Sopa de espárragos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	120	100	120	100
Sopa Champiñones	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	4,1	115	95,8	120	100
Sopa de pollo / arroz	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	2,5	117	97,5	120	100
Sopa de pollo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	119	99,1	120	100
Sopa de pollo / fideos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	120	100	120	100
<b>Snacks</b>																		
Tostadas de maíz sabor a queso	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	11	9,1	109	90,8	120	100
Canguil	2	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	13	10,8	72	60	32	26,6	120	100
Nachos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	3,3	116	96,6	120	100
Flan	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	119	99,1	120	100
Habas fritas saladas	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,6	6	5,0	112	93,3	120	100
Humitas con sal	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	38	31,6	80	66,6	120	100

Helado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,6	1	0,8	26	21,6	91	75,8	120	100
Pastel	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	0	0,0	27	22,5	92	76,6	120	100
<b>Bebidas</b>																		
Bebidas carbonatadas	4	3,3	0	0,0	0	0,0	2	1,6	4	3,3	5	4,1	29	24,1	76	63,3	120	100
Bebidas deportistas	2	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	2,5	115	95,8	120	100
Agua de coco	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	1	0,8	11	9,1	106	88,3	120	100
<b>Comida preparada</b>																		
Chaulafám	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	10	8,3	110	91,6	120	100
Pollo brosterizado comercial	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	5,8	113	94,1	120	100
Hamburguesa clásica	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	6,6	112	93,3	120	100
Papas fritas	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	3	2,5	32	26,6	84	70	120	100

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de sodio en pacientes hipertensos del Centro de Salud N°1 de Ibarra, 2020.

Entre los alimentos de mayor consumo del grupo de lácteos, con una frecuencia de 1 vez a la semana, encontramos queso duro (19,2%) y queso con sal (34,2%). En cuanto al consumo de cárnicos, se evidencia una tendencia más baja que los lácteos, con el consumo de 1 vez a la semana, tocino 8,3% y carne seca salada con apenas el 1,7%. Sobre el consumo de embutidos y frutos secos, existe mayor frecuencia de 1 vez a la semana, el 35% consume salchicha, seguido de mortadela con el 17,5%, el maní tostado con sal 17,5%.

Del grupo de cereales los más consumidos son 1 vez a la semana, harina para pancakes y granola procesada. Respecto al consumo panes, el 41,7% consume diariamente pan blanco con sal, así también 20,8% consume pan integral. Con menos frecuencia, 1 vez a la semana, 24,2% reportó consumir galletas simples.

Del grupo de mariscos y pescados, se muestra un consumo bajo, con una frecuencia de consumo de 1 vez a la semana principalmente de alimentos como: pescado 49,2%, seguido de atún enlatado en aceite 40% y sardinas enlatadas 37,5%.

Se identificó un bajo consumo diario de grasas, con apenas el 4,2% en margarina con sal y 2,5% en mantequilla con sal, del grupo de leguminosas y verduras, no se reportó alimentos consumidos.

En cuanto a los aderezos con una frecuencia de 1 vez a la semana, los de mayor consumo son: salsa de tomate y salsa de ají 20%, seguido de mayonesa 14,7%. En el grupo sazonadores indica que el comino es el más consumido con relación al resto 18,3%, seguido del caldo de pollo deshidratado en polvo, 10,83 % 1 vez a la semana y 8,3% diario. Sobre el consumo de sopas deshidratadas, el dato más significativo fue la sopa de champiñones 4,2% 1 vez a la semana.

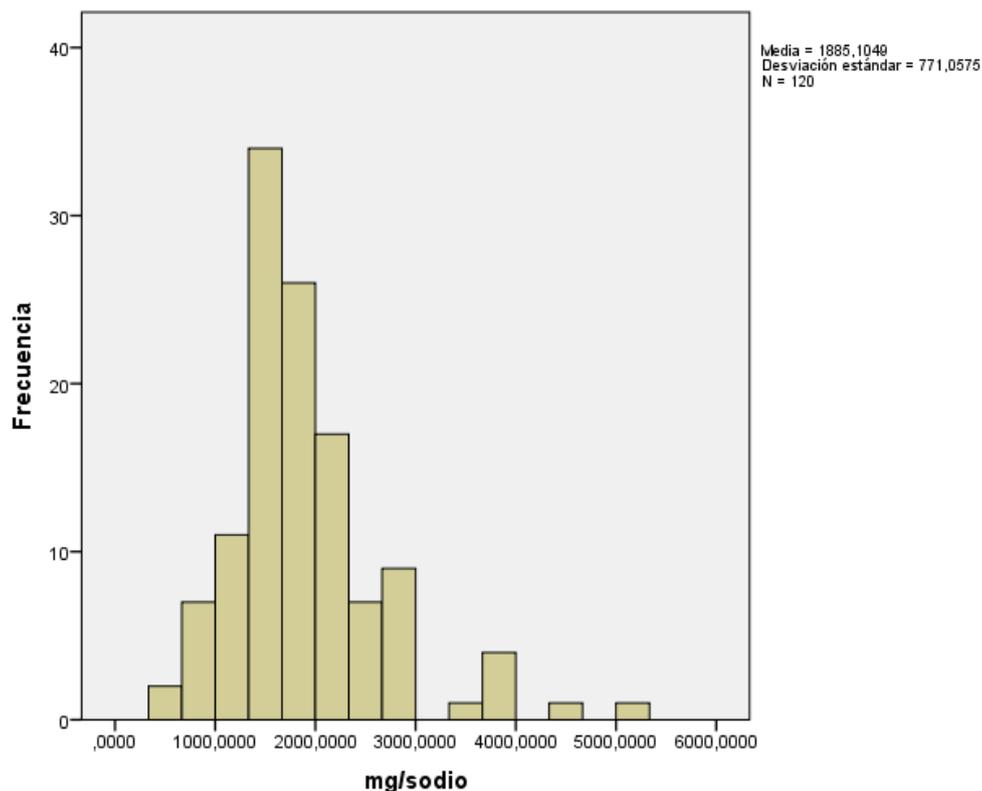
Relativamente, tienen una ingesta diaria baja de snacks, los datos más significativos muestran el consumo de 1 vez a la semana, donde destacan alimentos como canguil 60%, seguido de humitas con sal 31,7%. Además, apenas el 3,3% consume bebidas carbonatadas diariamente; de las comidas preparadas el dato de mayor relevancia es el consumo de papas fritas con el 26,7% de la población.

En el estudio se encontró un consumo bajo prácticamente en gran parte de los grupos de alimentos, exceptuando a los panes. Se encuentra similitud en comparación con un estudio realizado en Colombia donde la principal fuente de sodio en la dieta, son los productos de panadería 30,5% seguido de embutidos 9,2% y caldos deshidratados 7,4, quesos y lácteos 7,1%. Por lo tanto, en ambos estudios más de un cuarto de la población

tiene como principal fuente de sodio aparte de la sal de mesa, a los productos de panadería (85).

Con base a lo anteriormente visto, se evidencia que los resultados pueden variar, ya sea por la situación geográfica o grupos en general, de tal forma que para la obtención de resultados más contundentes y significativos acerca del consumo de sodio, la frecuencia de consumo se debe complementar con otros instrumentos de valoración.

#### 4.1.6 Estimación del consumo de sodio



**Gráfico 1. Estimación del consumo de sodio en mg por día, según R24 horas**

Se identificó un consumo promedio de  $1886,10 \pm 771,05$  DE mg/día de sodio dietario, en pacientes hipertensos, como pico máximo una dieta con 5267,04 mg Na/día, la ingesta se duplica al comparar con el estudio de Perin, “Caracterización del consumo de sal entre hipertensos según factores sociodemográficos y clínicos” donde el

promedio de sal por recordatorio de 24h, fue de 2,1g es decir 826,77mg de sodio/día. En ambos estudios la ingesta promedio cumple con la recomendación de la OMS < 2000 mg/sodio día (19).

**Tabla 14. Estimación del consumo de sodio según la restricción en hipertensión**

Tipo de restricción	Masculino		Femenino		Total	
	F	%	F	%	F	%
No hay restricción >3000 mg Na/día	1	3,45	6	6,59	7	5,83
Restricción leve 2000 a 3000 mg Na/ día	6	20,69	27	29,67	33	27,50
Restricción moderada 1000 a 2000 mg Na/ día	19	65,52	52	57,14	71	59,16
Restricción severa 500 a 1000 mg Na/ día	3	10,34	6	6,59	9	7,50
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>24,17</b>	<b>91</b>	<b>75,83</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta, recordatorio de 24 horas en pacientes hipertensos del Centro de Salud N°1 de Ibarra, 2020.

Se pudo evidenciar que, según el Recordatorio de 24 horas realizado a los pacientes con hipertensión, el 94% de ellos, hacen restricción de sodio, consumen menos de 2 gramos de sodio al día, que es lo recomendado por la OMS en pacientes con hipertensión; derivado de alimentos en su dieta. Al relacionar con sexo se puede evidenciar que, tanto en hombres como en mujeres, la mayoría tiene restricción moderada, es decir, de 1000 a 2000 mg de sodio por día.

## CAPÍTULO V

### 5. Conclusiones y recomendaciones

#### 5.1 Conclusiones

- En el grupo de estudio la mayoría son personas adultas mayores con una edad entre 60-80 años, de género femenino con instrucción secundaria incompleta seguida de primaria y se dedican a los quehaceres domésticos.
- En las declaraciones de conocimientos sobre consumo de sodio, se pudo identificar muchas deficiencias, sobre todo en lo referente a etiquetado nutricional, el IDR, la diferencia entre sodio y sal y en menor número el desconocimiento de patologías concomitantes a una dieta alta en sal.
- El 68% de la población tiene una actitud positiva ya que están de acuerdo, en reducir la sal, las grasas, tratar de comer sano y tienen buenas prácticas frente a la hipertensión.
- En la práctica de consumo del sodio, se establecen un factor protector por sobre los perjudiciales, puesto que, más de la mitad nunca agrega sal en la mesa, solo en la preparación y considera comer la cantidad justa o recomendada de sodio y sal para su patología.
- En la encuesta de Frecuencia de consumo se encontró una baja ingesta de alimentos altos en sodio exceptuando a los caldos de pollos y con un contenido moderado los panes. Situación que se corrobora al estimar la ingesta de sodio, donde más de la mitad tiene una restricción moderada seguida de leve, cumpliendo con la recomendación de la OMS de un consumo menor a 2000 mg Na por día.

## 5.2 Recomendaciones

- En la población de estudio se podría trabajar en estrategias para mejorar los conocimientos y prácticas ante el consumo de sodio; desarrollando programas de educación que sean socialmente inclusivos y se toquen temas como el etiquetado de alimentos, los riesgos para la salud de consumir mucha o poca sal en la dieta y la ingesta diaria recomendada.
- Como programa de prevención en El Centro de Salud N°1 de Ibarra, se puede crear el club del paciente hipertenso.
- Buscar realizar intervenciones de evaluación nutricional periódica a los pacientes hipertensos, que incluyan evaluaciones completas en donde se valore la ingesta alimentaria a fin de corregir problemáticas existentes y prevenir problemáticas relacionadas con la nutrición.
- Se requiere participación del gobierno, por medio de la creación de políticas públicas que controlen la cantidad de sodio de los alimentos procesados, así como también su calidad y aporte nutricional.
- Debido a la pobre identificación del consumidor de los alimentos altos en sodio, en su mayoría alimentos procesados, es necesaria la participación de la industria alimentaria para la reducción o remplazo de este mineral en sus productos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Salud Pública. Guía Práctica Clínica de Hipertensión Arterial. [Online].; 2019 [cited 2020 junio 22. Available from: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/gpc\\_hta192019.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/gpc_hta192019.pdf).
2. Organización Mundial de la Salud. Guideline: Sodium intake for adults and children. [Online].; 2014 [cited 2020 junio 22. Available from: [file:///C:/Users/miran/Downloads/9789241504836\\_eng%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/miran/Downloads/9789241504836_eng%20(2).pdf).
3. Hypertension, Sociedad Europea de Cardiología y la European Society of Hypertension. Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. Revista Española de Cardiología. 2019; 72(2).
4. Argüelles J, Núñez P, Perillán C. Consumo excesivo de sal e hipertensión arterial: Implicaciones para la salud pública. Revista mexicana de trastornos alimentarios. 2018 Septiembre; 1(119-28).
5. Pramparo P, Boissonnet C, Schargrodk. Evaluación del riesgo cardiovascular en siete ciudades de Latinoamérica: las principales conclusiones del estudio CARMELA y de los subestudios. Revista Argentina de Cardiología. 2011; 79(4): p. 377-82.
6. Organización Panamericana de Salud y Organización Mundial de la Salud. Revista Informativa Representación de Ecuador. [Online].; 2014. Available from: [https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=comunicacion-social&alias=509-boletin-informativo-n0-32-junio-2014-1&Itemid=599](https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=comunicacion-social&alias=509-boletin-informativo-n0-32-junio-2014-1&Itemid=599).
7. Freire W, Ramirez M, Belmont , Mendieta M, Silva K, Romero , et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años, ENSANUT-ECU 2012. 2014. ; 2012.
8. Benítez Camps M, Egocheaga Cabello I, Baqué D, García , González , Doménechf , et al. Estudio Conocimiento: grado de conocimiento sobre hipertensión arterial de nuestros pacientes. Relación con el nivel de control de la misma. 2014; 1(32): p. 12-20.

9. Adameczak M, Wiecek. Food Products That May Cause an Increase in Blood Pressure. *Current Hypertension Reports*. 2020; 1(22): p. 2.
- 1 Bhat , Marklund , Henry M, Appel L, Croft K, Neal , et al. A Systematic Review  
0. of the Sources of Dietary Salt Around the World. *Advances in Nutrition*. 2020 mayo; 11(3).
- 1 Seko , Odani , Wada , Yoshii , Segawa , Kitaoka , et al. Characteristic dietary  
1. habits associated with high values of estimated 24-hours urinary sodium excretion and sodium-to-potassium ratio assessed by age group among the residents of a rural town in Japan. *Clinical and Experimental Hypertension*. 2019; 1(11).
- 1 Sánchez , Peña , Varea , Mogrovejo , Goetschel ML, Montero MdlÁ, et al.  
2. Conocimientos, percepciones y comportamientos relacionados con el consumo de sal, la salud y el etiquetado nutricional en Argentina, Costa Rica y Ecuador. *Revista panamericana de salud publica*. 2012;(32): p. 259-64.
- 1 Luta X, Hayoz S, Krause , Sommerh K. The relationship of health/food literacy  
3. and salt awareness to daily sodium and potassium intake among a workplace population in Switzerland. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2018; 3(28): p. 270-7.
- 1 Meirelles Villela P, Borges de Oliveira , Meirelles Villela P, Thiago Bonardi J,  
4. Bertani R, Moriguti J, et al. Salt Preference is Linked to Hypertension and not to Aging. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2019 agosto; 3(113): p. 392-9.
- 1 Buendía JA. Actitudes, conocimientos y creencias del paciente hipertenso sobre la  
5. medicación antihipertensiva. *Biomédica*. 2012; 4(32): p. 578-84.
- 1 Pesantes M, Canseco F, Ortiz AB, Lucero V, Miranda. Taste, Salt Consumption,  
6. and Local Explanations around Hypertension in a Rural Population in Northern Peru. *Nutrients*. 2017; 9(7): p. 698.
- 1 Sánchez R, Ayala , Baglivo , Velázquez , Burlando , Kohlmann , et al. Guías  
7. latinoamericanas de hipertensión arterial. *Revista chilena de cardiología*. 2010; 1(29): p. 117-44.

- 1 Mejía Verdial K, Mejía D, Paredes F, López D, Romero E. Conocimientos, 8. actitudes y prácticas de pacientes hipertensos en de Boquerón, julio 2018. Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud. 2019; 6(1).
- 1 Perin M, Cornélio M, Rodrigues R, Gallani M. Caracterización del consumo de sal 9. entre hipertensos según factores sociodemográficos y clínicos. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2013 septiembre; 21(5).
- 2 Acosta M, Debs G, Noval R, Dueñas A. Conocimientos, creencias y prácticas en 0. pacientes hipertensos, relacionados con su adherencia terapéutica. Revista Cubana de Enfermería. 2005; 21(3).
- 2 Fernandez I, Godoy M, Feliu MS, Vidueiros S, Pallaro A. Conocimientos, 1. actitudes y comportamiento entorno a la sal alimentaria de adultos jóvenes universitarios. Revista Española de Nutrición Comunitaria. 2018; 24(3).
- 2 Moreira R, Linders H, Zancheta C, Legetic B, Campbell N. Actitudes, 2. conocimientos y comportamiento de los consumidores en relación con el consumo de sal en países centinelas de la Región de las Américas. Rev Panam Salud Publica. 2012; 32(4).
- 2 Salazar E. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. [Online].; 2017 [cited 3. 2020 junio 22. Available from: <file:///C:/Users/miran/Downloads/46-1-65-1-10-20170626.pdf>.
- 2 Ulloa J. Relación histórica del viaje a la America Meridional Madrid: Fundación 4. Universitaria Española; 1748.
- 2 Pomeroy C. La sal en las culturas andinas Andino M, editor. Quito: ABY AYALA; 5. 1986.
- 2 Pacheco V, Barredo L, Canelos P, Guerrero G, Delange F, Pretell E. Evaluación 6. de los desórdenes por deficiencia de yodo en la región andina de Ecuador al finalizar el siglo XX: resultados del proyecto Tiroides móvil. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central del Ecuador. 2005 agosto; 30(1).
- 2 Melvin W. Nutrición para la salud, la condición física y el deporte. Ilustrada ed. 7. Paidotribo E, editor. Barcelona: Guía práctica para usuarios; 2002.

- 2 Illera M, Illera J, Illera JC. Vitaminas y minerales. Ilustrada ed. Complutense E, 8. editor. Madrid: Estudios Complutense; 2003.
- 2 Heitz U, Horne M. Fluidos, electrolitos y equilibrio ácido-base. Ilustrada ed. 9. España E, editor. Madrid: Guías clínicas de enfermería; 2006.
- 3 Segarra E. Fisiología de los aparatos y sistemas Cuenca Ud, editor. Cuenca; 2006. 0.
- 3 Hall J. Guyton y Hall. Tratado de fisiología médica. 12th ed. Elsevier Health 1. Sciences , editor. Barcelona: Elsevier Health Sciences,; 2011.
- 3 Silverthorn DU. Fisiología humana / Human Physiology: Un enfoque integrado. 2. Reimpresión ed. Panamericana EM, editor. Madrid: Médica Panamericana S.A; 2008.
- 3 Costanzo L. Fisiología + StudentConsult. 4th ed. España E, editor. Barcelona: 3. Elsevier España; 2011.
- 3 Carriosa E, Guzmán F. Líquidos y electrolitos en cirugía Panamericana EM, 4. editor. Colombia: Ed. Médica Panamericana; 2004.
- 3 Sernka T, Jacobson E. Fundamentos de fisiología gastrointestinal. Español ed. 5. Reverte , editor. Barcelona: Editorial Reverte S.A; 1981.
- 3 Hernandez A. Tratado de nutrición: Bases fisiológicas y bioquímicas de la 6. nutrición. segunda ed. Contreras FSdM, editor. Madrid: Ed. Médica Panamericana; 2010.
- 3 Restrepo J, Felix P. Metabolismo, Nutrición y Shock. 4th ed. Panamericana EM, 7. editor. Bobotá: Médica internacional; 2006.
- 3 Riella M, Martins C. Nutrición y riñón. 1st ed. Panamericana EM, editor. Buenos 8. Aires: Ed. Médica Panamericana; 2003.
- 3 Kelley WN. Medicina interna. segunda ed. Panamericana EM, editor. Buenos 9. Aires: Ed. Médica Panamericana; 1993.
- 4 Avendaño LH. Nefrología Clínica. tercera ed. Avendaño LH, editor. Madrid: Ed. 0. Médica Panamericana; 2009.

- 4 Núñez JF. Geriatria desde el principio. Segunda edición ed. Núñez JFM, editor.  
1. Madrid: Editorial Glosa, S.L.; 2005.
- 4 Potter P, Perry A. Fundamentos de enfermería. 9th ed. Potter P, Perry A, Stockert  
2. P, editors. Barcelona: Elsevier Health Sciences; 2019.
- 4 Gaitán D, Chamorro R, Cediel G, Lozano G, Silva F. Sodio y enfermedad  
3. cardiovascular: Contexto en Latinoamérica. Scielo. 2015 diciembre; 65(4).
- 4 Scientific Advisory Committee on Nutrition. Salt and Health. 6th ed. Copyright C,  
4. editor. London: The Stationery Office; 2003.
- 4 Instituto de medicina. Estrategias para reducir la ingesta de sodio en los Estados  
5. Unidos. ilustrada ed. Boon C, Taylor C, Henney J, editors. Washington: National  
Academies Press; 2010.
- 4 Samur K, Valenzuela L, Atalah E. Estrategias globales para reducir el consumo de  
6. sal. Scielo. 2011 junio; 61(2).
- 4 Zehnder C. Sodio,potasio e hipertensión. Revista Médica Clínica CONDES. 2010;  
7. 21(4).
- 4 Borst J. Hypertension explained by starling's theory of circulatory homeostasis.  
8. Lancet Publishing Group. 1963 marzo.
- 4 Arthur G, Thomas C, Allen C, Konrad S, Davis M, Roger N. Arterial Pressure  
9. Regulation. The American Journal Of Medicine. 1972 mayo; 52.
- 5 Tiberio F, Roland S, Tomasz G, Franz M. Salt and Hypertension: Is Salt Dietary  
0. Reduction Worth. The American Journal of Medicine. 2012 mayo; 125(5).
- 5 George B, William V, Frank S, Eva O, Laura S, Lawrence A. Un análisis adicional  
1. de subgrupos de los efectos de la dieta DASH y tres niveles de sodio en la dieta  
sobre la presión arterial: resultados del ensayo DASH-sodio. The American  
Journal of Cardiology. 2004 julio; 94(2).
- 5 Payeras A, Lara P, Redón J. Manejo del paciente hipertenso en la práctica clínica.  
2. primera ed. Panamericana EM, editor. Madrid: Ed. Médica Panamericana; 2009.

- 5 Venezia B, Russo C, De Luca F, Cappuccio G, Rossi S. Dietary sodium intake in  
3. a sample of adult male population in southern Italy: results of the Olivetti Heart  
Study. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2010 marzo; 64.
- 5 Cocores G. La hipótesis de la adicción a los alimentos salados puede explicar  
4. comer en exceso y la epidemia de obesidad. Elsevier. 2009 diciembre; 73(6).
- 5 Zanchetta J, Talbot J. Osteoporosis. Fisiopatología, diagnóstico, prevención y  
5. tratamiento Panamericana EM, editor. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana;  
2001.
- 5 NordinAllan C, Morris H, Horowitz M. La naturaleza y el significado de la  
6. relación entre el sodio urinario y el calcio urinario en las mujeres. *Journal of  
Nutrition*. 1993 septiembre; 123(9).
- 5 Fatahi S, Namazi N, Larijani B, Azadbakht L. La asociación de sodio dietético y  
7. urinario con densidad mineral ósea y riesgo de osteoporosis: una revisión  
sistemática y metaanálisis. *Journal of the American College of Nutrition*. 2018  
abril;(44).
- 5 Lanfranco D, Ferruccio G, Pasquale S. Ingesta de sal en la dieta y riesgo de cáncer  
8. gástrico. SpringerLink. 2013 octubre; 159.
- 5 Plaza M, Álvarez G, Casan C, Cobos B. Guía Española para el manejo del asma.  
9. *Arch Bronconeumol*. 2003; 39(5).
- 6 Pogson Z, McKeever. Dietary sodium manipulation and asthma. *Cochrane  
0. Database of Systematic Reviews*. 2011 marzo; 3.
- 6 Dallepiane L, Schweigert D, Bellé T, Battisti E. Comparación entre los métodos  
1. subjetivo y objetivo para estimar el consumo de sodio en hipertensos. *Nutrición  
hospitalaria*. 2011; 26(1).
- 6 Salvador G, Serra L, Ribas L. ¿Qué y cuánto comemos? El método Recuerdo de  
2. 24 horas. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*. 2015 noviembre; 21(1).
- 6 Román L, Guerrero D, García P. Dietoterapia, nutrición clínica y metabolismo  
3. Román L, Guerrero D, García P, editors.: Díaz de Santos; 2012.
- 6 Pérez C, Aranceta J, Salvador G, Varela G. Métodos de frecuencia de consumo  
4. alimentario. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*. 2015; 21(1).

- 6 Ministerio de Salud y Protección Social. Módulo Educativo Sodio – Capacitación
5. Equipos Básicos de Salud. [Online].; 2019 [cited 2020 mayo 28. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/modulo-sodio.pdf>.
- 6 Schmidt-Hebbel H. Aditivos alimentarios y la reglamentación de los alimentos
6. Chile f, editor. Santiago de Chile: Editorial Universitaria; 1990.
- 6 Dergal SB. Química de los alimentos. cuarta ed. Educación P, editor. México:
7. Pearson Educación; 2006.
- 6 Minsalud. Documentos Técnico Sal/Sodio. [Online].; 2018 [cited 2020 MAYO 28.
8. Available from: <https://www.saludpasto.gov.co/documentos/2018/Doc%20Tec.-sal-sodio.pdf>.
- 6 Peralta CA. Elementos fundamentales en el cálculo de dieta Moreno DMM, editor.
9. Peralta: El Manual Moderno; 2011.
- 7 Food labelling. Etiquetado de alimentos. Nutrition & Food Science. 2011
0. noviembre; 41(6).
- 7 Ministerio de industrias y productividad. Ministerio de industrias y productividad.
1. [Online].; 2014 [cited 2020 mayo 25. Available from: [http://www.puntofocal.gov.ar/notific\\_otros\\_miembros/ecu19a10\\_t.pdf](http://www.puntofocal.gov.ar/notific_otros_miembros/ecu19a10_t.pdf).
- 7 Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Reglamento Sanitario de etiquetado de
2. alimentos procesados para el consumo humano. [Online].; 2014 [cited 2020 mayo 26. Available from: <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/REGLAMENTO-SANITARIO-DE-ETIQUETADO-DE-ALIMENTOS-PROCESADOS-PARA-EL-CONSUMO-HUMANO-junio-2014.pdf>.
- 7 Save de children. Encuestas de conocimientos, actitudes y prácticas en el ámbito
3. dela protección de la infancia. [Online].; 2012 [cited 2020 junio 28. Available from: [file:///C:/Users/miran/Downloads/kap\\_report\\_sp\\_hi-res\\_0.pdf](file:///C:/Users/miran/Downloads/kap_report_sp_hi-res_0.pdf).
- 7 Asamblea Constituyente. Constitución de la República del Ecuador. [Online].;
4. 2008 [cited 2020 mayo 15. Available from: <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec030es.pdf>.

- 7 Plan Nacional del Buen Vivir. [Online].; 2021 [cited 2020 mayo 16. Available from: [https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL\\_OK.compressed1.pdf](https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_OK.compressed1.pdf).
- 7 Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios Éticos para. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios Éticos para. [Online]. [cited 2020 mayo 16. Available from: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>.
- 7 García T, Monzó A, Rabanaque G, González A, Romeu A. Relación entre hipertensión arterial y osteoporosis en la menopausia. Elsevier. 2006; 23(2): p. 41-48.
- 7 Fernandez I, Godoy M, Feliu MS, Vidueiros S, Pallaro A. Conocimientos, actitudes y comportamiento en torno a la sal alimentaria de adultos jóvenes universitarios: asociación con la ingesta de sal. Revista española de nutrición comunitaria. 2018; 24(3): p. 2.
- 7 Lema S, Watson , Colombo M, Vázquez M. Conocimientos, percepciones, actitudes y prácticas relacionados con la ingesta de sal y su impacto en la salud de jóvenes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Actualización en Nutrición. 2016 diciembre; 17(4).
- 8 Heredia B, Acheco G, Primus A, Montero C, Fatjó B, Blanco M. Percepciones y conocimientos acerca de la sal, el sodio y la salud en adultos de clase media de la provincia de San José, Costa Rica. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. 2014; 64(258-63).
- 8 Grimes C, Riddell L, Nowson C. Consumer knowledge and attitudes to salt intake and labelled salt information. *Journals Elsevier Appetite*. 2009 junio; 53.
- 8 Kamal , Adhikari T, Rijal , Kallestrup , Henry , Neupane. Knowledge, attitudes, and practices related to salt consumption in Nepal: Findings from the community-based management of non-communicable diseases project in Nepal (COBIN). Wiley Periodicals, Inc. 2019 abril; 1(10).

- 8 Teixeira J, Goulart M, Busnello F, Pellanda L. Hypertensives' Knowledge About  
3. High-Sodium Foods and Their Behavior. Archivos Brasileños de Cardiología.  
2016 abril; 106(5).
- 8 Aryal K, Neupane S, Mehata S, Vaidya A, Singh S, Paulin F, et al. Non  
4. communicable diseases risk factors: STEPS Survey Nepal 2013. [Online].; 2014  
[cited 2020 mayo 27. Available from:  
[https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/2012-13\\_Nepal\\_STEPS\\_Report.pdf](https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/2012-13_Nepal_STEPS_Report.pdf).
- 8 Gaitán D, Estrada , Lozano G, Manjarres L. Alimentos fuentes de sodio: análisis  
5. basado en una encuesta nacional en Colombia. Nutrición Hospitalaria. 2015  
septiembre; 32(5).

## ANEXOS

### Anexo 1. autorización al Director del Centro de Salud N°1



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

Ibarra, 06 de noviembre del 2019  
Oficio 059 – NSC – UTN

Señor  
Danilo Alava  
DIRECTOR DEL CENTRO DE SALUD N°1- IBARRA  
Presente

De mi consideración:

Con un atento saludo de la Carrera de Nutrición y Salud Comunitaria de la Universidad Técnica del Norte, solicito a usted de la manera más comedida, autorizar a la señorita MIRANDA CAZAR CRISTINA SOLEDAD portadora de la cedula de identidad 172187206-5, estudiante de Séptimo Semestre de la Carrera, para que desarrolle el trabajo de grado **“CONOCIMIENTOS, ACTITUDES, PRÁCTICAS Y ESTIMACIÓN DEL CONSUMO DE SODIO EN PACIENTES HIPERTENSOS DEL CENTRO DE SALUD N°1 DE IBARRA, 2019”**, previo a la obtención de título de Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria

Esta investigación es de carácter estrictamente académico y una vez concluida la misma, se socializarán los resultados con la institución

Por la atención a la presente, le agradezco.

Atentamente,  
“CIENCIA Y TECNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO”

  
Dra. Magdalena Espín, Mgs.C.  
COORDINADORA CARRERA DE NUTRICIÓN  
C.I.: 0601251788  
[cmespin@utn.edu.ec](mailto:cmespin@utn.edu.ec)



*Recibido*  
*Dr. Danilo Alava Sánchez*  
Administrador Técnico  
Centro de Salud No. 1-Ibarra

CC. Srta. Miranda Cazar Cristina Soledad 172187206-5, estudiante de octavo semestre de trabajo de grado 2 de la Carrera de Nutrición y Salud Comunitaria.

ME/cl

*Dr. Danilo Alava Sánchez*  
Administrador Técnico  
Centro de Salud No. 1-Ibarra

#### MISION INSTITUCIONAL

*“Contribuir al desarrollo educativo, científico, tecnológico, socioeconómico y cultural de la región norte del país.  
Formar profesionales comprometidos con el cambio social y con la preservación del medio ambiente”*

## Anexo 2. Consentimiento informado

---

### Consentimiento Informado para Participantes de Investigación

---

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes de esta investigación de una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Miranda Cazar Cristina Soledad, estudiante de la Universidad Técnica del Norte. El objetivo de este estudio es identificar conocimientos, actitudes, prácticas y consumo de sodio. Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder unas preguntas. Esto tomará aproximadamente 30 minutos de su tiempo. Lo que conversemos durante estas sesiones será de uso confidencial únicamente entre el estudiado y el investigador.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Si tiene alguna duda sobre esta investigación, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del estudio en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si algunas de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Yo \_\_\_\_\_ acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Miranda Cazar Cristina Soledad. He sido informado (a) de que el objetivo de esta investigación es identificar conocimientos, actitudes, prácticas y consumo de sodio.

Me han indicado también que tendré que responder unas preguntas, lo cual tomará aproximadamente 30 minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a Miranda Cazar Cristina Soledad al teléfono 0962897635.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a Cristina Soledad Miranda Cazar al teléfono anteriormente mencionado.

Nombre del Participante: \_\_\_\_\_

Firma del participante: \_\_\_\_\_

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

**Anexo 3. Encuesta CAP**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**

Encuesta dirigida los pacientes con diagnóstico de hipertensión del Centro de Salud N° 1 de Ibarra

Fecha de la encuesta:  
 Nro. De Encuesta:

Encuestador: Cristina Miranda

**A. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS**

**Nombre y apellido:** .....

**Género**

Masculino		Femenino	
-----------	--	----------	--

**Edad**

18 – 30		31 – 50		51 – 60		61 – 80		más de 80	
---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	-----------	--

**Nivel de instrucción**

Analfabeto		Primaria incompleta		Primaria completa		Secundaria incompleta	
Secundaria completa		Pregrado incompleto		Pregrado completo		Posgrado	

**Ocupación**

Estudiante		Ama de casa		Trabajador		Desempleado		Jubilado	
------------	--	-------------	--	------------	--	-------------	--	----------	--

**B. CUESTIONARIO SOBRE CONOCIMIENTO, ACTITUD, COMPORTAMIENTO ACERCA DE LA SAL DIETÉTICA Y LA SALUD**

**B.1 DECLARACIONES DE ACTITUD**

1.	Trato de comer una dieta sana	Acuerdo	Desacuerdo	no sé	Sin respuesta
2.	Una dieta con alta nivel de sal puede causar problemas graves de salud	Acuerdo	Desacuerdo	no sé	Sin respuesta
3.	Trato de minimizar la cantidad de grasa que consumo	Acuerdo	Desacuerdo	no sé	Sin respuesta
4.	Mi salud está bien en general	acuerdo	Desacuerdo	no sé	Sin respuesta
5.	Hay demasiada presión para comer saludable hoy en día	acuerdo	Desacuerdo	no sé	Sin respuesta

6.	Trato de minimizar la cantidad de sal que consumo	Acuerdo	Desacuerdo	no sé	Sin respuesta
7.	Sé en general si los alimentos contienen mucha o poca sal	acuerdo	Desacuerdo	no sé	Sin respuesta
8.	Hay suficiente información nutricional en los envases de alimentos	acuerdo	Desacuerdo	no sé	Sin respuesta

## B.2 DECLARACIÓN DE PRÁCTICAS

9. ¿Cuántas veces agrega Ud. sal a la comida en la mesa?

Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	siempre	No sé

10. ¿Se agrega sal en la preparación de la comida en su casa?

Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	siempre	No sé

11. ¿Cuánta sal piensa Ud. que consume?

Demasiado	Justo	No suficiente	No sé	Sin respuesta

12. ¿Pone atención a textos en los envases como “sin sal agregada”, “bajo en sal”, “light”, “libre de grasas trans”?

Siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Nunca	No sé	Sin respuesta

13. ¿Con qué frecuencia lee las etiquetas nutricionales en los envases de alimentos?

Siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Nunca	No sé	Sin respuesta

14. ¿Qué prefiere en las etiquetas nutricionales en los envases de alimentos?

Sal	sodio	Sal y yodo	No se	Sin respuesta

15. ¿Prefiere etiquetas indicando la cantidad de sal o sodio por porción o la cantidad total por envase?

Por porción	por 100 g	Cantidad por envase	No se	Sin respuesta

## B3. DECLARACIÓN DE CONOCIMIENTOS

16. ¿Padece o ha padecido de?

16.1	Alta presión sanguínea	Si	No	No sé	Sin respuesta
16.2	Ataque del corazón	Si	No	No sé	Sin respuesta
16.3	Derrame cerebral	Si	No	No sé	Sin respuesta
16.4	Cálculos renales	Si	No	No sé	Sin respuesta
16.5	Asma	Si	No	No sé	Sin respuesta
16.6	Osteoporosis	Si	No	No sé	Sin respuesta
16.7	Cáncer de estómago	Si	No	No sé	Sin respuesta

17. ¿Qué tipo de problema de salud puede ser causado por una dieta alta en sal? (no leas las opciones, marque todas las respuestas que aplican)

17.1	presión sanguínea alta / hipertensión	17.2	osteoporosis
------	---------------------------------------	------	--------------

17.3	cáncer de estómago		17.4	cálculos renales	
17.5	ataque al corazón		17.6	derrame cerebral	
17.7	asma		17.8	Ninguno	
17.9	sin especificar		17.10	no sé	

18. ¿Limitar la cantidad de sal o sodio en su dieta es importante para Ud.?

No	algo	Muy	No se	Sin respuesta

19. ¿Sabe Ud. si existe una cantidad recomendada para el consumo de sal/sodio por persona por día?

Si	No	No sé	Sin respuesta

20. ¿Si la respuesta en 7 es "sí", indique la cantidad?

0,5 g		1 g		2g		3g		4g		5g		6g		7g		8g		9g		10g	
-------	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--

21. ¿Conoce la diferencia entre sal y sodio?

Si	No	No sé	Sin respuesta

Fuente: Cuestionario sobre conocimiento, actitud, comportamiento acerca de la sal dietética y la salud, elaborado y validado por la Organización Panamericana de Salud y la Organización Mundial de la Salud, del Programa de Reducción de sal en las Américas

#### Anexo 4. Recordatorio 24 horas

<b>TIEMPO DE COMIDA</b>	<b>PREPARACIÓN</b>	<b>ALIMENTO</b>	<b>MEDIDA CASERA</b>	<b>CANTIDAD EN GRAMOS</b>
Desayuno				
Refrigerio				
Almuerzo				
Refrigerio				
Merienda				

### Anexo 5. Cuestionario de Frecuencia de Consumo

ALIMENTOS	FRECUENCIA							
	diario	6 veces a la semana	5 veces a la semana	4 veces a la semana	3 veces a la semana	2 veces a la semana	1 vez a la semana	nunca
LÁCTEOS								
Queso duro								
Queso parmesano								
Queso con sal								
Queso crema								
Leche descremada en polvo								
CÁRNICOS Y PESCADOS								
Tocino								
Carne seca salada								
Carne enlatada								
EMBUTIDOS								
Jamón								
Morcilla								
Jamón ahumado								
Salami								
Salchicha								
Mortadela								
Chorizo								
Nuggets								
LEGUMINOSAS								
Arveja enlatada								
Frejol enlatado								
Frejol enlatado con tocino								
Garbanzo enlatado								
Lenteja enlatada								
Choclo enlatado								
FRUTOS SECOS								
Maní tostado con sal								
Almendras con sal								
PANES								
Pan blanco con sal								
Pan de centeno								
Galletas de avena								
Galletas simples								
Arepa								
Pan integral								
MARISCOS Y PESCADOS								

Camarón								
Concha								
Cangrejo								
Pulpo								
Pescado								
Pescado seco								
Atún enlatado en agua								
Atún enlatado en aceite								
Sardinias enlatadas								
Pescado ahumado								
GRASAS								
Margarina con sal								
Mantequilla con sal								
VERDURAS								
Pepinillos enlatados								
Palmito enlatado								
CEREALES								
Avena instantánea								
Cereal desayuno								
Granola procesada								
Harina para pancakes								
ADEREZOS								
Aderezos tipo Ranch								
Mostaza								
Salsa de tomate								
Mayonesa								
Pasta de tomate								
Salsa de soya								
Salsa de ají								
SAZONADORES								
Caldo de pollo deshidratado en cubitos								
Caldo de pollo deshidratado en polvo								
Comino								
SOPAS DESIDRATAS								
Sopa de tomate								
Sopa de espárragos								
Sopa Champiñones								
Sopa de pollo / arroz								

Sopa de pollo								
Sopa de pollo / fideos								
SNAKS								
Tostadas de maíz sabor a queso								
Canguil								
Nachos								
Flan								
Habas fritas saladas								
Chifles de sal								
Humitas con sal								
Helado								
Pastel								
BEBIDAS								
Bebidas carbonatadas								
Bebidas deportistas								
Agua de coco								
COMIDAS PREPARADAS								
Chaulafám								
KFC								
Hamburguesa clásica								
Papas fritas								

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** MIRANDA CRISTINA.pdf (D75723522)  
**Submitted:** 6/28/2020 2:36:00 AM  
**Submitted By:** mirandacristina1@hotmail.com  
**Significance:** 4 %

### Sources included in the report:

TESIS LANDAZURI ASHARIA.pdf (D56267094)  
nivel de conocimiento en la cantidad de consumo diario de sal en hipertensos adultos mayores.docx (D54710545)  
Karina Pérez - Tesis Urkund.docx (D74604202)  
TESIS ESTEFANÍA CACHIMUEL.docx (D57532133)  
[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=documentos-tecnicos-5395&alias=21555-ops-cuidate-sal-americas-2013-555&Itemid=270&lang=en](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentos-tecnicos-5395&alias=21555-ops-cuidate-sal-americas-2013-555&Itemid=270&lang=en)  
<https://www.paho.org/es/file/34804/download?token=-IsOAKzF>  
[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=document&layout=default&alias=10595-resultados-cuestionario-595&category\\_slug=fact-sheets-publications-1706&format=html&Itemid=270&lang=fr](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=document&layout=default&alias=10595-resultados-cuestionario-595&category_slug=fact-sheets-publications-1706&format=html&Itemid=270&lang=fr)  
[https://scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/rpsp/v32n4/es\\_04.pdf](https://scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rpsp/v32n4/es_04.pdf)  
<https://catalogoinsp.mx/files/tes/055143.pdf>  
<https://scielosp.org/article/rpsp/2012.v32n4/259-264/>

### Instances where selected sources appear:

23



.....  
Lic. Ivonne Perugachi, MSc.  
DIRECTORA DE TESIS  
C.C 1002452389

## Abstract Cristina Miranda

RODRIGUEZ VITERI VICTOR RAUL <vrrodriguez@lauemprende.com>

Mar 25/8/2020 21:21

**Para:** MIRANDA CAZAR CRISTINA SOLEDAD <csmirandac@utn.edu.ec>; CABEZAS YEPEZ SELENE DEL ROSARIO <srcabezas@lauemprende.com>; CHILQUIINGA OROATE CARLOS JAVIER <cjchilquinga@lauemprende.com>; Decanato SALUD <decanatosalud@utn.edu.ec>

 1 archivos adjuntos (15 KB)

RESUMEN FINAL CRISTINA MIRANDA.docx;

25 de agosto de 2020

En este correo encontrará un abstract perteneciente a:

**Nombres:** Cristina Soledad Miranda Cazar

**Cedula:** 1721872065

**Carrera:** Nutrición y Salud Comunitaria

**Facultad:** Ciencias de la Salud

El cual ha sido revisado, se han cambiado estructuras y modificado de acuerdo a lo posible sin que se pierda la idea principal, y se trato así mismo salvaguardar la literalidad del texto fuente.

La estudiante puede hacer uso del Abstract solo y estrictamente para fines académicos. Se recomienda que la estudiante modifique el estilo (tipo y tamaño de letra, bordes y más) de acuerdo a sus necesidades.

Esta carta puede ser usada como certificado de revisión del Abstract, ya que sale directa y solamente desde mi correo institucional (vrrodriguez@lauemprende.com) con copia a las autoridades competentes.

Atentamente

Victor Rodríguez