

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
NUTRICIÓN

*Tesis para optar por el grado académico de
Licenciatura en Nutrición*

**INFLUENCIA DEL CONOCIMIENTO DEL
CONTENIDO DE SODIO EN ALIMENTOS
EN LA PRESIÓN ARTERIAL DE UN
GRUPO DE PERSONAS HIPERTENSAS Y
SANAS DE EMPRESAS PRIVADAS, 2017.**

MARÍA CRISTINA SIBAJA SALAZAR

Abril, 2018

TABLA DE CONTENIDO

Índice de figuras	¡Error! Marcador no definido.
RESUMEN	8
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
1.1.1 Antecedentes del problema	13
1.1.2 Delimitación del problema.....	27
1.1.3 Justificación	27
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	29
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	30
1.3.1 Objetivo general.....	30
1.3.2 Objetivos específicos	30
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	30
1.4.1 Alcances de la investigación	30
1.4.2 Limitaciones de la investigación.....	31
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	32
2.1 Contexto Teórico Conceptual	33
2.1.1 Definición de sodio	33
2.1.2 Funciones del sodio en el organismo	34
2.1.3 Ingesta excesiva de sodio.....	34
2.1.4 Ingesta de sodio a nivel mundial.....	36
2.1.5 Sodio en la salud	37
2.1.6 Sodio en los alimentos	38
2.1.6.1 Contenido de sodio en alimentos naturales, empaçados y procesados	38
2.2 Alimentos fuentes de sodio.....	40
2.3 Alimentos bajos en sodio	41
2.4 Uso de la sal en la industria alimentaria	42
2.5 Sodio en etiquetas nutricionales	43
2.5.1 Lectura de la etiqueta nutricional.....	43
2.6 Recomendación dietética diaria de sal y sodio	44
2.7 Conocimiento de contenido de sodio	45
2.7.1 Interés del sodio en alimentos.....	47
2.8 Factores en la selección y hábitos de alimentos.....	49
2.9 Diferencia entre sodio y sal	51
2.10 Generalidades de la presión arterial	52

2.10.1 Componentes de la presión arterial.....	53
2.10.2 Clasificación según el nivel de la presión arterial	54
2.10.3 Valores de la presión arterial	55
2.10.4 Factores que afectan la presión arterial.....	56
2.11 Concepto de Hipertensión Arterial	57
2.11.1 Consecuencias de la hipertensión	58
2.11.2 Diagnostico de la hipertensión.....	59
2.11.3 Tratamiento de la hipertensión.....	60
2.11.4 Factores de riesgo de la hipertensión arterial.....	62
2.11.5 Dieta y alimentación	64
2.12 Uso de aditivos en alimentos	66
2.12.2 Uso de sal de mesa.....	68
2.13 Estilo de vida	68
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	70
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	71
3.3 UNIDADES DE ANALISIS U OBJETOS DE ESTUDIO	72
3.3.1 Población	73
3.3.2 Muestra	73
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	74
3.3.3.1 Criterios de inclusión.....	74
3.3.3.2 Criterios de exclusión	74
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	74
3.4.1 Validez del cuestionario.....	76
3.4.2 Confiabilidad	¡Error! Marcador no definido.
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	78
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	79
3.7 PLAN PILOTO (VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS).....	84
CAPITULO IV PRESENTACION DE RESULTADOS	86
Características generales de la muestra.....	87
Conocimiento de las personas sobre el contenido de sodio en los alimentos.....	92
Consumo de sodio o sal de las personas entrevistadas	104
Estilo de vida y antecedentes familiares de las personas entrevistadas	110
ANALISIS BIVARIADO	111
Relación entre el conocimiento y el estado de la presión arterial.....	111
Relación entre el consumo de alimentos con sodio o sal y el conocimiento	116

Relación entre el consumo de alimentos con sodio o sal y el estado de la presión arterial	119
Relación entre el estilo de vida y el estado de la presión arterial	120
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	123
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	144
6.1 CONCLUSIONES	145
6.2 RECOMENDACIONES.....	147
ANEXOS	157
Anexo.1 Consentimiento informado.....	158
Anexo 2. Instrumento	162
Anexo 3. Tabulación y graficación del plan piloto.....	174
Anexo 4. Declaración jurada	223
Anexo 5. Carta de tutor.....	224
BIBLIOGRAFÍA	¡Error! Marcador no definido.

Tabla N.º 1. Clasificación de las cifras de hipertensión arterial.....	49
Tabla N.º 2 Modificaciones de estilo de vida en el manejo de la hipertensión.....	61
Tabla N.º 3 Operacionalización de las variables	70
Tabla N.º 4 Preguntas de interés sobre conocimiento de sodio, 2017.....	83
Tabla N.º 5 Respuestas de los adultos entrevistados a algunas preguntas de interés sobre conocimiento de sodio o sal, 2017.....	87
Tabla N.º 6 Respuestas de los adultos entrevistados sobre las afirmaciones falso o verdadero respecto a las cantidades de sodio o sal en los alimentos, 2017.....	88
Tabla N.º 7 Respuestas de los adultos entrevistados sobre el contenido de sodio o sal de algunos alimentos de interés, 2017.....	89
Tabla N.º 8 Respuestas de los adultos sanos entrevistados sobre el contenido de sodio o sal de algunos alimentos de interés, 2017.....	90
Tabla N.º 9 Respuestas de los adultos hipertensos entrevistados sobre el contenido de sodio o sal de algunos alimentos de interés, 2017.....	91
Tabla N.º 10 Respuestas de los adultos entrevistados a algunas preguntas de interés sobre conocimiento de sodio, 2017.....	92
Tabla N.º 11 Principales alimentos con sodio que consumen los adultos entrevistados, 2017.....	95
Tabla N.º 12 Principales alimentos con sodio que consumen los adultos entrevistados según grupo de interés, 2017.....	95
Tabla N.º 13 Algunas preguntas adicionales sobre el consumo de sodio o sal por parte de los adultos entrevistados, 2017.....	96
Tabla N.º 14 Algunas preguntas adicionales sobre el consumo de sodio o sal por parte de los adultos sanos entrevistados, 2017.....	97

Tabla N.º 15 Algunas preguntas adicionales sobre el consumo de sodio o sal por parte de los adultos hipertensos entrevistados, 2017.....	98
Tabla N.º 16 Preguntas de interés sobre el estilo de vida de los adultos entrevistados, 2017.....	99
Tabla N.º 17 Relación entre el conocimiento y el estado de la presión arterial de los adultos entrevistados, 2017.....	101
Tabla N.º 18 Relación entre las respuestas de falso y verdadero y el estado de la presión arterial de los adultos entrevistados, 2017.....	103
Tabla N.º 19 Relación entre el conocimiento y el estado de la presión arterial de los adultos entrevistados, 2017.....	104
Tabla N.º 20 Relación entre el conocimiento y el estado de la presión arterial de los adultos entrevistados, 2017.....	106
Tabla N.º 21 Relación entre el conocimiento y el estado de la presión arterial de los adultos entrevistados, 2017.....	109

Índice de figuras

Figura N.º 1. Distribución por presión arterial de los adultos entrevistados, 2017.....	78
Figura N.º 2. Distribución por sexo de los adultos entrevistados, 2017.....	79
Figura N.º 3. Distribución por edad de los adultos entrevistados, 2017.	79
Figura N.º 4. Distribución por estado civil de los adultos entrevistados, 2017.....	80.
Figura N.º 5. Distribución por nivel educativo de los adultos entrevistados, 2017.....	81
Figura N.º 6. Distribución por nivel de ingreso de los adultos entrevistados, 2017.....	82
Figura N.º 7. Cantidad de sal agregada a los alimentos por los adultos entrevistados al momento de cocinarlos, 2017.....	84
Figura N.º 8. Cantidad de sal agregada a los alimentos servidos por los adultos entrevistados, 2017.....	85
Figura N.º 9. Principales ejemplos de alimentos ricos en sal y poco salados brindados por los adultos entrevistados, 2017.....	86
Figura N.º 10. Frecuencia en que leen las etiquetas nutricionales los adultos entrevistados, 2017.....	87
Figura N.º 11. Sustitutos para la sal más conocidos por los adultos entrevistados, 2017.....	92
Figura N.º 12. Relación entre el consumo de alimentos con sodio o sal y la presión arterial de los adultos entrevistados, 2017.....	108

RESUMEN

Introducción: En el ámbito mundial se ha desarrollado iniciativas e implementado estrategias para la reducción del consumo de sal/sodio, sin embargo, éstas no han logrado impactar lo suficiente a las personas para que se sientan en riesgo y cambien sus hábitos de alimentación.

Objetivo General: Determinar la influencia del conocimiento del contenido de sodio en alimentos en la presión arterial de un grupo de personas hipertensas y sanas de empresas privadas, 2017.

Metodología: Se trabaja con 90 trabajadores que cumplan los criterios de inclusión y exclusión, esta muestra es importante recalcar que consta de un grupo de 45 trabajadores con hipertensión y un grupo de 45 trabajadores sanos. La técnica de investigación utilizada en este estudio, se refiere, básicamente a la aplicación de un instrumento que consta de un solo cuestionario.

Resultados: Los entrevistados indicaron que los alimentos con mayor cantidad de sal o sodio corresponden al salami, los cubitos Maggie, las sopas Maggie, las sardinas en aceite, el atún en lata, el pan blanco tipo baguette, las galletas saladas, la mortadela y las salchichas. Por su parte, los alimentos con menor contenido de sal o sodio de acuerdo a las respuestas de los entrevistados corresponden al jugo de naranja, la cerveza, las bebidas energéticas, las aceitunas, las verduras congeladas y el queso Turrialba. La mayoría de personas (63%) afirma que lee las etiquetas nutricionales de los alimentos. Además, la gran mayoría de personas concuerda con el hecho de que el consumo de sal puede afectar el funcionamiento adecuado de órganos vitales como los riñones y el corazón, y que

también el consumo de sal afecta la presión arterial y consecuentemente al corazón y los riñones.

Discusión: Referente al conocimiento, se obtienen resultados similares en el estudio realizado por Vázquez y col., a través de la técnica de grupos focales, se observó un desconocimiento por parte de los participantes sobre la ingesta máxima diaria recomendada de sal, así como la percepción de que falta conciencia de los efectos nocivos a largo plazo que tendrían al superarla y la relevancia de adoptar conductas preventivas.

Conclusiones: En este estudio no está presente la influencia del conocimiento sobre el contenido de sodio en la presión arterial, por el contrario, se encuentra que, dependiendo del estado de la presión, las personas adquieren información sobre el contenido de sodio en los alimentos

Palabras Claves: Sodio, Conocimiento, Presión arterial, hipertensión, Sal.

ABSTRACT

Introduction: In the global sphere, initiatives have been developed and strategies for the reduction of salt / sodium consumption have been implemented, however, these have not been able to impact people enough to feel at risk and change their eating habits.

General Objective: To determine the influence of the knowledge of sodium content in food on the blood pressure of a group of hypertensive and healthy people of private companies, 2017.

Methodology: We work with 90 workers who meet the inclusion and exclusion criteria, this sample is important to emphasize that it consists of a group of 45 workers with hypertension and a group of 45 healthy workers. The research technique used in this study refers basically to the application of an instrument that consists of a single questionnaire.

Results: The interviewees indicated that the foods with the highest amount of salt or sodium correspond to salami, Maggie cubes, Maggie soups, sardines in oil, canned tuna, white baguette bread, crackers, mortadella and the sausages. On the other hand, the foods with lower salt or sodium content according to the responses of the interviewees correspond to orange juice, beer, energy drinks, olives, frozen vegetables and Turrialba cheese. The majority of people (63%) say that they read the nutritional labels of the food. In addition, the vast majority of people agree with the fact that salt intake can affect the proper functioning of vital organs such as the kidneys and heart, and that salt intake also affects blood pressure and consequently the heart and kidneys .

Discussion: Regarding knowledge, similar results are obtained in the study conducted by Vázquez et al., Through the technique of focal groups, there was a lack of knowledge on the part of the participants about the maximum recommended daily intake of salt, as well

as the perception that there is a lack of awareness of the long-term harmful effects that they would have in overcoming it and the importance of adopting preventive behaviors.

Conclusions: In this study we cannot find an influence of knowledge of sodium content on blood pressure, on the contrary it is found that depending on the state of pressure, people acquire information about the sodium content in food

Key Words: Sodium, Knowledge, Blood pressure, hypertension, Salt.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 Antecedentes del problema

Se considera que el principal efecto adverso de la ingesta excesiva de sodio es el aumento de la presión arterial. En el Informe sobre la Salud en el Mundo de la Organización Mundial de la Salud, se calcula que, a nivel mundial, el 62% de las enfermedades cerebrovasculares y el 49% de las cardiopatías isquémicas se debe a la elevación de la presión arterial (PA sistólica > 115 mm Hg). Las cardiopatías son la principal causa de muerte en los mayores de 60 años (Cruz Niver Murillo Potes, Racines, Caicedo, & Renteria, 2016).

En el mismo informe establece también que las estrategias de reducción del consumo de sal en toda la población son las más significativas, para reducir los riesgos asociados a las enfermedades cardiovasculares. Según los datos que se obtienen en este estudio el sodio es un nutriente que en exceso hace estragos en la salud, por lo tanto el control del consumo de este; puede favorecer las acciones en el sector sanitario lo mismo que la prevención de cardiopatías, siendo esencial que este factor posea la meta de reducir la adicción de sal en los alimentos por consiguiente la compra y consumo de alimentos envasados altos en sodio (Cruz Niver Murillo Potes et al., 2016).

Además, en dicho estudio se confirma que la presión arterial elevada es el factor de riesgo más importante de muerte e incapacidad en el mundo, y se la considera responsable de 50% de las muertes por enfermedad coronaria y de más de 60% de las muertes por accidentes cerebrovasculares.

Asimismo, existe una relación directa entre el consumo de sal y la presión arterial, y hay evidencia de que la sal agregada a los alimentos es responsable de hasta 30% de los casos de hipertensión arterial

Según se contempla; en cuanto al manejo nutricional, regular el consumo de sal tiene como objetivo reducir tasas de mortalidad en respecto a cardiopatías , sin embargo este mal manejo no se debe enfocar solamente en la sal sino también en el sodio , que proviene en grandes cantidades en muchos productos del supermercado, y la industria alimentaria suele utilizar este nutriente para mejorar , potenciar el sabor de alimentos y preservarlos, y a pesar de que cumpla exitosamente estas funciones, un consumo no controlado genera alteraciones en la presión arterial (g. sánchez et al., 2012).

Con respecto a este tema es importante conocer acerca de la sal sensibilidad, término definido como un aumento sustancial de la presión arterial luego de una sobrecarga salina, ya que este aditivo está compuesto en un gran porcentaje de sodio, la sal sensibilidad está definida como un aumento de la presión arterial en respuesta a una mayor ingesta de cloruro de sodio, se presenta en 26% de normotensos y en 51% de hipertensos. La población que es normotensa y tiene un grado de sensibilidad a la sal aparece como etapa precursora de hipertensión arterial. (Zárate & Valenzuela, 2012).

En el estudio sobre efectos de la raza y del potasio dietético realizado en el Centro de Investigación Clínica General de la Universidad de California, San Francisco, se les dio a los participantes una dieta que fue baja en potasio -30 mEq por día-, donde el 79% de los normotensos afroamericanos y 36% de normotensos caucásicos tenían sal sensibilidad. Se dio la suplementación de 90 mEq de bicarbonato de potasio por día, que redujo la sal sensibilidad en sólo un 20% de afroamericanos.

Esta reducción se observa con un aporte de tan sólo 40 mmol de bicarbonato de potasio en caucásicos. Con base a este enunciado, un aporte adecuado de potasio puede reducir significativamente la sal sensibilidad. El mayor aporte de potasio ejerce un poderoso efecto inhibitorio dosis dependiente de la sensibilidad al sodio (Zárate & Valenzuela, 2012).

Esto evidencia cómo el consumir más de la cuenta sodio puede generar alteraciones en el organismo. Un escenario de esta afirmación es la alimentación de la población chilena que contiene en general, más del doble de la cantidad de sodio recomendada (2,3g/día) siendo 70 a 80% de la cantidad de sodio ingerido diariamente, el que se encuentra en los alimentos procesados.

En un estudio sobre contribuciones relativas de fuentes dietéticas de sodio en Pensilvania se establece que el 77% de la ingesta de sodio proviene de los alimentos procesados, el 12% de alimentos naturales, el 7% se agrega en la mesa y el 5% se adiciona durante la preparación de los platos. Además la Encuesta Nacional de Salud del Ministerio de Salud de Chile realizada en 2010, reporta en dos mediciones de presión arterial, una prevalencia de valores iguales o mayores de 140/90 mmHg en un 26,9% de una muestra representativa de la población mayor de 17 años (Saieh, Zehnder, Castro, & Sanhueza, 2015).

Por lo tanto, se observa cómo un consumo excesivo genera complicaciones de salud y de igual manera su reducción por un tiempo estimado puede generar un método de prevención ante futuros riesgos. El efecto favorable de la disminución del consumo de sodio a largo plazo, también se observa en otros estudios de seguimiento como este realizado sobre la estimación de los beneficios de una reducción basada en la población de aditivos de sodio en la dieta sobre la hipertensión y sus costos de atención médica

relacionados en Canadá en un periodo de varios años sobre los efectos a largo plazo de la reducción de sodio en la dieta, destacando una reducción del riesgo de complicaciones cardiovasculares entre 25 y 30% en dos grupos poblacionales, seguidos por 10 a 15 años después de una intensa labor educativa para disminuir el aporte diario de sodio en 0.75 y 1.0g, equivalentes a 1.87 y 2.5g de sal . Los resultados de este estudio de seguimiento refuerzan las recomendaciones para reducir la ingesta dietética de sodio como un medio para prevenir las enfermedades cardiovasculares en la población general. (B. C. Zehnder, 2010).

Según el Comité Coordinador del Programa Nacional de Educación sobre Hipertensión Arterial de Ecuador publica en su primera declaración sobre la prevención primaria de la hipertensión que sólo la disminución de la ingesta de sodio en 1.84g (4.6g de sal) al día, puede reducir la prevalencia de hipertensión en un 30% y disminuir significativamente la mortalidad por accidente vascular encefálico y enfermedad coronaria.

En general, según el metaanálisis de 16 ensayos sobre el efecto de los cambios agudos en la ingesta de sal sobre la presión arterial realizados en Francia y Londres el consumo de menos de 2.9g de cloruro de sodio previene el desarrollo de hipertensión arterial; por el contrario, la ingesta mayor de 5.8g incrementa el riesgo de adquirir esta enfermedad, y el análisis de regresión muestra una relación dosis-respuesta entre el cambio en la sal urinaria y la presión arterial (B. C. Zehnder, 2010).

Presente

En otro metaanálisis donde se incluyen 167 ensayo clínicos randomizados aleatorizados basados en estudios de asignación al azar de personas con dietas bajas y altas en sodio con el objetivo de estimar los efectos del bajo contenido de sodio en la presión arterial sistólica y diastólica (pas y dbp) del Hospital de la Universidad de

Copenhague , donde los niveles plasmáticos o séricos de renina, aldosterona, catecolaminas, colesterol, lipoproteína de alta densidad (HDL), lipoproteína de baja densidad) y triglicéridos muestran que pasar de una dieta con alto contenido en sodio a una con bajo contenido, en blancos caucasianos, disminuye más la presión en hipertensos (3%) que en no hipertensos (1%) y aumenta los niveles plasmáticos de renina, aldosterona y adrenalina, noradrenalina, colesterol y triglicéridos, lo que según los autores no apoyaría las medidas poblacionales de reducción del consumo de sodio, al menos en la raza blanca también se observa que la reducción de sodio resulta en una disminución de 1% en la presión arterial en normotensos, una disminución de 3,5% en hipertensos, un aumento significativo en la renina plasmática, aldosterona plasmática, adrenalina plasmática y noradrenalina plasmática, un aumento del 2,5% en colesterol y un aumento del 7% triglicéridos(Romero, Martínez, & López, 2015).

A nivel Latinoamericano se encuentran datos tales como; el descuido del consumo de sodio, la falta de conocimiento del mismo y otros factores asociados que generan problemas a nivel de presión arterial. Diversos estudios demuestran que el riesgo de desarrollar hipertensión es mayor en aquellas personas con sobrepeso u obesidad, así como también se evalúa el impacto beneficioso de la reducción del peso en la presión arterial. En el estudio de Framingham se evidencia que la prevalencia de hipertensión en obesos es el doble que en sujetos con peso normal y un aumento en el peso relativo del 10% predijo un incremento de 7 mmHg en la presión arterial(Farías, Cuevas, & Ducci, 2013).

En la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS) realizada por el Ministerio de Salud de Argentina, nos muestra que sólo el 54,5% de las mujeres de 18 a 49 años evaluadas presentaron valores normales de tensión arterial; en tanto que el resto presenta tensión arterial por encima de lo normal, en grado variable, con un comportamiento similar entre las diferentes regiones, no se estudian hombres en estos rangos de edad.

El Ministerio de Salud de la Nación lanza en agosto de 2010 la campaña Menos Sal más Vida para disminuir el contenido de sodio en la producción de pan y prevé que la disminución de 1 gramo de sal en la dieta diaria podría evitar unos 20.000 eventos cardiovasculares por año y al menos 2.000 muerte (Lema, Silvia N, Longo Elsa N, & Vázquez Marisa B., 2015).

No solamente en Latinoamérica ocurren estos hechos, el estudio INTERSALT en Chicago, realiza un gran estudio clínico que considera un promedio cercano a diez mil personas de 32 países con el objeto de poder observar la asociación entre la ingesta de sal, la presión arterial, y la excreción urinaria este factor demuestra con claridad una relación muy significativa entre la excreción urinaria de sodio/potasio y la presión arterial sistólica.

Los americanos consumen 4-6g de sal diarios, cuando en realidad no necesitan más de 2g. Alrededor del 75% de la ingesta diaria de sal procede del procesamiento de los alimentos, cerca del 15% se añade en la mesa y sólo el 10% forma parte de los alimentos. El segundo exceso, el de las calorías, guarda relación con el índice de masa corporal y el cociente entre los perímetros de la cintura y la cadera, y muestra una significativa relación con el aumento de la presión arterial(Zárate & Valenzuela, 2012).

Un estudio realizado por la Sociedad Española de Cardiología informa que, en España, aproximadamente el 35% de los adultos padecen hipertensión arterial (HTA), una proporción que aumenta con la edad y llega a superar el 68% en la población mayor de 60 años. Calcula que en España existen más de 10 millones de hipertensos y esta cifra asciende a 1.000 millones en el mundo. Entre los factores de riesgo que producen mayor morbimortalidad cardiovascular, la hipertensión arterial ocupa el primer lugar. En

concreto, más del 70% de los pacientes que presentan enfermedad coronaria, cerebrovascular o arterial periférica son hipertensos.

Se ha determinado que una reducción de 3 mmHg en la presión sistólica puede reducir la mortalidad por infarto en un 8 % y en un 5 % de la enfermedad cardiovascular (Organización Mundial de la Salud, 2013a). A nivel mundial se ha realizado el esfuerzo para concientizar los efectos a la salud sobre el consumo sin medida de sodio o sal, así como de productos alimenticios que contienen exceso de aditivos con alto contenido de sodio y a su vez la realización de planes, políticas o estrategias para generar mejoras en la salud pública en 2009, sólo tres países, Japón, Finlandia e Inglaterra confirmaron tener estrategias nacionales activas para reducir el consumo de sal a nivel poblacional.

Reconociendo la necesidad de transformar el conocimiento en acción, la OPS encabeza la iniciativa regional y el llamado a la acción a los gobiernos, la sociedad civil y las empresas privadas en la Región de las Américas para desarrollar un marco político dirigido a la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles y la hipertensión mediante programas de reducción de la sal con eficacia demostrada.

Cuatro años después, diez países se sitúan en la vanguardia de un movimiento cada vez mayor con la participación de múltiples sectores para disminuir el consumo de sal (Organización Panamericana de la Salud., 2013).

También en el 2013, año dedicado a la lucha contra el principal problema de salud pública, la hipertensión, y a tono con la celebración del Día Mundial de la Hipertensión, la OPS lanza la guía *Cuídate con la sal, América*. La guía destaca las recomendaciones, protocolos y directrices elaborados en el marco de la iniciativa regional, y subraya la importante labor de un equipo de expertos distinguidos, líderes del programa en los países y representantes de la sociedad civil y su compromiso inquebrantable para estimular,

orientar y apoyar las acciones de los países (Organización Panamericana de la Salud., 2013)

Además, en países como Argentina, la reducción de la ingesta de sodio (máximo de 6 g diarios) ya fue tomada en cuenta en las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA) diseñadas de acuerdo con los lineamientos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Entre los 10 mensajes que las constituyen, las GAPA incluyen uno específico tendiente a la disminución de la ingesta diaria de sodio y pautas prácticas para su realización. Las Guías Alimentarias para la Población Infantil (GAPI) también hacen recomendaciones para la promoción temprana de hábitos alimentarios preventivos de HTA (Vázquez S et al., 2012).

También se han tomado pautas legales como el año 2006, la Organización de Consumidores y Usuarios de Chile denuncia un gran contenido de sodio en pollos puestos a la venta en supermercados, entre 255 y 395mg por cada 100g, aproximadamente 0.65 y 1.0g de sal. Los alimentos procesados contienen la mayor cantidad de sodio, en cambio en los alimentos naturales, el contenido total de sodio es mínimo. El 77% del sodio ingerido proviene de los alimentos procesados, el 12% corresponde al contenido de alimentos naturales y sólo el 11% restante, se agrega al cocinar y en la mesa. Solamente una comida rápida que consumen muchos chilenos los fines de semana, sobrepasa largamente la cantidad diaria máxima de sodio recomendada (C. Zehnder, 2014).

En otros países también se ha mostrado esfuerzos con respecto a la reducción de sodio en la Unión Europea (UE), sus 29 países miembros participan, de forma voluntaria, en un programa para disminuir la ingesta de sal a 5 g al día siguiendo las recomendaciones de la OMS. España se ha adherido a este programa con el Plan Nacional de Reducción de

la Sal, que incluye estudios para conocer el consumo de sal en la población española y las principales fuentes de sal, la aplicación de acciones de sensibilización pública y la promoción de la educación alimentaria en la escuela.

Las acciones se enfocan en estudios poblacionales de excreción de sal y controles del contenido de sal en el pan, los productos cárnicos elaborados, los quesos y los alimentos precocinados, con acuerdos directos con la industria alimentaria (Romero et al., 2015).

En el Centro Coreano para la Campaña Menos sal es una iniciativa conjunta del Ministerio de Alimentación y Seguridad de los Medicamentos (SDCM), el mundo académico y las organizaciones no gubernamentales en Corea la misma fue lanzada en marzo de 2012 y se ha estado trabajando para aumentar la concientización de la población en general. Se propone alentar a la industria alimentaria, y restaurar la participación de todos los sectores en la reducción del contenido de sodio en los alimentos.

SDCM fija el objetivo de reducir la ingesta de sodio de la población en un 20% y se desarrolla para ciertos productos incluyendo Quemchi, salsa de soja, pasta de soja, fideos y pescado salado para ser utilizado por los fabricantes de alimentos. En 2013, se fabricaron 13 alimentos de forma voluntaria y/o reformulados 87 alimentos procesados con menor contenido de sodio, y algunos grandes supermercados también ofrecen secciones separadas para la venta de productos con menos sodio (Zabala, Torres, & Zárate, 2015).

La Ley de Salud de Canadá estableció un Grupo de Trabajo de sodio de múltiples partes interesadas, que acuerda una Estrategia para la Reducción de Sodio para Canadá en julio de 2010. La Estrategia establece un objetivo intermedio de reducción de la ingesta diaria de sodio de 3400 mg a 2300 mg para el año 2016, contempla también la Estrategia de Reducción de sodio para Canadá la cual es multi-factorial basada en un triple enfoque,

la reducción voluntaria estructurada de los niveles de sodio en productos y alimentos que se venden en los establecimientos de servicios de alimentos y alimentos procesados.

La educación y la sensibilización de los consumidores, la industria, los profesionales de salud y otras partes clave interesadas y la investigación participante en todo el proceso. Un cuarto componente, seguimiento y evaluación, transversal a las otras tres áreas. La estrategia es global e integrada. El objetivo final es reducir a una media la ingesta de sodio en la población, por el cual tantas personas como sea posible (más de un 95%) tengan una ingesta diaria por debajo del nivel superior a la ingesta tolerable (UL) de 2300 mg por día (Zabala et al., 2015).

Continuando con el tema de concientización una de las principales metas de las políticas de salud pública que los países necesitan alcanzar en los próximos años, es combatir el riesgo de la prevalencia de enfermedades relacionadas con la nutrición como obesidad, diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares y cáncer. Un modo de alcanzar esta meta es incrementar los conocimientos nutricionales de la población, asumiendo que el acercamiento de un individuo a la información nutricional redundará en cambios con la actitud mejorando su comportamiento alimentario.

A pesar de las amplias campañas de educación nutricional que se han llevado a cabo en muchos países occidentales durante las últimas décadas, todavía hay una brecha entre las recomendaciones dietéticas y la calidad de la dieta, diversos autores han estudiado la influencia de los conocimientos nutricionales en el comportamiento alimentario de los individuos. Varios estudios reportan, por ejemplo; que mientras mayor sea el conocimiento sobre aspectos nutricionales estos mismos son asociados con mayores ingestas de frutas y vegetales. Sin embargo, otros autores han señalado que la influencia de

los conocimientos nutricionales en la preferencia y selección de alimentos es pequeña (Gámbaro, Raggio, Dauber, Ellis, & Toribio, 2011).

Se realiza un estudio en cinco países centinelas de la región de las Américas cuyo objetivo era el describir las actitudes, conocimiento y el comportamiento individuales 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 que muestra los siguientes resultados 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, más de 30% creían que la reducción de la sal alimentaria era de gran importancia, 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.(Claro, Linders, Ricardo, Legetic, & Campbel, 2012).

En la siguiente encuesta llamada “Costumbres de un Comensal” realizada por la empresa OH! Panel S.A., financiada por Aguas Danone de Argentina, muestra también algunas creencias y consideraciones equívocas de los consumidores con respecto a la ingesta de sal con los alimentos. Lo más relevante sea, quizás, que la población no tiene en cuenta al pan y las galletitas como fuente principal de sal, aun cuando representan más del 40% del consumo total; por el contrario, según la encuesta, le dan una relevancia inadecuada a la ingesta de sodio con el agua y le atribuyen que puede ocasionar problemas de salud, el 55% le otorga mucha importancia al sodio aportado por el agua.

Estos hechos representan un desvío importante del conocimiento, que debe ser modificado con estrategias combinadas, basadas esencialmente en reforzar la

información sobre dónde deben orientarse los esfuerzos para que la población incorpore información correcta y adquiera hábitos adecuados que le permitan reducir en forma eficaz el consumo de sodio (Inserra & Britos, 2015).

Según asociaciones internacionales, hasta un 80% de la ingesta de sodio proviene de alimentos empacados y procesados, por lo tanto una de las estrategias para disminuir el consumo de ese compuesto, es reducir la ingesta de los mismo con ayuda del etiquetado nutricional y realizar evaluaciones a largo tiempo para verificar la efectividad de estas acciones (Garcés, Ramírez, & Charry, 2013).

Además, en el advenimiento de dietas cada vez más industrializadas, caracterizadas por un elevado consumo de comidas rápidas, el consumo de sal ha venido en aumento, estas dietas carecen del consumo adecuado de frutas y hortalizas. La sal se presenta enmascarada en los alimentos empacados o curados como las carnes curadas con sal, el pescado ahumado o salado, los alimentos precocidos, los perros calientes, la mortadela, carnes enlatadas, las salchichas, los bocadillos (papas fritas, palomitas de maíz con sal, galletas saladas, frutos secos salados), los aderezos, las salsas, las aceitunas y los lácteos.

Según datos internacionales, el consumo de sal habitual se ubica entre 9 a 18 g./día (150-300 mmol/ sodio), lo que triplica las actuales recomendaciones internacionales (Delgado Peralta & Bernal Rivas, 2013). En Costa Rica en cuanto a consumo, estudios previos realizados, determinaron que el 60% del sodio que consumen en el país (el componente principal de la sal) proviene de la sal doméstica, es decir la que comúnmente se utiliza en la casa, mientras el restante 40% proviene de los productos procesados, a nivel industrial, el cual se utiliza para preservar y mejorar el sabor, la textura u otras características de los alimentos, esta sal no es “visible” en

muchas ocasiones ni siquiera se asocia con el sabor, por lo que su presencia no se percibe(Mata, 2016)

Si bien un 60% del sodio que se consume en el país proviene de la sal que se utiliza en la casa es indispensable contemplar la sal oculta en muchos de los alimentos envasados/enlatados/empacados y listos para el consumo. Por eso se habla sobre el Plan Nacional para la Reducción del Consumo de Sal/Sodio y además el Ministerio de Salud estableció la Estrategia Nacional Abordaje Integral de las Enfermedades Crónicas, No Transmisibles y Obesidad 2014 – 2021 donde se establece la meta de reducción relativa del 15% de la ingesta diaria promedio de sal/sodio de la población, mediante la implementación de diversas estrategias, entre las que figura la negociación de acuerdos de reducción de sal/sodio con la industria alimentaria. (Mata, 2016).

A nivel nacional se realiza también estrategias como lo es el establecimiento del Plan Nacional para la Reducción del Consumo de Sal/sodio en la Población de Costa Rica 2011–2021, este programa se complementó con proyectos en los cuales tuvieron como objetivos:

- 1) conocer la ingesta de sodio y el contenido de sal o sodio en los alimentos de mayor consumo; identificar los conocimientos, actitudes y comportamientos del consumidor respecto a la sal/sodio, su relación con la salud y el etiquetado nutricional. 2) implementar estrategias para disminuir el contenido de sal/sodio en los alimentos procesados y los preparados en casa; 3) promover cambios de conducta en la población para reducir el consumo de sal en la alimentación; y 4) monitorear y evaluar las acciones

dirigidas a reducir el consumo de sal o sodio en la población. Se espera que a partir de los avances logrados durante la ejecución del Plan Nacional, Costa Rica logre alcanzar la meta internacional de reducción del consumo de sal (Blanco-Metzler, Montero-Campos, Núñez-Rivas, Gamboa-Cerda, & Sánchez, 2012).

Dicho plan fue realizado por la Universidad Autónoma de Ciencias Médicas, Departamento de Nutrición. Unidad de Nutrición y Salud y el Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud, debido a que la mayoría de las personas (70%) no tenían conocimiento acerca de la relación entre la sal y el sodio. En este plan las personas encuestadas mencionaron que el sodio se encuentra en la sal o es un componente de ella, ya que se conoce como cloruro de sodio.

Además, se encontró asociación ($p < 0,05$) entre la subdivisión de estrato socioeconómico y el conocimiento de esta relación entre la sal y el sodio. También un 94% de los encuestados desconocía la cantidad diaria de sal/sodio que debían consumir, independientemente de la subdivisión socioeconómica (Heredia-Blonval et al., 2014).

Además, según la Encuesta de Ingresos y Gastos del 2004-2005 en Costa Rica, donde se trabaja con una muestra de 5220 viviendas, se obtuvieron datos tales como, que el sodio que se dispone para consumo en los hogares es de 3,6 gramos por persona al día, es decir 9 gramos de sal.

Estos resultados duplican las recomendaciones internacionales de ingesta al día de sodio también se encuentra que la mayor fuente de sodio en la dieta de esta población (64%) es la sal de mesa junto con los condimentos (y sazonadores) a base de sodio (salsa inglesa, cubitos, consomés, entre otros (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2014).

1.1.2 Delimitación del problema

Las zonas donde se trabaja en esta investigación son en Calle Blancos en San José y Río segundo de Alajuela, en dos empresas privadas. en estas empresas cuentan con un médico de empresa, y en una de ellas también con nutricionista y en la otra con terapeuta físico. Se trabaja con 90 empleados de ambas empresas.

Los colaboradores con los que se realiza la investigación tienen edades entre 20 a 60 años, de ambos sexos, y en ambas empresas se forma dos grupos de trabajadores, uno con diagnóstico de hipertensos y otro grupo de empleados sanos o sin hipertensión. La investigación se efectúa en el año 2017 por un periodo de tiempo de ocho meses para obtener el conocimiento que posee dicha población en el contenido de sodio de los alimentos y los valores de presión arterial.

El sujeto de estudio de esta investigación son adultos de 20 a 60 años, por ser una población estable con su independencia económica, ellos deciden la compra de sus alimentos. Además, el hecho de estar en un ambiente de estrés y ansiedad por la fuerte presión laboral puede generar un descuido en las elecciones de alimentos, ya que compran los de más fácil disponibilidad y consumo.

1.1.3 Justificación

Es de importancia conocer el grado de conocimiento nutricional que tiene la población y como puede impactar de forma significativa en la salud y de ahí partir en lo relevante en la actualidad de mantener una educación nutricional, con el fin de generar conciencia pública sobre los temas nutricionales pueden afectar tanto en aspectos para bien

como para mal. Además, es necesario que la educación nutricional, sea utilizada en los centros de salud y otras instituciones afines con el fin de difundir información valiosa a la población, y que esta permita tener conocimientos para prevención de enfermedades, mejorar la salud y tener un estilo de vida saludable.

En empresas es preciso invertir en educación nutricional a sus trabajadores ya que es una forma de prevenir la aparición de enfermedades crónicas además de ser una forma de tratamiento para aquellos que ya la poseen, reduciendo las posibilidades de ausentismo y/o rotación de personal, logrando a largo plazo una población empresarial sana. Con relación al conocimiento y el interés de la sociedad acerca del contenido de sodio en los alimentos, se observa cómo no suele ser un factor predominante en la selección y compra de alimentos en supermercados u otros lugares, donde el etiquetado nutricional es una herramienta para la educación nutricional de individuos, ya que los mismos permiten la comprensión de cantidades de nutrientes que se deben limitar.

El poco interés o comprensión del contenido de sodio en productos envasados y no envasados provocan en individuos el consumo frecuente y excesivo que afectarían la salud, por lo tanto, el sodio en la recomendación dietética diaria de la población suele cubrirse con los alimentos consumidos en el hogar, aditivos, salsas para cocinar y pocas veces se considera el aporte extra que se está consumiendo de sodio con productos envasados o no envasados comprados en el supermercado.

Se observó una marcada relación entre el consumo excesivo de sodio con valores altos de la presión arterial, y la intervención nutricional en control de este indicador suele dirigirse a la disminución de la adición de sal a las comidas. Es importante educar a la sociedad no solamente en la cantidad correcta de porciones de alimentos por día sino dar el

conocimiento e incentivar acerca de la lectura de contenido de alimentos y conocimiento del contenido de sodio en alimentos no envasados para mejores elecciones en las comprar, así controlar y prevenir el desarrollo de enfermedades crónicas.

Referente a los factores para seleccionar un alimento se encuentra la economía, tiempo disponible, gustos y preferencias, estos en ocasiones no son utilizados por la población, tomando en cuenta solamente el factor o sentido del sabor sin tomar en cuenta su contenido nutricional e ingredientes, pudiendo generar un consumo inadecuado de alimentos causando así problemas de salud.

En la actualidad se observa un aumento en los valores de la presión arterial en la población adulta, y un factor responsable de esta situación es el consumo inadecuado de alimentos. Esto a pesar de la creciente preocupación por parte de la industria alimentaria por ofrecer opciones saludables e indicar las propiedades nutricionales de los alimentos en lo empaques.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la influencia del conocimiento del contenido de sodio en alimentos en la presión arterial de un grupo de personas hipertensas y sanas de empresas privadas,2017?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Determinar la influencia del conocimiento del contenido de sodio en alimentos en la presión arterial de un grupo de personas hipertensas y sanas de empresas privadas,2017.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Identificar la situación sociodemográfica del grupo personas hipertensas y sanas mediante una encuesta
2. Clasificar la presión arterial del grupo personas hipertensas y sanas utilizando un esfigmómetro digital
3. Establecer el conocimiento del contenido de sodio del grupo de personas hipertensas y sanas aplicando una entrevista escrita.
4. Conocer el consumo de sal y sodio de alimentos procesados e industrializados en un grupo de personas sanas e hipertensas mediante una frecuencia de consumo
5. Relacionar el consumo de alimentos procesados e industrializados con el conocimiento del contenido de sodio en los alimentos procesados e industrializados de la muestra y la presión arterial

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances de la investigación

Con los resultados de la presente investigación se permite conocer en las empresas una perspectiva en la situación de salud en varios trabajadores lo que permite obtener datos actualizados para realizar futuras intervenciones por parte de la nutricionista o médico de la empresa, además estos resultados permitieron observar que algunos trabajadores

tomaran consciencia y se preocuparan por su estado de salud con respecto a la presión arterial.

Este factor da la posibilidad que los mismo busquen un control y orientación profesional, también refuerza observar el grupo de personas hipertensos; valorar como se encuentran en su alimentación, educación nutricional , estilo de vida y también cuales factores pudieron afectar de forma directa o indirecta la presión arterial .

1.4.2 Limitaciones de la investigación

Dentro de las limitaciones encontradas en el proceso fue que a pesar de los cambios realizados al instrumento luego de la prueba piloto, muchas personas no dieron respuestas directas en las preguntas abiertas, sin embargo, esto se toma como parte del bajo conocimiento en estos participantes.

Falta de información del tema a nivel nacional, solo se encontraron 3 estudios, de los cuales dos se enfocaban en el consumo y solamente 1 que se realizó también en Ecuador y Argentina abarco de manera superficial el conocimiento de sodio, la mayoría se encontraron a nivel internacional.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Contexto Teórico Conceptual

El contexto teórico conceptual abarca una compilación de conceptos que rodean la presión arterial, factores que la afectan y el desarrollo de la hipertensión arterial, sodio y su relación con el conocimiento o educación nutricional.

2.1.1 Definición de sodio

Al iniciar esta investigación es relevante definir el término del sodio, ya que comúnmente en la población no se tiene claro, o se suele asumir que es lo mismo que la sal.

Una definición del sodio es que es un metal, que no se encuentra libre en la naturaleza y se combina directamente con halógenos tales como Bromo, Yodo y Cloro, con esta última forma la sal de mesa, extensamente distribuida en la naturaleza.

También se le conoce como un macromineral con fórmula química (ClNa). Y un elemento esencial en la regulación del volumen plasmático, la presión sanguínea, el equilibrio osmótico y el pH. El sodio (Na) es un elemento metálico, soluble en agua, donde es contrarrestado por el cloruro (Cl) para formar el cloruro de sodio (NaCl) o sal común.

Por supuesto y basado en que es un elemento importante para el mantenimiento del equilibrio hídrico del organismo, y esencial para el funcionamiento de los nervios, los músculos y para controlar la acidez de la digestión (Romero et al., 2015).

2.1.2 Funciones del sodio en el organismo

Este compuesto tiene funciones esenciales a nivel fisiológico y estructural en el organismo. En el cuerpo humano se localiza en el esqueleto y en una proporción grande también se encuentra en los fluidos extracelulares, donde participa activamente en regular el volumen del fluido extracelular (Agüero Velásquez, 2012).

También ejerce un papel clave en la comunicación celular regulando el potencial eléctrico de las membranas plasmáticas y la presión osmótica. Asimismo, determina el balance hídrico y electrolítico y mantiene el volumen sanguíneo ; funciones que se relacionan con la regulación de la presión arterial(Gaitán, Chamorro, Cediél, Lozano, & Gomes, 2015).

El sodio, también tiene su función sobre el sistema nervioso, exactamente en el hipotálamo controlando así la sensación de sed y además interviene en la función de otras partes del organismo como lo son en las células de diversos tejidos y en los riñones, que específicamente en este órgano es donde sucede su excreción (Monckeberg B, 2012).

2.1.3 Ingesta excesiva de sodio

El sodio es un elemento que, aunque se requiere una cantidad mínima para sobrevivir, las implicaciones de una ingesta excesiva para la salud constituyen un área de intensa investigación. Los iones desempeñan un rol fundamental en la mantención de la homeostasis de los diferentes fluidos del organismo. La mayoría de la población consume casi el doble de sodio recomendado diariamente. Si bien los problemas asociados a este

exceso no son visibles en un primer momento, es un mal que se va acumulando con el tiempo.

Se ha observado a raíz de varios estudios que un consumo excesivo de sodio conduce a la retención de fluidos y la elevación de la tensión arterial. Asimismo, induce alteraciones renales, vasculares y neurales que pueden afectar a la nutriereis y provocar vasoconstricción, con el efecto de un aumento del volumen plasmático, de la presión arterial y de la resistencia periférica. Además, de forma independiente de la presión arterial, el consumo excesivo de sal puede producir daño endotelial y lesión de órgano diana(B. C. Zehnder, 2010).

Es importante destacar; que a mayor consumo de sodio éste mismo se asocia con un riesgo más alto de accidentes cerebrovasculares (ACV) nuevos, ACV mortales y cardiopatías coronarias mortales. Sin embargo, no se observa ninguna relación entre el consumo de sodio y la mortalidad por cualquier causa, la incidencia de enfermedades cardiovasculares o cardiopatía coronaria no mortales.

No obstante, la marcada relación positiva entre la tensión arterial y esas enfermedades constituye una prueba indirecta de que la reducción del consumo de sodio puede mitigar esos problemas gracias a su efecto beneficioso sobre la tensión(Organización Mundial de la Salud, 2013c).

También el consumo de alimentos salados aumenta la sed y lleva a un mayor consumo de líquidos que a menudo contienen azúcares simples o de bebidas alcohólicas que agregan calorías. Un estudio de He y MacGregor (2008) demostró que los regímenes alimentarios con alto contenido de sal son la causa del 20 al 30% de las calorías excesivas que consumen los niños y probablemente sean un factor importante en la epidemia de

obesidad, por lo cual antes de reducir el consumo de este compuesto es importante conocer las cantidades adecuadas que se deben.

2.1.4 Ingesta de sodio a nivel mundial

Debido a que anteriormente en otro apartado se muestran datos sobre la ingesta de cantidades de sodio en varios países, a continuación, se muestra las cantidades adecuadas y tolerables que se debe ingerir de sodio por edad.

El Instituto de Medicina de los Estados Unidos estableció los siguientes valores de referencia para la ingesta de sodio. La ingesta adecuada fue estimada entre 1-1,5 g/d para individuos mayores de un año; basada en el contenido de sodio de la dieta y en las pérdidas por sudor. El nivel superior de ingesta tolerable se calculó con base en la relación entre la ingesta de sodio y cambios en las cifras de PA: 1,5 g/d (niños 1-3 años), 1,9 g/d (niños 4-8 años), 2,2 g/d (niños 9-13 años) y 2,3 g/d (mayores de 14 años)(Gaitán et al., 2015).

Adicionalmente la respuesta a la ingesta sodio de los individuos es heterogénea. Los hipertensos “sensible al sodio” disminuyen la presión arterial en respuesta a la ingesta reducida de sodio; por el contrario, en los hipertensos “resistente al sodio” la presión arterial no cambia de modo significativo al disminuir la ingesta de sodio.

La reducción de sodio a no más de 2,4 gr de sodio o 6 gr de cloruro de sodio por día, puede disminuir la presión arterial en 2 mmHg(V. Rodríguez, 2013).

2.1.5 Sodio en la salud

El exceso como la reducción del sodio puede generar efectos en la salud humana, donde se pueden generar aumento o disminución de la posibilidad del desarrollo de enfermedades. La reducción del consumo de sal a nivel poblacional es una de las intervenciones más promisorias reconocidas para reducir el impacto de las enfermedades cardiovasculares.

Así, la OMS estima que disminuir el consumo de sal en la dieta de los actuales niveles mundiales de 9-12 gramos por día hasta el nivel recomendado de menos de 5 gramos por día, tendría un gran impacto sobre la presión arterial y sobre la enfermedad cardiovascular y podría evitar hasta 2,5 millones de muertes por ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares en todo el mundo cada año (Ordúñez García, 2012).

Restringir la ingesta de sal es una buena estrategia para reducir morbilidad y los costos atribuidos a las ECV. En una revisión que incluyó 68 estudios transversales y 10 estudios randomizados controlados, se estimó que el consumo aproximado de 3 g de sal al día en la población occidental tendría el efecto de prevenir en un 22% las muertes por AVE y un 15% por cardiopatía isquémica (Valenzuela Landaeta, 2011)

En cuanto a la presión arterial es relevante recordar que el sodio proveniente de alimentos es un culpable importante de la hipertensión, pero también que se ve intensificado por una falta de potasio, falta de calcio, estrés y obesidad.

2.1.6 Sodio en los alimentos

Los niveles más altos de sodio se presentan en alimentos procesados, a los cuales se le agrega sodio como son: el jamón, tocino, queso y productos de queso, harinas derivadas de leguminosas, alimentos enlatados, salsas de tomates, condimentos como el ketchup, la mostaza, la salsa de soya y la salsa para carne, caldos concentrados y saborizantes en polvo o cubito, cenas congeladas, comida rápida, así también los refrescos (bicarbonato de sodio) y productos de Cocktail. Existen salsas y condimentos de uso común que contienen un alto contenido de sodio por porción (Agüero Velásquez, 2012).

En general, casi todos los alimentos naturales contienen sodio en cantidades variables, según el tipo de alimento. Es así que el contenido de sodio es alto en el pan, queso, almejas, germen de trigo, galletas, granos enteros y productos industrializados como sopas deshidratadas, consomés, cubitos, salsas y relativamente alto en la zanahoria, coliflor, apio, huevos, leche, espinacas, avena y rábanos.

La mayor parte de sodio que contienen los alimentos industrializados se ha agregado durante su procesamiento o conservación. Además de la sal, en el tratamiento industrial de los alimentos se emplean otros compuestos sódicos, como el fosfato disódico en los cereales instantáneos, el glutamato monosódico para mejorar el sabor de una gran cantidad de alimentos procesados, el benzoato de sodio como preservante en jaleas, salsas y aderezos, y el propianato de sodio para blanquear ciertos frutos antes de ser tratados con colorantes (Claramunt Garro, 2010).

2.1.6.1 Contenido de sodio en alimentos naturales, empacados y procesados

A nivel de información nutricional se considera que un alimento es bajo en sodio cuando este contiene menos 140 mg por porción del alimento, por lo cual se va a mostrar

varios alimentos por grupo de alimentos y si su contenido es bajo o alto, para tener una percepción en este tema.

En el grupo de carnes y procesados, el único producto clasificado con un contenido bajo de sodio <140 mg por porción fue la pechuga desmechada, el resto de carnes frías o procesadas tenían >140 mg de este mineral por porción. En el grupo de comida lista para consumir, los alimentos que tenían <140 mg de sodio por porción fueron los patacones y palitos de queso prelistos, en el resto de los alimentos de este grupo (sopas, cremas, pizzas, arroces, empanadas, yucas y lasañas prelistas) los contenidos de sodio eran mayores de 140 mg por porción.

En condimentos y esencias, las hierbas, especias y/o esencias tenían contenidos de sodio <140 mg por porción y en todos los casos, los caldos concentrados o aliños en conserva tenían >140 mg. En frutas y verduras con algún proceso, los que tenían contenido de sodio >140 mg por porción fueron las conservas de verduras y enlatados de leguminosas o vegetales, aunque se observaron enlatados de verduras con contenidos <140 mg por porción, al igual que las frutas en almíbar, pulpas de frutas y compotas (Carmona Garcés, Gómez Ramírez, & Gaitán Charry, 2014).

En lácteos, la mayoría de productos mostraron un contenido <140 mg por porción, solo algunos yogures con cereales y quesos crema tenían contenidos >140 mg. En el grupo de pescados y subproductos, el atún enlatado, solo o con otros ingredientes, presentó un contenido >140 mg por porción. En los productos de panadería los contenidos >140 mg por porción estuvieron en: tortas, almojábanas, pan de quesos, galletas, tostadas, pan con cereales integrales o para perro caliente y hamburguesa.

En el grupo de las salsas y aderezos, se observa que los alimentos con contenido <140 mg por porción fueron las vinagretas, salsas de piña, mostaza, aderezos de miel y mayonesas, mientras que en las salsas y las bases para salsas los contenidos de sodio fueron >140 mg por porción. Finalmente con el grupo de snacks, los únicos productos con contenidos <140 mg por porción son los productos tostados de yuca y a base de maíz por extrusión, el resto de productos como los horneados de queso, maíz tostado y tocino, papas fritas o surtido de frituras en paquete contienen >140 mg por porción (Carmona Garcés et al., 2014).

2.2 Alimentos fuentes de sodio

Asimismo, es de interés conocer específicamente cuales alimentos son fuente de sodio es decir alimentos con cantidades significativas de este compuesto y también cuales tienen bajas cantidades.

Se presentan varios alimentos donde su contenido de sodio es elevado y se muestra su contenido en porcentaje, los embutidos son los alimentos que mayor cantidad de sodio aportan en el grupo cárnico (49 %), seguido por el pescado (24 %), res (14 %) y el pollo (12 %). Dentro de los cereales sobresalen alimentos como el arroz (35%), leguminosas (30 %), pan (14 %) y galletas (12 %) como los que presentan mayor contenido de sodio.

Las galletas que comprenden galletas dulces y rellenas tienen el menor aporte de sodio (19 %) producto del contenido de azúcar que contienen. Seguidos de la galleta maría con un 23% y sobresale la galleta soda como el alimento que mayor aporte de sodio posee en este grupo (58 %) El pollo frito, las hamburguesas y la pizza sobresalen como las comidas con mayor contenido de sodio. Estas representan un 51 %, 18 %, 14 %

respectivamente del total de todas las comidas rápidas consumidas (Carballo de la Espriella & Morales Palma, 2011).

En cuanto a los quesos, el queso blanco en sus diferentes presentaciones es el que brinda un mayor aporte de sodio en la dieta reflejado por un 91 %, contrario al queso amarillo que represento un 9 %. Dentro de los datos resalta la margarina como una de las grasas con mayor contenido de sodio (41 %), seguido por los aderezos con un 26 % y las semillas/nueces con 18%. En las bebidas sobresalen el café y el té como las que aportan mayor cantidad de sodio representado por un 29 %, seguido por los batidos con leche con un 27 % y las bebidas alcohólicas con un 22 %.

El grupo de alimentos preparados y procesados son los que aportan mayor contenido de sodio en la dieta de las mujeres en un 48 % y 42 % respectivamente (Carballo de la Espriella & Morales Palma, 2011).

Las mayores fuentes de sodio son: los alimentos procesados y precocinados; los restaurantes y las comidas rápidas, incluidos la pizza, las hamburguesas y los sándwiches; y los alimentos procesados y los que se compran en las tiendas, incluidos las comidas frías, el tocino, el jamón, los embutidos, los alimentos congelados y enlatados, las sopas, las salsas y los aderezos (Mesías, Seiquer, & Navarro, 2010).

2.3 Alimentos bajos en sodio

Los grupos que presentan menor contenido de sodio se refieren a las frutas, vegetales con un 4 % de grasas y azúcares con 2 %, así como las bebidas con un 1 %. En menor proporción se ubican los cereales del desayuno (7 %) y la repostería (2 %).

Mientras que el aguacate es una de las grasas que menor aporte de sodio posee (1 %) (Hernandez, 2010).

2.4 Uso de la sal en la industria alimentaria

Como se menciona con anterioridad en el documento parte del consumo de sal o sodio en las personas se debe a la ingesta de alimentos procesados, los que tienen que pasar por diferentes etapas en la industria hasta alcanzar el objetivo propuesto. La sal en la industria actúa mayoritariamente como preservante alimentario, intensificador de sabor y en el procedimiento tecnológico

La sal se ha utilizado como preservante hace miles de años, especialmente para extender el tiempo de almacenamiento de la carne y de productos pesqueros (Estrada Celis, 2007).

La sal en cuanto a su función como preservante, actúa de diferentes formas para evitar el crecimiento bacteriano, la más conocida es cuando se utiliza para reducir la cantidad disponible de agua en un alimento, disminuyendo así la cantidad de que permite el desarrollo de microorganismos. Como intensificador de sabor, la sal tiene su propio sabor específico lo que permite realzar e inclusive modificar el sabor a otros ingredientes, reduciendo en ocasiones la sensación de la amargura en algunos alimentos.

Adicionalmente, señala que este efecto se relaciona probablemente en que la sal reduce la actividad de agua, como consecuencia de esto último la sal tiene la propiedad de aumentar la concentración de otros compuestos en la solución, realzando su volatilidad y por lo tanto la función tecnológica de la sal en productos cárnicos (Hutton, 2002).

2.5 Sodio en etiquetas nutricionales

Otra herramienta para identificar el contenido de sodio en los alimentos es el etiquetado nutricional, actualmente la mayoría de alimentos contienen una tabla nutricional donde además de declarar la cantidad de calorías, grasa total, grasa saturada, proteínas, carbohidratos, también se indica la cantidad de sodio en miligramos. A continuación, se indica cómo interpretar la lectura de este componente.

En las etiquetas nutricionales para que un alimento sea considerado libre de sodio una porción del alimento aporta menos de 5 mg, para ser muy bajo en sodio contiene un máximo de 35 mg de sodio por porción. Cuando la porción es pequeña contiene esta cantidad por cada 50 g del alimento. Para ser bajo en sodio una porción del alimento aporta un máximo de 140 mg. Si la porción es menor a 30 g., por cada 50 g. de alimento el producto contiene un máximo de 140 mg de sodio. Para ser liviano en sodio el alimento contiene 50 % menos del aporte de sodio del alimento habitual, con respecto al alimento de referencia. Y un alimento reducido en sodio se ha reducido en 25% o más el aporte de sodio con respecto al alimento de referencia(Zacarías, 2005).

2.5.1 Lectura de la etiqueta nutricional

En este apartado retomando el punto anterior sobre el etiquetado nutricional se concientiza sobre la importancia del uso e interpretación correcta de esta. El etiquetado

nutricional es una herramienta que ayuda a los consumidores a realizar elecciones más saludables de sus alimentos con la finalidad de mejorar su salud y prevenir enfermedades crónicas. En diversos países se ha establecido el etiquetado nutricional de productos envasados como medida obligatoria de política de salud pública.

Se ha demostrado que el entendimiento y uso del etiquetado nutricional no es óptimo y pocos consumidores pueden entender en su totalidad la información cuando compran un alimento por lo que su interpretación es muy limitada (Babio, López, & Salas-Salvado, 2013).

Entre aquellos individuos que leen el etiquetado nutricional y lo usan se ha determinado que le dan mayor importancia a la salud y la alimentación saludable y por ende eligen alimentos más saludables, reportando dietas con menor contenido graso y de colesterol y una alta ingesta de frutas y vegetales. Por otro lado, la correcta interpretación del etiquetado nutricional permite a los consumidores evaluar la contribución nutricional de alimentos específicos siendo necesario que la etiqueta sea llamativa y sencilla de leer (Damián-Bastida & Chala-Florencio, 2015).

2.6 Recomendación dietética diaria de sal y sodio

La OMS recomienda una ingesta de sal menor a 5 gramos por día, el consumo promedio estimado llega en algunos países a más del doble del nivel recomendado y en todos los grupos etarios. Teniendo en cuenta estos datos en la actualidad se recomienda limitar el consumo de sodio a 2,4 g/ día (López Castañón, Cordero de las Heras, & Castellón Fantova, 2011)..

2.7 Conocimiento de contenido de sodio

En el ámbito mundial se han desarrollado iniciativas e implementado estrategias para la reducción del consumo de sal/sodio, sin embargo, éstas no han logrado impactar lo suficiente a las personas para que se sientan en riesgo y cambien sus hábitos de alimentación(Heredia-Blonval et al., 2014).

El desconocimiento encontrado sobre el tema, particularmente sobre el término sodio y la relación entre la sal y el sodio, es similar a lo encontrado en algunos estudios cualitativos realizados en otros contextos, en los que, a pesar de tener conciencia y comprensión de lo que es la sal, los participantes confundían o desconocían su relación con el sodio.

A pesar de las diferencias socioculturales, en el Reino Unido la sal se define, como un saborizante, condimento o ingrediente, y en varios casos el sodio fue definido como un término químico. El desconocimiento del contenido de sal y sodio en los alimentos también es consistente con los hallazgos de otros estudios(Sánchez et al., 2012).

Por otro lado, en el estudio sobre actitudes, conocimientos y comportamiento de los consumidores en relación con el consumo de sal en países centinelas de la Región de las Américas, tres cuartas partes de los participantes (74%) no conocían la existencia de un valor máximo recomendado de ingesta de sal o sodio (desde 94% en Argentina a 46% en Canadá) y solo cerca de la mitad (47%) conocían el contenido de sal de los productos alimenticios.

Estos resultados indican que, aunque algunos conocimientos relacionados con la ingesta excesiva de sal gozan de extensa difusión, sigue habiendo una gran necesidad de divulgar más conocimientos.

La falta de conocimiento sobre la cantidad máxima de consumo recomendada de sal/sodio y el poco interés mostrado por los consumidores en revisar el etiquetado nutricional (porque aseguran no entenderlo), sugieren que alguna información relacionada con el tema llega a la población, pero la comunicación no ha sido efectiva pues aún existen vacíos de conocimiento.

Esta realidad confirma la necesidad de sensibilizar y educar respecto al tema por parte del gobierno, del sector industrial y de los profesionales del sector salud (Heredia-Blonda et al., 2014)

En el estudio de Sal y Salud: conocimientos y percepción de riesgo según jóvenes y profesionales de la salud realizado en Buenos Aires, por la Dra. Silvia N. Lema en el año 2015, en el punto sobre la identificación de alimentos con sal, salvo por las carnes, verduras y frutas, las menciones de los jóvenes fueron correctas, contrariamente a la percepción de los profesionales, quienes creían que alimentos como pan, galletitas, quesos y fiambres no eran reconocidos como alimentos de alto contenido de sodio.

En el estudio sobre Costumbres de un Comensal: principales costumbres alimentarias de los argentinos relacionadas con su ingesta de sodio, los resultados más relevantes de la encuesta confirman que el desconocimiento de lo consumido por la gente, especialmente en cuanto al contenido de sal, es profundo; ni siquiera es percibido como un hecho relevante, ya que existe una serie de malentendidos, con respecto a las principales fuentes de sal, los diferentes tipos de sales de sodio y su repercusión sobre la salud de la población.

Se podría inferir por la investigación, sobre conocimientos y percepciones sobre sal (mal) y salud en una muestra de estudiantes de la facultad de ciencias económicas de la universidad de Buenos Aires, la población tiene un conocimiento previo respecto al contenido de sodio de estos alimentos. Sin embargo, tienden a tener un consumo habitual de productos como snacks, ya sea en los hogares, en reuniones o en la facultad. debido a que son productos de fácil acceso y prácticos para consumir. Al tener alta concentración de sal y ser consumidos frecuentemente, aportan gran porcentaje de sodio a la dieta(Cioffi, 2017).

Existe un vacío de conocimiento en temas relacionados con sal y sodio en las personas por lo cual se debe educar e informar a la población y tener en cuenta que un aumento en el conocimiento no significa necesariamente un cambio en el comportamiento.

2.7.1 Interés del sodio en alimentos

La consulta de expertos en Régimen Alimentario, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónica de la OMS hizo hincapié en que la ingesta alimentaria de sodio, procedente de todas las fuentes influye en los niveles de presión arterial de la población y debe limitarse para reducir el riesgo de padecer cardiopatías coronarias y accidentes cerebrovasculares.

En el informe sobre la salud en el mundo de la Organización Mundial de la Salud , se calculó que a nivel mundial el 62 % de las enfermedades cerebrovasculares y el 49% de las cardiopatías isquémicas se debieron a la elevación de la presión arterial ,según estos datos mencionados, cobra interés conocer información sobre cuál es la cantidad de sal/sodio ingesta por un grupo de personas costarricenses, las principales

fuentes alimentarias de sal y su impacto en la salud(Carballo de la Espriella & Morales Palma, 2011).

Además, a nivel mundial hay países que muestran su interés en realizar estrategias para reducir el consumo de sodio, y así reducir la incidencia en enfermedades cardiovasculares, por ejemplo, el grupo World Action on Salt and Health (WASH) es un ejemplo de aquello. Fue creado en el año 2005, cuenta con 406 miembros en 81 países y su objetivo es disminuir el consumo de sal a nivel mundial a 5 gr/día(Valenzuela Landaeta, 2011).

Tiene como misión interactuar con la industria alimentaria con el fin de reducir el uso de sal en la elaboración de los productos, con los gobiernos para compartir estrategias de reducción de sal para ser traducidas en políticas públicas y con los hogares para disminuir el uso adicional de sal durante la preparación de alimentos.

Desde al año 2008 a nivel mundial se desarrolla World Salt Awareness Week, con un objetivo distinto, siendo el tema principal el 2010 fue dar a conocer los efectos nocivos de la sal en el organismo.

En el año 1966, en el Reino Unido se creó el Consensus Action on Salt and Health (CASH) como una respuesta a la negativa del Director Nacional de Salud de la época de apoyar las recomendaciones para la reducción del consumo de sal. En España el año 2004 el Ministerio de Sanidad y Consumo acordó con la Confederación Española de Organizaciones de Panaderías (CEOPAN) y la Asociación Española de Fabricantes de Masas Congeladas (ASEMAC) reducir 1 g por año la cantidad de la sal por kilo de harina, desde 22 g/kg. a un máximo de 18 g/kg. Finlandia desde hace más de 3 décadas que cuenta con un programa para restringir la ingesta de sal.

Desde los años 80, muchas compañías han reducido la sal en sus productos reemplazándola por un compuesto comercial denominado Pansalt , una forma de sal enriquecida con potasio y magnesio (Valenzuela Landaeta, 2011)

Argentina inicia sus acciones para la reducción del consumo de sodio por medio del programa “Menos sal, más vida” se evalúa el uso de la sal en las panaderías mediante un relevamiento a 1 500 de las 30 000 panaderías distribuidas en toda Argentina.

En Chile, se logró disminuir la cantidad de sal en el pan en un plazo de dos años mediante el “Plan Piloto de Reducción Sal/Sodio en el pan”, en un acuerdo voluntario entre el Ministerio de Salud, la Federación Gremial Chilena de Industriales Panaderos (Fechipan) y la Asociación Chilena de Supermercados (ASACH). En el año 2007, la Fundación del Corazón en Nueva Zelanda y la División Australiana de Acción Mundial sobre la Sal y la Salud (AWASH) pusieron en marcha esfuerzos para integrar a la industria en nuevos

programas para reducir el contenido de sodio en el pan (Valverde Guillén, 2013).

Estos son algunos países donde a base de estudios determinaron un consumo elevado de sodio o sal en la población generando una preocupación en cuanto a salud pública de la misma, por lo cual organizaciones o asociaciones de estos países consideraron realizar planes, estrategias y acciones para reducir e informar a la población sobre el sodio.

2.8 Factores en la selección y hábitos de alimentos

Resulta necesario tener en cuenta que la alimentación no depende exclusivamente del conocimiento de lo que es “saludable”, sino que las modificaciones a

lo largo del tiempo se encuentran bajo la influencia de muchos factores y de interacciones complejas.

Los ingresos, los precios, las preferencias individuales y las creencias, las tradiciones culturales, así como factores geográficos, ambientales, sociales y económicos, conforman en su compleja interacción las características del consumo de alimentos (Elorriaga, Colombo, Hough, Watson, & Vázquez, 2012).

Entre estos está el "sabor" que resulta ser uno de los factores que más influyen en la conducta alimentaria. En realidad, este es la suma de toda la estimulación sensorial que se produce al ingerir un alimento.

En dicha estimulación sensorial está englobado no solo el sabor, pero también el aroma, el aspecto y la textura de los alimentos. También el nivel de educación puede influir en la conducta alimentaria durante la edad adulta. No obstante, los conocimientos en materia de nutrición y los buenos hábitos alimentarios no están fuertemente correlacionados. Eso se debe a que los conocimientos en materia de salud no conducen a acciones directas cuando los individuos no saben a ciencia cierta cómo aplicar sus conocimientos (Guerrero & Campos, 2005).

Sin duda, el costo de los alimentos es uno de los principales factores que determinan la elección de alimentos. El hecho de que el costo sea prohibitivo o no, depende fundamentalmente de los ingresos y del estatus socioeconómico de cada persona.

Aunque la mayoría de los alimentos se ingieren en casa, cada vez hay mayor proporción de alimentos que se consumen fuera de casa; por ejemplo, en los colegios, en el trabajo y en restaurantes. El lugar en el que se ingiere la comida puede afectar a la elección de alimentos, especialmente en cuanto a qué alimentos se ofrece a la gente (Guerrero & Campos, 2005).

Existen multitud de factores los mencionados anteriormente que tienen influencia sobre la elección de alimentos y que proporcionan todo un conjunto de maneras de intervenir y de mejorar las elecciones de alimentos de la gente.

Existe asimismo una serie de obstáculos como el costo de los alimentos y limitaciones en el tiempo que afectan a los cambios de alimentación y de estilo de vida, y que varían en función de la fase de la vida tales como la etapa premenstrual, embarazo, estados depresivos o de ansiedad, dichas fases se caracterizan por ser momentos en los que la ingesta total de alimentos aumenta, a la par que se produce un cambio en el índice metabólico base y de cada individuo o grupo de individuos concreto.

2.9 Diferencia entre sodio y sal

Como se menciona en el apartado del conocimiento de contenido de sodio, las personas suelen confundirlo con la sal y a pesar de esto no conocen su relación. El hecho de que la sal contenga sodio, genera características sensoriales similares por lo cual con el fin de que la población comprenda usualmente se utilizan como sinónimos.

La sal se compone de sodio y de cloruro, un 40% corresponde al primero y un 60% al segundo. Es uno de los condimentos más antiguos empleados por el ser humano, además, es la única roca comestible.

Mientras que el sodio es un elemento químico que en la ciencia es representado con el símbolo Na y tiene el número atómico 11 en la Tabla Periódica de los Elementos. Es un miembro de los metales alcalinos y no se encuentra libremente en la naturaleza, sino que es más bien parte de un compuesto del que luego debe ser extraído (Estrada Celis, 2007).

Por lo tanto, las palabras “sal” y “sodio” no significan lo mismo, pero a menudo se usan indistintamente. La sal, también conocida por su nombre químico, cloruro de sodio, es un compuesto semejante al cristal que abunda en la naturaleza y se usa para sazonar y preservar los alimentos. El sodio es uno de los elementos químicos que se encuentra en la sal(FDA, 2016).

En el estudio sobre intervenciones para reducir el consumo de sal a través del etiquetado, en Alicante, España se encontró que además que la gran mayoría de las personas encuestadas desconocían la cantidad máxima recomendada de sal que debían consumir al día , gran parte ignoraban la diferencia entre los términos "sal" y "sodio"(Sanz-Valero, Sebastián-Ponce, & Wanden-Berghe, 2012). Como se observa las personas no conocen la diferencia entre estos conceptos, pero para entendimientos de estas por lo general se utilizan como un igual, al mismo tiempo para que las personas comprendan.

En varios estudios se utiliza la misma modalidad de usar ambos términos como iguales como en el caso de estos estudios: Fuentes Alimentarias de sal/sodio en mujeres, Costa Rica, Estrategias mundiales en la reducción de sal/sodio en el pan en Costa Rica, La dieta renal: Sodio/sal en Estados Unidos.

2.10 Generalidades de la presión arterial

Existe información que indica que una alimentación con alto contenido de sodio puede aumentar el riesgo de hipertensión arterial, por ello se debe seleccionar aquellos alimentos con menor contenido de sodio. Por lo cual es necesario conocer también la

definición de presión arterial. De una manera sencilla se puede decir que la presión arterial mide la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos.

El exceso de líquido en el cuerpo aumenta la cantidad de líquido en los vasos sanguíneos, y hace que la presión arterial aumente, la presión arterial (P.a.) puede ser definida como la fuerza ejercida por la sangre sobre la pared de las arterias. La Pa varía continuamente a lo largo del ciclo cardiaco.

El valor máximo de Pa se alcanza durante el periodo de expulsión sistólica y el mínimo al final del periodo de diástole. De ahí, que al valor de P máxima se le denomine Presión sistólica (Ps) y el valor mínimo presión diastólica (Pd). La diferencia numérica entre los valores de la Psi y del Pd constituye la presión de pulso o presión diferencial.

La presión arterial media es la media aritmética de los valores de las presiones sistólica y diastólica, asimismo la presión arterial media funcional es mucho más difícil de determinar debido a la diferente duración de los periodos de sístole y diástole (Valero & García Soriano, 2009).

2.10.1 Componentes de la presión arterial

La presión arterial tiene dos variables o componentes se interrelacionan para lograr la regulación de la misma, las cuales se presentan a continuación.

Presión arterial sistólica: corresponde al valor máximo de la tensión arterial en sístole (cuando el corazón se contrae). Se refiere al efecto de presión que ejerce la sangre eyectada del corazón sobre la pared de los vasos.

Presión arterial diastólica: corresponde al valor mínimo de la tensión arterial cuando el corazón está en diástole o entre latidos cardíacos.

Depende fundamentalmente de la resistencia vascular periférica. Se refiere al efecto de distensibilidad de la pared de las arterias, es decir el efecto de presión que ejerce la sangre sobre la pared del vaso (Chiappa, 2011).

2.10.2 Clasificación según el nivel de la presión arterial

El punto de corte actual de las cifras de PA en la consulta para definir la HTA, se sitúa en 140 mmHg para la PA sistólica (PAS) y 90 mmHg para la PA diastólica (PAD) en personas no tratadas con fármacos antihipertensivos. Cuando la PAD y la PAS de un paciente correspondan a distintas categorías, deberá aplicarse la categoría más elevada.

También pueden establecerse estos grados (1,2 ó 3) en el caso de la hipertensión sistólica aislada (HSA). El Séptimo Informe del Joint National Committee de Hipertensión define como “prehipertensos” aquellos pacientes que tienen una PAS de 120k139 mmHg y/o una PAD de 80k89 mm Hg y en los hipertensos establece únicamente dos niveles: Grado 1 (140k159 y/o 90k99 mmHg) y Grado 2 (≥ 160 y /o ≥ 100 mmHg) (Dirección General de Calidad e Innovación en Servicios Sanitarios, 2011).

Tabla 1. Clasificación de las cifras de hipertensión arterial

Presión sistólica y diastólica (mm Hg)	Guía JNC7	Guía 2017 ACC/AHA
<120 y <80	Normal	Normal
120–129 y <80	Prehipertensión	Elevada
130–139 o 80–89	Prehipertensión	Hipertensión Estadio 1
140–159 o 90–99	Hipertensión Estadio 1	Hipertensión Estadio 2
≥ 160 o ≥100	Hipertensión Estadio 2	Hipertensión Estadio 3

Fuente: ACC/AHA, 2017.

2.10.3 Valores de la presión arterial

Según "ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA del 2017, los nuevos rangos o umbrales de la presión arterial están actualizados en la nueva guía de hipertensión incluye nuevas recomendaciones y un nuevo objetivo intensivo para el tratamiento de la hipertensión arterial.

Como tal, la clasificación cambia, se define como presión normal una presión menor a 120 mm Hg y menor a 80 mm Hg. Se define como presión elevada a un grupo con presión de 120 mm Hg a 129 mm Hg que mantiene una cifra diastólica menor a 80 mm Hg. El concepto de prehipertensión como tal desaparece y clasifican a la hipertensión en dos etapas.

En la etapa 1 con presión de 130 mm Hg a 139 mm Hg, y 80 mm Hg a 89 mm Hg, en sistólica y diastólica respectivamente, la etapa 2, con cifras mayor o igual a 140 mm Hg y mayor o igual a 90 mm Hg y etapa 3 , con cifras con cifras mayor o igual a 160 mm Hg y mayor o igual a 100 mm Hg(Whelton et al., 2017).

2.10.4 Factores que afectan la presión arterial

Existen muchos factores que pueden tener influencia sobre la presión arterial, algunos de los cuales no son controlables. Tales como la edad, el sexo, raza, alimentación, estrés, medicamentos, y el ejercicio.

Respecto a la edad, la presión arterial aumenta a medida que esta avanza, causado por cambios fisiológicos en la vejez. En cuanto al sexo, los hombres después de la pubertad tienen valores más altos de presión arterial, sin embargo, al llegar la menopausia a las mujeres esto cambia.

La alimentación, un consumo elevado y frecuente de sal, grasas, café y alcohol altera los valores de presión arterial en una persona. Con relación al estrés, incrementa la presión arterial debido al aumento en la frecuencia cardíaca.

También varios medicamentos como los analgésicos aumentan la presión arterial, por el contrario, los diuréticos disminuyen sus valores. Y por último está el ejercicio, que durante la realización del mismo eleva la presión arterial (Martos, 2015).

2.11 Concepto de Hipertensión Arterial

En la literatura médica se conocen diferentes definiciones de hipertensión arterial. según nieves y rojas, 2016 la hipertensión arterial es el aumento de la presión arterial de forma crónica. Es una enfermedad que no da síntomas durante mucho tiempo y si no se trata puede desencadenar complicaciones severas como un infarto de miocardio, una hemorragia o trombosis cerebral, lo que se puede evitar si se controla adecuadamente.

Las primeras consecuencias de la hipertensión las sufren las arterias, que se endurecen a medida que soportan la presión arterial alta de forma continua, se hacen más gruesas y pueden verse dificultado al paso de sangre.

Asimismo, Alcázar y Olivera, 2016, indican que la hipertensión arterial es la elevación mantenida por la presión arterial por encima de límites normales. Sin embargo, ya que el diagnóstico de un individuo como hipertenso se basa en clasificaciones que determinan los límites entre normalidad y enfermedad de manera arbitraria, es imprescindible la evaluación individualizada en función del perfil de riesgo cardiovascular de cada paciente; sólo entonces será adecuado establecer la estrategia de

control y tratamiento. Estos límites que se mencionan se pueden ver detalladamente en la Tabla 1.

2.11.1 Consecuencias de la hipertensión

La hipertensión arterial, es una enfermedad que a pesar de que está implícito en el concepto no afecta solamente a nivel cardiaco, tiene afecciones y consecuencias en otros órganos y sistemas del cuerpo.

Entre los sistemas que se ven afectados está el sistema nervioso simpático, además también se pueden observar consecuencias en los vasos sanguíneos del cerebro, ojos, miembros inferiores y los riñones, además de las consecuencias en las arterias (Ávila Lillo, 2015).

Y debido a las afecciones a estos órganos pueden tener las siguientes complicaciones que se van a mencionar, agrandamiento del lado izquierdo del corazón o hipertrofia, esto se debe a que el corazón reacciona a la presión de compresión con un incremento de la masa muscular. La insuficiencia cardiaca, causada por la gestión limitada de la función circulatoria por parte del corazón, puede manifestarse como una circulación insuficiente a los órganos, acumulación de sangre en el pulmón y un aumento en la retención de líquidos.

Además, problemas de circulación sanguínea del cerebro y ataque apopléjico, esto como resultado de una hemorragia en un vaso sanguíneo dañado en la zona del cerebro, esto puede llevar a parálisis del cuerpo o pérdida del habla. También la arteriosclerosis, donde las arterias reaccionan al incremento crónico de la tensión arterial de forma análoga al miocardio, estas se dilatan y se depositan en su pared una capa muscular anular.

La insuficiencia renal, ya que la carga de presión puede conllevar a una lesión de todos los segmentos de las arterias renales, en cuanto al daño en las pequeñas perturba la función de los glomérulos(Faulhaber, 2007).

En el miembro inferior se puede presentar edemas e isquemias por una disminución progresiva del flujo sanguíneo. A nivel ocular, se produce lesiones en la retina, la coroides y cabeza del nervio óptico, pudiendo abarcar un amplio rango de lesiones, desde un estrechamiento vascular leve hasta una pérdida visual severa por neuropatía óptica isquémica(N. A. Rodríguez & Zurutuza, 2008).

2.11.2 Diagnostico de la hipertensión

En pacientes de 18 años o más, el diagnóstico de hipertensión arterial se establece con la elevación sostenida de la presión arterial sistémica con cifras iguales o mayores a 140/90 mmHg tomada en un consultorio médico o profesional competente. Es conveniente tomar la presión arterial 2 veces en cada consulta, al menos en 2 consultas con un intervalo semanal mínimo donde estas mediciones no tengan una diferencia mayor de 5 mmHg (Arnolt, 2003) .

Luego de una confirmación de hipertensión se deben realizar varias pruebas diagnósticas y valoraciones, además de exámenes de laboratorio con el fin de realizar una historia clínica, donde se va controlar la hemoglobina, hematocritos, creatinina, ácido úrico, además de ser necesario realizar un electrocardiograma, ecocardiograma, y potasio y sodio sérico, útil para monitorizar el tratamiento y apoyar en el diagnóstico de algunas causas secundarias de hipertensión arterial sistémica, también es necesario realizar una valoración de fondo de ojo (Zaldivar, 2014).

2.11.3 Tratamiento de la hipertensión

Luego de realizar el diagnóstico y clasificar a la persona en un estadio, además de las afecciones indicadas en las pruebas diagnósticas, se prosigue a realizar un tratamiento indicado según la gravedad y otro cofactor. El tratamiento para esta patología inicialmente se indica un cambio o control a nivel nutricional luego cambios o mejoras en el estilo de vida y por último fármacos, todos estos puntos son personalizados según el paciente.

En cuanto al estilo de vida es necesario un control de peso corporal , sobre todo si el paciente presentado sobrepeso o un grado de obesidad , en estos casos cuando se presenta una reducción de al menos 10% del peso a la misma vez se ve reflejado en una disminución de presión arterial.

Dentro de estos parámetros se recomienda la actividad física constante, en caso de que la persona sea sedentaria, se recomienda la práctica de ejercicio dinámico durante 30/40 minutos, la mayor parte de los días de la semana, o bien incrementar el ejercicio en sus actividades diarias es bastante importante siempre iniciar el ejercicio con valoración médica, más en los caso graves de hipertensión arterial o de obesidad y en cuanto al tabaquismo se debe evitar o suprimir del todo(Organización Mundial de la Salud, 2013b).

Luego a nivel nutricional se debe reducir el consumo de sal, su ingestión no deberá exceder de 6 g/día de NaCl, esto se logra evitando en lo posible el consumo de alimentos procesados industrialmente que incluyen los refrescos y limitando la sal de mesa como condimento.

También es relevante evitar o, en su caso disminuir el consumo a no más de 30 mL de alcohol (dos copas) al día; las mujeres y hombres de talla menor de 1.60 m deberán reducir este consumo, a la mitad y por último es importante seguir una dieta recomendable donde se obtenga el hábito de una adecuada ingestión de potasio, magnesio y calcio mediante el consumo de frutas, verduras, leguminosas y derivados lácteos desgrasados(Hernández Ávila & Lezana Fernández, 2011).

Con respecto al tratamiento farmacológico, se encuentran los diuréticos, que son fármacos de gran utilidad en el manejo de la hipertensión arterial, de bajo costo, bien tolerados a dosis bajas y de probada eficacia en la prevención de eventos cardiovasculares mayores. Los tiazídicos como la hidroclorotiazida, se deben utilizar en dosis de 25 mg como máximo para evitar la aparición de efectos adversos, los mismos están especialmente indicados en ancianos con hipertensión sistólica aislada.

Los diuréticos de asa, como la furosemida, se deben emplear en los hipertensos con insuficiencia renal. Bloqueadores beta, son fármacos seguros, de bajo costo, eficaces en monoterapia o en combinación con diuréticos, antagonistas del calcio (dihidropiridinas) y a bloqueadores. Están contraindicados en pacientes con limitación crónica del flujo aéreo y son enfermedad vascular periférica (Córdoba Villalobos, 2009).

También se encuentran otros fármacos que los inhibidores de la ECA, son seguros, efectivos, más baratos ya que en sus comienzos, son especialmente útiles en la insuficiencia cardíaca y en la nefropatía diabética con proteinuria. Su efecto adverso más frecuente es la aparición de tos seca. Antagonistas del calcio, todos los subgrupos son eficaces y bien tolerados.

Se deben utilizar aquellos de acción prolongada y evitar los de acción corta y rápida. Su indicación principal es la hipertensión sistólica aislada del anciano. Sus efectos

adversos más comunes son la taquicardia, el edema maleolar y la rubefacción. Antagonistas de angiotensina II, son similares a los inhibidores de la ECA, pero no provocan tos seca pero son de un alto costo.

Bloqueadores alfa, son seguros y efectivos, aunque no se ha probado todavía su efecto sobre el riesgo cardiovascular. Se los utiliza preferentemente en dislipidemias, intolerancia a la glucosa y en pacientes con hipertrofia prostática benigna, por su efecto favorable sobre el músculo detrusor. Su efecto adverso principal es la hipotensión postural (Aranda Miranda & Leiva López, 2010).

Otros medicamentos que se utilizan, pero en menor frecuencia son la clonidina, reserpina, guanetidina y metildopa, y de acción periférica como la hidralazina y el minoxidil, pero por sus reconocidos efectos adversos son poco utilizados. Cabe destacar, sin embargo, que la metildopa y la hidralazina son fármacos empleados ampliamente en la hipertensión del embarazo (Pescio, 2001).

2.11.4 Factores de riesgo de la hipertensión arterial

Dentro de los factores de riesgo éstos han sido clasificados en modificables y no modificables basados en su efecto reversible o irreversible dentro de la presión arterial. En cuanto a los factores que no se pueden controlar o no modificable están el género, edad, antecedentes familiares, raza, y menopausia, mientras que los que se pueden controlar o modificar se encuentran tabaquismo, diabetes mellitus, tipo de alimentación, colesterol total, lipoproteínas de baja densidad (LDL, por sus siglas en inglés, lowdensitylipoprotein) elevadas lipoproteínas de alta densidad (HDL, por sus siglas en inglés, highdensitylipoprotein) bajas, alcoholismo, ingesta de

sodio, ingesta de potasio, cafeína, exposición al ruido, sedentarismo, obesidad, estrés, y anticonceptivos orales (ACOS) (Jovel Ortega, 2015).

De los factores no modificables, la herencia se considera que en los familiares de primer grado se correlaciona de forma significativa; siendo la prevalencia de hipertensión superior entre familiares de hipertensos. La herencia depende de varios genes todavía no identificados, cuya expresión resulta modificada por factores ambientales, en cuanto a la edad y el sexo, indicando que la presión arterial aumenta con la edad en ambos sexos.

Las presiones arteriales sistólica y diastólica media son mayores en varones jóvenes que en mujeres, mientras que se invierte la situación por encima de los 50 años en relación con la aparición de la menopausia. En cuanto a la raza, hay mayor incidencia y prevalencia de personas hipertensas en la raza negra más que en la blanca (J. M. Rodríguez, 2004).

En los modificables, se destaca el tabaquismo, donde el principal efecto de la nicotina es la vasoconstricción, en estudios realizados se conoce que el humo del tabaco genera disfunción endotelial y aterosclerosis produciendo aumento de la tensión arterial, asimismo la ingesta de sodio, mediante estas patologías se observa una relación estrecha con la elevación de la presión arterial propia de la edad, sugiriendo que un elevado consumo de sal contribuiría al aumento de la presión arterial.

Estos factores se puede relacionar también con la edad, asimismo está el sedentarismo, que es característico de la sociedad moderna, tal como viviendas pequeñas y estrechas que limitan los movimientos. otros factores que se incluyen esta la forma más significativa de trastorno regulativo del sistema nervioso autónomo que lo representa la hipertonía simpática crónica.

Con respecto a la obesidad existe una sólida relación en los estudios epidemiológicos entre peso corporal y presión arterial o entre obesidad y prevalencia de hipertensión. Obesidad e hipertensión son más frecuentes en individuos de raza negra así como en niveles socioeconómicos bajos (J. M. Rodríguez, 2004).

Continuando con la obesidad, según Bastidas, 2010, la hipertensión arterial es dos veces más frecuente entre los individuos obesos que en los de peso normal. En una persona con obesidad la distribución de la grasa corporal parece tener un efecto importante sobre el riesgo de hipertensión arterial ya que genera cambios a nivel de la circulación mayor. La obesidad también hace aumentar el trabajo cardíaco, incluso con cifras de tensión arterial normal.

2.11.5 Dieta y alimentación

Una dieta adecuada se considera uno de los tratamientos más importantes de la hipertensión arterial donde se hace énfasis a la inclusión de frutas y verduras. Actualmente se existen muchas dietas que indican ser las más apropiadas para dicha patología sin que todas sean las más beneficiosas.

La dieta DASH es una de las más conocidas para disminuir la presión arterial, que se caracteriza por tener un alto consumo de frutas, vegetales y lácteos bajos en grasa, incluyendo granos enteros, pollo, pescado, semillas y reducir la ingesta de carnes rojas, grasas, y dulces con el fin de disminuir la presión arterial. Además, posee niveles altos en potasio, magnesio, calcio y fibra y reducida en grasa total, grasa saturada y colesterol.

Además es esencial que esta dieta se acompañe de una fuerte educación alimentaria(Esquivel Solís & Jiménez Fernández, 2010).

Otra dieta recomendada a paciente hipertensos es la dieta mediterránea, esta se caracteriza por su riqueza en cereales, frutas, verduras, legumbres y frutos secos, con un elevado consumo de ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados, siendo el aceite de oliva virgen la principal fuente de grasa. En esta dieta se indica el consumo moderado de pescado y carnes blancas, un bajo consumo de productos lácteos, carnes rojas y carnes procesadas, así como dulces y repostería; se caracteriza por el consumo moderado de vino, preferentemente tinto, durante las comidas.

La evidencia científica sobre los beneficios de esta dieta se evidencia con la prevención de enfermedades cardiovasculares y reducción de las cifras de presión arterial, con la cual mejoría el perfil cardio metabólico, lo que establece que sea más sólida.

También se encuentra la dieta hiposódica, caracterizada por una ingesta limitada de no más de 2.000 o 3.000 mg (2-3 gramos) de sal al día, es decir media cucharadita de sal, además alta en fruta, verdura, carne o pescado. Legumbres como los garbanzos o las lentejas son productos también permitidos, siempre y cuando no estén precocinados. Se debe evitar todo tipo de embutidos (chorizo, salchichón, jamón tanto serrano como york), los productos congelados, cualquier tipo de alimento cocinado y envasado y los productos enlatados, está por lo general es una dieta hospitalaria indicada para hipertensos(González, 2001).

Por último, se encuentra la dieta vegetariana, donde el aporte de nutrientes se basa en la fruta, verduras, cereales, legumbres, soja y frutos secos. Los individuos ovo-lácteo-vegetarianos consumen, además, derivados lácteos y huevos. La dieta vegetariana, como la DASH y la mediterránea, es rica en potasio, magnesio y fibra, por consiguiente, es

rica en proteínas de origen vegetal, se ha sugerido que la proteína de soja puede tener un papel beneficioso sobre la tensión.

Y se muestra que las personas que siguen una dieta vegetariana tienen unas cifras de presión arterial, tanto sistólicas en 3-14mm Hg como diastólicas en 5-6mm Hg, menores, comparadas con las de los individuos no vegetarianos(Valero Zanuy, 2013).

Con relación a la alimentación aparecen micronutrientes que para el conocimiento pueden afectar la presión arterial, entre ellos está el potasio, sus efectos benéficos en la presión arterial dependen en gran medida del consumo de sal, de modo que el individuo se verá beneficiado tanto por la reducción en su consumo, como por el aumento en la ingesta de potasio la recomendación dietaría es de 4,7 g/día.

Otro es la suplementación de aceite de pescado, algunos estudios pequeños y meta-análisis han documentado que las altas dosis de suplementos de aceite de pescado pueden reducir la presión arterial en individuos hipertensos. También está la ingesta de calcio y magnesio, una elevada ingesta de calcio se asocia con la disminución de la presión arterial y triglicéridos plasmáticos, se tiene por entendido que el magnesio contribuye a disminuir la presión arterial es mediante la modulación del tono vascular(Esquivel Solís & Jiménez Fernández, 2010).

2.12 Uso de aditivos en alimentos

El uso de aditivos alimentarios está justificado únicamente si ello ofrece alguna ventaja, no presenta riesgos apreciables para la salud de los consumidores, no induce a error a éstos, y cumple una o más de las funciones tecnológicas establecidas por el Codex y los requisitos que se indican a continuación en los apartados a) a d), y

únicamente cuando estos fines no pueden alcanzarse por otros medios que son factibles económica y tecnológicamente:

- a) Conservar la calidad nutricional del alimento; una disminución intencionada en la calidad nutricional de un alimento estaría justificada en las circunstancias indicadas en el subpárrafo b) y también en otras circunstancias en las que el alimento no constituye un componente importante de una dieta normal;
- b) Proporcionar los ingredientes o constituyentes necesarios para los alimentos fabricados para grupos de consumidores que tienen necesidades dietéticas especiales;
- c) Aumentar la calidad de conservación o la estabilidad de un alimento o mejorar sus propiedades organolépticas, a condición de que ello no altere la naturaleza, sustancia o calidad del alimento de forma que engañe al consumidor;
- d) Proporcionar ayuda en la fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, transporte o almacenamiento del alimento, a condición de que el aditivo no se utilice para encubrir los efectos del empleo de materias primas defectuosas o de prácticas (incluidas las no higiénicas) o técnicas indeseables durante el curso de cualquiera de estas operaciones de aditivos en alimentos (Good & Agriculture Org, 2000).

La problemática del uso de estos aditivos es que a pesar de sus ventajas tecnológicas que se presentan anteriormente, es que alguno aditivos como lo gelificantes, resaltadores de sabor, reguladores de acidez, leudantes y antioxidantes tienen cantidades considerables de sodio y como se mencionaba en otros temas al ser utilizados en alimentos procesados para cierto fin tecnológico, genera un consumo elevado de este componente.

2.12.2 Uso de sal de mesa

El uso inicial de la sal fue crucial como conservante de alimentos hasta la llegada de las técnicas de refrigeración moderna en el siglo XX, sin embargo, el impacto actual en el procesado industrial de los alimentos está dando lugar a un repunte en el consumo de sal, en muchas ocasiones superior al de la era pre-frigorífica en los países industrializados.

La sal juega un papel muy importante en la alimentación humana y es utilizada en gran escala para la conservación de alimentos. El uso más familiar de la sal es, sin lugar a dudas, en la cocina y en la mesa. La sal acentúa el sabor de la carne y de los vegetales, realza el de los postres e incrementa el gusto en frutas como el melón, la sandía, el pepino, la jícama y la naranja, entre muchas otras, no existe ningún otro sazonador que pueda sustituir a la sal (Romero et al., 2015).

2.13 Estilo de vida

El estilo de vida es un factor que puede influir en la presión arterial, es relevante la falta de actividad física, consumo elevado de alcohol y tabaco, la alta ingesta de sal y una alimentación inadecuada conduce al desarrollo de la hipertensión arterial. El ejercicio tiene respuestas favorables ante la presión arterial, al realizarlo se mejora la circulación general y aumenta el tamaño de vasos sanguíneos.

El consumo de alcohol y el estrés son aspectos de un estilo de vida que puede afectar la presión arterial, ambos afectando a nivel del sistema nervioso .(Méndez Salazar, 2015).

Tabla 2. Modificaciones de estilo de vida en el manejo de la hipertensión

MODIFICACION	RECOMENDACION	REDUCCION APROXIMADA Presión Arterial Sistólica
Reducción de peso	Mantenimiento del peso corporal normal IMC 18,5 - 24,9	5 - 20 mm Hg/10 Kg de reducción de peso
Dieta	Dieta rica en frutas, vegetales y pocas grasas diarias, saturadas y totales.	8 - 14 mm Hg
	Rica en potasio y calcio	
Reducción de Sodio en la dieta	Reducir consumo de sodio, no más de 100 mmol / día (2,4 g sodio o 6 de cloruro de sodio)	Mínimo de dos a cinco cucharitas (5miligramos)
Actividad física	Ejercicio físico aerobio regular como caminar rápido al menos 30 min por día casi todos los días de la semana	4 - 9 mm Hg

Fuente: Gordon Guajan,2015.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

El siguiente apartado tiene como finalidad indicar lo concerniente al tipo de investigación, el área de estudio, criterios de inclusión y exclusión, así como las características específicas de la población con la que se va a trabajar.

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

Con respecto al tipo de investigación, esta tiene un enfoque cuantitativo debido a que se debe ser objetivo, generalizable y replicable y así se obtiene datos confiables. Además, es una investigación de este tipo porque cuenta con mediciones numéricas de la presión arterial mediante un esfigmómetro y registro de datos y, asimismo, evaluar el conocimiento del contenido de sodio en alimentos mediante entrevistas.

Por otra parte como se menciona anteriormente, esta es una investigación de enfoque cuantitativo donde se busca describir la relación de la presión arterial con el conocimiento del contenido de sodio en alimentos en personas hipertensas y sanas. Esta forma de enfocar la investigación permite mantener un patrón predecible y estructurado durante el proceso, proporcionando además objetividad evitando que los fenómenos de estudio sean afectados y también generalizable en cuanto a los resultados que presenten.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación se basa en un estudio descriptivo, de cada variable y del cruce de las variables de situación sociodemográfica, presión arterial, hábitos de consumo de sodio y sal y conocimiento del contenido de sodio. Por lo que los datos recogidos se clasifican y organizan para su debido análisis, y por último la información recolectada se analiza y se presenta en tablas y figuras para sacar las conclusiones y resultados del estudio.

3.3 UNIDADES DE ANALISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

A continuación, se presenta la descripción de la población, la descripción de la muestra y los criterios de selección que permiten determinar el área de estudio. Para esta investigación se utilizaron dos empresas privadas de la gran área metropolitana, las cuales se describen a continuación

La primera empresa con la que se trabaja para este estudio es una empresa creada con el propósito de brindar servicios de transporte terrestre internacional, tiene a cargo 200 empleados en el área administrativa y de limpieza, los cuales presentan edades ente 20 a 55 años, donde hay incidencia de sobrepeso, obesidad, colitis, dislipidemias, gastritis, hipertensión arterial, dicha empresa se encuentra en Río Segundo de Alajuela. Cuenta con médico y nutricionista, esta ofrece a los colaboradores consulta nutricional con cita previa e información nutricional electrónica, además cuenta con un comedor subvencionado.

La segunda empresa que participa en el estudio es una empresa dedicada a la fabricación y distribución de materiales para el sector de la construcción e industria. Trabajan aproximadamente 300 empleados, con edades entre 25 y 60 años distribuidos en diferentes áreas como operadores, mensajeros, secretarias, área de recursos humanos y administrativa. Se ubica en Calle Blancos, San José, donde se dividen entre las oficinas administrativas y las zonas de cargas.

Cuenta solamente con medico de empresa y con terapeuta físico y además no tienen comedor por lo cual deben llevar su propia alimentación o adquirirla en los restaurantes de los alrededores que en su mayoría son de comida rápida.

3.3.1 Población

La población de este estudio son todos los trabajadores que laboran en dos empresas en el la Gran Área Metropolitana. En total siendo 500 trabajadores, 200 provenientes de la primera empresa, 300 provenientes de la segunda empresa.

3.3.2 Muestra

De acuerdo con los objetivos planteados en esta investigación, el tamaño de la muestra obedece a un procedimiento de tipo no probabilístico. Debido a que la muestra no depende de la probabilidad sino de las características de este estudio.

$$\frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 N - 1 + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

A continuación, se determina el tamaño de la muestra en la investigación, tomando en cuenta que la población total es de 500 de trabajadores, un nivel de confianza del 95%.

$$x = \frac{500 \times 1,96^2 \times 0,05 \times 0,95}{0,05^2 \times 2500 - 1 + 1,96^2 \times 0,05 \times 0,95} = 71$$

A pesar de lo indicado en la muestra se trabaja con 90 trabajadores que cumplan los criterios de inclusión y exclusión, esta muestra es importante recalcar que consta de un grupo de 45 trabajadores con hipertensión y un grupo de 45 trabajadores sanos, esto debido que al ser un estudio en el cual se obtienen los datos con facilidad se aumenta el rango de trabajadores para obtener resultados e interpretaciones más precisas y de más confiabilidad.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

3.3.3.1 Criterios de inclusión	3.3.3.2 Criterios de exclusión
<ul style="list-style-type: none"> – Hombres y mujeres – Edades de 20 a 60 años de – Personas alfabetas – Estar trabajando legalmente y de forma activa en la empresa – Con o sin historia de educación nutricional – Personas que acepten el consentimiento informado 	<ul style="list-style-type: none"> - Participantes con incapacidad de comunicación verbal o motora - Personas con enfermedades causantes de alteraciones en la presión arterial como problemas renales, tiroideos o suprarrenales - Personas con compromiso hemodinámico y presunción o confirmación de embarazo

A continuación, se detallan las técnicas e instrumentos utilizados para óptima recolección de información para la investigación como se muestran en este apartado.

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La técnica de investigación utilizada en este estudio se refiere, básicamente a la aplicación de un instrumento que consta de un solo cuestionario: en el cual se recolectan los datos mediante una encuesta con preguntas acerca del sexo, la edad, estado civil, hijos, nivel educativo, promedio de ingreso y ocupación de los adultos.

Dentro de este también se les realiza a los adultos una entrevista, que se entrega y contestan preguntas acerca del contenido de sodio y su repercusión en la salud.

Frecuencia de consumo de alimentos: Se da una frecuencia de consumo a los adultos donde se enlista diferentes cantidades de alimentos y se pondrán opciones como nunca, diaria, semanal, mensual.

También se contó con un registro de presión arterial: Donde toma la presión arterial y pulso durante 4 días en dos semanas diferentes a los adultos, se utilizó la técnica de Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (2010) y un esfigmómetro digital marca Omron M6 Comfort IT.

Para esta investigación se utiliza un instrumento donde se recopilan preguntas de varios estudios que tenían objetivos similares, el instrumento consta de 5 secciones, este se puede observar en el Anexo 2.

Primeramente, se encuentra la parte de características sociodemográficas donde constan de 6 preguntas con el fin de conocer datos generales de los trabajadores y posiblemente encontrar relación de estos datos con la presión arterial.

La segunda sección es acerca el conocimiento de los trabajadores hacia el sodio , la sal , el contenido de estos en alimentos entre otras, esta se subdivide en conocimiento sobre sodio o sal de la cual consta de 20 preguntas, luego un falso o verdadero de 5 ítems referentes a contenido de sodio ,después un listado de 16 alimentos para conocer si los trabadores percibían si estos tenían un alto contenido de sodio, luego un listado de 12 alimentos con el fin de conocer si los trabajadores tienen el conocimiento de seleccionar sustitutos de sal correctamente, y por ultimo 8 preguntas adicionales con el fin de obtener prácticas y conocimientos sobre el sodio o sal.

En la tercera parte se muestran un listado de 53 alimentos con el fin de conocer la frecuencia de consumo de estos, estos 53 alimentos son altos en sodio, por lo cual lo seleccionado también podrá indicar su impacto en la presión arterial además se agregan 6 preguntas adicionales sobre hábitos de consumo.

En la cuarta parte se realizan preguntas de estilo de vida ya que estas permiten también llegar a concluir su relación con la presión arterial, y además del conocimiento y la alimentación estos factores podrían generar alteraciones, esta consta de 10 preguntas.

Y por último se encuentra un registro de presión arterial donde se anotan las presiones arteriales y será uso exclusivo de la investigadora, en este procedimiento se usará un esfigmómetro digital y se archivará los datos en un documento escrito, este procedimiento se realizará dos veces a la semana durante quince días y se realizarán tres mediciones para buscar precisión.

3.4.1 Validez del cuestionario

Para la validación de este instrumento fueron encuestados 10 trabajadores de una empresa, por lo que se realizó un prueba piloto, se trabaja tanto con hombres y mujeres, con edades entre 20 y 60 años, personas alfabetas, que estaban trabajando de forma legal y activa en dicha empresas además que aceptasen con el consentimiento informado sobre el instrumento que ha realizar. Luego de aplicar el instrumento se realizan modificaciones y sugerencias para hacerlo más comprensible al participante.

La encuesta semicuantitativa de frecuencia de consumo de alimentos procesados e industrializados fuentes de sodio que se utiliza previamente en un estudio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, esta fue validada en dicho estudio ya que se verifica el entendimiento de la encuesta con entrevistas preliminares con participación de voluntarios. De esta retroalimentación se hacen correcciones de algunas secciones en cuanto al reajuste de los tiempos y el abordaje.

El equipo que se utiliza para medir la presión arterial es un esfigmómetro digital marca Omron M6 Comfort IT, está validado y calibrado según las directrices de la Organización Mundial de la Salud y, por lo tanto, proporciona datos absolutamente fiables.

3.4.2 Confiabilidad

Se utilizan preguntas del documento Cuídate con la sal, América de la Organización Panamericana de Salud del anexo titulado Cuestionario sobre conocimiento, actitud, comportamiento acerca de la sal dietética y la salud, el que elabora el grupo de expertos de la OPS que se lleva a cabo en 5 países por las asociaciones nacionales de consumidores, un proyecto que será dirigido por Consumers International y financiado por la OPS. Este cuestionario logra establecer una línea de base del conocimiento, el comportamiento y la preferencia de los consumidores respecto al etiquetado de los alimentos usando sal vs. sodio.

Se utiliza una gran cantidad de preguntas del instrumento del estudio sobre Actitudes, conocimientos y comportamiento de los consumidores en relación con el consumo de sal en países centinelas de la Región de las Américas, el que se aplica en 1992

adultos de 18 años de edad o mayores de Argentina, Canadá, Chile, Costa Rica y Ecuador aproximadamente 400 de cada país.

Para esta investigación también se utilizó la Encuesta de frecuencia de consumo habitual de sodio en alimentos procesados e industrializados del estudio sobre la Determinación del consumo de sal corriente y sodio en estudiantes universitarios de la Facultad de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Esta encuesta es semicuantitativa porque incorpora el tamaño de porción estándar del producto, la misma permite cuantificar el consumo de sodio y de energía. Este método es recomendable para estudios los cuales se debe relacionar la ingesta de determinados nutrientes con ciertas patologías.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es no experimental debido a que no existe manipulación deliberada de alguna de las variables del estudio y por lo cual sólo se observan y miden los fenómenos en su ambiente natural para luego de esto analizarlos.

Con respecto al periodo y secuencia es transversal debido a que la recolección de la presión arterial y conocimiento del contenido de sodio serán una sola vez en determinado momento haciendo así un corte en tiempo, además se recolecta de esta manera debido a que se realiza para examinar la presencia o ausencia de la hipertensión siendo el resultado de interés, en relación con la presencia o ausencia del conocimiento en cuanto a sodio.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 3 Operacionalización de las variables

Objetivos Específicos	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Identificar la situación sociodemográfica del grupo personas hipertensas y sanas mediante una encuesta	Situación sociodemográfica	Aspecto del contexto demográfico referido a la edad y el sexo de los adultos. Además del contexto social referido al estado civil, hijos, nivel educativo, promedio de ingreso y ocupación de los adultos.	Cuestionario: Se recolectan los datos mediante una encuesta con preguntas acerca del sexo, la edad, estado civil, hijos, nivel educativo, promedio de ingreso y ocupación de los adultos s. Se entregan los cuestionarios a cada uno de los trabajadores participantes, luego se les indica dejar los cuestionarios ya con la información necesaria en recepción o recursos humanos.	Edad Sexo Estado civil: Soltero/a Casado/a Divorciado/a Otro Unión libre Viudo Hijos Si No Último nivel educativo aprobado: Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa	Rango de edad F/M Categoría de estado civil sí/no Categoría de escolarización Categoría de ingresos Categoría de ocupación	Cuestionario de situación sociodemográfica

				Técnico incompleto Técnico completo Universidad incompleta Universidad Completa Ingreso aproximado Ø 200.000 - Ø 350.000 Ø 351.000 - Ø 600.000 Ø 601.000 - Ø 750.000 Más de Ø 751.000 Ocupación		
--	--	--	--	---	--	--

Objetivos Específicos	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Clasificar a el grupo de personas hipertensas y sanas según la presión arterial	Presión arterial	Proceso de la sangre donde la misma genera una fuerza y presión sobre las arterias, generando así el pulso, el cual está compuesto por la presión arterial diastólica y sistólica, una afección en estos alteraría un funcionamiento normal produciendo hipertensión	Registro de presión arterial: Se tomará la presión arterial y pulso durante 4 días en dos semanas diferentes a los adultos utilizando la técnica de Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (2010) y un esfigmómetro digital marca Omron M6 Comfort IT, se anotará cada una de las mediciones en el registro de presión arterial, en la cuarta	Componentes Presión arterial Diastólica Presión arterial Sistólica Tipos Hipotensión Normal Pre hipertensión Hipertensión	mm/Hg Categoría de tipos de presión arterial	No, solamente un registro de datos

			medición se realizará un promedio			
--	--	--	-----------------------------------	--	--	--

Objetivos Específicos	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Establecer el conocimiento del contenido de sodio del grupo de personas hipertensas y sanas aplicando una entrevista escrita	Conocimiento del contenido de sodio	Facultad de entender al comprar un producto las cantidades adecuadas de sodio y los rangos óptimos de porcentajes de los mismos	Cuestionario: Se realizará a los adultos una entrevista, donde se les entregara y contestaran preguntas acerca del contenido de sodio y su repercusión en la salud	conocimientos dietéticos sobre alimentos conocimientos culinarios sobre condimentos consumo de alimentos envasados y lectura de etiquetados relación de la sal con la HTA y su repercusión en órganos diana	sí/no sí/no sí/no	encuesta autoadministrada y anónima sobre conocimientos dietéticos, patológicos y estilos de vida.

Objetivos Específicos	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Conocer el consumo de sal y sodio del grupo de personas hipertensas y sanas mediante una frecuencia de consumo de procesados e industrializados	consumo de sodio	Conjunto de actividades alimentarias que realizan los adultos en relación con la cantidad de sal agregada a los alimentos, y la frecuencia de consumo de diferentes alimentos	Frecuencia de consumo de alimentos: Se dará una frecuencia de consumo a los adultos donde se enlista diferentes cantidades de alimentos y se pondrán opciones como nunca, diaria, semanal, mensual	Panes y productos de cereales Leche y derivados Carnes-embutidos-conserva de pescado Bebidas Condimentos especies Snacks Miscelánea Dulces	Diario 5 a 6 x sem 3 a 4 x sem 1 a 2 x sem Mensual n° veces Nunca	Encuesta de frecuencia de consumo habitual de sodio en alimentos procesados e industrializados

Elaboración propia, 2017.

3.7 PLAN PILOTO (VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS)

En esta etapa inicial se confecciona la prueba piloto para validar los instrumentos de medición que se van a utilizar durante la investigación.

Dicha prueba se ejecuta con una población de 10 adultos de edades entre 20 a 60 años de una empresa privada de Alajuela que cumplan con las características y criterios similares a la población de estudio, ya que el médico del lugar proporciona una lista de personas diagnosticadas con hipertensión arterial.

La entrevista se hace en 20 minutos y una vez hecha la prueba piloto se determina si es necesario realizar modificaciones al instrumento para posteriormente sea validado y utilizado en la prueba de campo.

Las mediciones de presión arterial tienen una duración de 10 minutos por persona, se realizan 4 mediciones de presión arterial y se promedia

Se determina que el instrumento a pesar de su extensión es comprensible para la población segmentada, debido a que en su mayoría se elaboran preguntas cerradas. Para su confección se efectúan modificaciones al cuestionario, eliminando preguntas similares, por lo tanto, se cambian términos ya que la población tuvo dificultad para comprenderlos, además mejora la redacción de algunas preguntas.

Las preguntas eliminadas son dos, una sobre etiquetado nutricional, debido a que el instrumento tiene ya varias preguntas sobre el tema, también se elimina la pregunta sobre estrés laboral porque no es congruente con el presente estudio; consiguientemente se realiza modificación de términos; tales como, cocción por falta de comprensión a ese concepto y en otra pregunta se cambia riesgoso por dañino debido a la implicación de este término.

Y por último se incluye otro apartado sobre los antecedentes familiares. Los resultados de esta prueba piloto se pueden observar en el Anexo 3.

CAPITULO IV PRESENTACION DE RESULTADOS

Características generales de la muestra

Como parte importante del análisis, se examinan las principales características sociodemográficas de la muestra de adultos entrevistados. Lo anterior, con el objetivo contextualizar los resultados de las posteriores secciones y así tener en mente dichas características al momento de generalizar los resultados a la totalidad de la población de interés.

Para el análisis se entrevistaron 90 personas y a través de una serie de mediciones sobre su presión arterial, se determina que exactamente el 50% de ellas se consideraban personas sanas y el restante 50% se consideraban personas con algún grado de hipertensión.

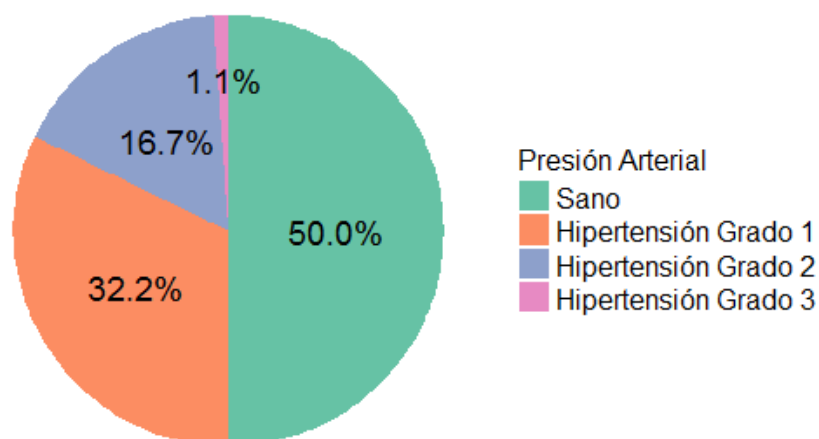


Figura N.º 1. Distribución por presión arterial de los adultos entrevistados, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

La Figura N.º 1 muestra la distribución de la muestra de personas de acuerdo con el diagnóstico obtenido en cada caso. Se observa que dentro de las personas consideradas como hipertensas la mayoría se clasifica dentro del grupo de hipertensión grado 1.

Adicional a lo anterior, se consulta a cada persona una serie de características sociodemográficas, entre las que se encuentran el sexo, la edad, el estado civil, el grado académico y el nivel de ingreso. Esto con el objetivo de caracterizar de mejor manera a la muestra bajo de estudio.

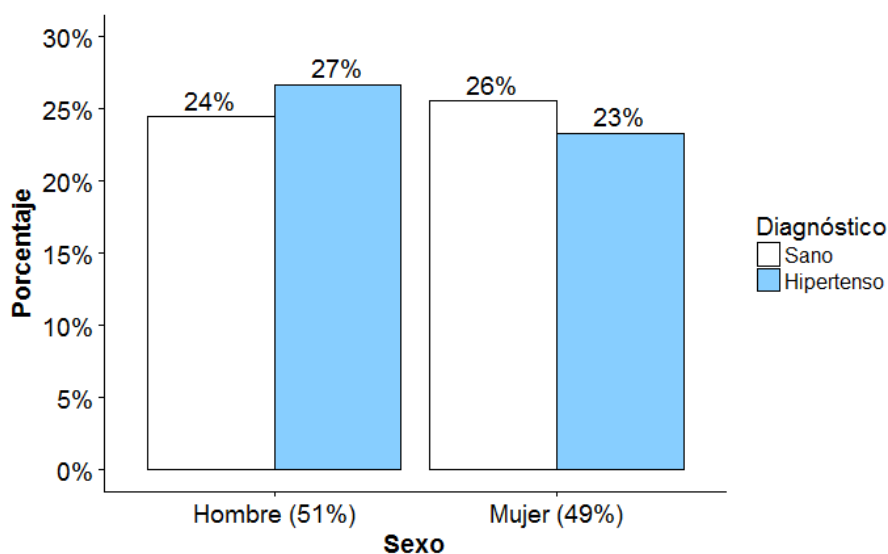


Figura N. ° 2. Distribución por sexo de los adultos entrevistados, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

La Figura N.º 2 muestra la distribución de la muestra estudiada de acuerdo con el sexo de las personas. Se observa que de las 90 personas el 51% (n=46) corresponde a hombres y el restante 49%(n=44) corresponde a mujeres. Además, de acuerdo con las mediciones de la presión arterial, se observa que los hombres con hipertensión representan el 27%(n=24) de la muestra y las mujeres con hipertensión muestran el 23%(n=21) de la muestra.

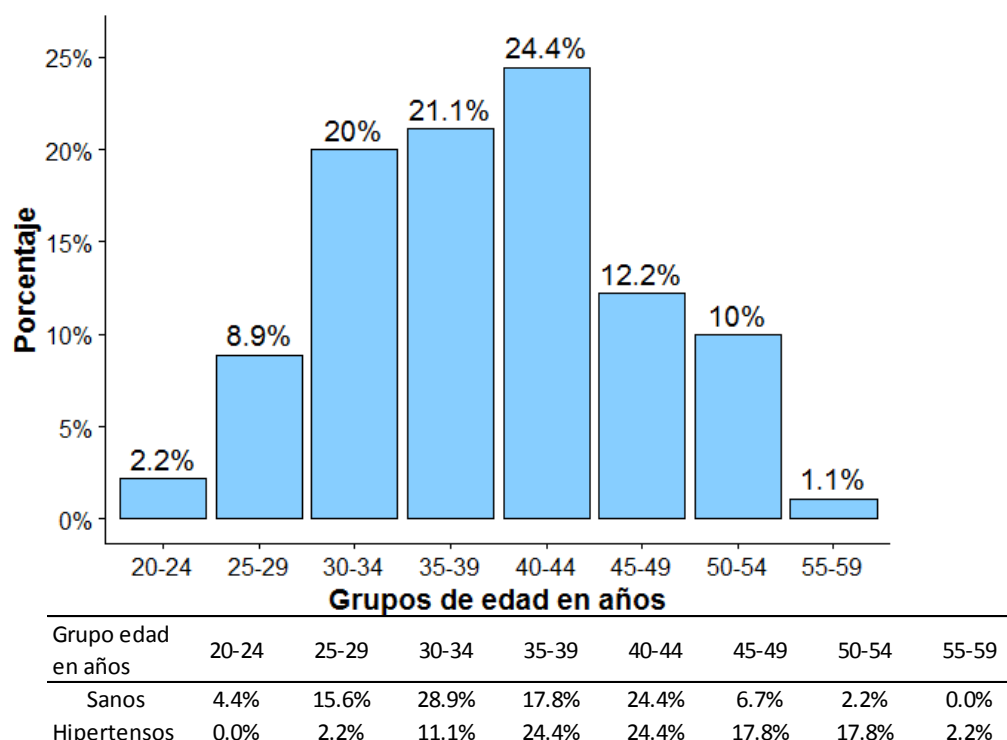


Figura N.º 3. Distribución por edad de los adultos entrevistados, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

Por su parte, la Figura N.º 3 presenta la distribución de la muestra de acuerdo a los grupos de edad quinquenales. El estudio se realizó con personas adultas con edades entre los 20 y 60 años. La edad promedio de la muestra corresponde a 39.1 años. En la figura se muestra que las principales concentraciones de edades se encuentran en los grupos de edades entre 40-44 años es de 24.4%(n=22), seguido del grupo entre 35-39 años que es de 21.1%(n=19) y el grupo de edades entre 30-34 años de 20%(n=18).

Adicionalmente, la figura contiene información sobre la distribución porcentual de las edades dentro de cada uno de los grupos de interés: personas sanas y personas con hipertensión, en general, se observa que las personas entrevistadas consideradas como sanas tienen edades menores que las personas clasificadas con hipertensión.

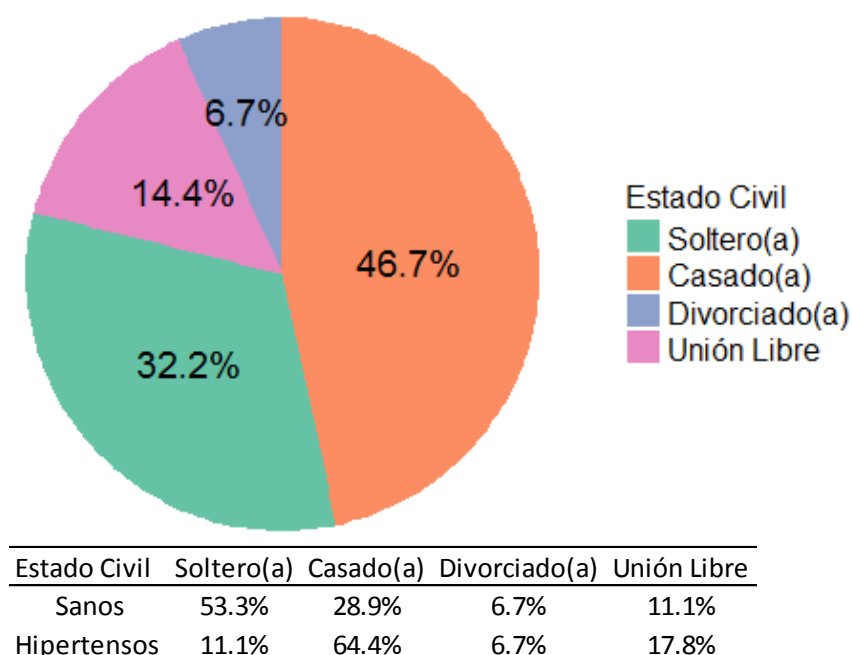
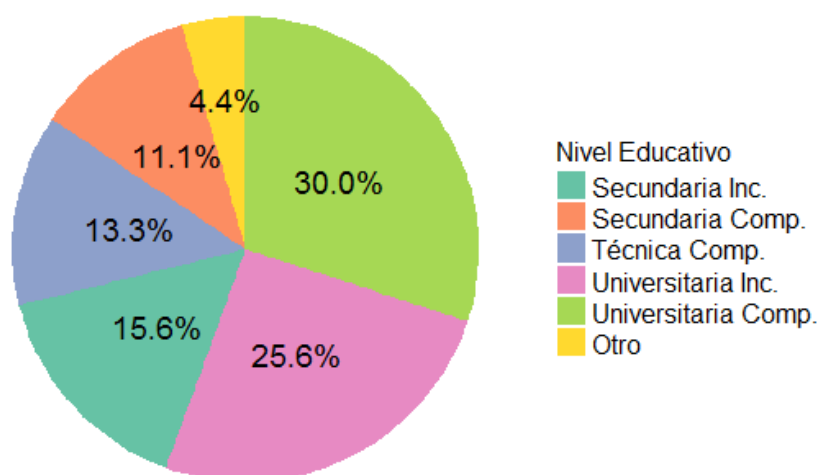


Figura N.º 4. Distribución por estado civil de los adultos entrevistados, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

La Figura N.º 4 presenta la distribución de la muestra de acuerdo al estado civil de las personas entrevistadas. La mayoría son personas casadas ,46.7%(n=42) , seguidos de las personas solteras ,32.2%(n=29) , después en orden de importancia se encuentran las personas en unión libre ,14.4%(n=13) y finalmente las personas divorciadas ,6.7%(n=6) . Adicionalmente, se muestra información sobre la distribución porcentual del estado civil dentro de cada uno de los grupos de interés: personas sanas y personas con hipertensión.

Se observa que dentro del grupo de personas consideradas como sanas, la mayoría se clasifican como solteras mientras que dentro de las personas hipertensas la mayoría se clasifican como casadas. Lo anterior se encuentra acorde con los resultados observados en la distribución de ambos grupos de acuerdo a las edades. Ya que las personas sanas presentan en general edades menores en comparación con las personas hipertensas.

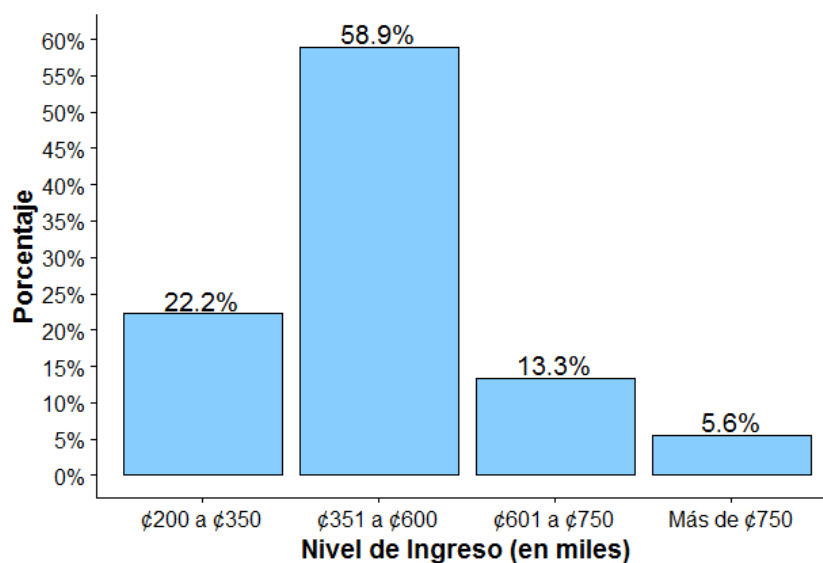


Nivel Educativo	Secundaria Inc.	Secundaria Comp.	Técnica Comp.	Universitaria Inc.	Universitaria Comp.	Otro
Sanos	15.6%	13.3%	22.2%	24.4%	22.2%	2.2%
Hipertensos	15.6%	8.9%	4.4%	26.7%	37.8%	6.7%

Figura N.º 5. Distribución por nivel educativo de los adultos entrevistados, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

La Figura N.º 5 muestra la distribución de la muestra de acuerdo al nivel educativo de las personas entrevistadas. De forma general la mayoría de las personas tienen un grado universitario completo, 30% (n=27), seguido de un grado universitario incompleto, 25.6% (n=23) y del nivel de secundaria incompleta, 15.6% (n=14).

Adicionalmente la figura contiene información sobre la distribución del nivel educativo sobre ambos grupos de interés: personas sanas y personas hipertensas. Se observan leves diferencias en la composición de las distribuciones entre ambos grupos específicamente en la educación secundaria completa, la educación técnica completa y la educación universitaria completa.



Nivel de ingreso (en miles)	¢200 a ¢350	¢351 a ¢600	¢601 a ¢750	Más de ¢750
Sanos	22.2%	71.1%	6.7%	0.0%
Hipertensos	22.2%	46.7%	20.0%	11.1%

Figura N.º 6. Distribución por nivel de ingreso de los adultos entrevistados, 2017.
Fuente: Elaboración propia, 2017.

La Figura N.º 6 muestra la distribución de la muestra de acuerdo al nivel de ingreso de las personas entrevistadas. Se observa que la mayoría de las personas se ubican dentro del nivel de ingresos entre ¢ 351,000 a ¢ 600,000, 58.9% (n=53) , seguido del rango de ingresos entre ¢ 200,000 a ¢ 350,000 , 22.2% (n=20) . La comparación de los ingresos entre el grupo de personas sanas y el grupo de personas con hipertensión muestra diferencias en los rangos entre ¢ 351,000 a ¢ 600,000, entre ¢ 601,000 a ¢ 750,000 y los ingresos mayores a ¢ 750,000.

Conocimiento de las personas sobre el contenido de sodio en los alimentos

Para evaluar el conocimiento de los adultos entrevistados sobre el contenido de sodio o sal que tienen los alimentos, se realizan distintas clases de preguntas: preguntas

cerradas, abiertas, preguntas sobre sus hábitos de uso de sal y afirmaciones tipo falso o verdadero.

Tabla N. ° 4

Preguntas de interés sobre conocimiento de sodio, 2017

Pregunta	Total				Sanos				Hipertensos			
	No		Si		No		Si		No		Si	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
¿Agrega sal a las comidas a la hora de cocinarlas?	47%	42	53%	48	60%	27	40%	18	47%	21	53%	24
¿Cuándo la comida ya está servida, le adiciona sal?	36%	32	64%	58	40%	18	60%	27	31%	14	69%	31
¿Limitar la cantidad de sodio en su dieta es importante para usted?	8%	7	92%	83	13%	6	87%	39	2%	1	98%	44
¿Sabe usted si existe una cantidad recomendada para el consumo de sal por persona por día?	83%	75	17%	15	84%	38	16%	7	82%	37	18%	8
¿Conoce la diferencia entre sal y sodio?	93%	84	7%	6	96%	43	4%	2	91%	41	9%	4
¿Agrega aderezos o salsas a sus ensaladas o preparaciones?	33%	30	67%	60	40%	18	60%	27	27%	12	73%	33
¿Sabe leer etiquetas nutricionales?	37%	33	63%	57	36%	16	64%	29	38%	17	62%	28
¿Pone atención a textos en los envases como “sin sal agregada”, “bajo en sal”, “light”, “libre de grasas trans”?	80%	72	20%	18	84%	38	16%	7	76%	34	24%	11
¿Le gustaría etiquetas de advertencia clara en el envase si los alimentos son altos en sal?	0%	0	100%	90	0%	0	100%	45	0%	0	100%	45

Fuente: Elaboración propia, 2017.

La Tabla N.° 4 muestra los porcentajes de respuesta por parte de los adultos entrevistados para una serie de preguntas de interés. Entre los principales resultados se observa que un 53%(n=48) y 64%(n=58) de las personas agrega sal a los alimentos al momento de cocinarlos y a los alimentos ya preparados, respectivamente.

Se observa también que un 92%(n=83) de las personas entrevistadas reconocen que limitar la ingesta de sal es importante pero solo un 17%(n=15) afirma conocer que existe una cantidad recomendada de consumo. Además, solo un 7%(n=6) de las personas

afirma conocer la diferencia entre sal y sodio y un 100% (n=90) de las personas le gustaría que las etiquetas nutricionales incluyeran una alerta cuando los alimentos tienen un alto contenido de sal.

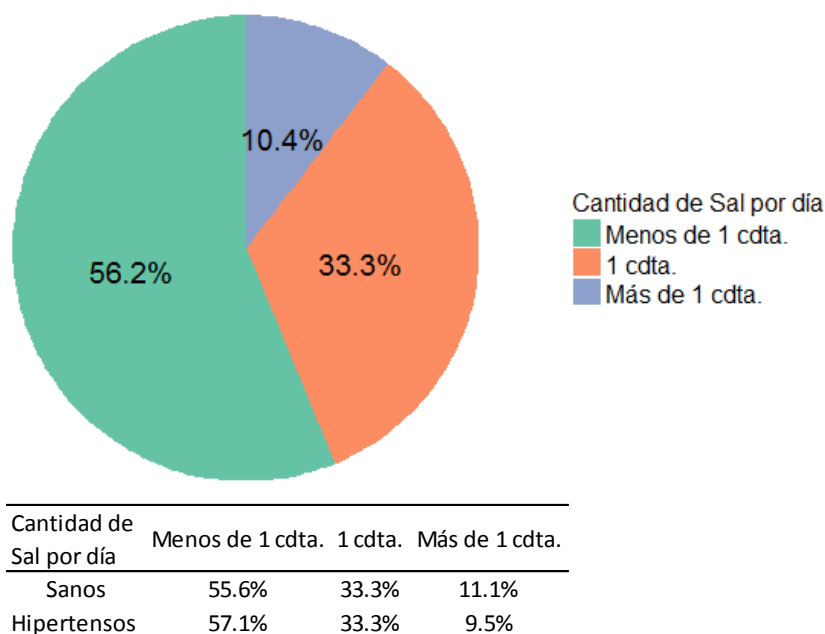


Figura N. º 7. Cantidad de sal agregada a los alimentos por los adultos entrevistados al momento de cocinarlos, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

Respecto a las personas que agregan sal a los alimentos en el momento de cocinarlos, la Figura N.º 7 muestra la cantidad (en cucharaditas) que utilizan. La mayoría de las respuestas corresponde a una cantidad menor a 1 cucharadita, 56.2%(n=44), seguido de las respuestas a favor de 1 cucharadita exactamente 33.3%(n=30).

Adicionalmente la figura contiene información sobre el comportamiento de las personas consideradas sanas y las personas con hipertensión. Se observa que las repuestas entre cada grupo son relativamente similares.

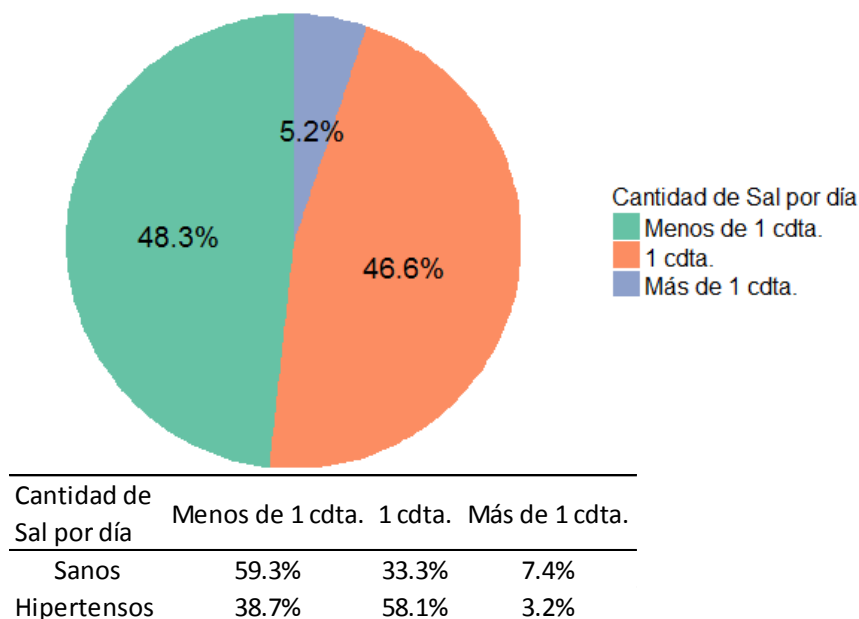


Figura N. ° 8. Cantidad de sal agregada a los alimentos servidos por los adultos entrevistados, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

Respecto a las personas que agregan sal a los alimentos ya preparados, la Figura N.º 8 muestra la cantidad (en cucharaditas) que utilizan. La mayoría de las respuestas corresponde a una cantidad menor a 1 cucharadita, 48.3% (n=43), seguido de las respuestas a favor de 1 cucharadita exactamente 46.6% (n=42).

La figura contiene información sobre el comportamiento de las personas consideradas sanas y las personas con hipertensión, se observa que las personas consideradas como sanas tienden a consumir menor cantidad de sal.

Esto se evidencia en la comparación de los porcentajes asociados a las respuestas para las opciones de menos de 1 cucharadita y 1 cucharadita exactamente.

Adicionalmente se consulta a las personas sobre las formas que utilizan para regular o controlar el consumo de sal. Las principales respuestas corresponden a dos formas: utilizar especias naturales y al hecho de probar las comidas antes de echarles sal adicional. Además, tal como se observa anteriormente, la gran mayoría de personas no conocía que había una cantidad recomendada de consumo de sal al día.

Entre las personas que afirmaron conocer esta recomendación, se observaron respuestas sobre la cantidad recomendada que variaron entre media cucharadita diaria y 2 cucharaditas diarias.

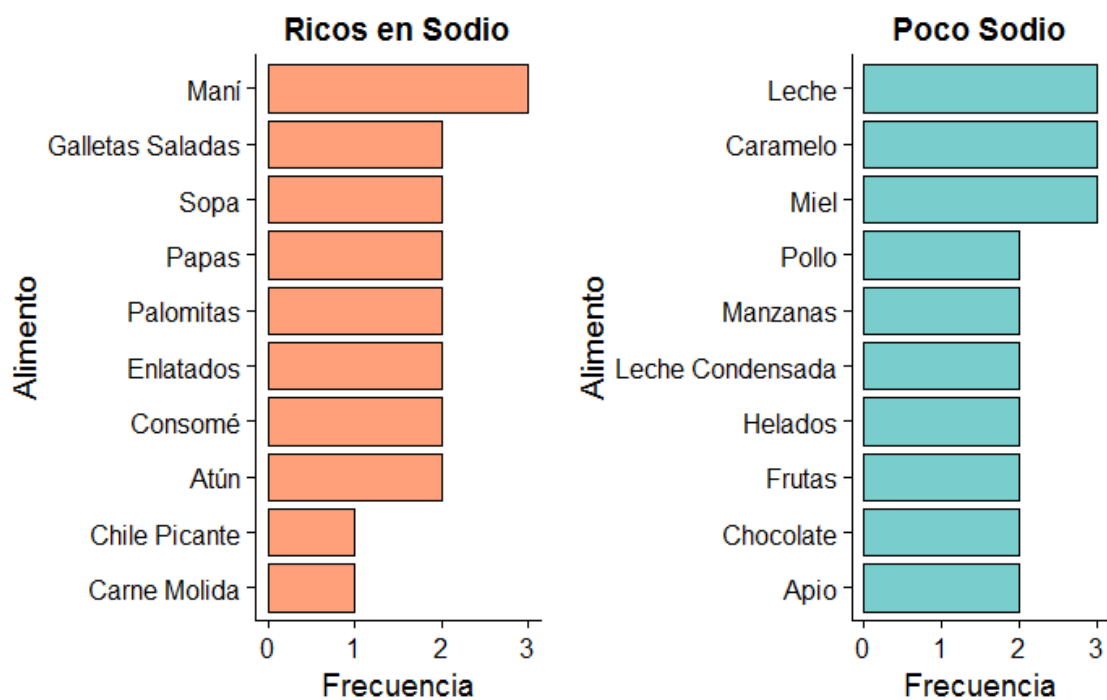
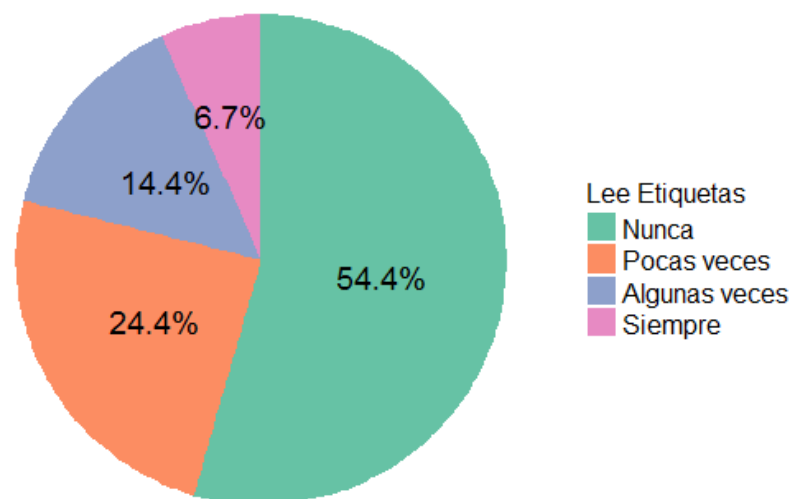


Figura N.º 9. Principales ejemplos de alimentos ricos en sodio y poco sodio brindados por los adultos entrevistados, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

La Figura N.º 9 muestra los ejemplos brindados por los adultos entrevistados para el caso de alimentos con alto contenido de sodio y alimentos con poco sodio, en cada caso se muestran los 10 alimentos más frecuentes. Entre los alimentos con alto contenido de sodio se observan el maní, las galletas saladas, las sopas, las papas, las palomitas y los alimentos enlatados. Mientras que para los alimentos con poco sodio se citaron en mayor frecuencia la leche, el caramelo, la miel, el pollo y las manzanas.



Frecuencia con que lee etiquetas	Nunca	Pocas veces	Algunas veces	Siempre
Sanos	48.9%	24.4%	15.6%	11.1%
Hipertensos	60.0%	24.4%	13.3%	2.2%

Figura N. ° 10. Frecuencia en que leen las etiquetas nutricionales los adultos entrevistados, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

Respecto al hábito de leer las etiquetas nutricionales, la Figura N.º 10 muestra la frecuencia en que los adultos entrevistados afirmaron leer las etiquetas de los alimentos. La mayoría afirma que nunca revisan esta información, 54.4% (n=49) , seguido de las personas que afirmaron que solo unas pocas veces lo hacen ,24.4% (n=22) y de las personas que afirmaron realizar dicha lectura solo algunas veces 14.4, (n=13) . Solo un 6.7%(n=6) de las personas afirma que revisan siempre dicha información.

Tabla N. ° 5

Respuestas de los adultos entrevistados a algunas preguntas de interés sobre conocimiento de sodio o sal, 2017

Pregunta	Total						Sanos				Hipertensos							
	Sal		Sodio		Sal y Sodio		Sal		Sodio		Sal y Sodio		Sal		Sodio		Sal y Sodio	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
¿Qué termino prefiere en las etiquetas nutricionales en los envases de alimentos?	69%	62	2%	2	29%	26	76%	34	0%	0	24%	11	62%	28	4%	2	33%	15
¿Que considera que en exceso es más riesgoso para la salud ?	11%	10	60%	54	29%	26	7%	3	69%	31	24%	11	16%	7	51%	23	33%	15
¿Qué es mejor limitar de la alimentación ?	7%	6	14%	13	79%	71	7%	3	16%	7	78%	35	7%	3	13%	6	80%	36

Fuente: Elaboración propia, 2017.

La Tabla N.º 5 muestra que la mayoría de las personas prefiere que en las etiquetas nutricionales se utilice el término sal en vez del sodio, que las personas entrevistadas creen que es más riesgoso el consumo de sodio en exceso y que se debe limitar el consumo de sal y sodio para tener una buena salud.

Tabla N.º 6

Respuestas de los adultos entrevistados sobre las afirmaciones

falso o verdadero respecto a las cantidades de sodio o sal en los alimentos, 2017

Afirmaciones	Total		Sanos		Hipertensos							
	Falso	Verdadero	Falso	Verdadero	Falso	Verdadero						
	%	n	%	n	%	n						
30 gramos de queso amarillo contiene $\frac{1}{4}$ de cucharadita de sal	53%	48	47%	42	62%	28	38%	17	44%	20	56%	25
La salsa de soya tiene más cantidad de sodio que la sal de ajo	57%	51	43%	39	56%	25	44%	20	58%	26	42%	19
Las galletas o cereales dulces no contienen nada de sodio	58%	52	42%	38	58%	26	42%	19	58%	26	42%	19
Las palomitas de maíz contienen menos sodio que el maní salado	71%	64	29%	26	73%	33	27%	12	69%	31	31%	14
Las sardinas enlatadas en aceite contienen más sodio que el atún enlatado en aceite	83%	75	17%	15	82%	37	18%	8	84%	38	16%	7

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Se facilitaron 5 afirmaciones para ser estudiadas por las personas entrevistadas. Para cada una de las afirmaciones se debía concluir si correspondía a una afirmación verdadera o falsa. Al respecto, la Tabla N.º 6 muestra los resultados. En general las afirmaciones con respuestas más polarizadas corresponden a las respuestas de la cuarta y quinta afirmación. Para estas afirmaciones se concluye que las palomitas no contienen menos sal que el maní salado y que las sardinas enlatadas no contienen más sodio que el atún enlatado.

La primera afirmación es verdadera por lo que más de la mitad no se encuentran en lo correcto, la segunda es falsa por lo que más de la mitad estuvieron en lo correcto, la tercera es falsa en la cual más de la mitad dieron una respuesta correcta, la cuarta es verdadera por lo que tres cuartos de personas dieron una respuesta incorrecta y la quinta es falsa por lo que más de la tercera parte de los participantes están en lo correcto.

Tabla N. ^a 7

Respuestas totales de los adultos entrevistados sobre el contenido de sodio o sal de algunos alimentos de interés, 2017

Alimento	¿Contiene mucho sodio o sal?				Cucharaditas					
	No		Si		< 1 cdt.		1 cdt.		> 1 cdt.	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Salami	28%	25	72%	65	20%	18	46%	41	34%	31
Cubitos Maggie	28%	25	72%	65	26%	23	36%	32	39%	35
Sopas en sobre Maggie	29%	26	71%	64	28%	25	32%	29	40%	36
Sardina en aceite	30%	27	70%	63	29%	26	32%	29	39%	35
Atún en lata	32%	29	68%	61	28%	25	49%	44	23%	21
Pan blanco tipo baguette	36%	32	64%	58	29%	26	41%	37	30%	27
Galletas saladas	37%	33	63%	57	28%	25	47%	42	26%	23
Mortadela	37%	33	63%	57	26%	23	47%	42	28%	25
Salchichas	46%	41	54%	49	43%	39	28%	25	29%	26
Papas tostadas	46%	41	54%	49	33%	30	34%	31	32%	29
Queso Turrialba	51%	46	49%	44	49%	44	29%	26	22%	20
Verduras congeladas	73%	66	27%	24	72%	65	17%	15	11%	10
Aceitunas	78%	70	22%	20	54%	49	29%	26	17%	15
Bebidas energéticas	78%	70	22%	20	69%	62	13%	12	18%	16
Cerveza	82%	74	18%	16	56%	50	33%	30	11%	10
Jugo de Naranja en caja	86%	77	14%	13	59%	53	32%	29	9%	8

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Tabla N. ^a 8

Respuestas de los adultos sanos entrevistados sobre el contenido de sodio o sal de algunos alimentos de interés, 2017

Alimento	¿Contiene		Cucharaditas							
	mucho sodio o		< 1 cda.		1 cda.		> 1 cda.			
	No	Si	%	n	%	n	%	n	%	n
Sopas en sobre Maggie	24%	11	76%	34	24%	11	31%	14	44%	20
Sardina en aceite	29%	13	71%	32	27%	12	27%	12	47%	21
Galletas saladas	31%	14	69%	31	24%	11	42%	19	33%	15
Atún en lata	31%	14	69%	31	27%	12	49%	22	24%	11
Cubitos Maggie	31%	14	69%	31	29%	13	38%	17	33%	15
Salami	33%	15	67%	30	24%	11	42%	19	33%	15
Pan blanco tipo baguette	40%	18	60%	27	33%	15	36%	16	31%	14
Mortadela	44%	20	56%	25	31%	14	42%	19	27%	12
Queso Turrialba	49%	22	51%	23	44%	20	31%	14	24%	11
Salchichas	49%	22	51%	23	47%	21	22%	10	31%	14
Papas tostadas	58%	26	42%	19	38%	17	38%	17	24%	11
Verduras congeladas	64%	29	36%	16	64%	29	22%	10	13%	6
Bebidas energéticas	78%	35	22%	10	73%	33	13%	6	13%	6
Cerveza	80%	36	20%	9	56%	25	31%	14	13%	6
Aceitunas	80%	36	20%	9	64%	29	22%	10	13%	6
Jugo de Naranja en caja	80%	36	20%	9	53%	24	33%	15	13%	6

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Tabla N.º 9

Respuestas de los adultos hipertensos entrevistados sobre el contenido de sodio o sal de algunos alimentos de interés, 2017

Alimento	¿Contiene		Cucharaditas									
	mucho sodio o											
	No		Si		< 1 cdt.		1 cdt.		> 1 cdt.			
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n		
Salami	22%	10	78%	35	16%	7	49%	22	36%	16		
Cubitos Maggie	24%	11	76%	34	22%	10	33%	15	44%	20		
Mortadela	29%	13	71%	32	20%	9	51%	23	29%	13		
Pan blanco tipo baguette	31%	14	69%	31	24%	11	47%	21	29%	13		
Sardina en aceite	31%	14	69%	31	31%	14	38%	17	31%	14		
Atún en lata	33%	15	67%	30	29%	13	49%	22	22%	10		
Papas tostadas	33%	15	67%	30	29%	13	31%	14	40%	18		
Sopas en sobre Maggie	33%	15	67%	30	31%	14	33%	15	36%	16		
Galletas saladas	42%	19	58%	26	31%	14	51%	23	18%	8		
Salchichas	42%	19	58%	26	40%	18	33%	15	27%	12		
Queso Turrialba	53%	24	47%	21	53%	24	27%	12	20%	9		
Aceitunas	76%	34	24%	11	44%	20	36%	16	20%	9		
Bebidas energéticas	78%	35	22%	10	64%	29	13%	6	22%	10		
Verduras congeladas	82%	37	18%	8	80%	36	11%	5	9%	4		
Cerveza	84%	38	16%	7	56%	25	36%	16	9%	4		
Jugo de Naranja en caja	91%	41	9%	4	64%	29	31%	14	4%	2		

Fuente: Elaboración propia, 2017.

La Tabla N.º 7,8 y 9 contienen una lista de alimentos que se presentaron a cada uno de los entrevistados. Para cada alimento los entrevistados debían indicar si era un alimento con alto contenido de sal o sodio o no. Además, la cantidad en cucharaditas que creían que el alimento contiene de sal o sodio. Los alimentos se encuentran ordenados de mayor a menor respecto al porcentaje de personas que afirmaron que el alimento sí contenía mucha cantidad de sal o sodio, los entrevistados indicaron que los alimentos con mayor cantidad de sal o sodio corresponden al salami, los cubitos Maggie, las sopas Maggie, las sardinas en aceite, el atún en lata, el pan blanco tipo baguette, las galletas saladas, la mortadela y las salchichas. Por su parte, los alimentos con menor contenido de sal o sodio de acuerdo a las respuestas de los entrevistados corresponden al jugo de naranja, la cerveza, las bebidas energéticas, las aceitunas, las verduras congeladas y el queso Turrialba.

Las Tablas N.º 8 y N.º 9 contienen la misma información segmentada por el diagnóstico: personas sanas o hipertensas.

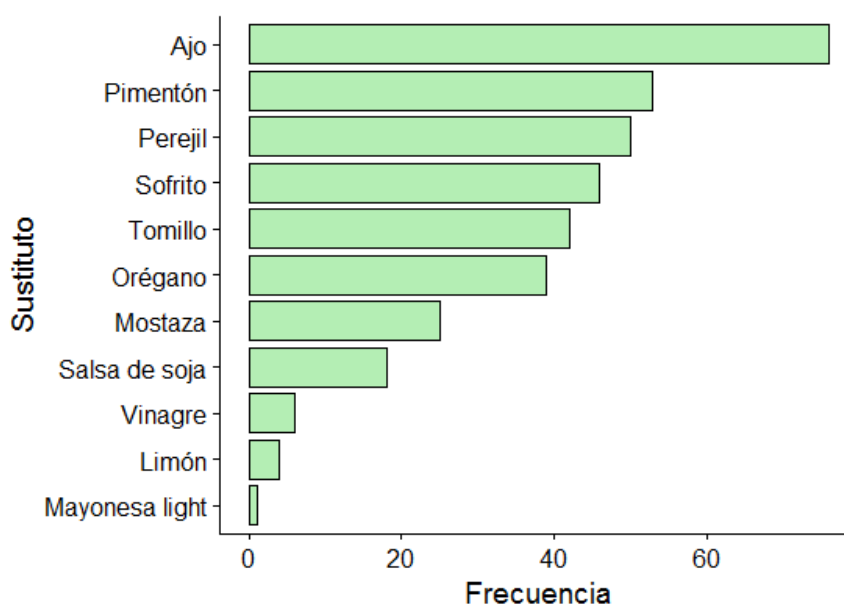


Figura N.º 11. Sustitutos para la sal más conocidos por los adultos entrevistados, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

Además, se brinda a los entrevistados una lista de alimentos sustitutos para la sal o sodio. La Figura N.º 11 contiene los alimentos que fueron seleccionados mayor frecuentemente como sustitutos para la sal o sodio. El alimento que se selecciona con mayor frecuencia fue el ajo, seguido del pimentón, el perejil, el sofrito, el tomillo y el orégano.

Tabla N.º 10
Respuestas de los adultos entrevistados a algunas
preguntas de interés sobre conocimiento de sodio, 2017

Pregunta	Total		Sanos				Hipertensos					
	No		Sí		No		Sí		No		Sí	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
¿Consume alimentos envasados como papas tostadas, enlatados?	37%	33	63%	57	69%	14	31%	31	58%	26	42%	19
¿Lee las etiquetas nutricionales de los alimentos?	37%	33	63%	57	64%	16	36%	29	62%	28	38%	17
¿La sal afecta la función de los riñones?	9%	8	91%	82	93%	3	7%	42	89%	40	11%	5
¿La sal afecta la función del corazón?	27%	24	73%	66	73%	12	27%	33	73%	33	27%	12
¿La sal afecta la presión arterial?	0%	0	100%	90	0%	0	100%	45	0%	0	100%	45
¿La presión arterial afecta al corazón?	33%	30	67%	60	58%	19	42%	26	76%	34	24%	11
¿La presión arterial afecta al riñón?	13%	12	87%	78	87%	6	13%	39	87%	39	13%	6
¿Es más probable que a una persona con la presión arterial alta presente un infarto de corazón?	0%	0	100%	90	0%	0	100%	45	0%	0	100%	45

Fuente: Elaboración propia, 2017.

La Tabla N.º 10 muestra las respuestas a algunas preguntas adicionales de interés sobre el conocimiento y hábitos de consumo de sal o sodio. Entre los resultados más interesantes se encuentra que la mayoría de personas consume alimentos envasados como las papas tostadas o enlatados. La mayoría de personas 63%(n=57) afirma que lee las etiquetas nutricionales de los alimentos. Además, la gran mayoría de personas concuerda con el hecho de que el consumo de sal puede afectar el funcionamiento adecuado de órganos vitales como los riñones y el corazón, y que también el consumo de sal afecta la presión arterial y consecuentemente al corazón y los riñones.

Consumo de sodio o sal de las personas entrevistadas

Como parte relevante de la investigación, se elaboran una serie de preguntas donde se quiere evaluar como es el consumo de alimentos con sodio o sal en los adultos entrevistados. En primera instancia se consulta sobre la frecuencia de consumo que presentan los adultos entrevistados sobre una lista de 53 alimentos considerados como ricos en sodio o sal. A partir de dicha frecuencia se construyó un puntaje estandarizado (Dodge, 2003) que permite resumir y comparar cuales son los alimentos con una mayor frecuencia de consumo.

Estos puntajes se construyen de la siguiente manera:

- Se codifica la frecuencia de consumo disponible en el cuestionario aplicado con un número del 1 al 6. Donde uno corresponde a la menor frecuencia de consumo y el 6 a la mayor frecuencia de consumo.
- Para cada uno de los 53 alimentos consultados, se suman los valores asignados a la frecuencia de consumo por todas las personas entrevistadas. De manera que existan 53 sumas totales, una para cada alimento.
- La suma total correspondiente a cada alimento, se reescala, restando a cada total, el valor mínimo observado dentro de todos los alimentos y se divide entre la diferencia entre el valor máximo y mínimo observados (Dodge, 2003). Después se multiplica por 10 el resultado anterior para darle mayor interpretabilidad:

$$Puntaje = \frac{Suma\ total - Valor\ mínimo\ entre\ todas\ las\ sumas}{Valor\ máximo - Valor\ mínimo\ entre\ todas\ las\ sumas} * 10$$

Los puntajes propuestos corresponden a la definición clásica de un puntaje estandarizado y asignan a cada alimento un valor entre 0 y 10 según así sea la magnitud de la frecuencia en que se consumen. En ese sentido, mientras más cercano a 0 sea el puntaje obtenido por cada alimento, menor será su consumo relativo dentro del grupo de alimentos. Por el contrario, mientras más cercano a 10 sea el puntaje obtenido, mayor será su consumo relativo dentro del grupo de alimentos.

Tabla N. ° 11
Principales alimentos con sodio que
consumen los adultos entrevistados, 2017

Alimento	Frecuencia de Consumo											Puntaje	
	Nunca		Mensual		1 a 2 veces Semanal		3 a 4 veces Semanal		5 a 6 veces Semanal		Diario		
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		n
Queso fresco (tajada)	0%	0	2%	28	31%	35	39%	18	20%	7	8%	2	10.0
Ajo en polvo (cucharada)	24%	22	0%	0	4%	19	21%	27	30%	18	20%	22	9.7
Sazón completo (cucharada)	39%	35	0%	0	17%	20	22%	11	12%	9	10%	35	6.6
Salsas de tomate para pasta (cucharada)	31%	28	17%	15	22%	20	14%	13	10%	9	6%	5	5.7
Jamón (rebanada)	0%	0	49%	31	34%	15	17%	44	0%	0	0%	0	5.6
Galletas Soda (paquete)	6%	5	26%	23	68%	62	0%	0	0%	0	0%	0	5.4
Papas jacks (paquete)	12%	10	34%	31	54%	49	0%	0	0%	0	0%	0	4.8
Garbanzos (lata)	36%	32	18%	16	25%	23	21%	19	0%	0	0%	0	4.4
Salsa de tomate tipo ketchup (cucharada)	33%	30	21%	19	31%	28	15%	13	0%	0	0%	0	4.2
Coca cola o pepsi (botella)	37%	33	18%	16	31%	28	14%	13	0%	0	0%	0	4.1

Fuente: Elaboración propia, 2017.

De esta manera es posible evidenciar y saber cuáles son los alimentos que más se consumen. En ese sentido, la Tabla N.° 11 muestra los diez alimentos que más se consumen entre los adultos entrevistados. La tabla contiene el porcentaje de personas que responde cada una de las frecuencias propuestas, sin embargo, de esta manera es más complejo saber cuál es el alimento que más se consume. Sin embargo, la última columna muestra el puntaje antes mencionado, el cual facilita la comparación e indica claramente

que el queso fresco, el ajo en polvo y la sazón completa son los alimentos ricos en sodio o sal que más se consumen relativamente en la muestra de adultos entrevistados.

Tabla N. ° 12

Principales alimentos con sodio que consumen los adultos entrevistados según grupo de interés, 2017

Personas Sanas		Personas Hipertensas	
Alimento	Puntaje	Alimento	Puntaje
Queso fresco (tajada)	10.0	Ajo en polvo (cucharada)	10.0
Ajo en polvo (cucharada)	9.4	Queso fresco (tajada)	9.8
Sazón completo (cucharada)	6.7	Sazón completo (cucharada)	6.4
Salsas de tomate para pasta (cucharada)	6.2	Galletas Soda (paquete)	5.9
Jamón (rebanada)	5.3	Jamón (rebanada)	5.8
Galletas Soda (paquete)	4.9	Garbanzos (lata)	5.5
Papas jacks (paquete)	4.4	Salsas de tomate para pasta (cucharada)	5.2
Salsa de tomate tipo kétchup (cucharada)	4.1	Papas jacks (paquete)	5.2
Coca cola o pepsi (botella)	3.9	Coca cola o pepsi (botella)	4.3
Tortas de pollo empanizado (unidad)	3.6	Salsa de tomate tipo kétchup (cucharada)	4.3

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Por su parte, la Tabla N.º 12 compara el consumo de los alimentos anteriores entre cada uno de los grupos de interés: personas sanas y personas con hipertensión, en general se observa que los alimentos más consumidos dentro de cada uno de los grupos son similares, las principales diferencias son el orden asignado por el puntaje propuesto. Otro punto importante con respecto a las personas sanas es que los alimentos que más consumen son los siguientes: el queso fresco, el ajo en polvo y la sazón completa. Mientras que para las personas consideradas con hipertensión dichos alimentos corresponden a: el ajo en polvo, queso fresco y sazón completo.

Tabla N. º 13
Algunas preguntas adicionales sobre el consumo
de sodio o sal por parte de la totalidad de adultos entrevistados, 2017

Alimento	Respuesta		Cucharaditas							
	No		Si		< 1 cda.		1 cda.		> 1 cda.	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
¿Le agrega sal al agua que utiliza para cocinar verduras, pasta u otro alimento cocido en agua?	38%	34	62%	56	39%	22	61%	34	0%	0
¿Le agrega sal a mezclas preparadas de condimentos, ají, aderezos de ensalada o salsas al prepararlos, o en la mesa?	50%	45	50%	45	62%	28	38%	17	0%	0
¿Le agrega sal a determinados alimentos servidos como: huevo, carnes, pescados, aguacate u otros?	31%	28	69%	62	18%	11	48%	30	34%	21
¿Le agrega sal a la comida servida antes de probarla?	66%	59	34%	31	71%	22	29%	9	0%	0
¿Le agrega sal a sus alimentos después de probarlos porque le falta sabor?	47%	42	53%	48	67%	32	33%	16	0%	0
¿Cuándo tienes la posibilidad de elegir alimentos, los prefieres salados, con qué frecuencia?	69%	62	31%	28			No Aplica			

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Tabla N. ^a 14
 Algunas preguntas adicionales sobre el consumo
 de sodio o sal por parte de los adultos sanos entrevistados, 2017

Alimento	Respuesta				Cucharaditas					
	No		Si		< 1 cdta.		1 cdta.		> 1 cdta.	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
¿Le agrega sal al agua que utiliza para cocinar verduras, pasta u otro alimento cocido en agua?	40%	18	60%	27	30%	8	70%	19	0%	0
¿Le agrega sal a mezclas preparadas de condimentos, ají, aderezos de ensalada o salsas al prepararlos, o en la mesa?	47%	21	53%	24	75%	18	25%	6	0%	0
¿Le agrega sal a determinados alimentos servidos como: huevo, carnes, pescados, aguacate u otros?	29%	13	71%	32	25%	8	31%	10	44%	14
¿Le agrega sal a la comida servida antes de probarla?	73%	33	27%	12	67%	8	33%	4	0%	0
¿Le agrega sal a sus alimentos después de probarlos porque le falta sabor?	40%	18	60%	27	67%	18	33%	9	0%	0
¿Cuándo tienes la posibilidad de elegir alimentos, los prefieres salados, con qué frecuencia?	73%	33	27%	12			No Aplica			

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Tabla N. ° 15
 Algunas preguntas adicionales sobre el consumo
 de sodio o sal por parte de los adultos hipertensos entrevistados, 2017

Alimento	Respuesta		Cucharaditas							
	No		Si		<1 cda.		1 cda.		>1 cda.	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
¿Le agrega sal al agua que utiliza para cocinar verduras, pasta u otro alimento cocido en agua?	36%	16	64%	29	48%	14	52%	15	0%	0
¿Le agrega sal a mezclas preparadas de condimentos, ají, aderezos de ensalada o salsas al prepararlos, o en la mesa?	53%	24	47%	21	48%	10	52%	11	0%	0
¿Le agrega sal a determinados alimentos servidos como: huevo, carnes, pescados, aguacate u otros?	33%	15	67%	30	10%	3	67%	20	23%	7
¿Le agrega sal a la comida servida antes de probarla?	58%	26	42%	19	74%	14	26%	5	0%	0
¿Le agrega sal a sus alimentos después de probarlos porque le falta sabor?	53%	24	47%	21	67%	14	33%	7	0%	0
¿Cuándo tienes la posibilidad de elegir alimentos, los prefieres salados, con qué frecuencia?	64%	29	36%	16			No Aplica			

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Finalmente, la Tabla N.° 13 muestra las respuestas de algunas preguntas de interés relacionadas. Se muestra que en importantes porcentajes las personas entrevistadas tienen la costumbre de agregar sal a las preparaciones de alimentos, a los alimentos ya servidos

especialmente después de probarlos. Adicionalmente, las Tablas N.º 14 y N.º 15, presentan los resultados anteriores de acuerdo al grupo de interés: sanos o hipertensos.

Estilo de vida y antecedentes familiares de las personas entrevistadas

Otra de las secciones de interés para el estudio corresponde a las preguntas sobre el estilo de vida y antecedentes patológicos que mantienen los adultos entrevistados. Se realizan preguntas sobre antecedentes familiares y hábitos que podrían considerarse poco saludables como el fumado y la ingesta de alcohol.

Tabla N.º 16

Preguntas de interés sobre el estilo de vida de los adultos entrevistados, 2017

Pregunta	Total		Sanos		Hipertensos							
	No	Si	No	Si	No	Si						
	%	n	%	n	%	n						
¿Asiste o ha asistido a una o un nutricionista?	78%	70	22%	20	76%	34	24%	11	80%	36	20%	9
¿Tiene familiares directos con antecedentes de hipertensión arterial?	54%	49	46%	41	36%	16	64%	29	56%	25	44%	20
¿Tiene familiares directos con antecedentes de enfermedades cardiovasculares?	64%	58	36%	32	38%	17	62%	28	33%	15	67%	30
¿Tiene familiares directos con antecedentes de obesidad?	76%	68	24%	22	18%	8	82%	37	31%	14	69%	31
¿Realiza algún tipo de ejercicio?	72%	65	28%	25	47%	21	53%	24	9%	4	91%	41
¿Consume alcohol?	71%	64	29%	26	29%	13	71%	32	29%	13	71%	32
¿Fuma?	78%	70	22%	20	24%	11	76%	34	20%	9	80%	36
¿Toma algún medicamento?	34%	31	66%	59	33%	15	67%	30	98%	44	2%	1
¿El trabajo le causa algún tipo de estrés, por ejemplo angustia de tal forma que le dificulta comer o dormir bien?	34%	31	66%	59	67%	30	33%	15	64%	29	36%	16

Fuente: Elaboración propia, 2017.

La Tabla N.º 16 resume las respuestas observadas. Se observa primeramente que la gran mayoría de personas nunca ha asistido a consulta con un nutricionista ,78%(n=70) y que los que sí han asistido lo han hecho en especial con el objetivo de bajar de peso y perder grasa. Se observan también grupos importantes de personas tienen antecedentes

familiares asociados con la hipertensión 46%(n=41), enfermedades cardiovasculares 36%(n=32) y la obesidad 24%(n=22).

Además, es importante señalar que solo un 28% (n=25) de los adultos entrevistados realiza algún tipo de ejercicio. Entre las personas que si realizan ejercicio se observaron actividades variadas como las artes marciales, el gimnasio, correr, la natación, aeróbicos y el ciclismo. Asimismo, la frecuencia en que las personas realizan ejercicio es variada: desde 2 veces por semana hasta 4 veces por semana.

Se destaca el hecho de que un 29%(n=26) y un 22%(n=20) de las personas afirman que consume bebidas alcohólicas y fuma (algunas personas fuman hasta 9 cigarrillos por día), respectivamente. Y que un 66%(n=59) de las personas toma alguna clase de medicamento. El medicamento más citado corresponde al Atenolol y el Enalapril para controlar la presión arterial alta. Además, se citaron otros medicamentos variados para controlar la gastritis.

Finalmente, un 66% (n=59) de las personas afirma que el trabajo es un factor importante que causa estrés en su vida diaria y que puede terminar afectando sus hábitos alimenticios.

ANALISIS BIVARIADO

Relación entre el conocimiento y el estado de la presión arterial

Como primera relación de interés, se estudia si las respuestas de las personas sobre el conocimiento de alimentos con sodio y sal afecta el resultado del estado de la presión

arterial de los entrevistados. Para esto se comparan las respuestas a las preguntas de interés con el estado de la presión arterial.

Tabla N. ° 17
Relación entre el conocimiento y el estado de la
presión arterial de los adultos entrevistados, 2017

Pregunta	Sano	Hipertenso	Total	Chi-cuadrado	Valor p
<i>¿Agrega sal a las comidas a la hora de cocinarlas?</i>					
No	56%	44%	100%	1.11	0.29
Si	43%	57%	100%		
<i>¿Cuándo la comida ya está servida, le adiciona sal?</i>					
No	56%	44%	100%	0.43	0.51
Si	47%	53%	100%		
<i>¿Limitar la cantidad de sodio en su dieta es importante para usted?</i>					
No	86%	14%	100%	2.47	0.11
Si	47%	53%	100%		
<i>¿Sabe usted si existe una cantidad recomendada para el consumo de sal por persona por día?</i>					
No	51%	49%	100%	0.01	0.99
Si	47%	53%	100%		
<i>¿Agrega aderezos o salsas a sus ensaladas o preparaciones?</i>					
No	60%	40%	100%	1.25	0.26
Si	45%	55%	100%		
<i>¿Sabe leer etiquetas nutricionales?</i>					
No	48%	52%	100%	0.01	0.99
Si	51%	49%	100%		

Fuente: Elaboración propia, 2017.

En primera instancia la Tabla N.º 17 muestra para cada una de las respuestas (No y Si) cuál es el porcentaje de personas que se clasifica como personas sanas o personas hipertensas.

En ese sentido, se observa que para la pregunta *¿Agrega sal a las comidas a la hora de cocinarlas?* del 100% de las personas que respondió que No, un 56%(n=25) se

consideran sanas y un 44%(n=20) son clasificadas como hipertensas. Por otra parte, del 100% de las personas que respondió que Si, un 43%(n=19) se clasifican como personas sanas y un 57% (n=26) son personas hipertensas. Lo anterior muestra una leve evidencia de que es más probable ser clasificado como una persona sana si la respuesta es No (no agrega sal a las comidas al momento de cocinarlas).

Para abordar lo anterior de una manera más formal, se calcula la Prueba de Independencia o Chi-Cuadrado, que compara las frecuencias observadas en cada pregunta según el grupo de interés contra una distribución que asume la independencia. Es decir, contra una distribución donde cada frecuencia sea exactamente un 50% de las personas, tanto dentro de las personas que respondieron No como tanto de las personas que respondieron Si.

En cada una de las preguntas de la Tabla N.º 17 se calcula dicha prueba. Sin embargo, en ningún caso la prueba resulta ser estadísticamente significativa. Es decir, para ninguna de las preguntas se puede asumir que existe una relación con el estado de la presión arterial.

En la pregunta que se observan las diferencias más marcadas corresponde a *¿Limitar la cantidad de sodio en su dieta es importante para usted?* donde del 100% de las personas que respondió que No, un 86%(n=39) se consideran sanas y un 14%(n=6) son clasificadas como hipertensas. Por otra parte, del 100% de las personas que respondió que Si, un 47%(n=21) se clasifican como personas sanas y un 53%(n=24) son personas hipertensas. Sin embargo, como se menciona anteriormente la prueba no arrojan resultados estadísticamente significativos.

Tabla N.º 18
Relación entre las respuestas de falso y verdadero y
el estado de la presión arterial de los adultos entrevistados, 2017

	Afirmación	Sano	Hipertenso	Chi-cuadrado	Valor p
	30 gramos de queso amarillo contiene ¼ de cucharadita de sal				
Verdadero	40%	60%		2.18	0.13
Falso	58%	42%			
	La salsa de soya tiene más cantidad de sodio que la sal de ajo				
Verdadero	51%	49%		0.01	0.99
Falso	49%	51%			
	Las galletas o cereales dulces no contienen nada de sodio				
Verdadero	50%	50%		0.00	1.00
Falso	50%	50%			
	Las palomitas de maíz contienen menos sodio que el maní salado				
Verdadero	46%	54%		0.05	0.82
Falso	52%	48%			
	Las sardinas enlatadas en aceite contienen más sodio que el atún enlatado en aceite				
Verdadero	53%	47%		0.01	0.99
Falso	49%	51%			

Fuente: Elaboración propia, 2017.

De la misma forma se relacionan las respuestas asociadas a las afirmaciones de falso y verdadero incluidas en el cuestionario (Tabla N.º 18). Las respuestas correctas corresponden a: verdadero, falso, falso, verdadero y falso, en ese respectivo orden. Se observa por ejemplo que para la afirmación 30 gramos de queso amarillo contiene ¼ de cucharadita de sal del 100% de personas que responden verdadero (respuesta correcta), un 40% (n=18) se consideran sanas y un 60% (n=27) son clasificadas como hipertensas.

Por otra parte, del 100% de las personas que responden falso, un 58% (n=26) se clasifican como personas sanas y un 42% (n=19) son personas hipertensas. De la misma forma, se utiliza la Prueba de Independencia o Chi-Cuadrado, pero en ningún caso se encontró resultados estadísticamente significativos. Es decir, no hay evidencia para asumir que las respuestas de falso y verdadero se relacionan a la condición de la presión arterial.

Tabla N. ° 19
Relación entre el conocimiento y el estado de la
presión arterial de los adultos entrevistados, 2017

Pregunta	Sano	Hipertenso	Chi-cuadrado	Valor p
¿Consume alimentos envasados como papas tostadas, enlatados?				
No	42%	58%	0.76	0.38
Si	54%	46%		
¿Lee las etiquetas nutricionales de los alimentos?				
No	49%	51%	0.01	0.99
Si	51%	49%		
¿La sal afecta la función de los riñones?				
No	38%	62%	0.13	0.71
Si	51%	49%		
¿La sal afecta la función del corazón?				
No	50%	50%	0.00	1.00
Si	50%	50%		
¿La sal afecta la presión arterial?				
No	0%	0%	n.a.	n.a.
Si	50%	50%		
¿La presión arterial afecta al corazón?				
No	63%	37%	2.45	0.12
Si	43%	57%		
¿La presión arterial afecta al riñón?				
No	50%	50%	0.00	1.00
Si	50%	50%		
¿Es más probable que a una persona con la presión arterial alta presente un infarto de				
No	0%	0%	n.a.	n.a.
Si	50%	50%		

Nota: n.a. corresponde a No Aplica, debido a la poca o nula frecuencia de alguna de las categorías.

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Finalmente, la Tabla N.º 19 relaciona las respuestas de las preguntas adicionales de interés sobre el conocimiento de alimentos con sodio o sal y el grupo de pertenencia del entrevistado: sano o con hipertensión. Se observa por ejemplo que para la pregunta

¿Consume alimentos envasados como papas tostadas, enlatados? del 100% de las personas que responden que No, un 42% (n=19) se consideran sanas y un 58%(n=26) son clasificadas como hipertensas.

Por otra parte, del 100% de las personas que responden que Si, un 54%(n=24) se clasifican como personas sanas y un 46% (n=21) son personas hipertensas. Se aplica la Prueba de Independencia para corroborar si existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables, pero en ningún caso los resultados fueron significativos.

Relación entre el consumo de alimentos con sodio o sal y el conocimiento

Por otra parte, se estudia la relación que existe entre las preguntas de interés asociadas al conocimiento sobre el sodio y la sal y el consumo de alimentos ricos en sodio o sal. Para esto se utilizan las frecuencias de consumo consultadas sobre una serie de 53 alimentos presentados a las personas entrevistadas. A partir de las respuestas de consumo se construye un puntaje de frecuencia de consumo que permite resumir en un solo valor la intensidad de consumo que presentan las personas de alimentos ricos en sodio o sal.

Estos puntajes se construyen de la siguiente manera (Dodge, 2003):

- Se codifica la frecuencia de consumo disponible en el cuestionario aplicado con un número del 1 al 6. Donde uno corresponde a la menor frecuencia de consumo y el 6 a la mayor frecuencia de consumo.
- Para cada persona, se suman los valores asignados a la frecuencia de consumo de cada uno de los 53 alimentos presentados. De esta manera existen 90 sumas totales (uno por cada persona).

- La suma total correspondiente a cada persona, se reescala, restando a cada total, el valor mínimo observado dentro de todas las personas y se divide entre la diferencia entre el valor máximo y mínimo observados. Después se multiplica por 10 el resultado anterior para darle mayor interpretabilidad:

$$\text{Puntaje} = \frac{\text{Suma total} - \text{Valor mínimo entre todas las sumas}}{\text{Valor máximo} - \text{Valor mínimo entre todas las sumas}} * 10$$

Los puntajes propuestos asignan a cada persona un valor entre 0 y 10 según así sea la magnitud de la frecuencia en que consumen alimentos ricos en sodio o sal. Mientras más cercano a 0 sea el puntaje obtenido por cada persona, menor será su consumo relativo dentro del grupo de personas entrevistadas. Por el contrario, mientras más cercano a 10 sea el puntaje obtenido, mayor será el consumo relativo de alimentos ricos en sodio o sal dentro del grupo de personas entrevistadas.

Tabla N. ° 20
Relación entre el conocimiento y el estado de la
presión arterial de los adultos entrevistados, 2017

Pregunta	Promedio Puntaje Consumo	F	Valor p
¿Agrega sal a las comidas a la hora de cocinarlas?			
No	5.38	0.27	0.61
Si	5.19		
¿Cuándo la comida ya está servida, le adiciona sal?			
No	5.50	0.78	0.37
Si	5.15		
¿Limitar la cantidad de sodio en su dieta es importante para usted?			
No	5.02	0.16	0.69
Si	5.30		
¿Sabe usted si existe una cantidad recomendada para el consumo de sal por persona por día?			
No	4.99	13.09	0.00*
Si	6.68		
¿Agrega aderezos o salsas a sus ensaladas o preparaciones?			
No	5.71	2.81	0.09
Si	5.06		
¿Sabe leer etiquetas nutricionales?			
No	5.18	0.14	0.71
Si	5.33		

**Diferencia estadísticamente significativa.*

Fuente: Elaboración propia, 2017.

La Tabla N.º 20 muestra el puntaje de frecuencia de consumo promedio para cada una de las respuestas observadas sobre las preguntas de conocimiento. El objetivo es comparar el consumo promedio de cada uno de los grupos de respuestas para saber qué grupo se asocia a un mayor consumo de sodio o sal.

Se observa por ejemplo que para la pregunta *¿Agrega sal a las comidas a la hora de cocinarlas?* dentro del grupo de personas que responden No, el puntaje promedio corresponde a 5.38 mientras que dentro del grupo de personas que responden Si, el puntaje promedio corresponde a 5.19, en ese sentido, hay una leve diferencia entre la intensidad del consumo de alimentos ricos en sodio o sal a favor de las personas que respondieron No.

Para abarcar lo anterior de manera más formal, se calcula la prueba estadística ANOVA, que compara ambos promedios para ver si la diferencia observada es estadísticamente significativa. En este caso, solamente la pregunta *¿Sabe usted si existe una cantidad recomendada para el consumo de sal por persona por día?* Arroja resultados estadísticamente significativos. Se observa que las personas que respondieron Si tienen una mayor intensidad de consumo (puntaje promedio 6.68) de alimentos ricos en sodio o sal, en comparación con las personas que respondieron que No.

Relación entre el consumo de alimentos con sodio o sal y el estado de la presión arterial

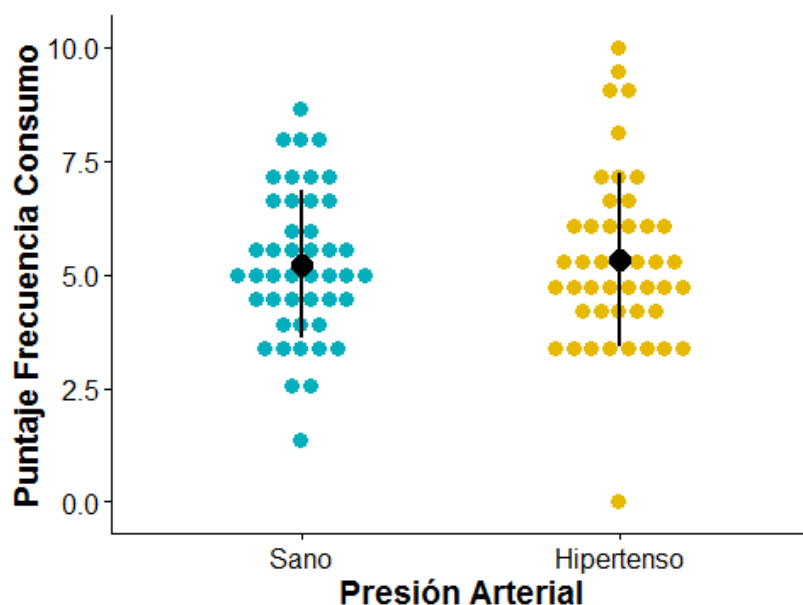


Figura N. ° 12. Relación entre el consumo de alimentos con sodio o sal y la presión arterial de los adultos entrevistados, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

Para relacionar el consumo de alimentos ricos en sodio o sal con el estado de la presión arterial se construyó la Figura N.º 12, donde se muestran los puntajes de consumo de las personas consideradas como sanas y las personas consideradas como hipertensas. El punto negro central representa el puntaje de consumo promedio, en el caso de las personas sanas este puntaje promedio corresponde a 5.22 mientras que el puntaje promedio para las personas consideradas hipertensas es de 5.33. Se calcula la prueba ANOVA para evaluar si esta diferencia en el puntaje de consumo es estadísticamente significativa pero los resultados indican que el consumo en cada grupo es muy similar como para considerarlo diferente entre cada grupo de interés.

Relación entre el estilo de vida y el estado de la presión arterial

Finalmente, se relacionan algunas preguntas asociados al estilo de vida de las personas entrevistadas tales como antecedentes familiares, fumado, alcohol, ejercicio y asistencia al nutricionista con el estado de la presión arterial

Tabla N. ° 21

Relación entre el conocimiento y el estado de la presión arterial de los adultos entrevistados, 2017

Pregunta	Sano	Hipertenso	Chi-cuadrado	Valor p
¿Asiste o ha asistido a una o un nutricionista?				
No	49%	51%	0.06	0.79
Si	55%	45%		
¿Tiene familiares directos con antecedentes de hipertensión arterial?				
No	59%	41%	2.86	0.09
Si	39%	61%		
¿Tiene familiares directos con antecedentes de enfermedades cardiovasculares?				
No	48%	52%	0.04	0.82
Si	53%	47%		
¿Tiene familiares directos con antecedentes de obesidad?				
No	54%	46%	1.50	0.22
Si	36%	67%		
¿Realiza algún tipo de ejercicio?				
No	37%	63%	14.17	0.00*
Si	84%	16%		
¿Consume alcohol?				
No	50%	50%	0.00	1.00
Si	50%	50%		
¿Fuma?				
No	49%	51%	0.06	0.79
Si	55%	45%		

**Diferencia estadísticamente significativa.*

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Para esto se construye la Tabla N.º 21 donde se muestran las respuestas a las preguntas de interés con el estado de la presión arterial. Se observa por ejemplo que para la pregunta *¿Asiste o ha asistido a una o un nutricionista?* donde del 100% de las personas que responden que No, un 49%(n=22) se consideran sanas y un 51%(n=23) son clasificadas como hipertensas. Por otra parte, del 100% de las personas que responden que

Si, un 55%(n=25) se clasifican como personas sanas y un 45%(n=20) son personas hipertensas.

En ese sentido, es más probable que una persona tenga una presión arterial sana o normal si asiste o ha asistido a un nutricionista. Para evaluar las relaciones de una manera formal se utiliza la Prueba de Independencia o Chi-Cuadrado. Sin embargo, solamente en la pregunta *¿Realiza algún tipo de ejercicio?* se encontraron resultados estadísticamente significativos. Es decir, hay una relación significativa en el hecho de realizar ejercicio y el estado de la presión arterial. La relación observada indica que la mayoría de personas sanas afirman que realizan ningún tipo de ejercicio, ya que del 100% de personas que afirmaron realizar ejercicio el 84% (n=38) son personas sanas.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Según se observa en la Figura N.º 1 la mayoría de la población hipertensa tiene hipertensión grado 1, esto concuerda con lo presentado en la Revista Argentina De Cardiología que menciona que la mayoría de los hipertensos (67%) se encuentran en ese estado. En esta población es donde se halla la mayoría de exceso de riesgo cardiovascular su riesgo relativo es bajo, el riesgo absoluto es elevado debido al alto número de personas incluidas en este grupo. En estos pacientes se recomienda con especial énfasis la necesidad de un adecuado control, no solo de su presión arterial sino de otros factores de riesgo concomitantes (Kotliar & Rodríguez, 2001)

También en la Revista argentina de cardiología indican que la gran mayoría de los pacientes hipertensos en el estado prehipertensivo de riesgo sumados a los hipertensos de grado 1 o leve constituyen la mayoría de los hipertensos en el mundo. En todos estos pacientes, la monoterapia, es decir el uso de un solo medicamento. tiene un lugar como tratamiento inicial (Bryce & Coca, 2011), con esto se muestra que al igual que el presente estudio la mayoría de hipertensos a nivel mundial se encuentran en el grado 1, y que además en este estadio el pilar inicial es el cambio del estado de vida dentro de esto una necesaria educación nutricional.

En la Figura N.º 2 se observa que el sexo predominante en el grupo de personas con hipertensión es el masculino, esto concuerda con que los hombres tienen más predisposición a desarrollar hipertensión arterial que las mujeres hasta que estas llegan a la edad de la menopausia, a partir de esta etapa la frecuencia en ambos sexos se iguala.

Esto es así porque la naturaleza ha dotado a la mujer con hormonas protectoras mientras se encuentra en edad fértil, los estrógenos por lo cual tienen menos riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares (Nieves Rivera & Rojas Sánchez, 2016).

El sexo se considera un factor de riesgo no modificable, en este estudio como se menciona anteriormente si se observa una mayoría de hombres con hipertensión, esto causado por factores fisiológicos de cada sexo, por lo cual, este es un factor de importancia y externo a la alimentación y conocimiento nutricional de los participantes del estudio.

En cuanto al sexo se encontraron resultados similares en el estudio sobre prevalencia y manejo de la hipertensión arterial en un consultorio privado en Santa Bárbara-Heredia, donde de los 1 099 pacientes evaluados de enero a diciembre del año 2009 en el cantón (4,3 % de la población total mayor de 15 años del cantón) se encuentran 237 hipertensos de los cuales 122 (51,4 %) son varones (Zumbado Sánchez, 2011).

Sin embargo en otros estudios, realizados en diferentes países se ven resultados diferentes, en Ecuador de un total de 111 personas adultas, el 55% fueron de género femenino y 45% de género masculino; es decir, hay mayor número de mujeres o en Brasil donde los 408 adultos evaluados eran predominantemente del sexo femenino (68,63%), la prevalencia de hipertensión arterial fue de 23,03%, siendo mayor entre las mujeres (24,64%) que entre los hombres (19,53%) (Trindade Radovanovic, 2014).

En la Figura N.º 3 se muestra que en el rango de edad donde se observa más de un cuarto de participantes categorizados como personas sanas fue de 30 – 34 años, mientras que los rangos de edad siendo en conjunto más de un tercio de los participantes categorizados como hipertensos fueron de 35-39 y de 40-44 años sin embargo se menciona que la edad es otro factor.

Este aspecto no modificable que va a influir sobre las cifras de presión arterial, de manera que tanto la presión arterial sistólica o máxima como la diastólica o mínima aumentan con los años y lógicamente se encuentra un mayor número de hipertensos a medida que aumenta la edad (Nieves Rivera & Rojas Sánchez, 2016).

Investigaciones científicas demuestran que el envejecimiento se asocia a varias alteraciones entre ellas se encuentra el aumento de la presión arterial, ya que con el pasar de los años, la arteria aorta y el árbol arterial sufren reducción de su complacencia y su distensibilidad, volviéndose más rígidas. Esas modificaciones llevan al aumento de la presión arterial, imponiendo una sobrecarga al corazón (Queriroz, Moraes y Cristiane, 2010).

En la investigación sobre hipertensión arterial y otros factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares en adultos se demuestra que la prevalencia de la hipertensión aumenta con el avance de la edad, como fue identificado en otro estudio, siendo que personas en el intervalo de edad de 50 a 59 años presentaron 5,35 veces más probabilidades de ser hipertensas que las del intervalo de edad de 20 a 29 años.

En la Figura N.º 4 se presenta que de la totalidad de personas hipertensas más están casadas mientras que de la totalidad de personas sanas son solteras, el estado civil también fue analizado por Kara eren et al., quien afirma que las personas casadas con hipertensión arterial mostraron mayores niveles de cumplimiento del tratamiento (85%) en comparación con aquellos que no están casados (70%) además del bienestar emocional, el

estado civil puede desempeñar un papel importante en el control de la hipertensión(Arévalo Astudillo, Astudillo, González, Sigüenza, & Reyes, 2016).

Por lo que en realidad no se considera que el estado civil genere un impacto a la presión arterial, puede afectar al control del tratamiento de la hipertensión, pero no a la presión arterial como tal, dejando al estado civil, en este caso, en una posición de influencia indirecta sobre la presencia de hipertensión.

Sin embargo, en la investigación sobre prevalencia de hipertensión arterial en la población española a partir de la encuesta europea de salud, en cuanto al estado civil sí se encuentra la asociación significativa en el caso de la viudez ya que sí hay significación para asociarla con hipertensión. Pero lo observado en otros estudios se descubre que se hacen apenas referencias a este hecho, tomando en cuenta como factores directo a otros como el sexo o la edad.

En la Figura N.º 5 se indica que en cuanto a las personas sanas una tercera parte tienen la universidad incompleta mientras que más de la mitad de personas hipertensas tienen la universidad completa, con respecto al nivel de instrucción o escolaridad y su relación con la hipertensión arterial, algunos estudios, al igual que el Alameda County, afirman la existencia de una asociación inversa entre ambas variables, estadísticamente significativa.

Al igual que en esta investigación, en otro estudio, se observa una mayor prevalencia de hipertensión arterial en personas con un mayor nivel educacional, ésta parece estar asociada a niveles de estrés relacionados con trabajos de mayor responsabilidad (Díaz Corone & Quinteros, 2011). Se encuentra lo mismo en el estudio realizado por Capullo (2010) donde señala también que la frecuencia de la hipertensión

aumenta con la edad, disminuye con la escolaridad. A pesar de esto en NASCENTE (2010) se menciona que la baja escolaridad está asociada a las mayores tasas de enfermedades crónicas no transmisibles, en especial a la hipertensión arterial.

En la Figura N.º 6 se muestra que la mayoría de la población tiene un ingreso mensual entre 351-600 mil colones, el nivel socio- económico ha quedado íntimamente asociado con los niveles medios de presión arterial en ciertos trabajos.

Por ejemplo, en el Whitehall Study realizado en funcionarios británicos, el nivel medio de presión arterial fue de 133,7 mmHg en los funcionarios de mayor graduación, y de 139,9 mmHg en los de menor. No es que un buen salario baje la presión arterial, pero sí que estudios epidemiológicos señalan que ésta es más prevalente en escalones sociales más bajos (Machuca, 2006).

En la Figura N.º 7 más de la mitad de la población que afirma agregarles sal a los alimentos durante la cocción agregan menos de 1 cucharadita de sal a los alimentos al cocinarlos. Se considera que aproximadamente 3 gramos de sodio están contenidos en los alimentos que se consumen diariamente, sin la adición de cloruro de sodio o sal común, esto es importante considerarlo en personas hipertensas (Piaggio, 2013). También se determina que la mitad de la población utiliza 5 gramos de sal la hora de cocinar, tomando en cuenta el sodio ya contenido en los alimentos de manera natural.

En relación a la adición de sal, se encuentra un estudio similar en este tema, que difiere con lo encontrado en el presente estudio, donde en la Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) para las Enfermedades Crónicas No Transmisibles en el año 2013, solamente el 17,30% de la población argentina agrega siempre/ casi siempre sal a sus comidas (Coffe, 2017).

Sin embargo, se encuentran resultados similares en otro estudio realizado por Rodríguez, Vanesa, en el 2011, en pacientes hipertensos, el resultado del posterior agregado de sal a las comidas dio que un 50% le agregaban sal en el plato (un 20% siempre y un 30% a veces).

También se encuentran datos similares en la investigación sobre Hábitos de consumo de sal, en el 2014 realizadas a la población argentina como en la muestra de los restaurantes, donde se obtiene que el 50% le agrega sal a la comida durante la cocción. Porcentaje menor al obtenido en las encuestas realizadas por el Ministerio de Salud en La Pampa donde se encuentra que el 68,4% les agrega sal a los alimentos durante la preparación.

En la Figura N. °8 se observa que la mayoría de personas sanas como las hipertensas que afirmo agregarles sal a los alimentos ya servidos, mencionaron agregar menos de 1 cucharadita a 1 cucharadita cuando la comida ya está en la mesa, la mayor parte de la sal (cloruro de sodio) que se ingiere ya se encuentra en los alimentos procesados. El resto proviene de la sal agregada durante la cocción y en la mesa. La sal es uno de los ingredientes más utilizados en los alimentos procesados para mejorar sabor o textura (Vázquez S & Lema R., 2012).

En la Figura N.° 9 se determina que la mayoría de personas comentan que entre los alimentos ricos en sodio están las sopas de paquete, papas tostadas, enlatados y palomitas y que alimentos con poco sodio esta la leche, miel y caramelo. Se observa que las personas de este estudio si tienen una percepción real de alimentos que tienen una cantidad significativa de sodio, siendo el contenido de sodio alto en el pan, queso, almejas, germen

de trigo, galletas, granos enteros y productos industrializados como sopas deshidratadas, consomés, cubitos, salsas y relativamente alto en la zanahoria, coliflor, apio, huevos, leche, espinacas, avena y rábanos.

Sin embargo, la principal fuente de sodio es la sal o cloruro de sodio, utilizada para cocinar y sazonar los alimentos.(Claramunt Garro, 2010) por lo cual en este estudio los participantes tiene una idea correcta pero relacionan la presencia o cantidad de sodio con el sabor salado , es decir en algunas ocasiones asumen que productos dulce no tienen sodio o muy poca cantidad.

En la Figura N.º 10 se indica que más de la mitad de participantes nunca leen las etiquetas nutricionales, siendo mayoría personas hipertensas. El poco uso y comprensión del etiquetado nutricional esta igualmente relacionado con barreras, como la falta de conocimiento del lenguaje técnico para su interpretación y la dificultad para acceder a la información debido al pequeño tamaño de la letra.

Lo anterior concuerda con investigaciones realizadas en España y México, donde los consumidores señalan las dificultades para acceder a la información. Esto propicia que muchos de los consumidores, al menos durante el acto de compra, no puedan discriminar entre diferentes productos con base en los datos disponibles en el etiquetado(López-Cano & Restrepo-Mesa, 2014).Por lo cual siendo este un factor que podría afectar en la salud de los participantes de este estudio, ya que el etiquetado nutricional y su interpretación , son un punto importante en la selección de alimentos.

En la Figura N.º 11 al preguntar que alimentos consideraba adecuados y cuales conocían como sustitutos de la sal la mayoría responde que el ajo, seguido del pimentón también conocido como ají de color basado en chile dulce, el perejil, el sofrito, el tomillo y el orégano.

Algunos desarrolladores de la industria alimentaria no desean utilizar cloruro de potasio en los productos bajos en sodio debido al sabor amargo y metálico y por razones de salud, por ejemplo, en pacientes con fallos renales que no pueden excretar el potasio.

En este caso, los extractos de levadura o especias se utilizan tradicionalmente para compensar la falta de sabor. El problema en este caso es que los extractos de levadura y especias normalmente cambian el perfil de sabor general de los productos (Ramírez-Navas & Aguirre-Londoño, 2017).

Reducir la cantidad de sal en los alimentos es la manera preferible para mejorar su salud, aunque puede tomar un tiempo ya que inicialmente los alimentos podrían parecer insípidos. Utilizar otras fuentes de sabor, como hierbas, especias, pimienta negra, vinagre, jugo de limón y picantes, puede mejorar completamente el sabor de los alimentos para que la transición sea más fácil.

En la Figura N.º 12 se relaciona el consumo de alimentos ricos en sodio o sal con el estado de la presión arterial, al realizar esta relación se observa que la diferencia en cuanto el consumo de alimento altos es mínimo, sin embargo, por muy poco se observa un mayor consumo por parte de las personas hipertensas. La relación directa entre mayor consumo de sodio y valores elevados de presión arterial se demuestra en diversos estudios, destacando el INTERSALT que registra en una población de 5000 personas de 40 a 59 años de edad, mediciones promedio de presión sistólica 7.8 y presión diastólica 3.5 mmHg más altas, en los individuos que consumen diariamente más de 2.3g de sodio, equivalentes a 5.8 g de cloruro de sodio(C. Zehnder, 2014) .

En el presente estudio se muestra que ambos grupos tienen un consumo intermedio, es decir ni las personas sanas y personas hipertensas tienen un alto consumo de alimentos

con cantidades de sodio significativa, es decir este consumo intermedio no afecta los valores de presión arterial a las personas sanas y a las personas hipertensas.

En la Tabla N.º 4 se observa que más de la mitad de la población agrega sal a la comida durante la cocción y cuando está servida y también salsas o aderezos, además la mayoría considera importante limitar el sodio en la dieta, más de la mitad no conoce la diferencia entre sal y sodio ni la cantidad recomendada de sal al día, más de la mitad sabe leer etiquetas nutricionales, pero no les pone atención a las declaraciones nutricionales.

Referente al conocimiento, se obtienen resultados similares en el estudio realizado por Vázquez y col., a través de la técnica de grupos focales, se observa un desconocimiento por parte de los participantes sobre la ingesta máxima diaria recomendada de sal, así como la percepción de que falta conciencia de los efectos nocivos a largo plazo que tendrían al superarla y la relevancia de adoptar conductas preventivas.

Además, los resultados obtenidos difieren con el estudio de Sacie, 2015 donde 70,4% refiere conocer la diferencia entre sodio y sal. 39,8% reconoce leer siempre las etiquetas, 52,2% sólo a veces y 8% nunca.

En la Tabla N.º 5 se realizan 3 preguntas con el fin de conocer cual termino preferían o se familiarizaba más los participantes, en la primera pregunta se observa que más de la mitad de los participantes prefieren en el etiquetado nutricional la palabra sal, sin embargo, la sal siempre se presenta en el listado de ingredientes no en el etiquetado donde por lo general si se declara la cantidad de sodio, luego más de la mitad consideran más riesgoso el consumo excesivo de sodio, por lo general el sodio al estar más directamente relacionada con la presión arterial alta se considera más dañino a la salud, y

por último la mayoría menciona que se debe limitar tanto la sal y el sodio en la alimentación.

El efecto riesgoso en el exceso de sodio y su necesidad de limitar se ve reflejado en el mayor estudio multicéntrico donde se muestra la relación directa entre los niveles tensionales y la ingesta de sodio es el INTERSAL. En este trabajo participaron 52 centros de 32 países. A cada participante se le realiza una encuesta de antecedentes, hábitos, fármacos, educación recibida, clase social y cambios recientes en la dieta. El análisis final se realizó sobre 10.079 participantes. Se detecta que una variación de 100 mmol en la ingesta de sodio modifica la tensión arterial sistólica 2,2 mmHg, mientras que el efecto sobre la presión diastólica es menos importante.

Por el contrario, en un estudio realizado en el 2010 con 200000 personas en el Albert Einstein Medical College de Nueva York, se concluye que el consumo de sal no estaba asociado con las muertes producidas por las enfermedades cardiacas, como debiera haber sido si la sal provocase realmente un aumento de la presión alta, por lo que existen muy pocas evidencias para afirmar que la sal afecta la presión sanguínea en la mayoría de los individuos.

También dos metaanálisis de Cochrane actualizados a principios del año 2011, han descubierto que no existe ninguna asociación maligna entre la presión arterial y el consumo de sal. De esta forma, según el doctor Resch, no se justifica el mantenimiento de las actuales directrices en las que se ensalzan los beneficios de la reducción de la sal, beneficios para las personas hipertensas y sanas.

Basado en estas evidencias, el compuesto que tiene un impacto dañino en la salud es el sodio, no la sal, de igual forma la sal de mesa a tener un porcentaje de sodio en su composición se debe reducir su consumo.

En la Tabla N.º 6 se realizan 5 afirmaciones de conocimiento del contenido de sodio en varios alimentos, de estas 5 más de la mitad tuvieron correcto 3 afirmaciones mientras que más de la mitad fallaron 2.

Saieh, 2005 realiza un estudio con el fin de conocer si los consumidores encuestados al azar obtienen información del contenido de sodio de los alimentos procesados. Llama la atención que sólo el 39,8% de los encuestados reconoce leer regularmente las etiquetas con la información nutricional. Más de la mitad sólo recurre a ellas en forma ocasional y, por lo tanto, podríamos deducir que no es claro que utilicen la información para elegir alimentos más saludables.

Es decir, el hecho de tener el conocimiento de la cantidad de sodio en alimentos no asegura que va influir en el comportamiento para elegir productos alimenticios sanos.

En las Tablas N.º 7,8 y 9 se pregunta si consideraban si algunos alimentos tenían mucha cantidad de sodio o no , los entrevistados indicaron que los alimentos con mayor cantidad de sal o sodio corresponden al salami, los cubitos Maggie, las sopas Maggie, las sardinas en aceite, el atún en lata, el pan blanco tipo baguette, las galletas saladas, la mortadela y las salchichas, mientras que con menor cantidad jugo de naranja, la cerveza, las bebidas energéticas, las aceitunas, las verduras congeladas y el queso Turrialba.

Esta información coincide por lo descrito por Mesías, 2010, en el estudio realizado donde los alimentos que aportaron mayor porcentaje de sodio en la dieta fueron los precocinados y las conservas (23,5%), donde se han incluido pizzas, hamburguesas, alimentos fritos como croquetas y empanadas o enlatados como atún y sardinas en aceite. El

pan, por su parte, aporta el 20,1 % del mineral de la dieta, seguido de los lácteos y embutidos, los lácteos contribuyeron al sodio total en un porcentaje intermedio de los observados en otros estudios.

En la Tabla N.º 10 se realizaron preguntas sobre hábitos y sobre la percepción del consumo de la sal en la salud, las primeras dos preguntas sobre consumo se refieren al consumo de alimentos envasados donde más de la mitad afirma consumirlos y la otra sobre la lectura de etiquetas nutricionales donde más de la mitad afirma leer o haber leído etiquetas, las otras preguntas se refieren a relacionar la sal con la hipertensión arterial y otras patologías, todos los participantes estuvieron de acuerdo que la sal afecta la presión arterial y que una presión arterial alta puede conllevar a un infarto cardiaco , mientras que más de la mitad de participantes pero no en su totalidad afirman que la sal afecta el corazón y los riñones, y que la presión alta afecta el corazón y los riñones.

La reducción en la ingesta de sodio no sólo se limita a restringir el uso de sal de mesa, sino también el consumo de alimentos fuente sodio como lo son los alimentos procesados. Es por esta razón que es de vital importancia que los individuos con hipertensión aprendan a leer las etiquetas nutricionales, para que de esta manera elijan aquellos alimentos que son bajos en sodio, por supuesto que esto requiere educación nutricional a la población.

A pesar de que otras investigaciones desmienten efectos negativos del consumo de sal en la salud, López Castañón menciona la reducción del consumo de sal en la población es una de las formas más sencillas y coste-efectiva de reducir la hipertensión arterial, la enfermedad coronaria y los accidentes cardiovasculares. Entre el 70 y el 75% de la sal consumida procede de alimentos procesados y consumidos fuera del hogar. Se conoce como “sal oculta” en los alimentos.

En las Tablas N.º 11 y N.º 12 se muestra la frecuencia de consumo de una variedad de alimentos en su mayoría altos en sodio tanto en las personas sanas como en las personas hipertensas lo alimentos más consumidos fueron el queso fresco, el ajo en polvo y el sazón completo, la única diferencia es un mayor consumo de salsa de tomate tipo pasta por parte de las personas sanas y de galletas sodas por parte de las personas hipertensas, otros alimentos muy consumidos por ambos grupos fueron el jamón y la coca cola.

A base de lo encontrado en estudio, es relevante tener presente que un consumo masivo y sostenido de sodio en la dieta procedente de los alimentos supera las cantidades que el organismo puede manejar fisiológicamente sin elevar la presión arterial, cuando este consumo es mayor del requerido puede afectar el riñón, el cual es el órgano encargado de excretar el sodio por medio de la orina, provocando un exceso del mismo en el organismo y, por lo tanto, el aumento de la presión arterial, así como daño renal y elevación del riesgo de accidentes cerebrovasculares (Orduñez, Pérez y Hospédales, 2010).

Además, una investigación científica realizada por Rincón y Sarmiento (2006), en Colombia se demuestra que la ingesta excesiva de sodio está directamente relacionada con el aumento de la presión arterial, por lo cual al reducir el contenido de este en la alimentación aproximadamente a 100 mmol por día, es decir, 2,4 gramos de sodio o 6 gramos de cloruro de sodio puede reducirse la presión arterial en 3,7-4,8/ 0,9-2,5 mmHg sistólica y diastólica, respectivamente.

En las Tablas N.º 13,14 y 15 se realizan preguntas sobre la adición de sal, más de la mitad o la mitad afirman agregar sal al agua durante la cocción, a mezclas preparadas y a

determinados alimentos, más de la mitad no agrega sal a la comida antes de probarla mientras que más de la mitad la agrega después de probarla porque falta sabor.

En cuanto a la adicción de la sal menudo aumenta la cantidad absoluta de sal agregada a comidas sucesivas durante el día, esto se debe a que los umbrales sensoriales responden al incremento de sal y se adapta a los niveles.

En una investigación que ha permitido mayor solidez, ha sido un ensayo experimental realizado en dos grupos con 744 participantes. Un grupo que durante cuatro años se somete a una disminución de 2 g diarios del consumo de sal, mientras que el otro sirve de control. En el primero se pudo demostrar una disminución de la presión arterial y también una disminución en un 25% de las enfermedades cardiovasculares.

Otra experiencia presente, aún más convincente, es la de Japón, donde una reducción del consumo de sal se decreta para todo el país, limitando el agregado de sal a nivel industrial. Allí, hace cincuenta años, el promedio del consumo de sal era de 18 gramos diarios por persona, lo que coincidía con un alto porcentaje de ataques cardíacos. Fue el gobierno el que implementa un programa de reducción de sal, que lleva a que en el año 1960 se disminuyera su consumo en 4 g al día por persona. Con ello, simultáneamente disminuyeron las muertes por ataque cardíacos en un 80% (Monckeberg B, 2012).

En Tabla N.º 16 se realizaron preguntas sobre estilo de vida y antecedentes patológicos. Dentro de las preguntas de estilo de vida estaba si habían recibido atención por parte de un nutricionista obteniendo que más de tres cuartos de la población estudiada mencionaron que no y con respecto al ejercicio, al alcohol y al tabaco los participantes indicaron de forma negativa su realización o consumo, en cuanto a los medicamentos más de la mitad consume, incluyendo el tratamiento farmacológico para hipertensos, y en otros casos problemas gástricos, dolores crónicos entre otros.

El asistir al nutricionista permite determinar el riesgo nutricional con base al diagnóstico del estado nutricional de individuos con diferentes patologías teniendo en cuenta parámetros e indicadores clínicos, bioquímicos, examen físico, antropométricos y de consumo de alimentos.

Sobre el ejercicio físico, en varias investigaciones científicas se ha comprobado que el ejercicio tiene dos clases de efectos diferentes en la presión arterial estos pueden ser agudos, donde pueden lograr una disminución de 5-7 mm/Hg en la presión arterial inmediatamente después de una sesión de ejercicios, o bien, crónicos, con ejercicio regular, los pacientes con presiones no normalizados y con tratamiento farmacológico pueden esperar una reducción de hasta 5,8 – 7,4 mm/Hg. Por ello, se recomienda una actividad física constante y de intensidad moderada como efecto positivo sobre los niveles de presión arterial (Ramírez, 2013).

Respecto a los medicamentos, el uso antihipertensivo en los últimos 50 años ha reducido drásticamente la hipertensión grave y ha reducido la mortalidad por accidentes cardiovasculares y cerebrovasculares. Desde el inicio de la utilización de estos medicamentos la HTA grave se habría reducido en un 50% según los estudios internacionales.

Estos medicamentos consiguen que haya un 40% menos de accidentes cerebrovasculares, un 17% menos de enfermedades coronarias y un 30% menos de eventos cardiovasculares mayores en general, mediante reducciones de 10 a 14 mm Hg de la PAS y de 5 a 6 mm Hg de la PAD. En función del riesgo de partida que tenga el paciente, los medicamentos para la HTA consiguen evitar entre 5 y 17 eventos cardiovasculares por cada 1.000 pacientes tratados al año (Badía, 2002).

En la Tabla N.º 17 se relaciona el conocimiento y prácticas de los entrevistados con la presión arterial de los entrevistados, las preguntas con resultados más relevantes en esta tabla son en cuanto a la adición de sal a la comida durante la cocción y servida, fueron más las personas hipertensas que afirmaron si agregar la sal en estos momentos, en cuanto a la importancia de limitar el sodio, según las respuestas son más las personas hipertensas que le dan la importancia a esto.

Referente al uso de sal en personas, un metaanálisis de ensayos clínicos de reducción de sal mostró una reducción de presión arterial de 5/3 mmHg en hipertensos y 2/1 mmHg en normotensos al reducir el consumo de sal. Estas reducciones fueron acompañadas de una reducción de la excreción urinaria de sodio de 50-100 mmol/día. Otra revisión de la literatura encontró que una “modesta” reducción de sal de 6 gramos al día, disminuye la presión arterial sistólica 5,39/2,82 mmHg en hipertensos y 2,42/1,0 mmHg en normotensos, con un aumento de actividad de renina plasmática, aldosterona y noradrenalina (Romero, Martínez, & López, 2015)

También referente a este tema la sensibilidad a la sal fue mencionada por primera vez en el estudio realizado por Ambard y Beaujard hace 110 años atrás. Los investigadores indican que aquellos sujetos que pueden retener cloro pueden también desarrollar hipertensión, haciendo alusión a un mecanismo diferenciador de la respuesta de la PA ante, hasta ese momento, el cloro. En cuanto a la otra pregunta, y a que la presión sanguínea suele aumentar con la edad, cada año que pasa aumenta la importancia de limitar su ingesta de sodio. Estudios observacionales han corroborado que la disminución en la ingesta de sodio se asocia a una reducción en los niveles de tensión arterial, tanto en individuos normotensos como en hipertensos. Teniendo en cuenta estos datos en la actualidad se recomienda limitar el consumo de sodio a 2,4 g/ día.

En la Tabla N.º 18 también se relaciona el conocimiento de los entrevistados a partir del falso y verdadero con la presión arterial, en la mayoría de estas afirmaciones en 4 de estas la mayoría de personas que contestaron correctamente fueron las personas hipertensas.

Por el contrario, en la investigación sobre actitudes, conocimientos y comportamiento de los consumidores en relación con el consumo de sal en países centinelas de la Región de las Américas, tres cuartas partes de los participantes (74%) no conocen la existencia de un valor máximo recomendado de ingesta de sal o sodio (desde 94% en Argentina a 46% en Canadá) y solo cerca de la mitad (47%) conocen el contenido de sal de los productos alimenticios.

Estos resultados indican que, aunque algunos conocimientos relacionados con la ingesta excesiva de sal o sodio gozan de extensa difusión, sigue habiendo una gran necesidad de divulgar más conocimientos.

Por el contrario, en el estudio sobre consumo de sodio en pacientes hipertensos en cuanto al conocimiento que poseen los pacientes acerca de los alimentos con alto contenido en sodio, del total de pacientes hipertensos evaluados, más de la mitad no tenían conocimiento acerca de todos los alimentos que tienen alto contenido de sodio.

En la Tabla N.º 19 se relaciona el conocimiento acerca de los efectos de la sal y la presión arterial elevada en el organismo con el estado de la presión arterial, donde en la mayoría de respuestas no hubo diferencias significativas, demostrando que toda la población tanto sana como hipertensa tiene una percepción real del daño del consumo elevado de sal, y de los peligros de una presión arterial alta.

Ampliando el tema en cuanto la percepción en el "Informe sobre la salud en el mundo: Reducir los riesgos y promover una vida sana", la OMS destaca que los riesgos en salud son percibidos e interpretados de modo muy diferente por los distintos grupos que integran la sociedad. Algunos factores que influyen en la percepción de riesgo son el género, la visión del mundo, la ideología y los lazos afectivos. En cuanto a la influencia del sexo, los hombres tienden con mayor frecuencia que las mujeres a minimizar los riesgos.

Así mismo, en la investigación sobre 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 , se encuentran resultados similares donde se indica que a pesar de que la HTA es una enfermedad con la cual la mayoría de las personas entrevistadas se relacionan a diario (65%) y además de reconocer que el consumo excesivo de sodio se asocia con el aumento de la presión arterial y el desarrollo de ECV, éstas no se sienten en riesgo, por lo que probablemente no monitorean la ingesta de dicho mineral, ni toman acciones para disminuir su ingesta.

La Tabla N.º 20 muestra la relación entre practicas a partir del conocimiento de los entrevistados y el consumo de alimentos altos en sodio o sal, en estas preguntas la única significativa es que las personas que mencionan conocer las cantidades recomendadas de sal al día , estas tienen un consumo alto de sal o sodio, También se observa un mayor consumo de alimentos con sodio en las personas que mencionan que no agregaban sal en los alimentos en la cocción , servidos , o que no agregaban salsas y aderezos.

Varios estudios indican que el sodio proveniente de la dieta viene mayoritariamente de alimentos procesado y de restaurantes altos en sodio mientras que una pequeña cantidad

proviene de la adicción de sal en los alimentos. Por lo cual a pesar de que no se agregue sal a los alimentos se consume una cantidad considerable de sodio a partir de los alimentos.

Estos datos coinciden con los expuestos por la Fundación de Nutrición Británica (2004), donde se estima que aproximadamente entre el 15 y el 20 % del sodio en la dieta total proviene de la sal agregada en la cocción por medio de la sal de mesa y el uso de condimentos. Mientras que el 15 % proviene de fuentes naturales de sodio en alimentos no elaborados y el 65 % a 70 % proviene de los alimentos procesados.

La Tabla N.º 21 se relacionan algunas preguntas asociados al estilo de vida y antecedentes familiares de las personas entrevistadas con el estado de la presión arterial, en los puntos más destacados de esta tabla esta que es mayor el porcentaje de personas hipertensas que asisten al Nutricionista, también se observó que la mayoría de personas que afirmaron realizar algún tipo de ejercicio son personas sanas, y en cuanto antecedentes familiares, se observa que en cuanto a hipertensión arterial y obesidad la mayoría que tienen familiares directos con estas enfermedades son las personas hipertensas.

En base a la intervención nutricional de un profesional. En estudios nacionales e internacionales, en pacientes con y sin hipertensión arterial, se han evaluado intervenciones de educación en nutrición y se ha observado que ayudan a mejorar hábitos de alimentación, estilos de vida y en ocasiones disminuye significativamente la presión arterial (Méndez Montes & Mota Sanhua, 2015)

Y en cuanto antecedentes familiares, las investigaciones demuestran que aquellas personas con antecedentes familiares de hipertensión tienden a presentar niveles de presión arterial elevados que no se consideran normales; por lo que son más propensos a desarrollar prehipertensión o hipertensión como tal. Se dice que la herencia influye hasta

cinco veces más para desarrollar la enfermedad que en aquellos pacientes que no tienen una historia familiar de hipertensión arterial.

Este resultado coincide con esta investigación realizada por Del Río en 1.992 casos y controles donde el antecedente familiar de HTA fue la variable de mayor grado de significación con un riesgo de 7,80 veces mayor de producir la enfermedad. Múltiples observaciones corroboran la importancia del factor genético en el origen de la HTA (Nápoles & Pila Pérez, 2000).

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

La variable, conocimiento del contenido de sodio no influye directamente en la presión arterial del grupo de personas hipertensas ni en el grupo de las personas sanas, debido a que en ningún caso se encuentran resultados estadísticamente significativos, ya que ambas poblaciones si tuvieron un conocimiento del mismo, no afectando el estado de presión arterial. Sin embargo, se determina mayor conocimiento por parte del grupo de personas hipertensas.

Además, factores como el nivel educativo, ingreso económico, ocupación, estilo de vida y antecedentes familiares pueden influir si en el estado de la presión arterial, ya que las personas hipertensas tienen mayor escolaridad, mejores ingresos económicos, puestos con mayor responsabilidad, baja realización de ejercicio físico y familiares directos con antecedentes de hipertensión arterial y obesidad.

En la situación sociodemográfica se identifica en cuanto al sexo una mayor participación de hombres y una mayor cantidad de hipertensos son del sexo masculino.

Las edades en las cuales se presentar más cantidad de personas hipertensas fueron entre los 35 y 44 y de personas sanas de 30 a 34 años.

En cuanto al estado civil se encuentra en las personas hipertensas mayor cantidad de casados y en cuanto a personas sanas más cantidad de solteros. En el nivel educativo y

nivel de ingreso económico, un gran porcentaje de personas hipertensas tienen la universidad completa y mayores ingresos que las personas sanas.

La mitad de la población tiene un estado de presión arterial normal. Referente a la hipertensión arterial, el grado predominante es el 1 seguido del grado 2 y una pequeña cantidad de trabajadores con grado 3.

Con respecto al conocimiento del contenido de sodio en alimentos, si se observa la noción por parte de toda la población de cuáles alimentos tienen altas cantidades de sodio, a pesar de tener este conocimiento, esto no es congruente en cuanto a las prácticas de los trabajadores.

Se encuentra un consumo bajo de sal por parte de la totalidad de los participantes y en cuanto a los alimentos con sodio se observa un consumo promedio basado en puntajes de frecuencia en ambos grupos, siendo lo más consumido por ambos el ajo en polvo y sazón completo.

Con en base a las relaciones estadísticas, no existe una relación estadísticamente significativa con el conocimiento y el estado de la presión arterial.

Entre el consumo de alimentos con sodio o sal y el conocimiento, si se encuentra resultados estadísticamente significativos, como un mayor consumo de alimento con sodio en la persona que no agregan sal a la comida a la hora de cocinarla, también mayor intensidad de consumo de alimentos ricos en sodio o sal en las personas que afirman conocer la cantidad recomendada para el consumo de sal por persona por día.

En la relación entre el consumo de alimentos con sodio o sal y el estado de la presión arterial, se indican que el consumo en cada grupo es muy similar como para considerarlo diferente entre cada grupo de interés.

Y por último en la relación entre el estilo de vida y el estado de la presión arterial, se muestra que más probable que una persona tenga una presión arterial sana o normal si

asiste o ha asistido a un nutricionista además hay una relación significativa en el hecho de realizar ejercicio y el estado de la presión arterial. La relación observada indica que la mayoría de personas sanas afirman que realizan algún tipo de ejercicio.

6.2 RECOMENDACIONES

Promover en las empresas programas de nutrición y salud pública, donde se cuente con un profesional con el fin de controlar y sobre todo prevenir el desarrollo de enfermedades, por medio de la educación nutricional.

Crear estrategias nacionales similares a otros países donde se monitorea a empresas de panificación, snacks y repostería a reducir la cantidad de sodio utilizada para la elaboración de diferentes productos.

A los profesionales de Nutrición realizar investigaciones similares que permita generar datos en diferentes empresas para realizar estrategias de impacto a la salud pública e inclusive programas a nivel empresarial.

BIBLIOGRAFÍA

- Agüero Velásquez, S. A. (2012). *Estudio de dieta total: Determinación de sodio y potasio en alimentos consumidos por la población de Valdivia*. Universidad Austral de Chile, Chile. Recuperado a partir de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2012/faa282e/doc/faa282e.pdf>
- Aranda Miranda, A. G., & Leiva López, L. Y. (2010). *ALISKIRENO como alternativa eficiente de tratamiento además de ARA II para el manejo de pacientes hipertensos esencial es con complicaciones diabéticas tipo 2 y obesidad. Junio 2010 -Noviembre 2010*. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA.
- Arnolt, M. A. (2003). *¿Cómo hago el diagnóstico de Hipertensión Arterial ?* Santa Fe, Argentina: Hospital Provincial de Rosario.
- Babio, N., López, L., & Salas-Salvado, J. (2013). Análisis de la capacidad de elección de alimentos saludables por parte de los consumidores en referencia a dos modelos de etiquetado nutricional: estudio cruzado. *Nutrición Hospitalaria*, 28(1), 173-181. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.1.6254>
- Blanco-Metzler, A., Montero-Campos, M. de los Á., Núñez-Rivas, H., Gamboa-Cerda, C., & Sánchez, G. (2012). Advances in reducing salt and sodium intake in Costa Rica. *32, 4*, 316-320.
- Carballo de la Espriella, M., & Morales Palma, G. (2011). Food sources of salt: sodium in women, Costa Rica. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 20(2), 90-96.
- Carmona Garcés, I. C., Gómez Ramírez, B. D., & Gaitán Charry, D. A. (2014). Sodium content in processed foods from Colombia evaluated by nutritional labeling. Recuperado 27 de diciembre de 2017, a partir de

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-41082014000100006

- Chiappa, L. (2011). *Consumo de Minerales y su relación con la Tensión arterial*. UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA, Rosario, Santa Fe.
Recuperado a partir de <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC111858.pdf>
- Cioffi, P. (2017). CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIONES SOBRE SAL (NaCl) Y SALUD EN UNA MUESTRA DE ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIA ECONOMICAS DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES.
- Claramunt Garro, M. (2010). *GUIAS ALIMENTARIAS PARA LA EDUCACION NUTRICIONAL EN COSTA RICA*. Costa Rica: Ministerio de Salud.
- Claro, R. M., Linders, H., Ricardo, C. Z., Legetic, B., & Campbel, N. R. C. (2012). Consumer attitudes, knowledge, and behavior related to salt consumption in sentinel countries of the Americas. *32, 4*, 265-273.
- Córdoba Villalobos, J. Á. (2009). Guía de Tratamiento Farmacológico para el Control de la Hipertensión Arterial 2009. Addendum a la NOM 030, 20(2), 55-104.
- Cruz Niver Murillo Potes, Racines, Y. U., Caicedo, A. M. G., & Renteria, Y. L. C. (2016). *Fortalecimiento de la calidad de vida del adulto mayor con enfermedades crónicas no transmitibles del Hospital Cañaveral de la ese Ladera, de la ciudad de Cali*. Universidad Católica De Manizales, Santiago de Cali. Recuperado a partir de <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/1513/Cruz%20Niver%20Murillo%20Potes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Damián-Bastida, N., & Chala-Florencio, R. (2015). Lectura, uso e interpretación de etiquetas nutricionales en usuario... Recuperado 27 de diciembre de 2017, a partir de <http://www.redalyc.org/html/3092/309249472025/>

- Delgado Peralta, J., & Bernal Rivas, J. (2013). Prácticas vinculadas al consumo de sal en pacientes con enfermedad renal. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 26(2), 69-72.
- Dirección General de Calidad e Innovación en Servicios Sanitarios. (2011). Guía de Recomendaciones Clínicas. Recuperado a partir de https://www.asturias.es/Astursalud/Ficheros/AS_Calidad%20y%20Sistemas/AS_Calidad/PCAI/PCAI%2011%20HTA.pdf
- Elorriaga, N., Colombo, M. E., Hough, G., Watson, D. Z., & Vázquez, M. B. (2012). What factors influence on the food choices of health science students? *Diaeta*, 30(141), 16-24.
- Esquivel Solís, V., & Jiménez Fernández, M. (2010). Nutritional aspects in the prevention and treatment of hypertension, *19*, 42-47.
- Estrada Celis, M. (2007). *Determinación de Cloruro de Sodio en las Raciones Alimenticias del Programa de Alimentación Escolar de la JUNAEB*. Universidad Austral de Chile, Valdivia. Recuperado a partir de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2007/fae.82d/doc/fae.82d.pdf>
- Farías, M. M., Cuevas, A., & Ducci, H. (2013). Más allá del sodio: cambios en la dieta y su efecto en hipertensión. *32*, 2, 141-151.
- Faulhaber, H.-D. (2007). *Como prevenir y sanar la hipertension/ High Blood Pressure: What you need to know*. Ediciones Robinbook.
- FDA. (2016). *El sodio en su dieta Use la Etiqueta de Información Nutricional y reduzca su consumo*.
- Food & Agriculture Org. (2000). *Codex Alimentarius.Requisitos generales*. Food & Agriculture Org.

- Gaitán, D., Chamorro, R., Cediél, G., Lozano, G., & Gomes, F. da S. (2015). Sodio y Enfermedad Cardiovascular: Contexto en Latinoamérica. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 65(4), 206-215.
- Gámbaro, A., Raggio, L., Dauber, C., Ellis, A. C., & Toribio, Z. (2011). Conocimientos nutricionales y frecuencia de consumo de alimentos: un estudio de caso. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 61(3), 308-315.
- Garcés, I. C. C., Ramírez, B. D. G., & Charry, D. A. G. (2013). Contenido de sodio en alimentos procesados comercializados en Colombia, según el etiquetado nutricional, (16), 61-82.
- González, I. (2001). MANUAL DE DIETOTERAPIA.
- Guerrero, N., & Campos, O. (2005). Factores que intervienen en los hábitos alimentarios no adecuados en la Provincia de Palena.
- Heredia-Blonval, K., Acheco-Guier, M., Primus-Alfaro, D., Montero-Campos, M., Fatjó-Barboza, A., & Blanco-Metzler, A. (2014). 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*, 64(4), 258-263.
- Hernández, A. G. (DRT). (2010). *Tratado de nutrición / Nutrition Treatise: Nutrición humana en el estado de salud / Human Nutrition in Health Status*. Ed. Médica Panamericana.
- Hernández Ávila, M., & Lezana Fernández, M. Á. (2011). Guía de Tratamiento Farmacológico y Control de la Hipertensión Arterial Sistémica, 22, 1A-21A.
- Hutton, T. (2002). Sodium Technological functions of salt in the manufacturing of food and drink products. *British Food Journal*, 104(2), 126-152.
- <https://doi.org/10.1108/00070700210423635>

- Inserra, F., & Britos, S. (2015). Principales costumbres alimenticias de los argentinos relacionadas a su ingesta de sodio, *4*(2), 2-10.
- Lema, Silvia N, Longo Elsa N, & Vázquez Marisa B. (2015). Salt and Health: knowledge and risk perception according to young people and health professionals, *36*(154), 5-16.
- López Castañón, L., Cordero de las Heras, B., & Castillón Fantova, J. R. (2011). Salt and Health. *1*, *31*, 50-57.
- López-Cano, L. A., & Restrepo-Mesa, S. L. (2014). Nutritional labeling, from a consumers viewpoint. *Perspectivas en Nutrición Humana*, *16*(2), 145-158.
<https://doi.org/10.17533/udea.penh.v16n2a03>
- Martos, A. B. (2015). *Atención sanitaria básica domiciliaria a personas dependientes. Manual teórico*. EDITORIAL CEP.
- Mata, B. R. (2016). *Ojo con la sal oculta en los alimentos* (Semana Mundial de Sensibilización sobre la Sa). Inciensa. Recuperado a partir de http://www.inciensa.sa.cr/servicios/centro_informacion/boletines/Prensa/20160223_sal_oculta.pdf
- Méndez Salazar, V. (2015). *Lifestyles in hypertensive patients treated in a public hospital*. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Mesías, M., Seiquer, I., & Navarro, M. (2010). Sodium intake in the diet of a group of adolescents. Recuperado a partir de http://farmacia.ugr.es/ars/ars_web/ProjectARS/pdf/646.pdf
- Nieves Rivera, J., & Rojas Sánchez, R. (2016). *Hipertensión e Hipotensión Arterial* (pp. 1-18). Universidad del Turabo.
- Ordúñez García, P. O. (2012). High sodium intake is harmful for health, *2*(1), 2221-2434.

- Organización Mundial de la Salud. (2013a). Hipertensión Arterial « PIMS Prevención en Salud. Recuperado 13 de junio de 2017, a partir de <https://pimssalud.wordpress.com/category/hipertension-arterial/page/2/>
- Organización Mundial de la Salud,. (2013b). Información general sobre la HIPERTENSIÓN en el mundo. WHO Document Production Services. Recuperado a partir de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2013c). *Ingesta de sodio en adultos y niños*. Suiza.
- Organización Panamericana de la Salud. (2013). *La reducción de la sal en las Américas: una guía para la acción en los países*,ix.
- Pescio, S. (2001). Drug treatment of hypertension. *Medwave*, 1(02). <https://doi.org/10.5867/medwave.2001.02.1908>
- Rodríguez, J. M. (2004). *FACTORES DE RIESGO DE LA HIPERTENSION ARTERIAL*. Universidad Abierta Interamericana. Recuperado a partir de <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC063190.pdf>
- Rodríguez, N. A., & Zurutuza, A. (2008). Manifestaciones oftalmológicas de la hipertensión arterial. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 31, 13-22.
- Rodríguez, V. (2013). *Hipertensión arterial y hábitos alimentarios en adultos mayores*. Universidad Abierta Interamericana, Argentina. Recuperado a partir de <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC110707.pdf>
- Romero, F. B., Martínez, & López, A. H. (2015). Uso y abuso de la sal en la alimentación humana, 9(3), 189-203.

- Saieh, A. C., Zehnder, B. C., Castro, C. E. M., & Sanhueza, P. (2015). Etiquetado nutricional, ¿qué se sabe del contenido de sodio en los alimentos? *Revista Médica Clínica Las Condes*, 113-118. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2014.12.005>
- Sánchez, G., Peña, L., Varea, S., Mogrovejo, P., Goetsche, M. L., Montero-Campos, M. de los Á., ... Blanco-Metzler, A. (2012). Conocimientos, percepciones y comportamientos relacionados con el consumo de sal, la salud y el etiquetado nutricional en Argentina, Costa Rica y Ecuador. *32*, 4, 259-264.
- Sanz-Valero, J., Sebastián-Ponce, M. I., & Wanden-Berghe, C. (2012). Intervenciones para reducir el consumo de sal a través del etiquetado. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 31, 332-337. <https://doi.org/10.1590/S1020-49892012000400010>
- Trindade Radovanovic, C. A. (2014). Hipertensión arterial y otros factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares en adultos. *4*, 22, 547-553.
- Valenzuela Landaeta, K. (2011). Estrategias globales para reducir el consumo de sal. Recuperado 10 de febrero de 2018, a partir de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222011000200001
- Valero, R., & García Soriano, A. (2009). Normas, consejos y clasificaciones sobre hipertensión arterial. *Enfermería Global*, (15), 0-0.
- Valero Zanuy, M. Á. (2013). Nutrición e hipertensión arterial. *Hipertensión y Riesgo Vascular*, 18-25. <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2012.09.004>
- Valverde Guillén, M. (2013). World strategies in salt/sodium reduction in bread, 22, 61-67.
- Vázquez S, Beatriz, M., Lema R, N, S., Contarini C, A., & C, C. K. (2012). Sal y salud, el punto de vista del consumidor Argentino obtenido por la técnica de grupos focales.

Revista chilena de nutrición, 39(4), 182-190. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182012000400012>

Whelton, P. K., Carey, R. M., Aronow, W. S., Casey, D. E., Collins, K. J., Himmelfarb, C.

D., ... Wright, J. T. (2017). 2017

ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension*, HYP.0000000000000065. <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000065>

Zabala, C. C., Torres, B. C. H., & Zárate, M. V. (2015). Documento Técnico Sal/Sodio.

Recuperado a partir de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/documento-tecnico-sal-sodio.pdf>

Zacarías, I. (2005). *Manual de consulta para profesionales de la salud*. Santiago, Chile.

Recuperado a partir de http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/redicean/docs/Chile_Etiquetado%20nutricional_Alimentacion%20saludable_2005_%20REDICEAN.pdf.pdf

Zaldivar, C. (2014). *CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN*

ARTERIAL DE LA COORDINACIÓN DE IXTLAHUACA SUR, I.S.E.M., 2014.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO, Toluca.

Zárate, L. H., & Valenzuela, A. (2012). Equilibrio sodio-potasio en la regulación de la

hipertensión arterial. *Medwave*, 12(02).

<https://doi.org/10.5867/medwave.2012.02.5301>

Zehnder, B. C. (2010). Sodio, potasio e hipertensión arterial. *Revista Médica Clínica Las*

Condes, 508-515. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(10\)70566-6](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(10)70566-6)

Zehnder, C. (2014). *Sodio y Potasio En busca del Equilibrio*. Providencia, Santiago.

Recuperado a partir de

<http://www.sochob.cl/pdf/Libro%20Sodio%20y%20Potasio%20En%20busca%20del%20Equilibrio.pdf>

Zumbado Sánchez, J. A. (2011). Prevalence and management of hypertension in private practice in Santa Barbara Heredia, Costa Rica. Recuperado 14 de febrero de 2018, a partir de http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292011000100009

ANEXOS

Anexo I Consentimiento informado**UNIVERSIDAD HISPANOMAERICANA
ESCUELA DE NUTRICIÓN
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN**

Teléfono:(506) 2256-8197

Consentimiento informado

Título de la investigación: Influencia del conocimiento del contenido de sodio en alimentos en la presión arterial de un grupo de personas hipertensas y sanas de empresas privadas,2017

Nombre del Investigador (a) Principal: María Cristina Sibaja Salazar

Nombre del participante: _____

A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:

Yo María Cristina Sibaja Salazar, estudiante de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana estoy realizando mi proyecto de tesis, Influencia del conocimiento del contenido de sodio en alimentos en la presión arterial de un grupo de personas hipertensas y sanas de empresas privadas,2017, la investigación se realiza durante el 2017 y el tiempo que le tomara participar del estudio será de 20 minutos con una única encuesta y luego se realizara 1 medición de presión arterial durante aproximadamente 10 minutos , esta se realizara otros 3 días más.

B. ¿QUÉ SE HARÁ?

Se aplicará una encuesta con diferentes secciones que requiere ser llenada en totalidad para poder determinar la influencia del conocimiento u otros factores en los valores de la presión arterial, los datos obtenidos se mantendrán de forma anónima por lo que no debe colocar su nombre en la encuesta si así lo desea. Para formar parte de esa encuesta debe ser un adulto entre 20 – 60 años de edad durante el año vigente debe estar trabajando legalmente y de forma activa en la empresa y tener un expediente médico proveniente del doctor de la empresa, esta encuesta tendrá una duración de 20 minutos , luego se realizara 4 mediciones de presión arterial en diferentes días con una duración de 10 minutos para cada una de estas mediciones se solicita que los participantes se encuentren en un estado de relajación mental: reducir la ansiedad o la expectación por pruebas diagnósticas, propiciar un ambiente tranquilo, minimizar la actividad mental: no hablar, no preguntar, evitar el consumo de cafeína o tabaco (o estimulantes en general) en los 30 minutos previos, la administración reciente de fármacos con efecto sobre la presión arterial (incluyendo los anti-hipertensivos)

C. RIESGOS

La participación en este estudio no presenta riesgos o molestia para usted sin embargo si sufriera algún daño como consecuencia de los procedimientos que será sometido para la realización de esta investigación, la investigadora participante realizará una referencia al profesional apropiado para que se le brinde el tratamiento necesario para su total recuperación.

D. BENEFICIOS

Como resultado de su participación en este estudio, no obtendrá ningún beneficio directo, sin embargo, será posible que los investigadores aprendan y tenga datos importantes acerca de la importancia de una educación nutricional para

el control de la presión arterial, así como diferentes factores que podrían provocar afecciones a la misma. En caso de querer tener acceso a los resultados de la investigación, usted podrá consultar en la biblioteca de la Universidad Hispanoamericana, donde podrá obtener este estudio.

- E. Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con la investigadora María Cristina Sibaja Salazar quien debió haber contestado de forma satisfactoria todas sus preguntas. Si quisiera mayor información más adelante, puede obtenerla llamando al investigador a cargo al teléfono 86434995 en el horario de 10:00 am a 6:00 pm, Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana al teléfono 2256-8197, de lunes a viernes en el horario de 8 am a 5 pm.

- F. Recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.

- G. Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho **de negarse a participar o a interrumpir** su participación en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención médica o de otra índole que requiera.

- H. Su participación en este estudio es confidencial por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio.

- I. No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído, toda la información descrita en esta fórmula, antes de firmarla. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de estudio en esta investigación.

Nombre, cédula y firma del sujeto

Fecha

Anexo II Instrumento**INSTRUMENTO****PRESENTACIÓN**

Estimado Usuario, mi nombre es Cristina Sibaja Salazar, estoy realizando un estudio de investigación para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición, en la Universidad Hispanoamericana. El objetivo es obtener información para el estudio, sobre: Características sociodemográficas, hábitos de alimentación, presión arterial y conocimiento del contenido de sodio en alimentos. Desde ya agradezco su consentimiento para dicho estudio, confiándole que es de carácter anónimo y personal.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se presentan una serie de preguntas, por favor complete la información solicitada, con la respuesta que considere más adecuada a lo solicitado:

A. CARACTERÍSTICAS SOCIO DEMOGRÁFICAS:

A continuación, se requiere obtener una variedad de datos generales, los cuales se manejarán de forma anónima y confidencial

Edad:

Sexo: Femenino: () Masculino: ()

Estado Civil: Soltero: () Casado: () Divorciado: () Unión Libre: ()

Viudo : () Otro : ()

Hijos: Si: () No: ()

Grado académico:

Tipo de educación	Completa	Incompleta
Educación Primaria		
Educación Secundaria		
Educación Técnica		
Educación Universitaria		
Otro: _____		

Ingreso aproximado

∅ 200.000 - ∅ 350.000: ()

∅ 351.000 - ∅ 600.000: ()

∅ 601.000 - ∅ 750.000: ()

Más de ∅ 751.000: ()

Ocupación:

B. CONOCIMIENTO :

Por favor, lea cada una de las opciones. No deje ninguna opción sin marcar. Marcar su elección con una X.

B.1 CONOCIMIENTO DE SODIO/SAL

Se realizan las siguientes preguntas con el objetivo de conocer conocimientos y actitudes ante el sodio y la sal

1. ¿Agrega sal a las comidas a la hora de cocinarlas?

Si	no
----	----

- 2.

- ¿Cuánta cantidad de sal aproximadamente, a las preparaciones a la hora de cocinar?

Menos de 1 cucharadita	1 cucharadita	Más de 1 cucharadita	1 cucharada	Más de 1 cucharada
------------------------	---------------	----------------------	-------------	--------------------

3. ¿Cuándo la comida ya está servida, le adiciona sal?

Si	No
----	----

4. Si la pregunta anterior es afirmativa, indicar que cantidad

Menos de 1 cucharadita	1 cucharadita	Más de 1 cucharadita	1 cucharada	Más de una cucharada
------------------------	---------------	----------------------	-------------	----------------------

5. ¿Limitar la cantidad de sodio en su dieta es importante para usted?

Si	No
----	----

6. ¿Qué hace usted para controlar su ingesta de sodio?

Usar especias naturales	Probar las comidas antes de agregarle sal	Reducir el consumo de alimentos enlatados	Moderar el uso de salas, aderezos y condimento	Preferir Cremas y sopas caseras	Retirar el salero de la mesa	Otro
-------------------------	---	---	--	---------------------------------	------------------------------	------

7. ¿Sabe usted si existe una cantidad recomendada para el consumo de sal por persona por día?

Si	No
----	----

8. ¿Si la respuesta en 3 es “sí”, indique la cantidad

--

- 10 ¿Conoce la diferencia entre sal y sodio?

Si	No
----	----

11. Si la respuesta 6 es “sí”, indique la diferencia

--

12. Mencione 2 alimentos ricos en sodio y 2 alimentos con poco sodio

--

13. ¿Agrega aderezos o salsas a sus ensaladas o preparaciones?

Si	No
----	----

14. ¿Sabe leer etiquetas nutricionales?

Si	no
----	----

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

Si	no
----	----

16. ¿Con qué frecuencia lee e intenta las etiquetas nutricionales en los envases de alimentos?

Siempre que visito el supermercado	Algunas veces, solo cuando es necesario	Pocas veces,	Nunca
------------------------------------	---	--------------	-------

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

sal	sodio	sal y sodio
-----	-------	-------------

18. ¿Le gustaría etiquetas de advertencia clara en el envase si los alimentos son altos en sal?

Si	no
----	----

19. ¿Que considera que en exceso es más riesgoso para la salud?

sal	sodio	sal y sodio
-----	-------	-------------

20. ¿Qué es mejor limitar de la alimentación?

sal	sodio	sal y sodio
-----	-------	-------------

B.2 FALSO O VERDADERO

En esta parte se realiza un Falso (F) o Verdadero (V) para conocer su opinión en las cantidades de sodio o sal en alimentos

1. 30 gramos de queso amarillo contiene ¼ de cucharadita de sal	Falso	Verdadero
2. La salsa de soya tiene más cantidad de sodio que la sal de ajo	Falso	Verdadero
3. Las galletas o cereales dulces no contienen nada de sodio	Falso	Verdadero
4. La palomita de maíz contienen menos sodio que el maní salado	Falso	Verdadero
5. Las sardinas enlatadas en aceite contienen más sodio que el atún enlatado en aceite	Falso	Verdadero

B.3 CONTENIDO DE SODIO/SAL

En la siguiente tabla se presenta un listado de alimentos con el fin de conocer la percepción en cuanto al contenido de sodio de cada uno y un aproximado de la cantidad del mismo

Los siguientes alimentos, ¿ Contienen mucho sodio o sal?			
Además, en la tercera casilla seleccione la cantidad de sodio que opine que tiene cada 100 gramos del alimento < 1 cucharadita(menos), 1 cucharadita y > 1 cucharadita(más)			
ALIMENTOS	CONTIENE MUCHO SODIO O SAL		CUCHARADITAS
Queso Turrialba	Si	No	< 1 cucharadita 1 cucharadita > 1 cucharadita
Pan blanco tipo baguette	Si	No	< 1 cucharadita 1 cucharadita > 1 cucharadita
Cerveza	Si	No	< 1 cucharadita 1 cucharadita > 1 cucharadita
Aceitunas	Si	No	< 1 cucharadita 1 cucharadita > 1 cucharadita
Jugo de Naranja en caja	Si	No	< 1 cucharadita 1 cucharadita > 1 cucharadita
Galletas saladas	Si	No	< 1 cucharadita 1 cucharadita > 1 cucharadita
Atún en lata	Si	No	< 1 cucharadita 1 cucharadita > 1 cucharadita
Salchichas	Si	No	< 1 cucharadita 1 cucharadita > 1 cucharadita
Sardina en aceite	Si	No	< 1 cucharadita 1 cucharadita > 1 cucharadita
Mortadela	Si	No	< 1 cucharadita 1 cucharadita > 1 cucharadita
Salami	Si	No	< 1 cucharadita 1 cucharadita

			> 1 cucharadita
Verduras congeladas	Si	No	< 1 cucharadita 1 cucharadita > 1 cucharadita
Papas tostadas	Si	No	< 1 cucharadita 1 cucharadita > 1 cucharadita
Sopas en sobre Maggie	Si	No	< 1 cucharadita 1 cucharadita > 1 cucharadita
Cubitos Maggie	Si	No	< 1 cucharadita 1 cucharadita > 1 cucharadita
Bebidas energéticas	Si	No	< 1 cucharadita 1 cucharadita > 1 cucharadita

B.4 SUSTITUTOS DE SODIO/SAL

En este recuadro se presentan varios alimentos de los cuales se debe elegir solamente 4 para conocer que sustitos de la sal conoce

Elija 4 condimentos de los que le proponemos para sustituir la sal o sodio			
Ajo	Sofrito	Perejil	Mostaza
Limón	Pimentón	Mayonesa "light"	Tomillo
Salsa de tomate de tarro	Orégano	Salsa de soja	Vinagre

B.5 PREGUNTAS ADICIONALES

A continuación, en la tabla se presentarán una serie de preguntas con el fin de obtener prácticas y conocimientos sobre el sodio o sal

¿Consume alimentos envasados como papas tostadas, enlatados?	Si	No
¿Lee las etiquetas nutricionales de los alimentos?	Si	No
¿La sal afecta la función de los riñones?	Si	No
¿La sal afecta la función del corazón?	Si	No

¿La sal afecta la presión arterial?	Si	No
¿La presión arterial afecta al corazón?	Si	No
¿La presión arterial afecta al riñón?	Si	No
¿Es más probable que a una persona con la presión arterial alta presente un infarto de corazón?	Si	No

C. CONSUMO DE SAL Y SODIO

C.1 FRECUENCIA DE CONSUMO HABITUAL DE SODIO EN ALIMENTOS PROCESADOS E INDUSTRIALIZADOS

- Ver la tabla que se encuentra al final del instrumento

En la tabla siguiente, marque con una (X) en la sección (2) la frecuencia con la que generalmente consume los siguientes alimentos procesados e industrializados

1		2					
Alimentos		¿Con que frecuencia consume generalmente?					
		Diario	5 a 6 x sem	3 a 4 x sem	1 a 2 x sem	Mensual n° veces	Nunca
1	Pan Bolillo o manita (Unidad)						
2	Pan cuadrado blanco(Unidad)						
3	Pan cuadrado integral (Unidad)						
4	Pan baguette (8 cm)						
5	Pan de Hot dog(Unidad)						
6	Galletas Soda(paquete)						
7	Galletas saladas (Ritz, Club Social, Boquitas)						
8	Galletas Sanissimo(paquete)						
9	Galletas saladas integrales (paquete)						
10	Queso Cheddar (tajada)						
11	Queso fresco (tajada)						
12	Queso parmesano (cucharada)						
13	Mantequilla (rebanada para pan/ cucharada)						
14	Tocino o tocineta (porción)						
15	Mortadela (rebanada)						
16	Salchicha(unidad)						
17	Jamón (rebanada)						

18	Salami(rebanada)						
19	Tortas de hamburguesa(unidad)						
20	Tortas de pollo empanizado (unidad)						
21	Trozos de Atún (lata/ cucharada)						
22	Sardina (lata/ cucharada)						
1		2					
Alimentos		¿Con que frecuencia consume generalmente?					
		Diario	5 a 6 x sem	3 a 4 x sem	1 a 2 x sem	Mensual n° veces	Nunca
23	Agua mineral (botella)						
24	Jet (botella)						
25	Red Bull(lata)						
26	Coca cola o Pepsi (botella)						
27	Powerade /Gatorade (botella)						
28	Salsa de tomate tipo ketchup (cucharada)						
29	Salsa de soya (cucharada)						
30	Salsas de tomate para pasta(cucharada)						
31	Ajo en polvo (cucharada)						
32	Sazón completa(cucharada)						
33	Consomé (cucharada)						
34	Salsa inglesa (cucharada)						
35	Papas lays (paquete)						
36	Palomitas de maíz de mantequilla o queso (paquete)						
37	Maní salado (paquete)						
38	Papas Diana (paquete)						
39	Papas Tosty (paquete)						
40	Papas jacks(paquete)						
41	Palitos de queso o ajonjolí (paquete)						
42	Sopa o Cremas (Instantáneas) (sobre)						
43	Puré empacado (Caja)						
44	Aceituna (unidad)						
45	Empanizadores (paquetes)						
46	Frijoles enteros o molidos (paquete o latas)						
47	Maíz dulce (lata)						
48	Garbanzos(lata)						
49	Guisantes(lata)						
50	Hongos(lata)						
51	Palmito(lata)						
52	Pejibayes(lata)						
53	Encurtidos(cucharadas)						

C.2 PREGUNTAS ADICIONALES

Contestar las preguntas y seleccionar: < 1 cucharadita (menos), 1 cucharadita y > 1 cucharadita(más)

Preguntas adicionales	SI O NO	SELECCIONAR
54 ¿Le agrega sal al agua que utiliza para cocinar verduras, pasta u otro alimento cocido en agua?		< 1 cucharadita 1 cucharadita > 1 cucharadita
55 ¿Les agrega sal a mezclas preparadas de condimentos, ají, aderezos de ensalada o salsas al prepararlos, o en la mesa?		< 1 cucharadita 1 cucharadita > 1 cucharadita
56 ¿Les agrega sal a determinados alimentos servidos como: ¿huevo, carnes, pescados, aguacate u otros?		< 1 cucharadita 1 cucharadita > 1 cucharadita
57 ¿Le agrega sal a la comida servida antes de probarla?		< 1 cucharadita 1 cucharadita > 1 cucharadita
58 ¿Les agrega sal a sus alimentos después de probarlos porque le falta sabor?		< 1 cucharadita 1 cucharadita > 1 cucharadita
59 ¿Cuándo tienes la posibilidad de elegir alimentos, los prefieres salados, con qué frecuencia?		

D. ESTILO DE VIDA

En las siguientes preguntas marque la opción más adecuada:

1- ¿Asiste o asistido a una o un nutricionista?

Si	no
----	----

Si la respuesta es
mencione el
cuánto:

--

positiva
motivo y hace

2- ¿Realiza algún tipo de ejercicio?

Si	no
----	----

Mencione
ejercicio y con

--

que tipo de
qué frecuencia:

3- ¿Consume alcohol?

Si	no
----	----

Mencione que tipo de alcohol, frecuencia y cantidad:

--

4- ¿Fuma?

Si	no
----	----

5- Mencione la cantidad al día:

--

6- ¿Toma algún medicamento?

Si	no
----	----

Mencione cual
para que

--

medicamento y
enfermedad:

7- ¿Mencione a qué horas se acuesta y a qué hora se levanta?

--

E. ANTECEDENTES FAMILIARES

8- ¿Tiene familiares directos con antecedentes de hipertensión arterial?

Si	no
----	----

9- ¿Tiene familiares directos con antecedentes de enfermedades cardiovasculares?

Si	no
----	----

10- ¿Tiene familiares directos con antecedentes de obesidad?

Si	no
----	----

Anexo III Tabulación y graficación del plan piloto

a. Situación sociodemográfica

A continuación, se presenta una variedad de gráficos acerca de la situación sociodemográfica de la muestra

En la siguiente figura se muestra la cantidad de personas diagnosticadas como hipertensas según los expedientes del doctor de la empresa y las personas sanas que se utilizaron como muestra

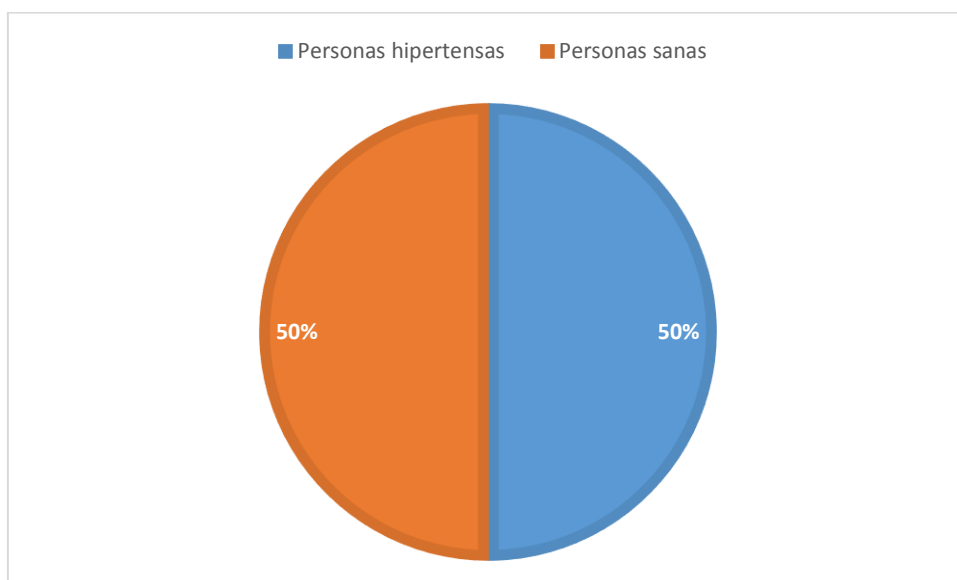


Figura N.º 13 Distribución de la muestra según diagnóstico de hipertensión

En la Figura N.º 1 se observa que el 50 % de las personas que se van a utilizar en la muestra son hipertensas con diagnóstico y las otras 50 % son personas sanas

En la siguiente figura se muestra la distribución por sexo de la muestra de una empresa privada

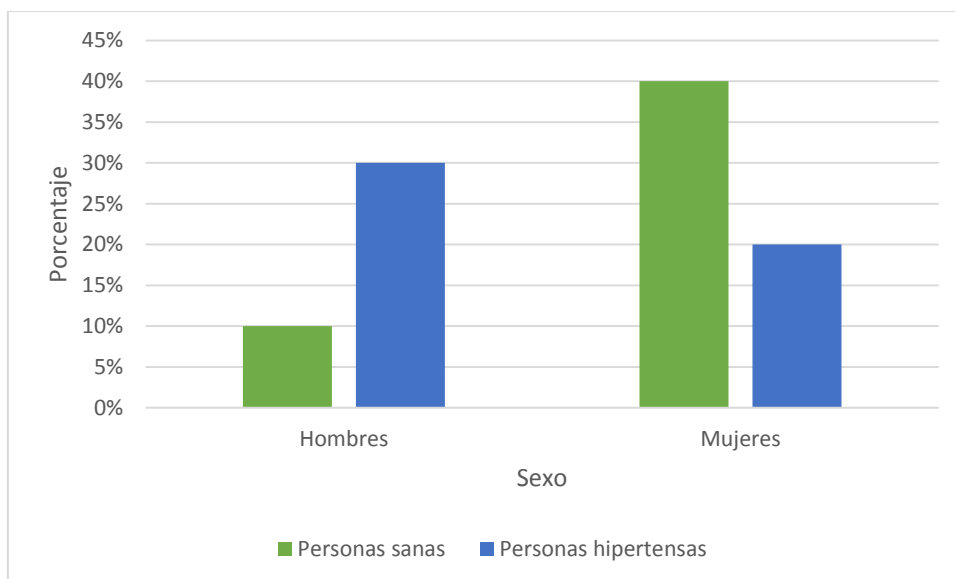


Figura N.º 2 Distribución de la muestra por sexo de personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 2 se muestra la distribución de la muestra por sexo, de las 10 personas entrevistados se observó que el 60 % son mujeres y 40% son hombres, siendo más de la mitad de representación femenina.

A continuación, se observa los diferentes grupos de edades según los años de la muestra de personas

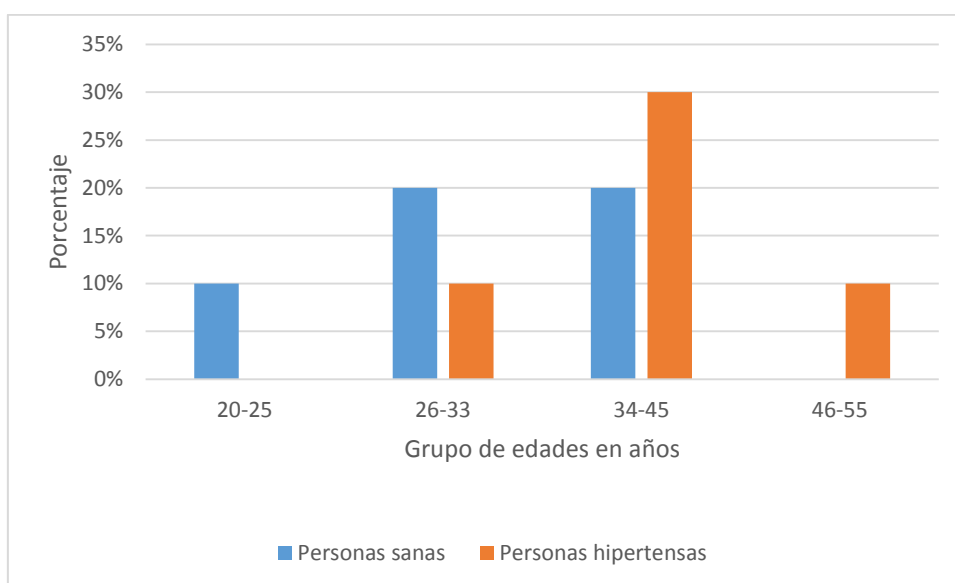


Figura N. ° 3 Distribución de la muestra por grupo de edades en años de personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 3 se destaca que la mitad es decir el 50 % de personas de la muestra tienen una edad entre 34 y 45 años, mientras que un tercio de persona es decir el 30 % tiene una edad entre 26 y 31 años destacándose por lo tanto adultos jóvenes y adultos, mientras que en su minoría están las edades entre 20 y 25 años con un 10% y con el mismo porcentaje las edades entre 46 y 55 años

Seguidamente se muestra la distribución de la muestra según su estado civil

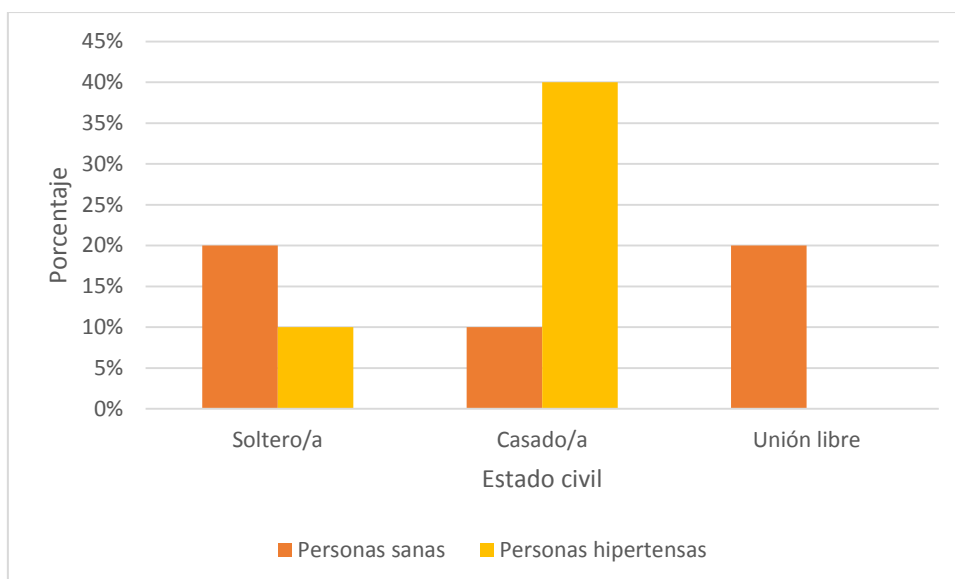


Figura N. º 4 Distribución de la muestra según estado civil de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

Se muestra en la Figura N.º4 que la mitad es decir el 50% de la muestra están casados, seguidamente se encuentran los solteros siendo un 30% y por último con un 20% personas que se encuentran en unión libre

En la siguiente figura se observará la distribución de la muestra según el grado académico

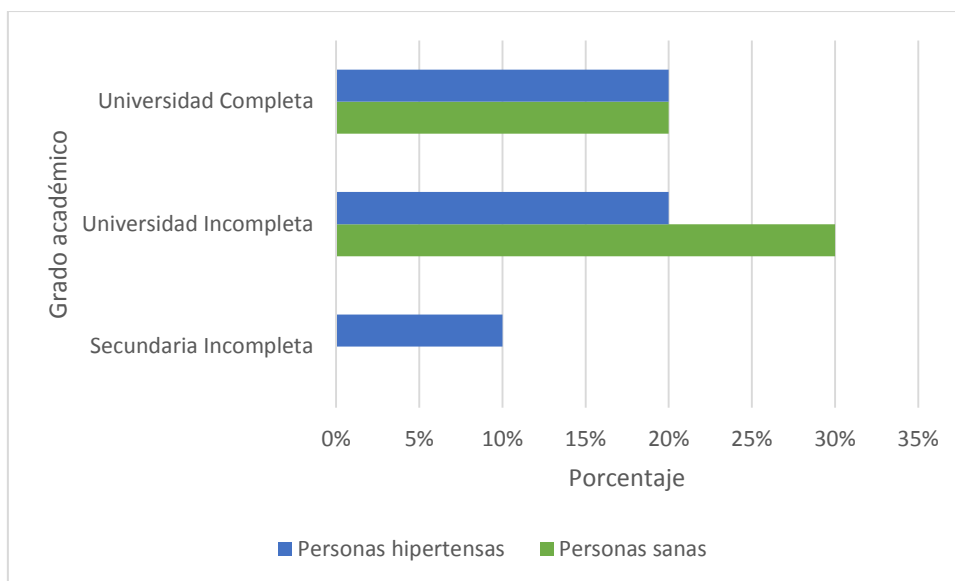


Figura N.ª 5 Distribución de la muestra según grado académico de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada. -.

Se muestra en la Figura N°5 la mitad de la población tienen la universidad incompleta es decir son personas que laboran en dicha empresa privada mientras estudian en la universidad o personas que no concluyeron sus estudios universitarios, mientras que un 40 % finalizaron sus estudios universitarios y solamente un 10% no finalizó la secundaria

En la siguiente figura se muestra la distribución de las personas de la muestra según su ingreso mensual en colones

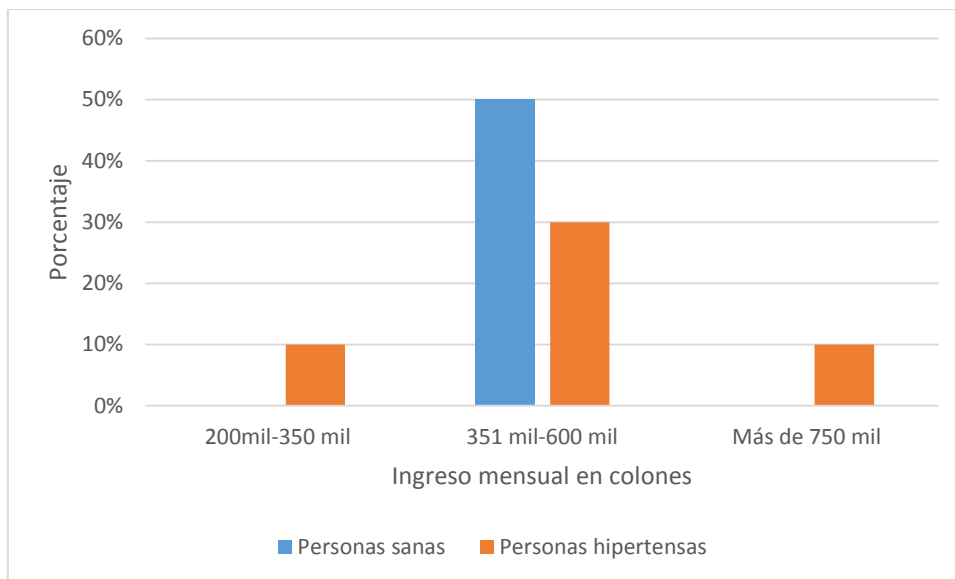


Figura N.º 6 Distribución de la muestra según ingreso mensual en colones de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N°6 se observa que la mayoría de personas lo cual representa un 80% en la muestra tienen un ingreso entre 351 mil y 600 mil colones, un 10% tiene un ingreso mensual entre 200 y 350 mil colones y otro 10% tiene un ingreso mensual de más de 750 mil colones

A continuación, en esta figura se muestra las diferentes ocupaciones de la muestra de personas hipertensas y sanas

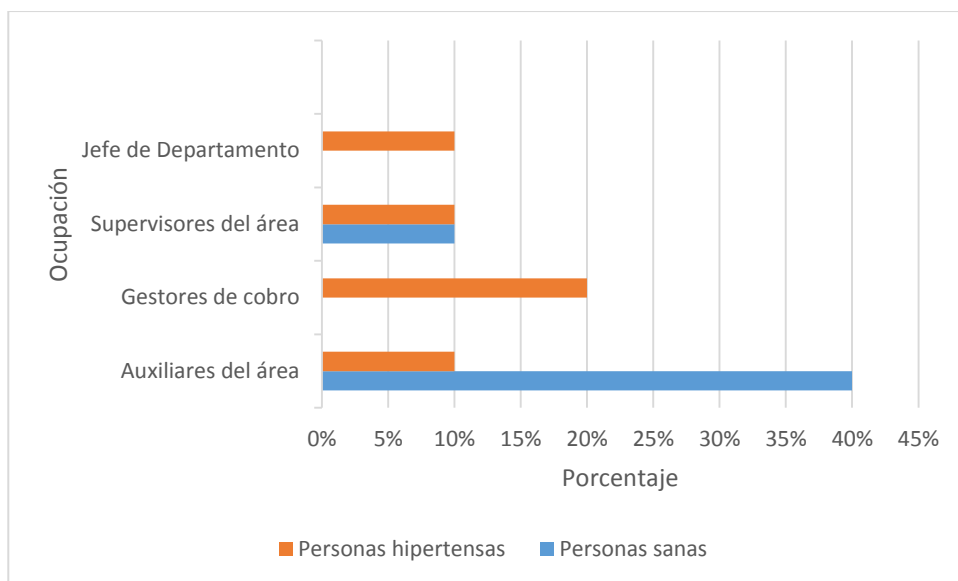


Figura N.º 7 Distribución de la muestra según la ocupación de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 7 se observa que más de la mitad de personas siendo un 60% son auxiliares de diferentes áreas entre esas áreas se encuentra crédito y cobros, recursos humanos y turismo, seguido de un 20 % que son supervisores de área, mientras que un 10% son gestores de cobro y otro 10 % es jefe de departamento

En la siguiente figura se muestra si las personas de la muestra tienen o no hijos

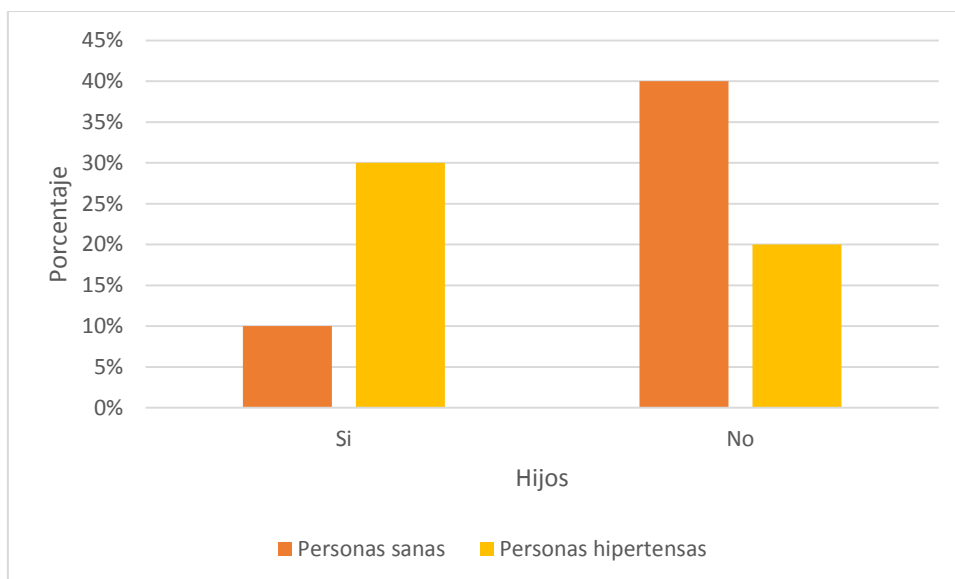


Figura N.ª 8 Distribución de la muestra según hijos de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

Se observa en la Figura N.º 8 que un 60 % no tienen hijos mientras que un 40 % si los tienen

b. Presión arterial

En la siguiente figura se muestra los datos de la presión arterial de las personas sanas y las personas hipertensas con el fin de clasificar esta, las medidas presentes en esta tabla es un promedio después de realizar 12 mediciones a cada una persona durante 2 semanas

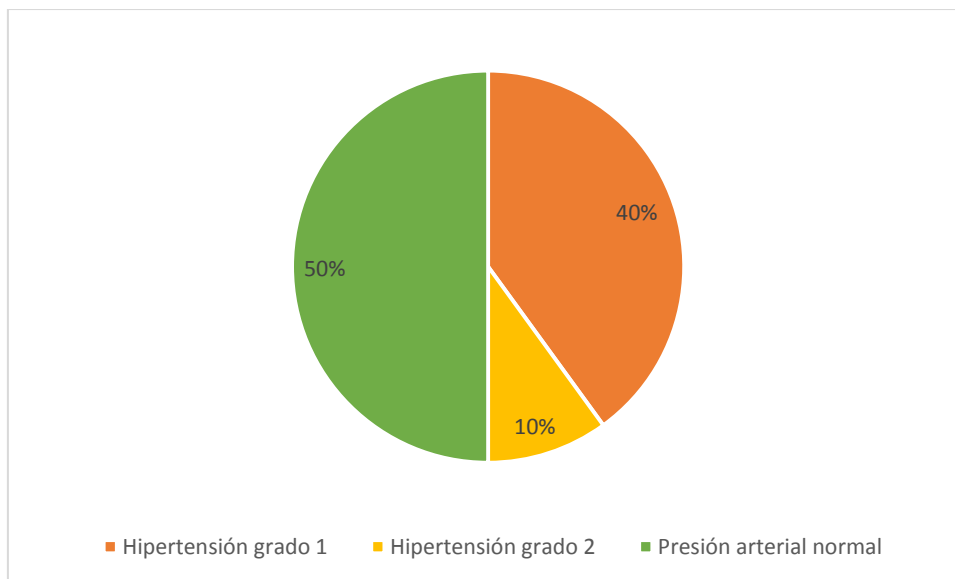


Figura N.º 9 Clasificación de la presión arterial de las personas sanas y personas hipertensas

En la Figura N.º 9 se observa que el 50 % de las personas tienen una presión arterial normal, esto como parte de la necesidad de la investigación, ya que se utilizan partes iguales personas hipertensas y personas sanas, 40 % de las personas tienen hipertensión grado 1 y un 10 % tiene hipertensión grado 2

c. Conocimiento del contenido de sodio

A continuación, se presenta una variedad de figuras y tablas con el fin de conocer prácticas y conocimiento acerca de la sal y sodio de las personas de la muestra, comparando las selecciones de las personas hipertensas y las personas sanas

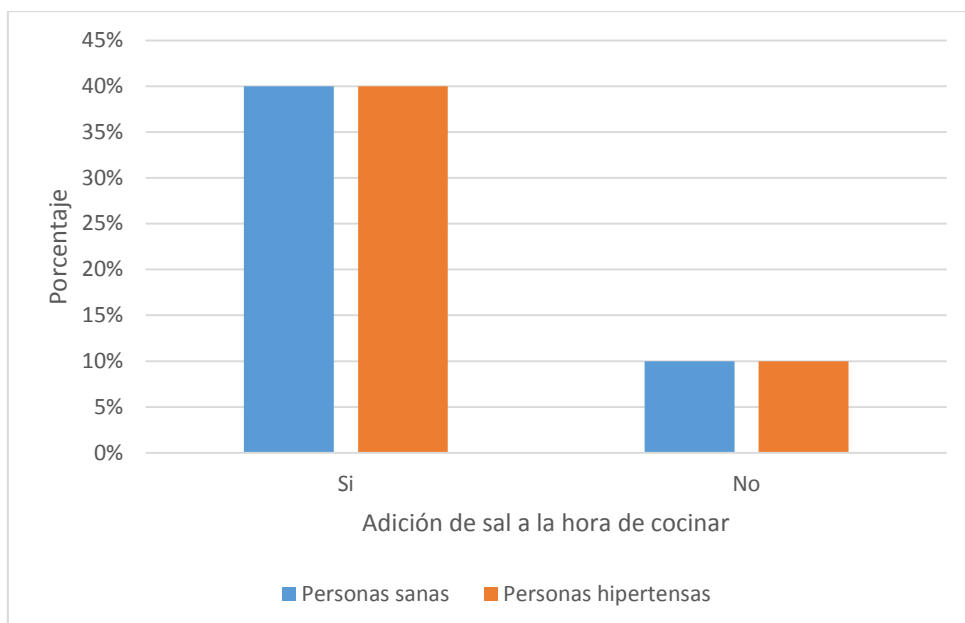


Figura N.º 8 Distribución de la muestra según adición de sal a la hora de cocinar de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

Se observa en la Figura N.º 8 que un 40 % de las personas sanas si agregan sal a la hora de cocinar, el mismo porcentaje para las personas hipertensas mientras que el 20 % de personas sanas no agregan sal al igual que las personas hipertensas

En la siguiente figura se muestra la cantidad de sal que se agrega a los alimentos durante la cocción

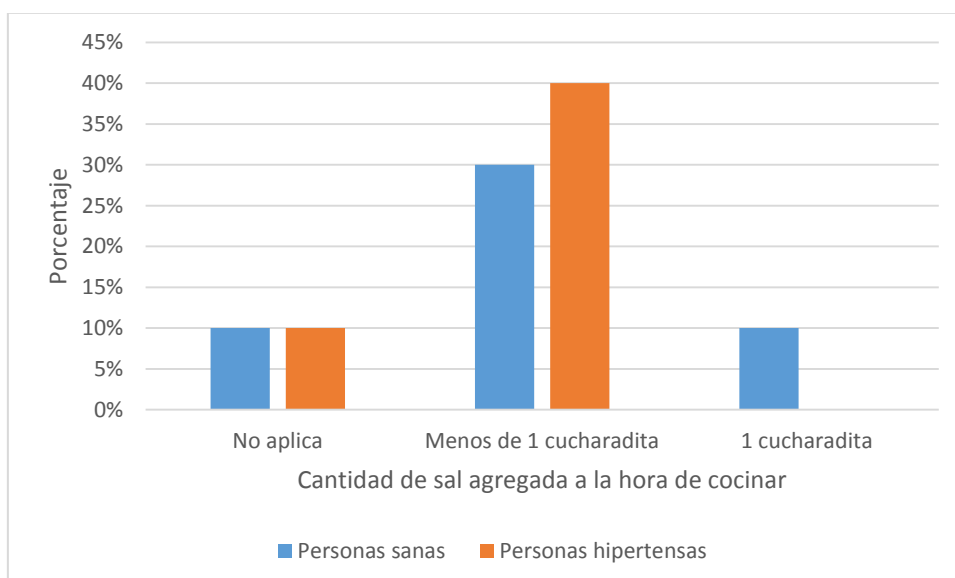


Figura N.º 9 Distribución de la muestra según la cantidad de sal a la hora de cocinar de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

Se observa en la Figura N.º 9 que de las personas hipertensas 40 % agregan menos de 1 cucharadita y un 10% de estas personas no aplican en esta pregunta debido a que contestaron negativamente la anterior, mientras que de las personas sanas 30% agregan menos de 1 cucharadita, 10% agregan 1 cucharadita y otro 10% no aplica en esta pregunta.

En la siguiente figura se muestra si las personas le agregan sal a la comida ya servida, es decir después de la cocción

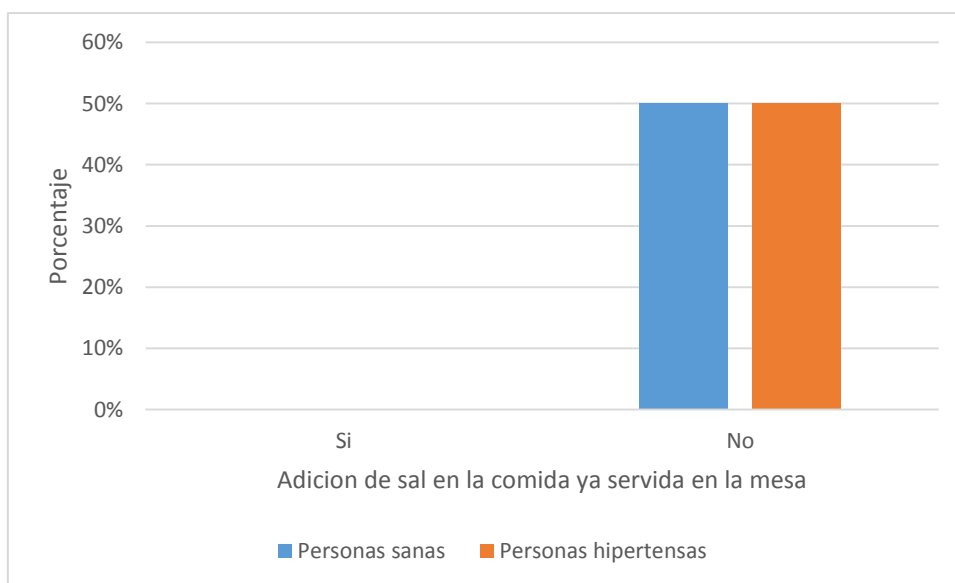


Figura N.º 10 Distribución de la muestra según la adición de sal en la comida ya servida en la mesa de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

Se observa en la Figura N.º 10 que el 100% de la muestra no adicionan sal a la comida ya servida en la mesa

En la siguiente figura se observa la importancia que le da la muestra a limitar la cantidad de sodio en su dieta

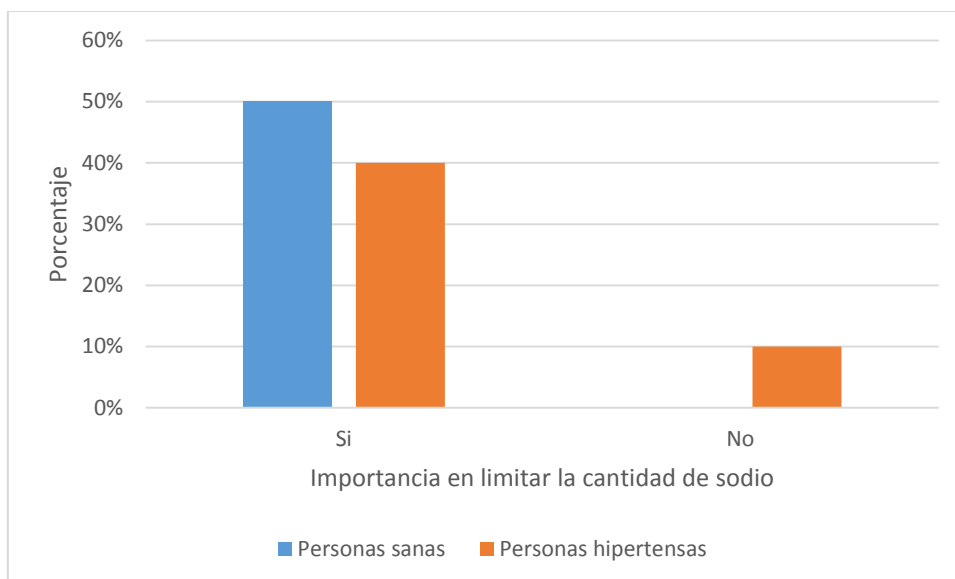


Figura N.º 11 Distribución de la muestra según la importancia en limitar la cantidad de sodio de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 11 se muestra que en totalidad el 50% de las personas sanas si le dan importancia a limitar la cantidad de sodio en su dieta, mientras que el 40 % de las personas hipertensas también lo consideran importante mientras que el 10 % de las personas hipertensas no lo consideran importante

A continuación, se muestra que hacen las personas de la muestra para controlar la cantidad de sodio

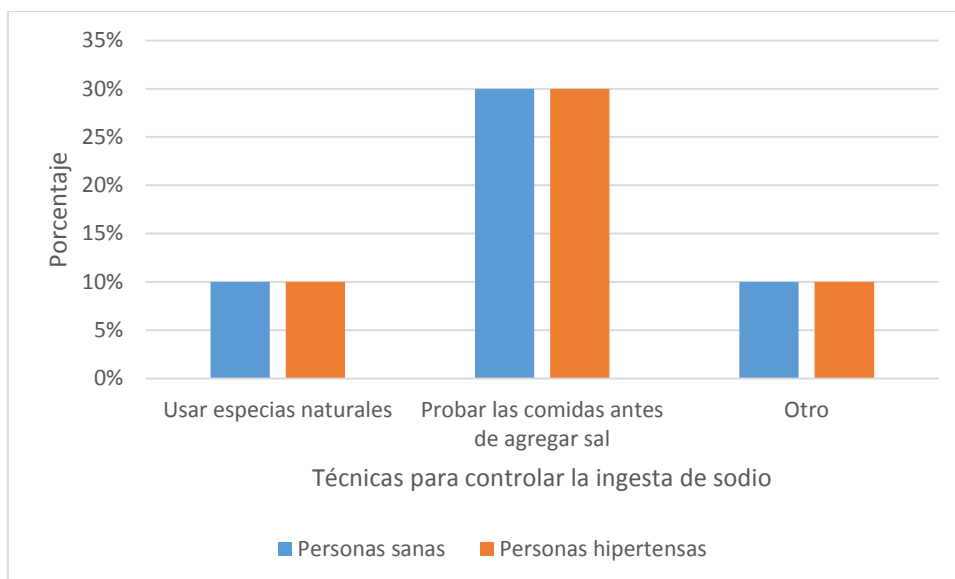


Figura N.º 12 Distribución de la muestra según las técnicas para controlar la ingesta de sodio de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 12 se muestra que el 60% de las personas sanas e hipertensas prueban las comidas antes de agregar sal, el 20% de la muestra usa especias naturales y otro 20 % usan otras técnicas

En la siguiente figura se observa si las personas de la muestra conocen la cantidad recomendada de sal diario por persona

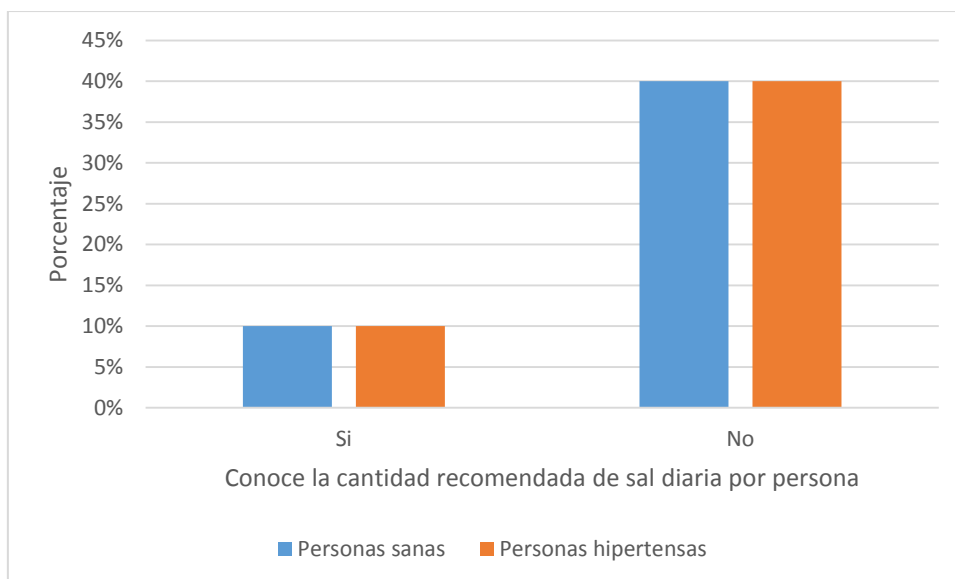


Figura N.º 13 Distribución de la muestra según el conocimiento de la cantidad recomendada de sal diario por persona de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 13 se muestra que el 80% de la población no conocen la cantidad recomendada mientras que el 20% asegura conocer la cantidad recomendada

A continuación, se muestra la opinión de las personas que aseguraron conocer la cantidad recomendada de sal/sodio diario por persona

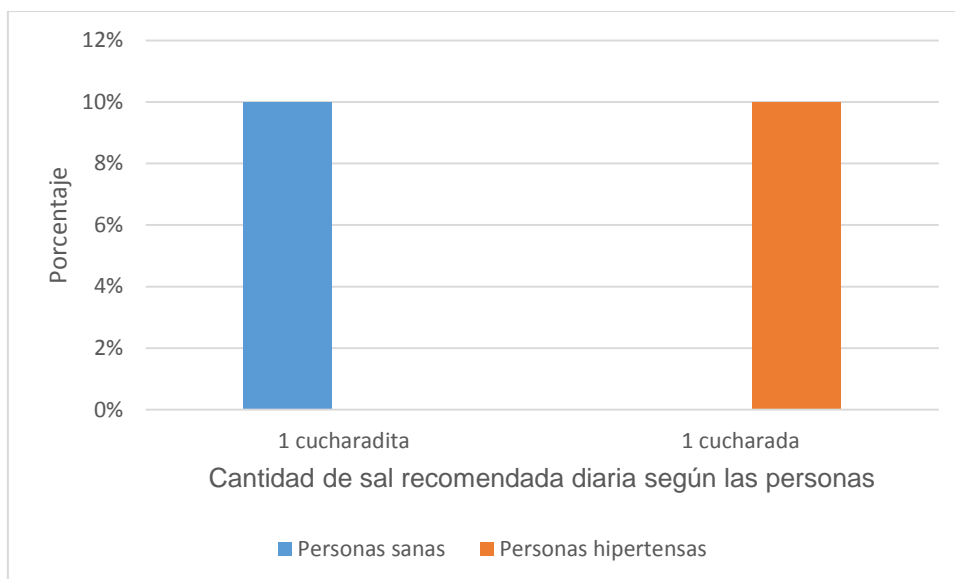


Figura N.º 14 Distribución de la muestra según la opinión de la cantidad recomendada de sal diario por persona de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 14 se observa que 1 persona sana opinó que la cantidad recomendada de sal es de 1 cucharadita mientras que 1 persona hipertensa opinó que era 1 cucharada

En el siguiente gráfico se indica si las personas de la muestra conocen la diferencia entre la sal y el sodio

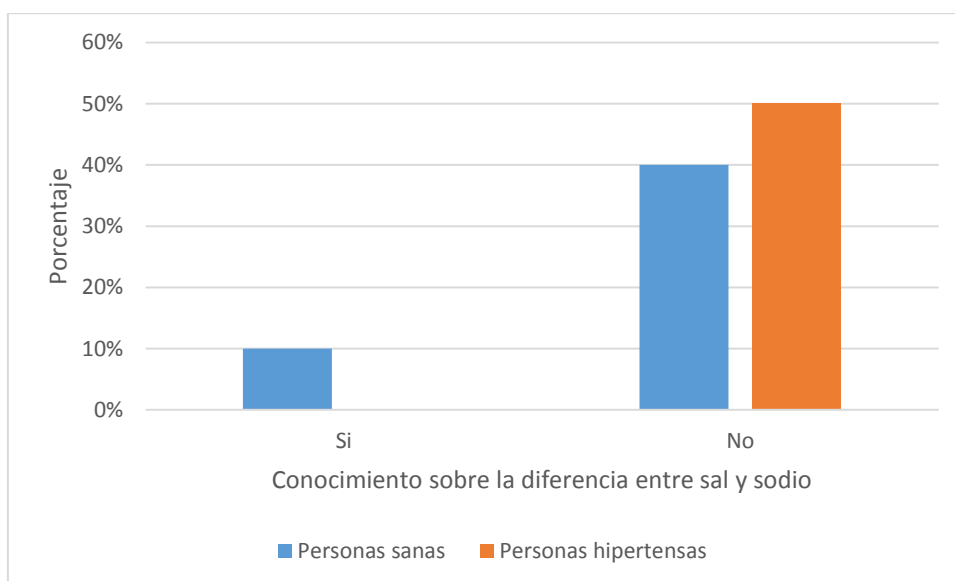


Figura N.º 15 Distribución de la muestra según el conocimiento sobre la diferencia entre sal y sodio de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 15 se muestra que el 90 % es decir la mayoría no conocen la diferencia entre la sal y el sodio y solamente un 10 % si conoce la diferencia

A continuación, en la siguiente gráfica se presenta la opinión de la persona que menciona si conocer la diferencia entre la sal y sodio

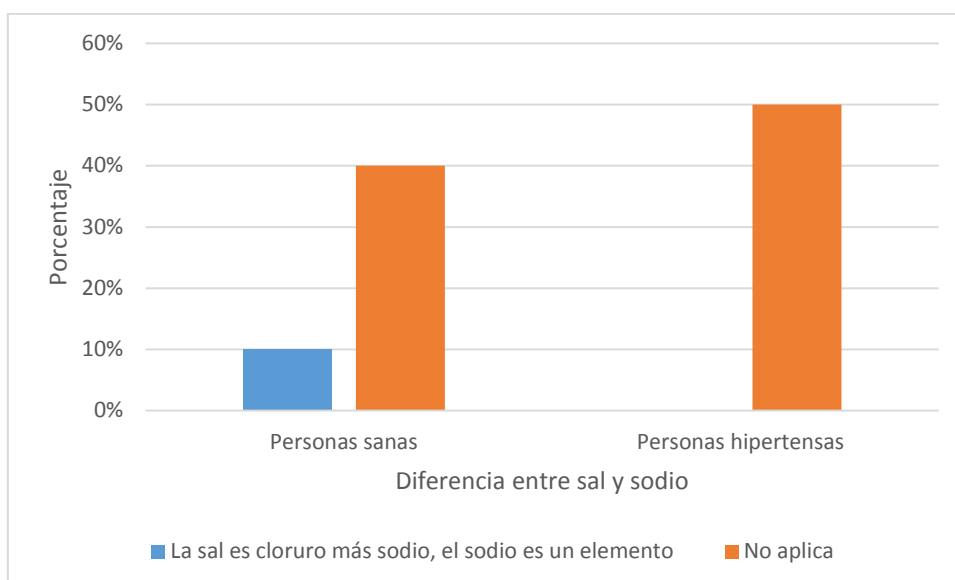


Figura N.º 16 Distribución de la muestra según la opinión de la diferencia entre sal y sodio de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 16 se muestra que la persona sana opina que la diferencia entre estos es que la sal es cloruro más sodio, el sodio es un elemento

En la siguiente figura se tienen los datos de las personas de la muestra, después de consultarles dos alimentos ricos en sodio y dos alimentos con poco sodio

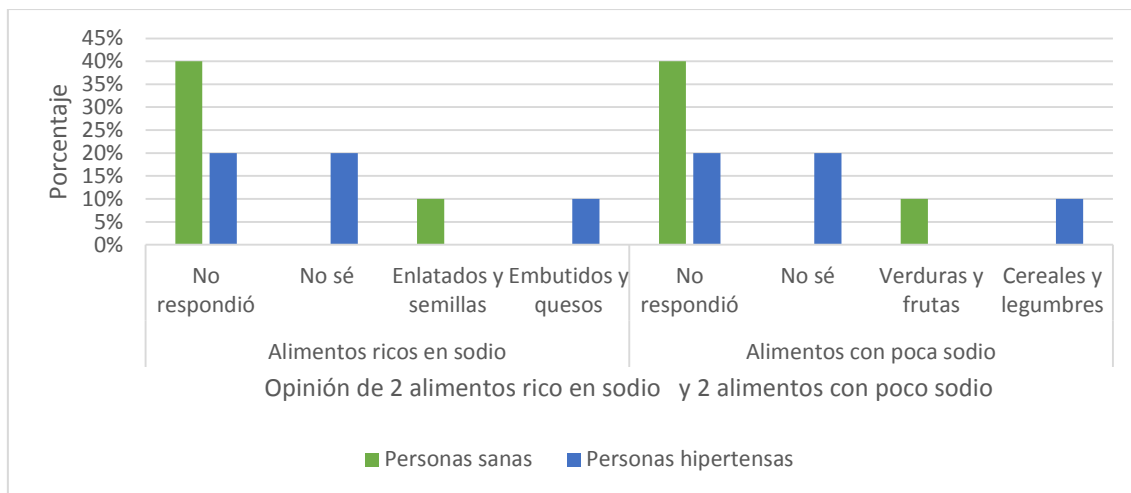


Figura N.º 17 Opinión de 2 alimentos rico en sodio y 2 alimentos con poco sodio

En la Figura N.º 17 se observa que solamente 20% de personas supieron contestar lo cuestionado, mientras que la mayoría no contestaron, o no supieron la respuesta

En la siguiente figura se le consulto a las personas si agregan aderezos o salsas a ensaladas o preparaciones

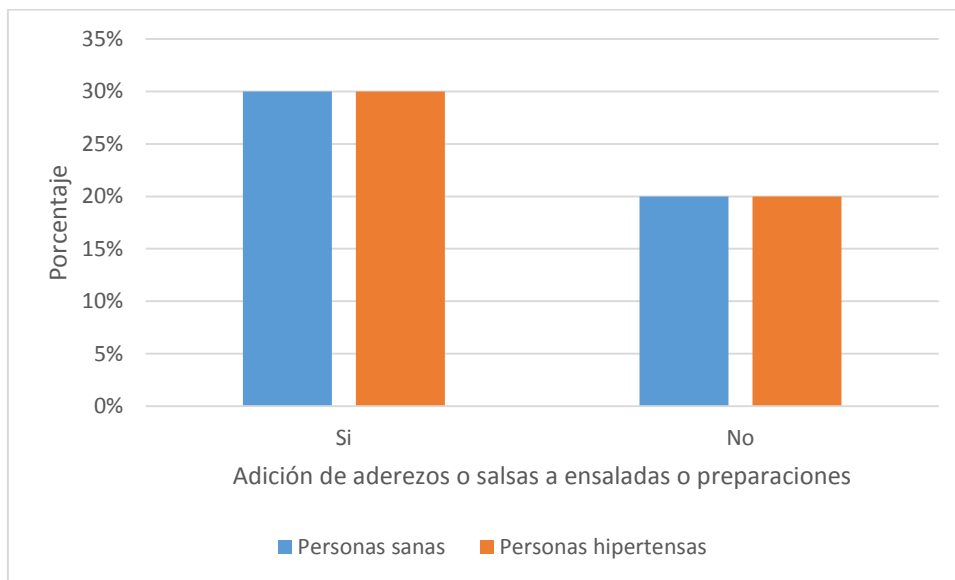


Figura N.º 18 Distribución de la muestra según la adición de aderezos o salsas a ensaladas o preparaciones de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 18 se muestra que el 60% de las personas sanas e hipertensas si agregan aderezos o salsas a ensaladas o preparaciones mientras que 40% de las personas no lo hacen

A continuación, se muestra si las personas de la muestra saben leer etiquetas nutricionales

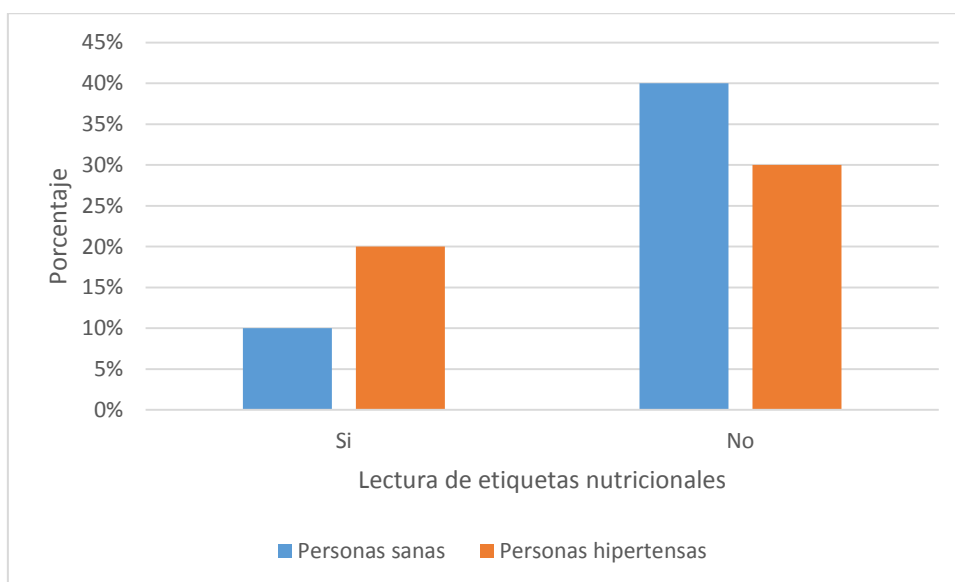


Figura N.º 19 Distribución de la muestra según conocimiento de lectura de etiquetas nutricionales de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 19 se observa que en las personas sanas 40 % no sabe leer etiquetas nutricionales mientras que el 10 % asegura si saber, en las personas hipertensas el 30 % no sabe leer las etiquetas nutricionales mientras un 20 % asegura si saber

A continuación, se muestra si las personas del estudio ponen atención a textos en los envases como “sin sal agregada”, “bajo en sal”, “light”, “libre de grasas trans

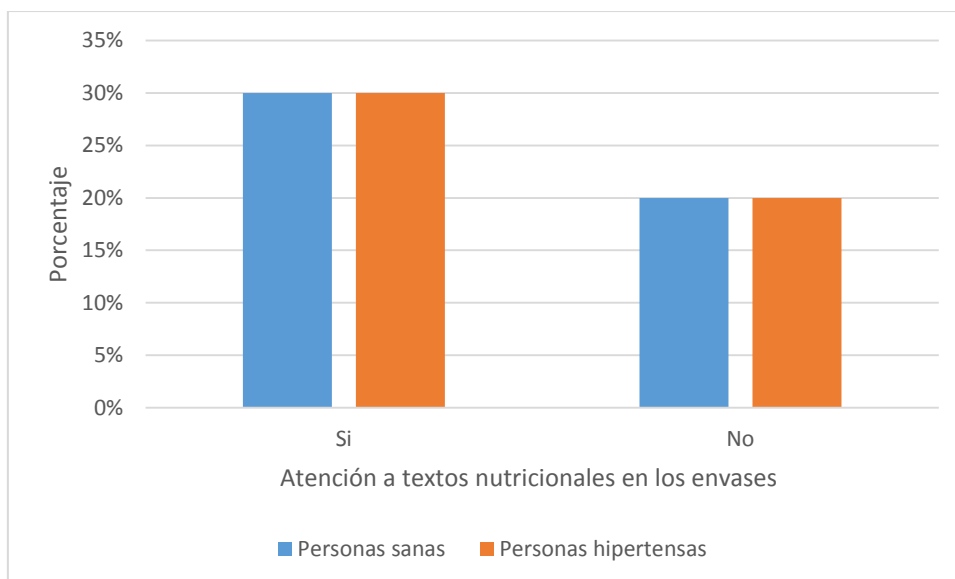


Figura N.ª 20 Distribución de la muestra según la atención a textos nutricionales en los envases de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 20 se observa que el 60% de la muestra si pone atención a este tipo de textos mientras que un 40% no lo hace, las personas sanas e hipertensas en partes iguales

A continuación, se muestra con qué frecuencia las personas leen las etiquetas nutricionales

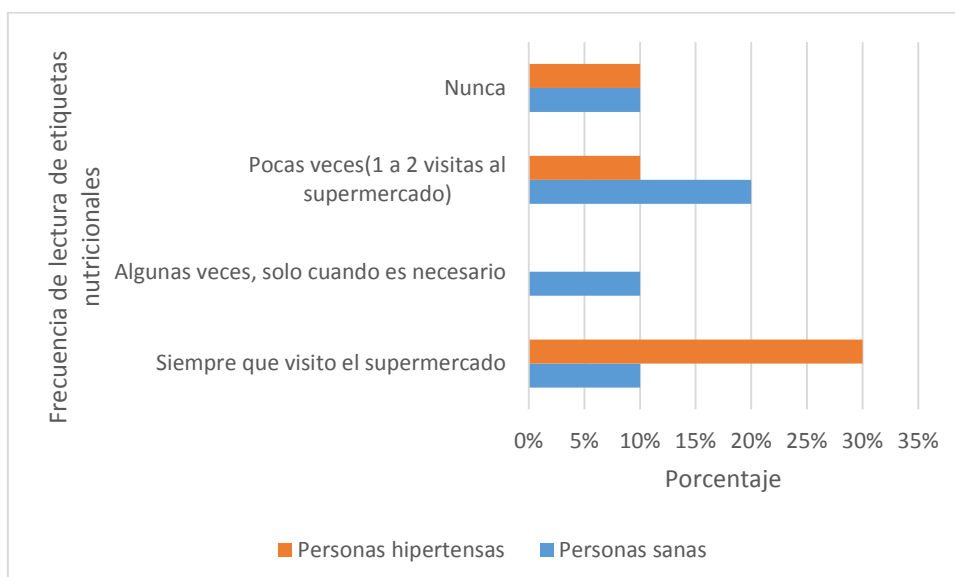


Figura N.ª 21 Distribución de la muestra según la frecuencia de lectura de etiquetas nutricionales de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 21 se muestra que en las personas hipertensas el 30% siempre que visitan el supermercado leen las etiquetas nutricionales, el 10% pocas veces y otro 10% nunca lo hace, en las personas sanas 20 % lo hace pocas veces, 10% siempre que visita el supermercado, 10% algunas veces solo cuando es necesario y otro 10 % nunca

A continuación, se presenta que término prefiere en las etiquetas nutricionales en los envases de alimentos

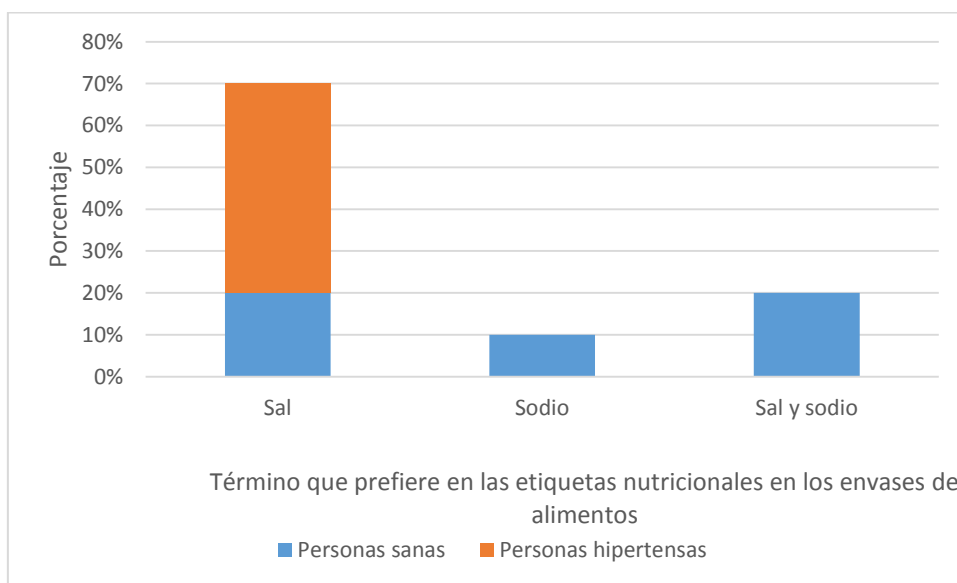


Figura N.º 22 Distribución de la muestra según término que prefiere en las etiquetas nutricionales en los envases de alimentos de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 22 se observa que de los hipertensos en totalidad prefieren el término de sal en las etiquetas nutricionales, mientras que las personas sanas un 20% prefieren el término sal, otro 20% prefieren sal y sodio y un 10% solamente sodio.

A continuación, se presenta una figura con el fin de conocer si las personas consideran importante llegar a tener etiquetas de advertencia en alimentos altos en sal

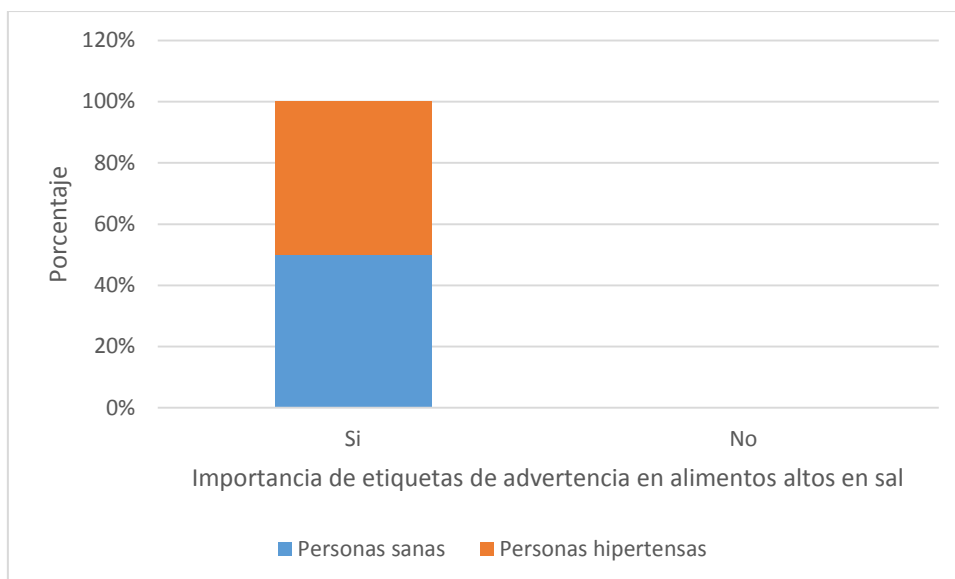


Figura N.º 23 Distribución de la muestra según la Importancia de etiquetas de advertencia en alimentos altos en sal de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 23 se muestra que el total de la muestra si considera importante la posibilidad de llegar a tener este tipo de etiquetas en la industria alimentaria

A continuación, se presenta cual opción consideran cual en exceso es más riesgoso para la salud

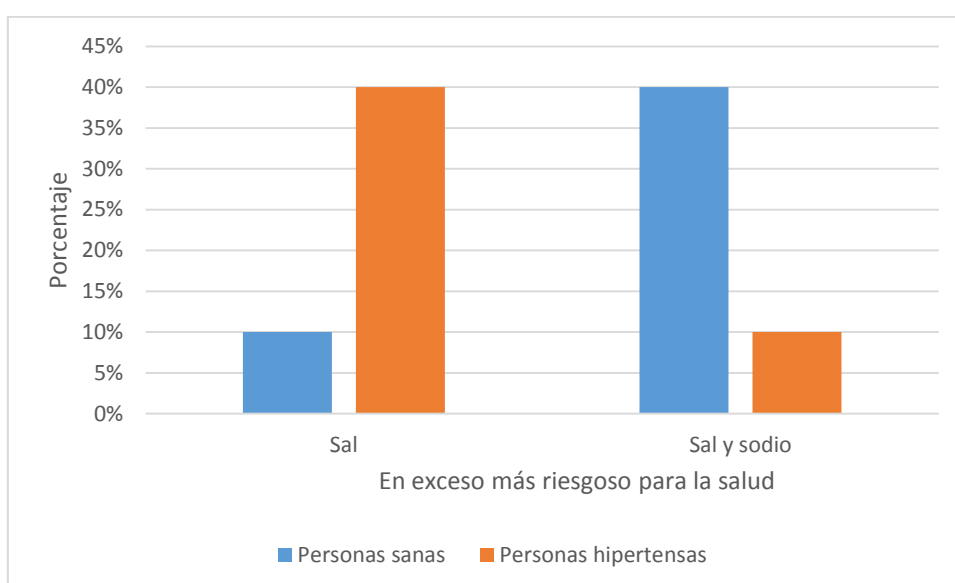


Figura N.º 24 Distribución de la muestra según la opción consideran en exceso es más riesgoso para la salud de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 24 se muestra que el 50 % de la muestra consideran que la sal es más riesgosa para la salud, 40 % personas hipertensas y 10 % personas sanas, el otro 50% consideran que el sal y sodio por igual son riesgosos para la salud, 40% son personas sanas y 10% son hipertensas

A continuación, se presenta que opinan las personas que es mejor limitar en la alimentación

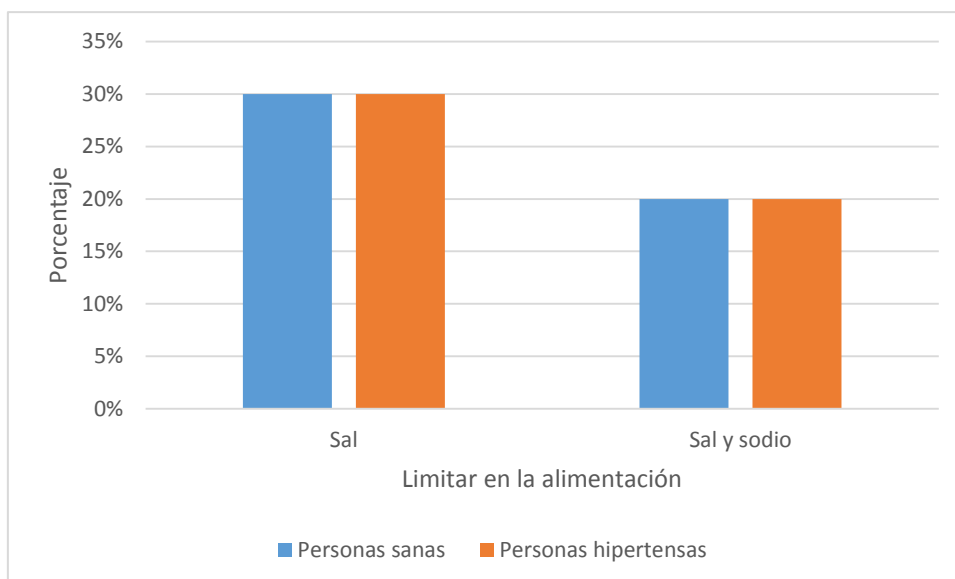


Figura N.º 25 Distribución de la muestra según qué opinan las personas que es mejor limitar en la alimentación de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 25 se observa que el 60 % de las personas opinan que es mejor limitar la sal en la alimentación y un 40 % consideran que es mejor limitar la sal y el sodio

En la siguiente figura se muestra los datos de las personas sanas e hipertensas, considerando si las mismas opinaban si las afirmaciones son verdaderas o falsas

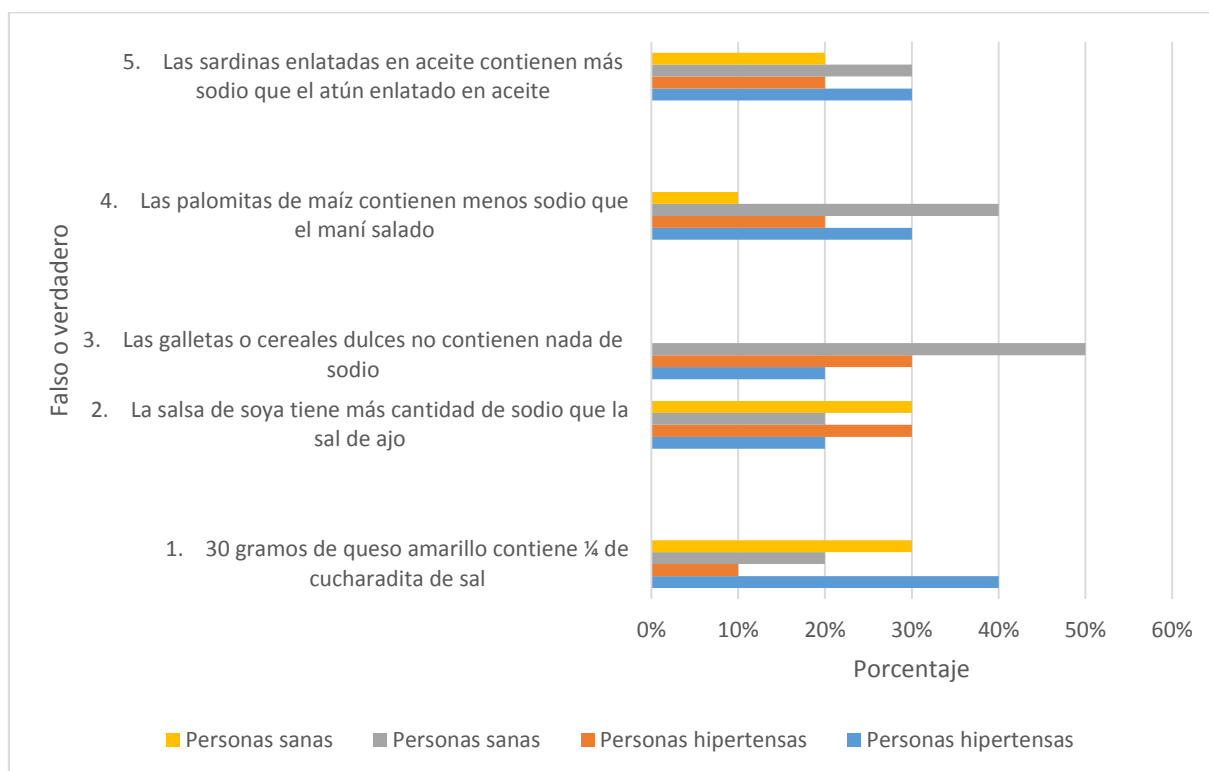


Figura N.º 26 Distribución de la muestra según falso o verdadero de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 26 se observa que en la primera afirmación 60% de la muestra considera que es falsa, mientras que el otro 40% considera que es verdadera, la cual es verdadera, en la segunda afirmación 60% consideran que es verdadera mientras que el otro 40% piensa que es falso, siendo esta afirmación falsa, en la tercera el 70% de la muestra considera que es falsa, en su mayoría personas sanas, mientras que el otro 30% considera que es verdadero, siendo esta falsa, en la cuarta el 70% de la muestra considera que es falsa, mientras que el otro 30% considera que es verdadero, siendo esta afirmación verdadera y

la quinta afirmación el 60% de la muestra considera que es falsa, mientras que el otro 40% considera que es verdadera, siendo esta falsa.

En la siguiente figura se observa si las personas consideran que los siguientes alimentos contiene mucho sodio

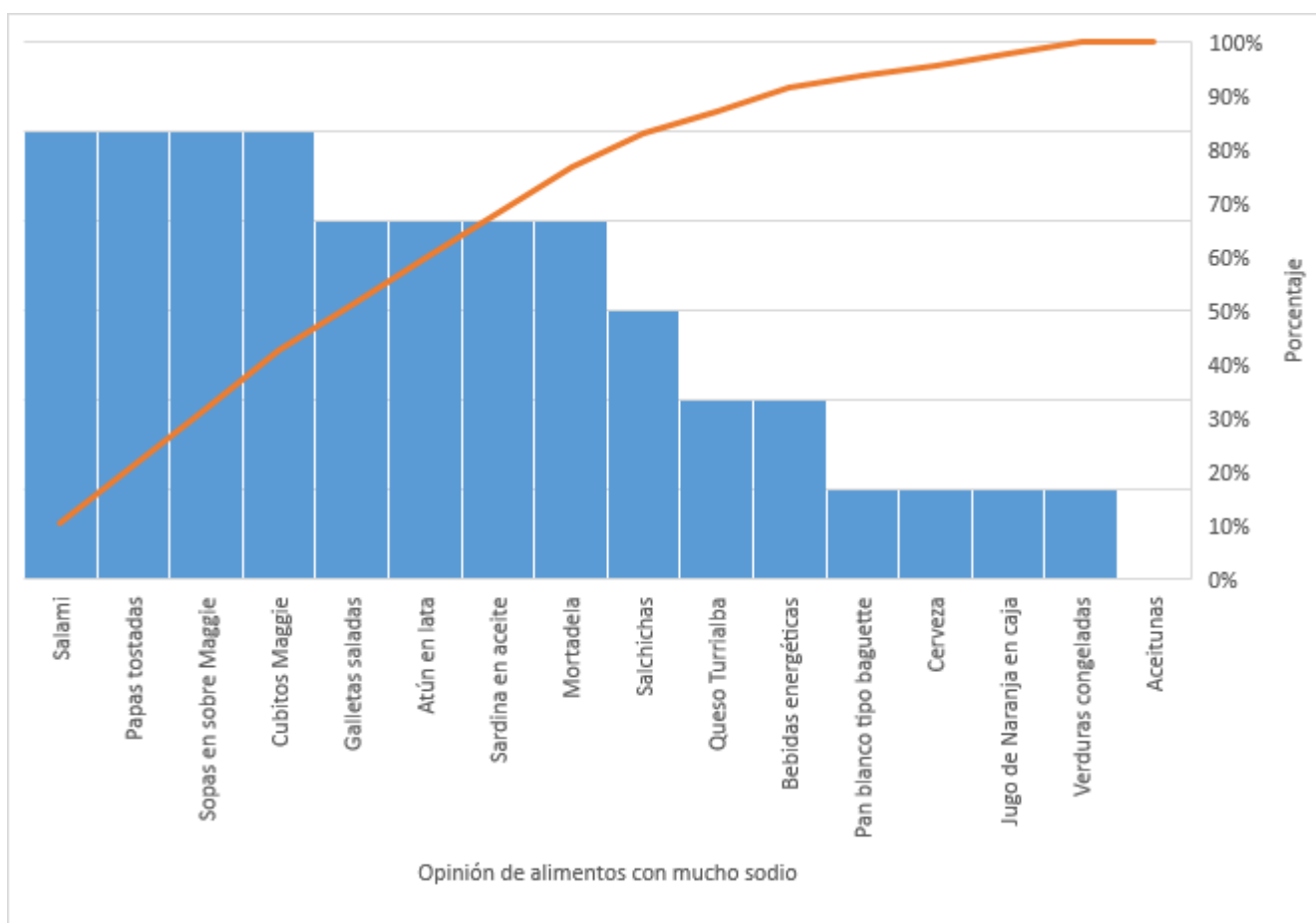


Figura N.º 27 Distribución de la muestra según opinión de contenido de sodio en varios alimentos de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 27 se observa que la mayoría de la muestra opinan que el salami, papas tostadas, sopas en sobre y cubitos son los alimentos que tienen más contenido de sal/sodio, mientras que los alimentos que tienen menos contenido son la cerveza, jugo de naranja en caja, verduras congeladas y pan blanco tipo baguette, y opinan que la aceituna no contiene nada de sodio

A continuación, se presenta una figura con posibles sustitutos de la sal

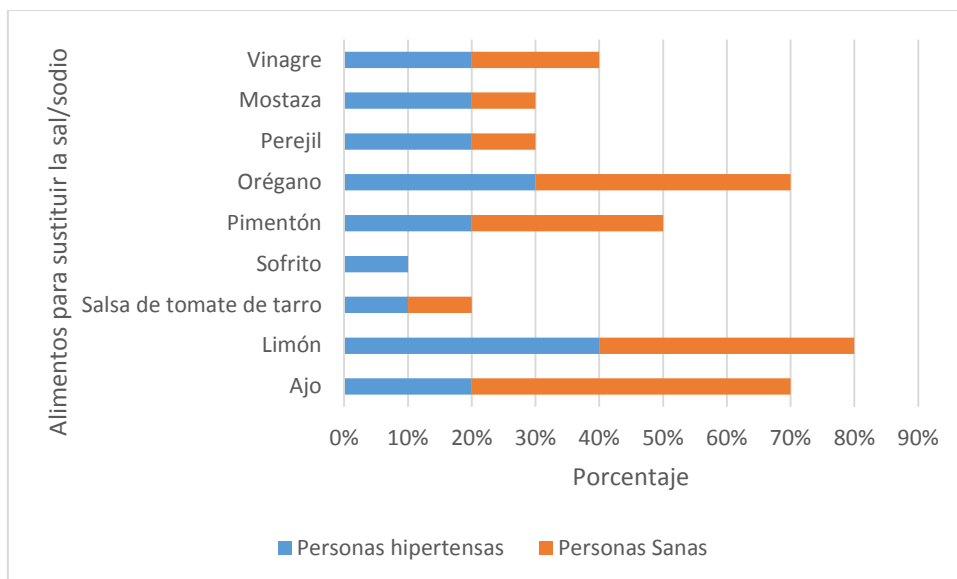


Figura N.º 28 Distribución de la muestra según opinión de condimentos para sustituir la sal de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 28 se muestra que los alimentos que la mayoría de la muestra consideran como una buena opción para sustituir la sal son el limón, el ajo y el orégano

A continuación, se presenta información acerca de si se consume alimentos envasados como papas tostadas, enlatados

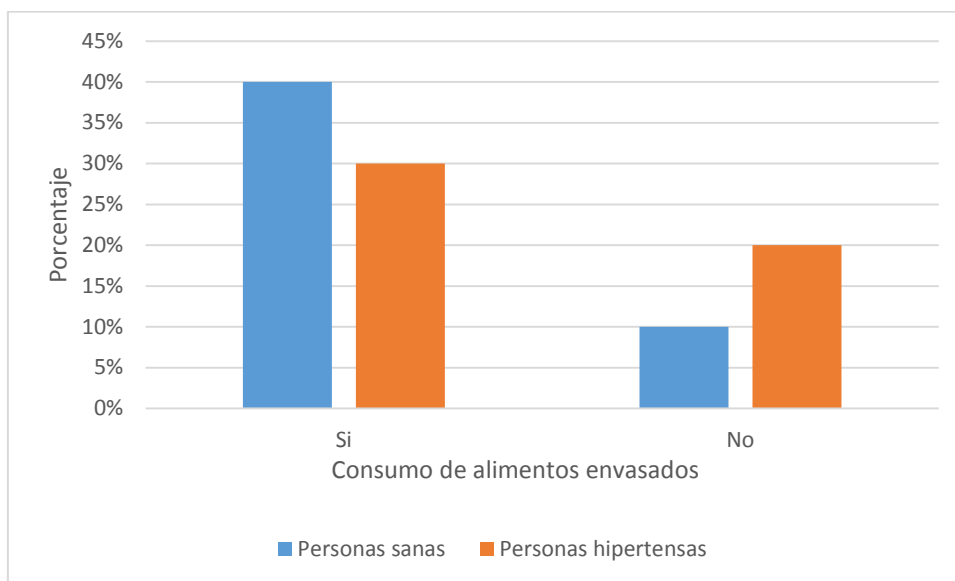


Figura N.º 29 Distribución de la muestra según Consumo de alimentos envasados de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 29 se observa que un 70% de personas si consumen alimentos envasados mientras que un 30 % de personas no lo hacen

A continuación, se presenta una variedad de figuras que presentan posibles afecciones

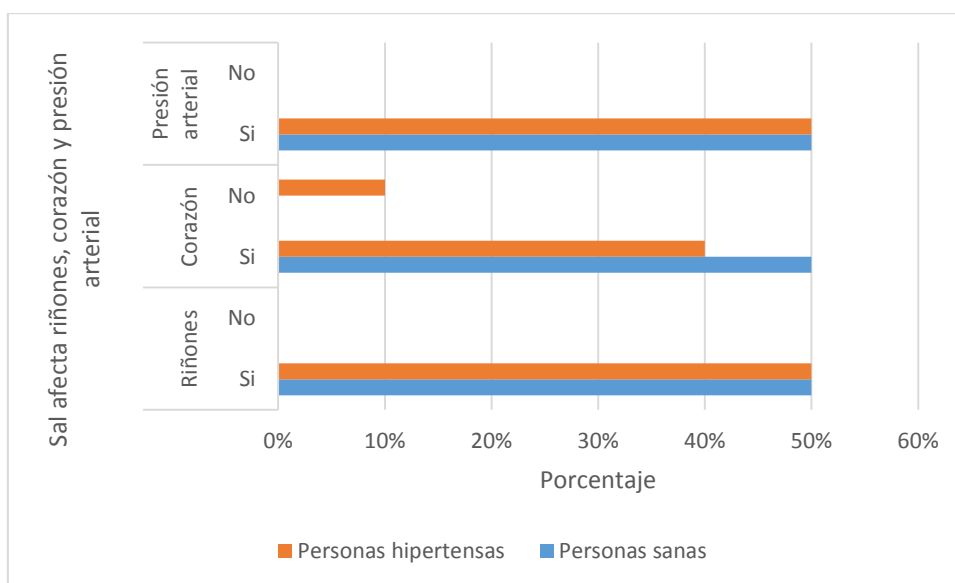


Figura N.º 30 Distribución de la muestra según opinión de si la sal afecta los riñones, corazón y presión arterial de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 30 se observa que el 100% de la muestra opina que la sal si puede afectar los riñones y que el 90% de la muestra opina que la sal si puede afectar el corazón mientras que un 10% considera que no y el 100% de la muestra opina que la sal si puede afectar la presión arterial

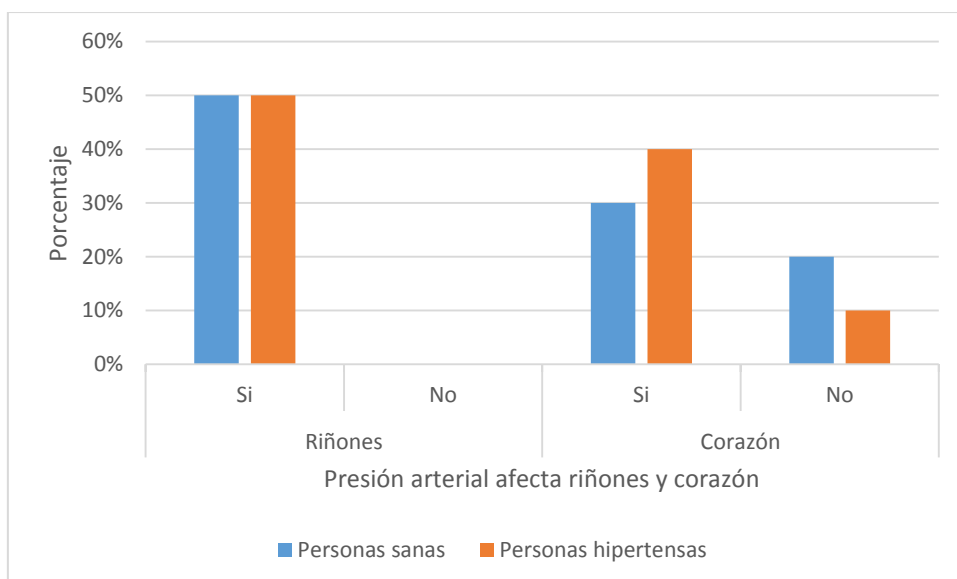


Figura N.º 31 Distribución de la muestra según opinión de si la Presión arterial afecta el corazón de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 31 se observa que el 70% opinan que la presión arterial si afecta los riñones mientras que un 30% considera que no y que el 100% de la muestra opina que la presión arterial puede afectar el corazón

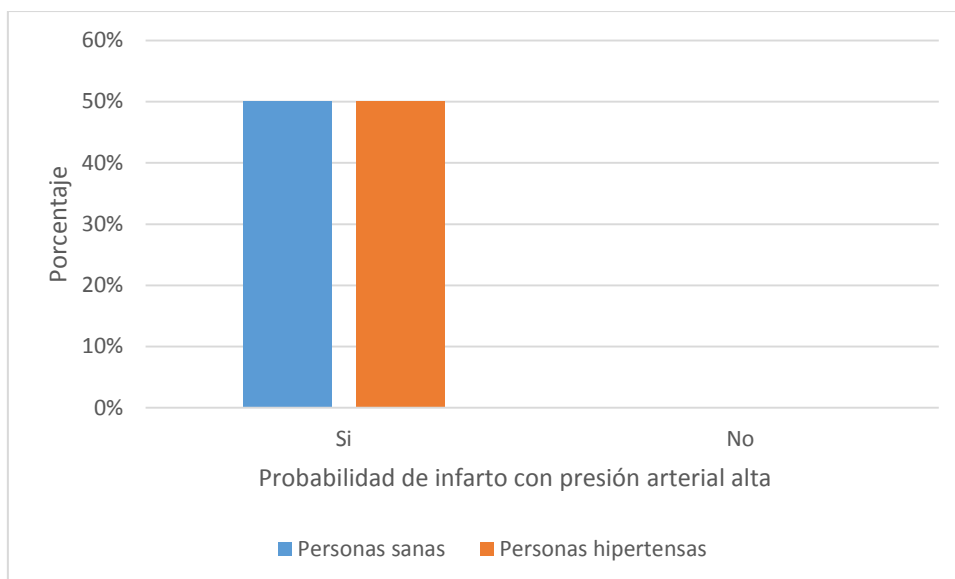


Figura N.º 32 Distribución de la muestra según probabilidad de infarto con presión arterial alta de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 32 se observa que el 100 % de las personas consideran que si hay más probabilidad de infarto en una persona con hipertensión

d. Hábitos de consumo de sodio y sal

A continuación, se presenta una tabla con preguntas sobre hábitos de consumo de sal

	Personas hipertensas				Personas sanas			
	Si	No	Menos de 1 cucharadita	Más de 1 cucharadita	Si	No	Menos de 1 cucharadita	Más de 1 cucharadita
1. Agrega sal al agua que utiliza para cocinar verduras, pasta u otro alimento cocido en agua	30%	20%	30%	0	40%	10%	30%	10%
	Personas hipertensas				Personas sanas			

	Si	No	Menos de 1 cucharadita	Más de 1 cucharadita	Si	No	Menos de 1 cucharadita	Más de 1 cucharadita
2. Agrega sal a mezclas preparadas de condimentos, ají, aderezos de ensalada o salsas al prepararlos, o en la mesa	40%	10%	30%	10%	10%	40%	10%	0
	Si	No	Menos de 1 cucharadita	Más de 1 cucharadita	Si	No	Menos de 1 cucharadita	Más de 1 cucharadita

3. Agrega sal a determinados alimentos servidos como: huevo, carnes, pescados, aguacate u otros	30%	20%	20%	10%	40%	10%	20%	20%
	Si	No	Menos de 1 cucharadita	Más de 1 cucharadita	Si	No	Menos de 1 cucharadita	Más de 1 cucharadita
4- Agrega sal a la comida	0	50%	0	0	10%	40%	10%	0

servida antes de probarla								
5-Agrega sal a sus alimentos después de probarlos porque le falta sabor	30%	20%	30%	0	20%	30%	0	20%
	Si	No	Menos de 1 cucharadita	Más de 1 cucharadita	Si	No	Menos de 1 cucharadita	Más de 1 cucharadita
6.Prefiere alimentos salados	10%	40%	NA	NA	20%	30%	NA	NA

- NA=NO APLICA

Tabla N.º 1 Hábitos, prácticas y preferencias de consumo de sal de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Tabla N.º 1 se observa que el 40 % de personas sanas si le agregan sal al agua que utiliza para cocinar verduras, pasta u otro alimento cocido en agua y el otro 10% no lo hace, en las personas hipertensas 30% si lo hace y 20% no, en la segunda se observa que 40 % de personas hipertensas sí. agregan sal a mezclas preparadas de condimentos, ají, aderezos de ensalada o salsas al prepararlos, o en la mesa mientras que el 10% no, por su contraria de las personas sanas 40 % no lo hace y 10% si, en la siguiente 70 % de la muestra si agrega sal a determinados alimentos servidos como: huevo, carnes, pescados, aguacate u otros mientras que el 30% no lo hace, en la cuarta el 90 % de la muestra no le agrega sal a la comida servida antes de probarla mientras que el 10% si, en la siguiente el 50% de la muestra si agrega sal a sus alimentos después de probarlos porque le falta sabor y el otro 50% no lo hace y por último el 70% no prefieren alimentos salados mientras que el otro 30 % si

A continuación, se observa una variedad de tablas referentes a la frecuencia de consumo de alimentos de las personas de la muestra

Personas hipertensas	Personas sanas												
	Diario	5 a 6 sem	3 a 4 sem	1 a 2 sem	1 a 2 mes	Nunca	Diario	5 a 6 sem	3 a 4 sem	1 a 2 sem	1 a 2 mes	Nunca	
Pan Bolillo o manita (Unidad)			10%	20%	10%	10%	Pan Bolillo o manita (Unidad)	10%			10%	30%	
Pan cuadrado blanco(Unidad)						50%	Pan cuadrado blanco(Unidad)	10%	10%	10%	10%	10%	
Pan cuadrado integral (Unidad)	10%			10%		30%	Pan cuadrado integral (Unidad)	10%	10%	10%	20%		
Pan baguette (8 cm)	10%		10%	20%		10%	Pan baguette (8 cm)				20%	10%	20%
Pan de Hot dog(Unidad)						50%	Pan de Hot dog(Unidad)				10%	40%	
Galletas Soda(paquete)	10%			20%		20%	Galletas Soda(paquete)			40%	10%		
Galletas saladas (Ritz, Club Social, Boquitas)	10%					40%	Galletas saladas (Ritz, Club Social, Boquitas)				20%	20%	
Galletas Sanissimo(paquete)						50%	Galletas Sanissimo(paquete)			10%		40%	
Galletas saladas integrales (paquete)	10%					40%	Galletas saladas integrales (paquete)			10%		40%	

Tabla N.ª 2 Distribución de la frecuencia de consumo de panes y galletas de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Tabla N.º 2 se observa que la mayoría de las personas sanas nunca consumen pan de hoy dos, galletas sanissimo y saladas integrales, mientras que de los hipertensos la mayoría no consume nunca pan cuadrado blanco, pan de hoy dos y galletas sanissimo

Personas hipertensas							Personas sanas						
	Diario	5 a 6 x sem	3 a 4 x sem	1 a 2 x sem	1 a 2 x mes	Nunca		Diario	5 a 6 x sem	3 a 4 x sem	1 a 2 x sem	1 a 2 x mes	Nunca
Queso Cheddar (tajada)					10%	40%	Queso Cheddar (tajada)				10%	10%	30%
Queso fresco (tajada)	10%			30%	10%		Queso fresco (tajada)			10%	20%	10%	10%
Queso parmesano (cucharada)					10%	40%	Queso parmesano (cucharada)				10%	20%	20%
Mantequilla (rebanada para pan/ cucharada)	10%					40%	Mantequilla (rebanada para pan/ cucharada)				30%	10%	10%

Tabla N° 3 Distribución de frecuencia de consumo de quesos y mantequilla de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Tabla N.º 3 se observa que la mayoría de personas hipertensas nunca consumen mantequilla, queso cheddar y parmesano, pero más de la mitad tienen consumo semanal de al menos 1 vez de queso fresco y, en personas sanas más de la mitad tiene un consumo semanal de al menos 1 vez de mantequilla

Personas hipertensas	Personas sanas					Personas sanas	Personas sanas						
	Diario	5 a 6 x sem	3 a 4 x sem	1 a 2 x sem	1 a 2 x mes		Nunca	Diario	5 a 6 x sem	3 a 4 x sem	1 a 2 x sem	1 a 2 x mes	Nunca
Tocino o tocineta (porción)						50%	Tocino o tocineta (porción)				10%	20%	20%
Mortadela (rebanada)					20%	30%	Mortadela (rebanada)	10%			10%		30%
Salchicha(unidad)					10%	40%	Salchicha(unidad)	10%				30%	10%
Jamón (rebanada)	10%			20%	10%	10%	Jamón (rebanada)	10%		20%		20%	
Salami(rebanada)						50%	Salami(rebanada)				10%	20%	20%
Tortas de hamburguesa(unidad)					10%	40%	Tortas de hamburguesa(unidad)					30%	20%
Tortas de pollo empanizado (unidad)				20%	10%	20%	Tortas de pollo empanizado (unidad)					30%	20%

Tabla N.ª 4 Distribución de frecuencia de consumo de embutidos y carnes de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Tabla N.º 4 se observa que la mayoría de personas hipertensas no consumen nunca tocineta, salami, salchicha y tortas de hamburguesas, mientras que más de la mitad de las personas sanas consumen al menos una vez a la semana salchicha, tortas de hamburguesa y tortas de pollo empanizado

	Personas hipertensas					Personas sanas						
	Diario	5 a 6 x sem	3 a 4 x sem	1 a 2 x sem	1 a 2 x mes	Nunca	Diario	5 a 6 x sem	3 a 4 x sem	1 a 2 x sem	1 a 2 x mes	Nunca
Agua mineral (botella)						50%	Agua mineral (botella)					50%
Jet (botella)						50%	Jet (botella)					50%
Red Bull(lata)			10%			40%	Red Bull(lata)				10%	40%
Coca cola o Pepsi (botella)					40%	10%	Coca cola o Pepsi (botella)				40%	10%
Powerade /Gatorade(botella)					30%	20%	Powerade /Gatorade(botella)				30%	20%

Tabla N.ª 5 Distribución de frecuencia de consumo de bebidas las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Tabla N.º 5 se observa que las personas hipertensas nunca consumen jet y red Bull, mientras que las personas sanas nunca consumen agua mineral y jet y más de la mitad tienen un consumo de al menos 1 vez al mes de coca cola

Personas hipertensas	Personas sanas						Personas sanas	Personas sanas					
	Diario	5 a 6 x sem	3 a 4 x sem	1 a 2 x sem	1 a 2 x mes	Nun ca		Diario	5 a 6 x sem	3 a 4 x sem	1 a 2 x sem	1 a 2 x mes	Nun ca
Salsa de tomate tipo ketchup (cucharada)			20%		20%	10%	Salsa de tomate tipo ketchup (cucharada)			10%		30%	10%
Salsa de soya (cucharada)			10%	20%		20%	Salsa de soya (cucharada)					10%	40%
Salsas de tomate para pasta(cucharada)			10%	20%	20%		Salsas de tomate para pasta(cucharada)				10%	30%	10%
Ajo en polvo (cucharada)			30%	20%			Ajo en polvo (cucharada)	10%					40%
Sazón completa(cucharada)	10%			30%		10%	Sazón completa(cucharada)	10%			10%	20%	10%
Consomé (cucharada)	10%			20%	10%	10%	Consomé (cucharada)	20%		10%	10%	10%	
Salsa inglesa (cucharada)	10%			20%		20%	Salsa inglesa (cucharada)	20%		10%	10%		10%

Tabla N.ª 6 Distribución de frecuencia de consumo de salsas y condimentos de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Tabla N.º 6 se observa que la mayoría de personas sanas nunca consumen salsa de soya ni ajo en polvo, de las personas hipertensas más de la mitad consumen al menos 1 vez por semana sazón completo y al menos 3 veces por semana ajo en polvo

Personas hipertensas							Personas sanas						
	Diari o	5 a 6 sem	3 a 4 sem	1 a 2 sem	1 a 2 mes	Nun ca		Diari o	5 a 6 sem	3 a 4 sem	1 a 2 sem	1 a 2 mes	Nun ca
Papas lays (paquete)						50%	Papas lays (paquete)					10%	40%
Palomitas de maíz de mantequilla o queso (paquete)				20%	10%	20%	Palomitas de maíz de mantequilla o queso (paquete)					30%	20%
Maní salado (paquete)			10%	20%		20%	Maní salado (paquete)				10%	20%	20%
Papas Diana (paquete)						50%	Papas Diana (paquete)					10%	40%
Papas Tosty (paquete)		10%				40%	Papas Tosty (paquete)					20%	30%
Papas jacks(paquete)						50%	Papas jacks(paquete)					20%	30%
Palitos de queso o ajonjolí (paquete)					10%	40%	Palitos de queso o ajonjolí (paquete)				30%	20%	

Tabla N.ª 7 Distribución de frecuencia de consumo de snacks de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Tabla N.º 7 se observa que las personas hipertensas nunca consumen papas, lays, diana y jacks mientras que la mayoría de personas sanas no consumen papas lays ni diana

Personas hipertensas	Diario	5 a 6 x sem	3 a 4 x sem	1 a 2 x sem	1 a 2 x mes	Nunca	Personas sanas	Diario	5 a 6 x sem	3 a 4 x sem	1 a 2 x sem	1 a 2 x mes	Nunca
Trozos de Atún (lata/ cucharada)				30%	10%	10%	Trozos de Atún (lata/ cucharada)	10%			30%	10%	
Sardina (lata/ cucharada)						50%	Sardina (lata/ cucharada)					30%	20%
Sopa o Cremas (Instantáneas)						50%	Sopa o Cremas (Instantáneas)				20%	20%	10%
Puré empacado (Caja)						50%	Puré empacado (Caja)						50%
Aceituna (unidad)						50%	Aceituna (unidad)					10%	40%
Empanizadores (paquetes)						50%	Empanizadores (paquetes)					10%	40%
Frijoles enteros o molidos (paquete o latas)					10%	40%	Frijoles enteros o molidos (paquete o latas)	10%		20%		20%	
Maíz dulce (lata)				10%	30%	10%	Maíz dulce (lata)		10%			40%	
Garbanzos(lata)			10%		20%	20%	Garbanzos(lata)					20%	30%
Guisantes(lata)						50%	Guisantes(lata)				10%	10%	30%
Hongos(lata)					20%	30%	Hongos(lata)				30%		20%
Palmito(lata)						50%	Palmito(lata)				10%		40%
Pejibayes(lata)					10%	40%	Pejibayes(lata)	10%				10%	30%
Encurtidos(cucharadas)						50%	Encurtidos(cucharadas)						50%

Tabla N.ª 8 Distribución de la frecuencia de consumo de alimentos enlatados y empacados de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Tabla N.º 8 <se observa que las personas hipertensas nunca consumen sopas en sobre, puré empacado, aceitunas, empanizador, guisantes, palmito encurtidos y sardinas y las personas sanas nunca consumen puré empacado, mientras que la mayoría de la muestra consumen al menos 1 vez al mes maíz dulce

e. Estilo de vida

A continuación, se presentan varios gráficos con el fin de conocer aspectos del estilo de vida de las personas de la muestra

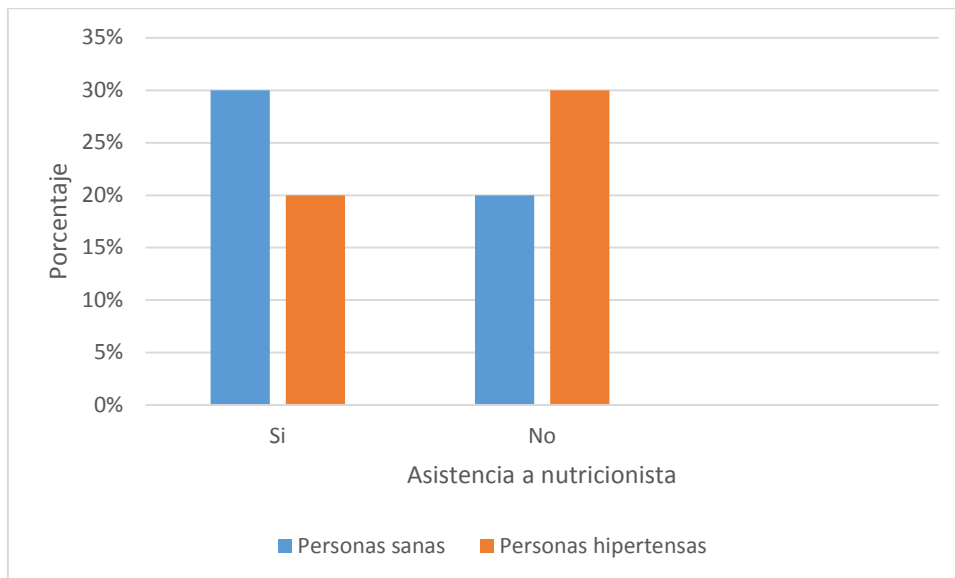


Figura N.º 33 Distribución según asistencia a nutricionista de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 33 se observa que el 50 % de la muestra afirma asistir o haber asistido al nutricionista, por motivos de control de salud y sobrepeso y la otra mitad no asiste al nutricionista siendo más de la mitad hipertensos

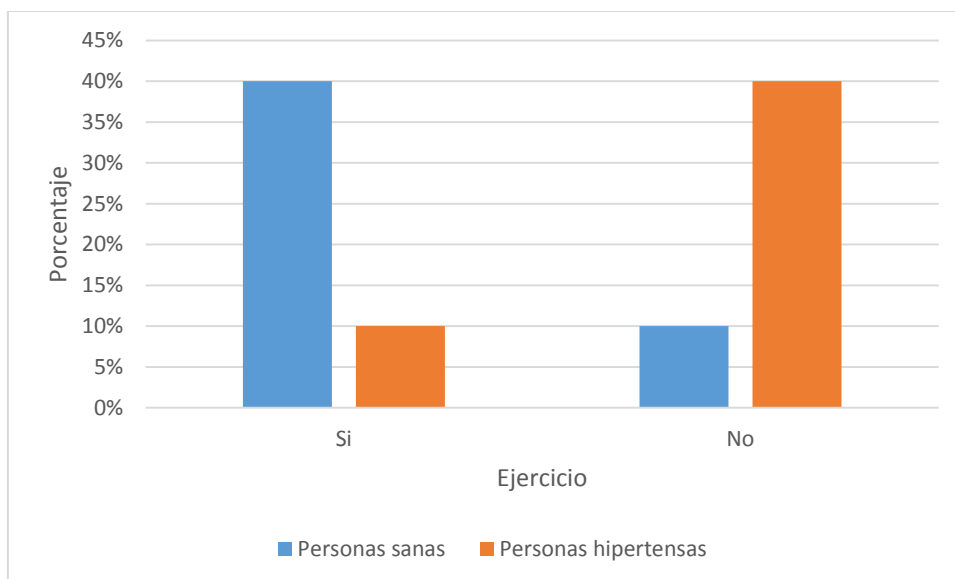


Figura N.ª 34 Distribución según realización de ejercicio de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 34 se observa que solamente el 50 % de personas realizan ejercicio tales como caminatas, gimnasio, ciclismo y artes marciales, mientras que el otro 50% no lo hace

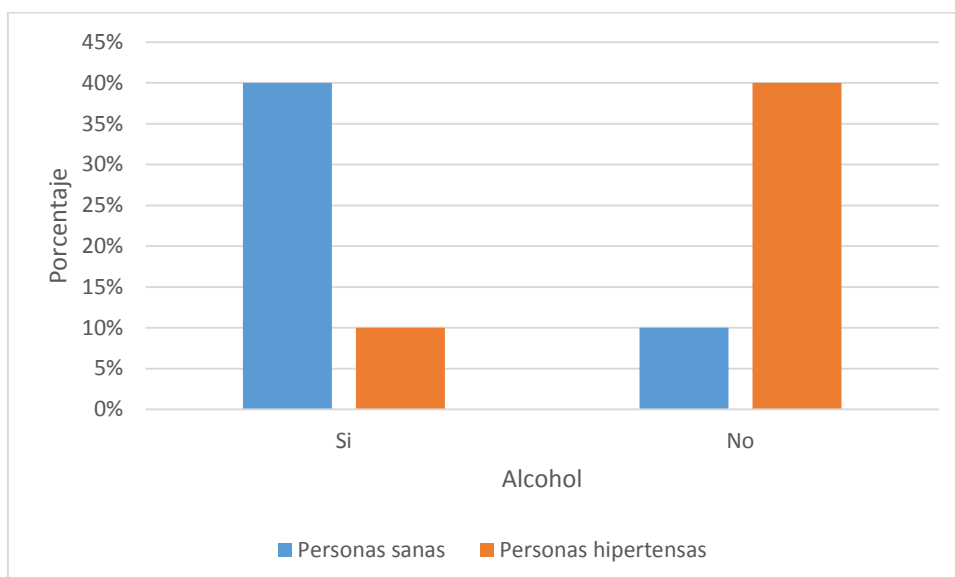


Figura N.ª 35 Distribución según consumo de alcohol de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 35 se observa que el 50 % de personas en su mayoría sanas si consumen algún tipo de alcohol, consumen cerveza, vino y wiski, mientras que la otra mitad no consumen alcohol

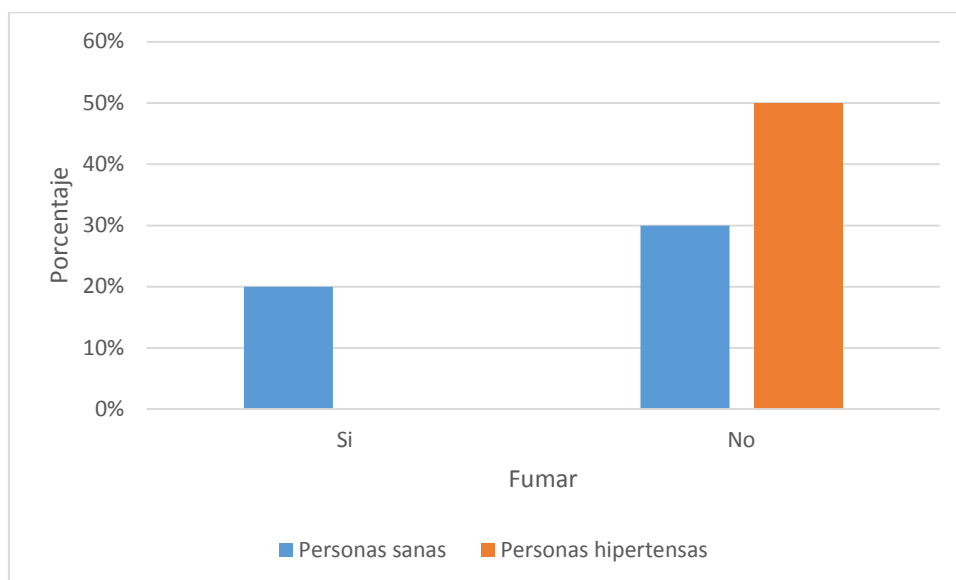


Figura N.º 36 Distribución según fumado de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 36 se observa que el 80% no fuma mientras que el 20 % si lo hacen, un 10% con una frecuencia diaria de 2 cigarros al día mientras que el otro 10 % fuma entre 4 o 5 cigarros al mes

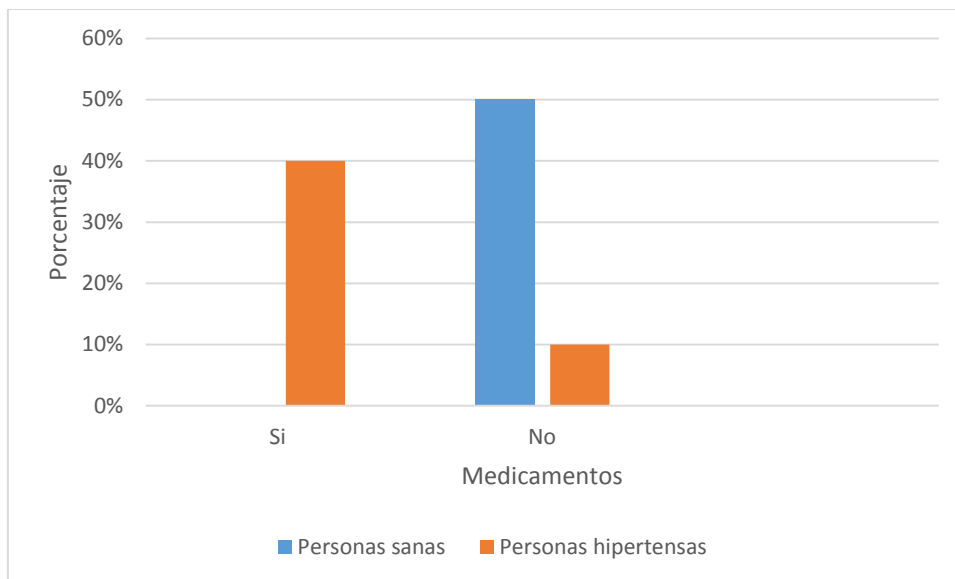


Figura N.º 37 Distribución según consumo de medicamentos de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 37 se observa que el 60% no consume ningún medicamento mientras que el 40 % si lo hacen, en su mayoría consumen el tratamiento para la hipertensión arterial además de otros medicamentos para la gastritis, colesterol o aspirina, el 10% de hipertensos no toman el tratamiento de dicha enfermedad por cuestiones de que no le gusta consumir medicamentos, sin embargo, refiere que algunas veces si se lo estuvo tomando

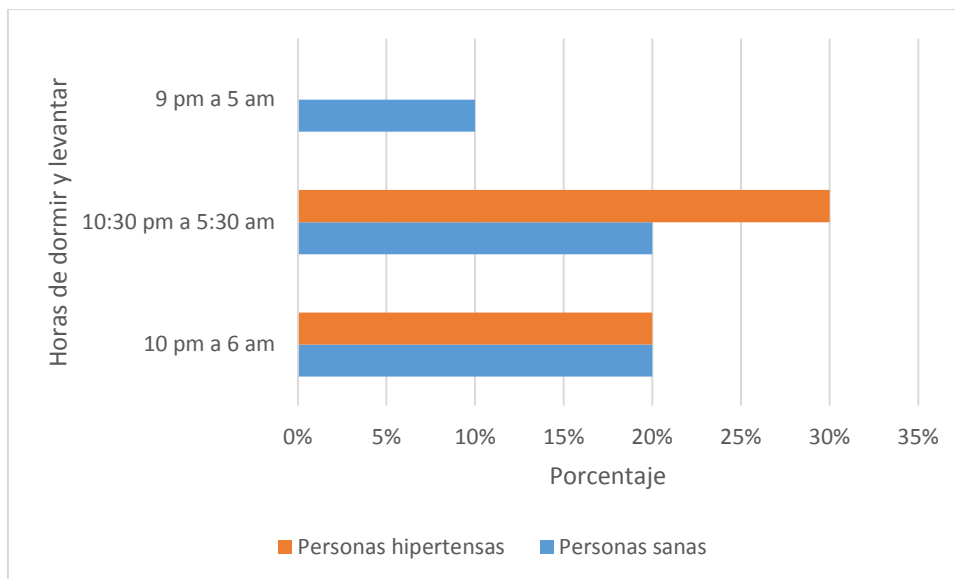


Figura N.ª 38 Distribución según horas de sueño de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 38 se observa que el 50 % de la muestra duermen 8 horas diarias mientras que la otra mitad duerme 7 horas diarias, nadie refirió dormir menos de estas horas, sin embargo, si mencionaron que algunas veces no dormían bien.

f. Antecedentes familiares

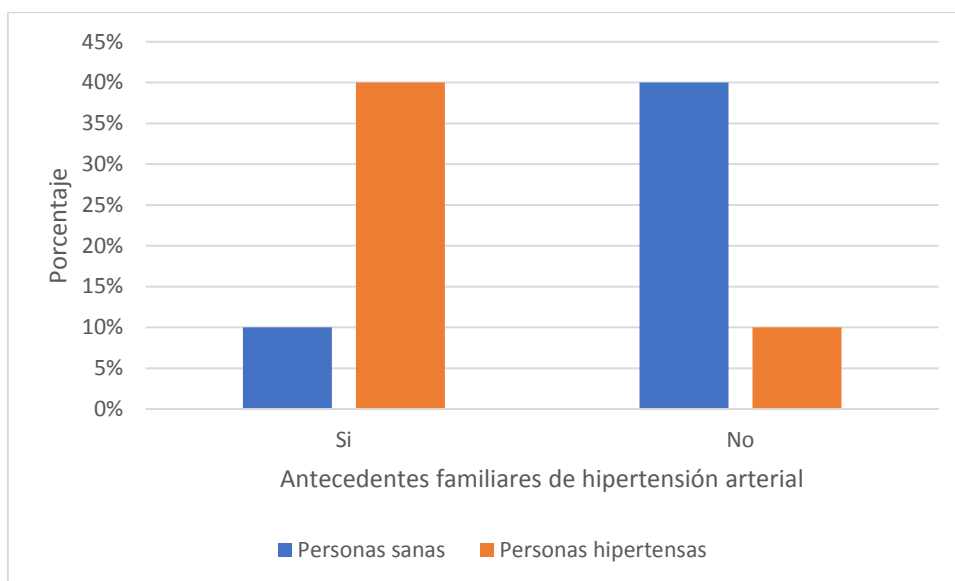


Figura N.º 39 Distribución según Antecedentes familiares de hipertensión arterial las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 39 se observa que 50 % si tienen antecedentes familiares de hipertensión en su mayoría las personas hipertensas mientras que la otra mitad no

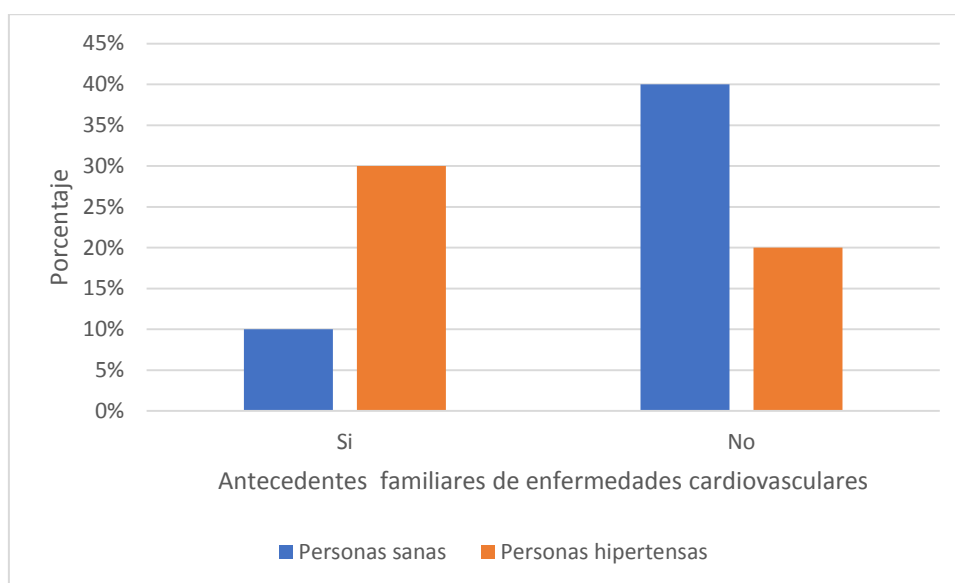


Figura N.º 40 Distribución según Antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 40 se observa que 40 % si tienen antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares, en su mayoría las personas hipertensas mientras que el 60% no

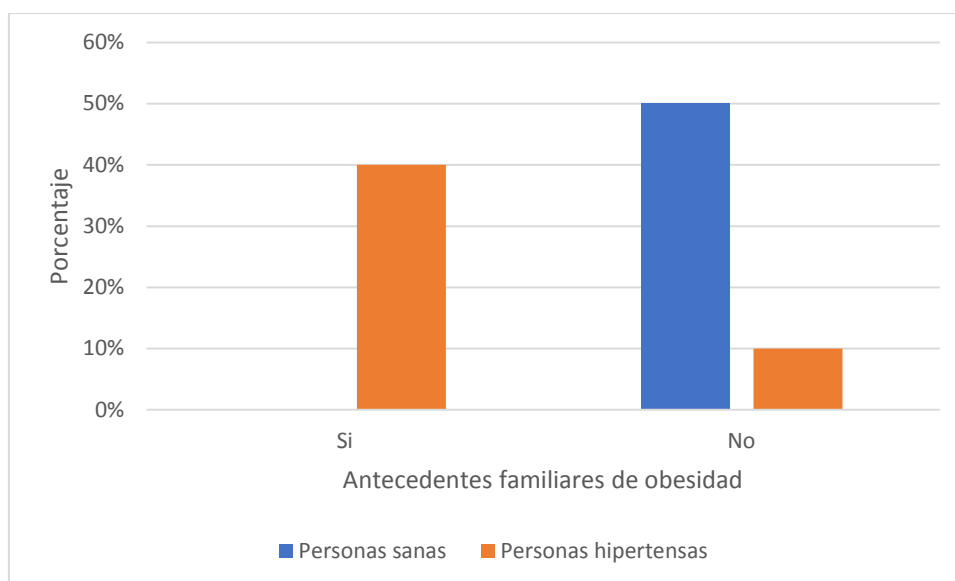


Figura N.º 41 Distribución según Antecedentes familiares de obesidad de las personas hipertensas y personas sanas de una empresa privada

En la Figura N.º 41 se observa que 40 % si tienen antecedentes familiares de obesidad, en su totalidad son personas hipertensas mientras que el 60% no tienen

En la siguiente tabla se compara las respuestas correctas e incorrectas entre las personas hipertensas y personas sanas acerca de afirmaciones sobre el contenido de sodio de algunos alimentos

Personas hipertensas			Personas sanas		
	Afirmaciones	Correcta	Incorrecta	Afirmaciones	
1. 30 gramos de queso amarillo contiene ¼ de cucharadita de sal	10%	40%	1. 30 gramos de queso amarillo contiene ¼ de cucharadita de sal	30%	20%
2. La salsa de soya tiene más cantidad de sodio que la sal de ajo	20%	30%	2. La salsa de soya tiene más cantidad de sodio que la sal de ajo	20%	30%
3. Las galletas o cereales dulces no contienen nada de	20%	30%	3. Las galletas o cereales dulces no contienen nada de	50%	

sodio			sodio		
4. La palomita de maíz contienen menos sodio que el maní salado	20%	30%	4. La palomita de maíz contienen menos sodio que el maní salado	10%	40%
5. Las sardinas enlatadas en aceite contienen más sodio que el atún enlatado en aceite	30%	20%	5. Las sardinas enlatadas en aceite contienen más sodio que el atún enlatado en aceite	30%	20%

Tabla N. ^a 9 Comparación de respuestas correctas e incorrectas entre el grupo de hipertensos y sanos

En la anterior tabla se observa que en la primera afirmación fueron más las personas sanas que contestaron de manera correcta, en la segunda ambos grupos respondieron de la misma manera, en la tercera todas las personas sanas contestaron correctamente mientras que más de la mitad de persona hipertensas respondieron de manera incorrecta, en la cuarta más de la mitad de las personas sanas contestaron de manera incorrecta al igual que en las personas hipertensas, en la última afirmación ambos grupos contestaron igual.

Anexo IV Declaración jurada

DECLARACIÓN JURADA

Yo María Cristina Sibaja Salazar, mayor de edad portadora de la cédula de identidad número 1-1522-0799 egresado de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciada en Nutrición titulado "Influencia del conocimiento del contenido de sodio en alimentos en la presión arterial de un grupo de personas hipertensas y sanas de empresas privadas, 2017" es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que establece: "Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que estos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original". Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de San José a los 20 días del mes de febrero del año dos mil dieciocho.


María Cristina Sibaja Salazar

Anexo V Carta de tutor

Carta de Tutor

San José, 20 de febrero del 2018
 Señores del Registro
 Carrera de Nutrición
 Universidad Hispanoamericana

A quien corresponda:

La estudiante María Cristina Sibaja Salazar, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"INFLUENCIA DEL CONOCIMIENTO DEL CONTENIDO DE SODIO EN ALIMENTOS EN LA PRESIÓN ARTERIAL DE UN GRUPO DE PERSONAS HIPERTENSAS Y SANAS DE EMPRESAS PRIVADAS, 2017"**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

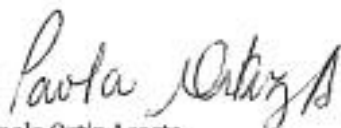
En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación.

a)	ORIGINALIDAD DEL TEMA	10%	8 %
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	15%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	30%	30%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		91%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado a lectura.

Atentamente,



Paola Ortiz Acosta

Cedula de identidad: 801070272

Carné Colegio Profesional: 661-10

Anexo VI Carta de lectora

Cartago, 10 de abril, 2018

Departamento de registro

Carrera de Nutrición

Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

El estudiante María Cristina Sibaja Salazar, cédula de identidad 115220799, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"INFLUENCIA DEL CONOCIMIENTO DEL CONTENIDO DE SODIO EN ALIMENTOS EN LA PRESIÓN ARTERIAL DE UN GRUPO DE PERSONAS HIPERTENSAS Y SANAS DE EMPRESAS PRIVADAS, 2017"** el cual ha elaborado para optar por el grado de licenciatura en nutrición humana.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y, la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo tiene una nota 95 por lo que cuenta con mi aval para ser presentado en defensa pública. Atentamente

Dr. Patricia Salazar Chinchilla
 Licda. Patricia Salazar Chinchilla
 CPN: 442-10

Patricia Salazar
 Licda. Patricia Salazar Chinchilla, cédula 1-1239-0145
 CPN: 442-10

Anexo VII Carta de filóloga

M.SC. MARÍA ELENA VARGAS MURILLO

300 mts este entrada Principal Residencia Los Adobes | 60594668 | evargas_12@hotmail.com

16 de abril del 2018

A quien interese

Presente;

La suscrita M.Sc. María Elena Vargas Murillo con carnet número **16288** del Colegio de Licenciados y Profesores en Ciencias y Letras y carnet número **244** de la Asociación de Filólogos de Costa Rica con cedula de identidad número **900630827**, hago constar que he realizado la revisión filológica del Trabajo de Tesis denominado **"INFLUENCIA DEL CONOCIMIENTO DEL CONTENIDO DE SODIO EN ALIMENTOS EN LA PRESIÓN ARTERIAL DE UN GRUPO DE PERSONAS HIPERTENSAS Y SANAS DE EMPRESAS PRIVADAS, 2017"** para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición .

Se extiende la presente al ser el día 16 de abril del 2018 en la ciudad de Alajuela, a la Bach. María Cristina Sibaja Salazar portadora de la cedula número 1- 1522-0799 estudiante de la Universidad Hispanoamericana, sede en San José.

Si otro particular,


M.Sc. María Elena Vargas Murillo