

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



**HÁBITOS ALIMENTICIOS, ESTADO NUTRICIONAL Y ESTILO DE VIDA EN  
ADULTOS HIPERTENSOS DE LA CONSULTA EXTERNA NUTRICIONAL**

**UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR DE MEJICANOS, APOPA Y  
PUERTO DE LA LIBERTAD, JUNIO 2021**

INFORME DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADOS EN  
NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

**INTEGRANTES:**

Paul Mayino Jordán Selva

Manuel Alejandro Martínez

William Ernesto Lizama

**ASESORA:**

Dra. Andrea Vallecampo

28 DE AGOSTO DE 2021

## **AUTORIDADES**

Dra. Cristina de Amaya  
Rectora

Dra. Mirna García de González  
Vicerrectora Académica

Dr. Darío Chávez  
Vicerrector de investigación y proyección social

Dr. Carlos Monchez  
Decano de la Facultad de Medicina

Licda. Johanna Campos de Chavarría  
Directora de escuela de nutrición

Agosto de 2021



Universidad Evangélica  
de El Salvador

## INSTRUMENTO 4

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL



# REMISIÓN DE INFORME FINAL

San Salvador, 10 de septiembre de 2021

Dr. Carlos Monchez  
Presidente del CIC  
Facultad de Medicina  
Presente

Estimado Dr.:

Por este medio remito el ejemplar del informe final del trabajo de investigación titulado: “**Hábitos alimenticios, estado nutricional y estilo de vida en adultos hipertensos de la consulta externa nutricional**”, elaborado por los estudiantes: Paul Mayino Jordan Selva, Manuel Alejandro Martínez y William Ernesto Lizama Navarrete, de la carrera Licenciatura en Nutrición y dietética.

Este informe lo he revisado minuciosa detalladamente y doy fe que en su elaboración han seguido los lineamientos para investigación o de innovación que tiene la Universidad y se han cumplido con los objetivos planteados en la investigación.

Atentamente



---

Dra. Andrea Vallecampo  
Asesor



Universidad Evangélica  
de El Salvador

**INSTRUMENTO 5**  
**VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL**  
**ACTA DE RESOLUCIÓN DE**  
**EVALUACIÓN DE INFORME FINAL**



**FACULTAD DE MEDICINA**  
**CARRERA: LICENCIATURA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

Este día 6 de septiembre de 2021, reunida la Comisión Evaluadora en el Campus de la Universidad Evangélica de El Salvador, para evaluar el Informe Final de Trabajo de investigación titulado: HÁBITOS ALIMENTICIOS, ESTADO NUTRICIONAL Y ESTILO DE VIDA EN ADULTOS HIPERTENSOS DE LA CONSULTA EXTERNA NUTRICIONAL; el cuál ha sido presentado por los estudiantes:

	Nombre completo del estudiante	Firma
1	Manuel Alejandro Martínez	
2	William Ernesto Lizama Navarrete	
3	Paul Mayino Jordan Selva	

Esta Comisión utilizando el instrumento para evaluación de informes finales que la Dirección de Investigación ha elaborado para tal fin (Instrumento 8 y 9) ha asignado las notas y promedio que a continuación se detallan.

Nombre de los miembros de la Comisión Evaluadora	Calificación estudiante 1		Calificación estudiante 2		Calificación estudiante 3	
	Documento escrito	Presentación oral	Documento escrito	Presentación oral	Documento escrito	Presentación oral
Presidente	9.50	9.00	9.50	9.20	9.50	9.00
Secretario	10.00	9.00	10.00	9.50	10.00	9.30
Vocal	9.30	9.00	9.30	9.00	9.30	9.00
Promedio parcial	9.60	9.00	9.60	9.23	9.60	9.10
<b>Promedio Global obtenido en número y letras</b>	<b>9.30</b> Nueve punto treinta		<b>9.42</b> Nueve punto cuarenta y dos		<b>9.35</b> Nueve punto treinta y cinco	

Anexar los formularios llenos utilizados en la evaluación

Esta Comisión Evaluadora Acuerda **APROBAR** y para constancia firmamos.

Nombre Presidente: Licda. Johanna Campos de Chavarria

Firma

Nombre Secretario: Licda. Estefanía Contreras

Firma

Nombre Vocal : Dra. Andrea Vallecampo

Firma



## CARTA DE AUTORIZACIÓN

Nosotros Manuel Alejandro Martínez López, William Ernesto Lizama y Paul Mayino Jordan Selva con DUI 05122270-2, 05339873-5 y 03877375-0 alumnos de las Carreras de Licenciatura de Nutrición y Dietética, de la Universidad Evangélica de El Salvador,

### Manifestamos:

- 6) Que somos los autores del proyecto de graduación: “Hábitos alimenticios, estado nutricional y estilo de vida en adultos hipertensos de la consulta externa nutricional”, presentado como finalización de la(s) carrera(s) Licenciatura en Nutrición y Dietética dirigido por el Asesor Dra. Andrea Vallecampo de la Facultad Medicina de la Universidad Evangélica de El Salvador.
- 7) Que la obra es una obra original y que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de publicidad, comerciales de propiedad industrial o de otros, y que no constituye una difamación, ni una invasión de la privacidad o de la intimidad, ni cualquier injuria hacia terceros.
- 8) Que la obra no infringe los derechos de propiedad intelectual de terceros, responsabilizándome ante la Universidad en cualquier reclamación que se pueda hacer en este sentido.
- 9) Que estamos debidamente legitimados para autorizar la divulgación de la obra mediante las condiciones de la licencia de Creative Commons:

- Reconocimiento (cc by)
- Reconocimiento-Compartir (cc by-sa)
- Reconocimiento-SinObraDerivada (cc by-nd)
- Reconocimiento-No comercial (cc by-nc)
- Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual (cc by-nc-sa)
- Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (cc by-nc-nd)


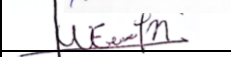

de acuerdo con la legalidad vigente.

10) Que conocemos y aceptamos las condiciones de preservación y difusión de la Red de Bibliotecas de universitarias.

**Por tanto Solicitamos:**

Que la obra quede depositada en las condiciones establecidas anteriormente, en el Catálogo de la Web de Biblioteca y Repositorios pertinentes, y en consecuencia aceptamos se publique bajo la licencia antes expuesta y con una vigencia igual a la de los derechos de autor.

Firma:

	Nombre completo del estudiante	Firma
1	Manuel Alejandro Martínez López	
2	William Ernesto Lizama Navarrete	
3	Paul Mayino Jordan Selva	

San Salvador, 11 de septiembre de 2021

Carta de Autorización para la publicación interna y externa de trabajos de grado: tesis, maestrías y doctorados de La Universidad Evangélica de El Salvador en los SITIOS WEB DE LA UNIVERSIDAD, REPOSITORIOS, otros.

## Contenido

	Página
Agradecimientos .....	1
Resumen.....	2
Introducción.....	3
Capítulo I. Planteamiento del problema .....	4
A. Situación problemática.....	4
B. Enunciado del problema .....	6
C. Objetivos .....	6
D. Contexto .....	7
E. Justificación .....	8
F. Viabilidad y Factibilidad.....	9
Capítulo II. fundamentación teórica.....	10
A. Hipertensión arterial.....	10
B. Factores de riesgo .....	11
C. Estilo de vida para prevención y tratamiento de hipertensión arterial .....	12
D. Efectos de la dieta en la hipertensión arterial .....	15
E. Estado nutricional e HTA .....	23
F. Beneficios de la prescripción del ejercicio físico en la hipertensión arterial .....	24
Capítulo III. Metodología de la investigación.....	26
A. Enfoque y tipo de investigación .....	26
B. Sujetos y objeto de estudio .....	27

C. Variables e indicadores.....	28
D. Técnicas, materiales e instrumentos.....	30
E. Relación de congruencia de los principales elementos de la investigación .....	32
F. Aspectos éticos.....	32
G. Procesamiento y análisis de la información .....	33
H. Cronograma de actividades .....	73
I. Presupuesto .....	72
J. Estrategia de utilización de resultados.....	33
Capítulo IV. Análisis de la información .....	34
A. Análisis descriptivo .....	34
B. Discusión de resultados.....	52
Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones .....	59
A. Conclusiones .....	59
B. Recomendaciones .....	60
Referencias Bibliográficas.....	62
Anexo 1. Instrumento de recolección de datos .....	67
Anexo 2: Formulario de consentimiento informado .....	70
Anexo 3. Matriz de congruencia.....	71



## **Agradecimientos**

Este presente trabajo se lo dedicamos primeramente a Dios por darnos la fuerza la sabiduría para poder llevarlo a cabo y poder culminar nuestro proceso y llegar a la meta que un deseo y anhelo de parte de todos. También estamos profundamente agradecidos con nuestros padres por el esfuerzo y sacrificio que realizaron al poder ayudarnos a poder optar un estudio superior, por nuestros docentes con tanta paciencia e inspiración brindaron sus conocimientos para que nosotros tengamos las mejores armas para poder ser unos excelentes profesionales y todas las personas que tuvieron su grano de participación en este proceso que esperamos que sea la brecha para muchos más logros y éxitos en nuestras vidas.

Se agradece a todos los docentes y profesionales que nos dieron la educación, disciplina que se necesita para lograr los objetivos que nos propusimos para llegar a este momento, se aprecia el sacrificio y paciente que tuvieron en su día a día como docentes, el esfuerzo para que seamos los profesionales que la sociedad necesita para seguir adelante.

Se agradece especialmente Dr. Andrea Vallecampo por ser un apoyo gigantesco para que como grupo saliéramos adelante con la creación de la tesis, gracias, por el conocimiento que nos brindó, la forma en que nos guio y, además se agradece por encima de todo, la comprensión y paciencia que la caracteriza.

## **Resumen**

La prevalencia de enfermedades relacionadas con hábitos alimenticios y estilo de vida han aumentado exponencialmente, enfermedades como la hipertensión arterial que son problemas a nivel mundial. En El Salvador, se determinó que entre el 27% y 37% de adultos padecían de esta patología entre 2014-2015, por lo que se vuelve necesario prevenir su prevención y control, para mejorar la calidad de vida de la población. Por tanto, se realizó una investigación con el fin de determinar los hábitos alimenticios, estilo de vida y estado nutricional de los pacientes hipertensos que acuden a sus controles nutricionales en las unidades comunitarias de salud familiar de Mejicanos, Apopa y Puerto de La Libertad, en junio de 2021. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo, transversal y prospectivo. Se utilizó como técnica de obtención de información la entrevista y como instrumento un cuestionario sobre características sociodemográficas, hábitos alimenticios, estilo de vida y medidas antropométricas. La muestra se conformó por 51 pacientes que cumplieron los criterios de evaluación y accedieron a participar en la investigación. A partir de este estudio se determinó que los pacientes hipertensos presentaron en su mayoría una clasificación de estado nutricional de obesidad tipo II (29.41%), Obesidad tipo I (27.47%) y obesidad mórbida (23.53%), se encontró un bajo consumo de frutas, vegetales y productos integrales, además, consumo de 3 a 4 veces por semana y todos los días de alimentos ultraprocesados, 80.4% de los pacientes son sedentarios y no realizan ningún tipo de actividad física regularmente a la semana.

**Palabras clave:** Obesidad, sodio, estilos de vida, hábitos alimenticios, estado nutricional, ultra-procesados, actividad física.

## **Introducción**

La hipertensión arterial es un problema de salud mundial y El Salvador no es la excepción, suele ser silenciosa en ocasiones y puede traer patologías asociadas. La dieta de la población salvadoreña es uno de los principales factores de riesgo en aumentar la cifra de hipertensos diagnosticados al año junto con los estilos de vida y estado nutricional aumentando la tasa de mortalidad por hipertensión arterial.

Según el Ministerio de Salud de El Salvador, uno de cada tres salvadoreños tiene ya un diagnóstico de hipertensión arterial en El Salvador (1), las ECNT representaron en los últimos cinco años las principales causas de muerte reportadas por la Dirección de Vigilancia Sanitaria del Ministerio de Salud en la población general, por lo que se considera de gran importancia en los problemas de salud pública a nivel nacional.

En la presente investigación se abordó pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial, y se indagará sobre sus hábitos alimenticios, estado nutricional y estilo de vida. Se investigará a adultos hipertensos de la consulta externa nutricional de las unidades comunitarias de salud familiar (UCSF) de Apopa, Zacamil y Puerto de La Libertad.

Debido a que la hipertensión arterial es una de las patologías con mayores prevalencias dentro de la categoría de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en El Salvador, se considera de gran importancia el desarrollo de la presente investigación, a fin de detectar los estilos de vida predominantes, hábitos alimenticios y diagnóstico nutricional de esta población, con la intención de impulsar a los pacientes a cambios sustanciales que hagan una vida más saludable y con buenos hábitos nutricionales en favor de la prevención de hipertensión arterial, y en una mejora en la calidad de vida de personas hipertensas en El Salvador.

## Capítulo I. Planteamiento del problema

### A. Situación problemática

La hipertensión arterial es un problema a nivel mundial. En el año 2014-2015 El Instituto Nacional de Salud (INS) realizó la “Primera Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas”, tales como obesidad, dislipidemia, diabetes mellitus, **hipertensión arterial (HTA)**, enfermedad renal crónica y sus factores de riesgo, en población adulta en El Salvador. A partir de ese estudio, se determinó las siguientes prevalencias: Prehipertensión arterial 27.2%, con un 34.3% en el sexo masculino y un 21.8% en el sexo femenino; hipertensión arterial 37%, con un 35.8 % en el sexo masculino y un 38 % en el sexo femenino. (1)

La Dieta y los hábitos alimentarios de la población salvadoreña contribuye al desarrollo de hipertensión arterial, ya que los alimentos más frecuentemente consumidos son bebidas ultra procesadas, comidas con exceso de sal, tortillas, pan francés y pan dulce en exceso, antojitos salvadoreños entre otros; y otros estilos de vida como el consumo de alcohol o el alto consumo de tabaco, junto con hábitos no saludables como el sedentarismo. (2)

Otro estudio importante es el “Análisis de la Situación Alimentaria en El Salvador”, realizado por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá en el año 2011, donde se analizaron datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares 2005-2006. A partir de este estudio se encontró que los productos más usados en el área urbana son: tortilla, pan francés, pan dulce, huevos, pollo, quesos, tomate y gaseosas; en el área rural se encuentran los mismos, menos pollo y gaseosas, y se agregan arroz, frijoles, sopas deshidratadas y azúcar. En cuanto a los alimentos como hortalizas, ensaladas, frutas tropicales, frutos cítricos, hierbas frescas, aguacate, leche en polvo, zanahoria, remolacha y res con hueso, del total de hogares salvadoreños menos del 40 % usaron estos alimentos; lo que incide en la situación

nutricional de la población salvadoreña. (2)

En el año 2015 se llevó a cabo la Encuesta Nacional de enfermedades crónicas no transmisibles en población adulta de El Salvador, ENECA-ELS 2015, en la cual se encontró un 37.9 % de la población con sobrepeso (hombres: 39.5 % y mujeres: 36.6 %) y un 27.3 % con obesidad (hombres: 19.5 % y mujeres: 33.2 %); esta situación aunada con otros factores de riesgo, contribuyen al desarrollo de ECNT como la HTA. La obesidad e inactividad física son importantes factores de riesgo para el desarrollo de hipertensión en adultos. (2) No obstante, hay poca evidencia sobre el efecto de estos factores de riesgo en el desarrollo de hipertensión en población infantil, No obstante, el efecto de estos factores de riesgo en la HTA podría también ser modulado por el perfil genético de la población. (3)

Es importante mencionar que los estilos de vida que el individuo adopta como la falta de actividad física, el consumo del alcohol y tabaco, el estrés que hoy en día viven, el alto consumo de sal, así como la alimentación inadecuada conducen al desarrollo y aparición de la hipertensión arterial. El ejercicio es útil para evitar y controlar la obesidad, disminuye la intolerancia a la glucosa, los efectos que ejerce sobre el organismo son múltiples; en el aparato circulatorio, incrementa el consumo de oxígeno arterial mejorando la distribución y el retorno de la sangre periférica y la circulación general, produciendo el aumento de contracción; la vascularización coronaria colateral se realiza mejor, y aumenta el tamaño de los vasos sanguíneos. Su mecanismo ayuda a disminuir la frecuencia cardiaca y la presión arterial. (4)

En los datos recopilados en la primera encuesta nacional de ECNT del 2014-2015 se evidenciaron los factores de riesgo los cuales fueron los siguientes: fumador actual 7.8%, bebedoras y bebedores de riesgo(alcohol)9.4%, bajo consumo de frutas y verduras 93.8%; elevado consumo de sal 12.8%, consumo de bebidas azucaradas 81%,sedentarismo 39.9 %,antecedentes familiares de diabetes mellitus 21.8%, hipertensión arterial 40.3% y de enfermedad renal crónica 8.7%. (1)

Pudiéndose observar que el bajo consumo de fibra provenientes de las frutas y verduras tiene incidencia en el aumento de la prevalencia de ECNT como la HTA. También Consumir más alimentos con cereales integrales de forma regular puede ayudar a reducir la probabilidad de tener presión arterial alta (hipertensión).

Los cereales integrales son aquellos que incluyen el grano entero, es decir, aquellos a los que no se les quitó el salvado y el germen por refinación. Los alimentos con cereales integrales son una fuente rica en nutrientes saludables, tales como fibra. Se ha planteado que una disminución del 2 % de la presión arterial promedio de una población conlleva a disminuir en el 6 % la mortalidad por año debido a accidentes cerebrovasculares y en un 4 % por enfermedades cardiovasculares. (5) La siguiente investigación tiene como finalidad hacer una descripción de los hábitos alimenticios, estilo de vida y estado nutricional de los pacientes hipertensos que acuden a sus controles en las UCSF del primer nivel de atención.

## **B. Enunciado del problema**

¿Cuáles son los hábitos alimenticios, estilo de vida y estado nutricional de los pacientes hipertensos que acuden a sus controles nutricionales en las unidades comunitarias de salud familiar de Mejicanos, Apopa y Puerto de la libertad?

## **C. Objetivos**

**Objetivo general:** Determinar los hábitos alimenticios, estilo de vida y estado nutricional de los pacientes hipertensos que acuden a sus controles nutricionales en las unidades comunitarias de salud familiar de Mejicanos, Apopa y Puerto de La Libertad, en junio de 2021.

### **Objetivos específicos:**

1. Identificar el tipo de alimentos que consumen los pacientes hipertensos.
2. Establecer el consumo de alimentos ultra procesados de los pacientes hipertensos.
3. Identificar el estado nutricional de los pacientes hipertensos, a través del cálculo del índice de masa corporal.
4. Detallar el consumo de tabaco y alcohol de los pacientes hipertensos.
5. Determinar la cantidad y tipo de actividad física que realizan semanalmente los pacientes hipertensos.

### **D. Contexto**

La presente investigación tomo lugar en el año 2021 en los municipios de Apopa, Puerto de La Libertad y Mejicanos, de los departamentos de San Salvador y La Libertad. Esta investigación se realizó durante el primer semestre del año, que es el periodo en el cual se desarrollará el servicio social de la carrera de Licenciatura en Nutrición y Dietética de la Universidad Evangélica de El Salvador.

A continuación, se describen datos relevantes de cada uno de los centros de salud en donde se desarrolló la investigación:

USCF MEJICANOS: ubicada en la Colonia Palmira, final pasaje 14 de julio, Mejicanos, San Salvador. Para el año 2019, se registra una producción de 619,181 consultas al año, un promedio de 51,598 consultas mensuales, y 2,579 atenciones diarias. En esta unidad de salud se ofrece atención médica general, pediatría y consulta nutricional.

USCF LA LIBERTAD: Ubicada en la carretera Litoral hacia el Majahual, contiguo al Mirador, km 37 ½, La Libertad. Para el año 2019 se registraron 55,906 consultas

anuales, con un promedio de 4,658 atenciones mensuales y 232.94 consultas al día. Cuentan con médicos generales, nutricionistas, pediatras y fisioterapeutas.

USCF APOPA: Ubicada en la Segunda Avenida Sur contiguo a Troncal del Norte, #47, San Salvador. Para el 2019, se registró una producción de 96,000 consultas anuales, con un promedio de 8,000 atenciones al mes y 400 al día. Cuenta con medicina general, ginecología, pediatría, psiquiatría y consulta nutricional.

Los hábitos alimentarios de las personas salvadoreñas han sido modificados a lo largo de los años tanto por su disponibilidad de alimentos y el entorno social que los rodean, las personas están presentando altos nivel de obesidad a tempranas edades, y esto es acarreado por el estilo de vida que llevan, el problema de tener estos niveles de sobrepeso y obesidad es que son factores de riesgo predisponentes a enfermedades cardio metabólicas a tempranas edades (diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemias entre otro) .

De la misma manera, estos problemas no se reflejan en trastornos médicos, sino también en alteración en sus habilidades físicas en personas que a tempranas edades padecen de lesiones de rodillas y tobillos, que se vuelven problemáticas, ya que el sobrepeso y obesidad interfieren con su recuperación. Además, estos trastornos se vuelven un ciclo de vida, ya que esas mismas costumbres y hábitos son transmitidas al entorno y se replican en sus hijos y familiares.

## **E. Justificación**

Muchas personas alrededor del mundo tienen muchos estilos de vida que no son beneficiosos para la salud, uno de ellos es el alto consumo de alimentos procesados y ultra procesados entre ellos cueles encontramos grandes cantidades de nutrientes que en exceso hacen daño al cuerpo.

Una de las finalidades del estudio es detectar a través de la consulta nutricional si los



pacientes hipertensos tienen un consumo adecuado de alimentos que saludables. Además, existe el interés de detectar si mantienen un estilo de vida saludable o no, al determinar si realizan algún tipo de actividad física, la frecuencia y regularidad de esta, si mantienen hábitos nocivos como el consumo de alcohol y tabaco. De igual forma, se busca realizar un diagnóstico del estado nutricional para poder determinar si la población de las unidades de salud de La Libertad, Apopa y Mejicanos están realizando buenas prácticas, con el propósito de llevar una vida saludable. Esto permitirá orientar estrategias para la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles, para la promoción de estilos de vida saludables y el mantenimiento de un estado nutricional saludable, todo a esto para evitar el desarrollo de patologías crónicas y sus complicaciones.

Se busca concientiza a los usuarios y al personal de salud sobre estos trastornos, y destacar la importancia de una intervención sanitaria integral, que no solo incluya el manejo médico y farmacológico de la HTA, sino que también involucre un adecuado manejo nutricional, dando a demostrar los beneficios la educación en nutrición, y de llevar una alimentación saludable, realizar actividad física con frecuencia, y ofrecer estrategias personalizadas para el manejo de pacientes con diagnósticos de alguna enfermedad crónica no transmisible.

#### **F. Viabilidad y Factibilidad**

El Proyecto de investigación se considera viable, debido a que se contó con el apoyo de la dirección de las UCSF Puerto de La Libertad, Mejicanos y Apopa, y de la escuela de nutrición de la Universidad Evangélica de El Salvador. Se solicitará el visto bueno del Comité de Ética de la Universidad Evangélica de El Salvador para garantizar la protección de los participantes de este estudio. Además, se contó con el tiempo, recurso humano y los recursos materiales necesarios para llevar a cabo la investigación. Es decir que se cuenta con una viabilidad técnica, temporal, económica y ética

## **Capítulo II. fundamentación teórica**

### **A. Hipertensión arterial**

La presión arterial es una medición de la fuerza ejercida contra las paredes de las arterias a medida que el corazón distribuye la sangre a su cuerpo. Hipertensión es la terminología que se utiliza para describir la presión arterial alta. Si se deja sin tratamiento, la presión arterial puede llevar a muchas patologías asociadas. Estas incluyen enfermedades del corazón, accidente cerebrovascular, ERC, problemas en los ojos y otros problemas de salud. (6,7)

Las lecturas de la presión arterial generalmente se dan como dos dígitos. El número superior se denomina presión arterial sistólica. El número inferior se llama presión arterial diastólica. Por ejemplo, 120 sobre 80 (expresado como 120/80 mm Hg), Uno o ambos números pueden ser demasiado altos; Una presión arterial normal es cuando la presión arterial es menor a 120/80 mm Hg; la mayoría de las veces hipertensión es cuando uno o ambos números de la presión arterial son mayores > de 130/80 mm Hg la mayoría de las veces. (6)

#### **Causas**

Muchos factores pueden afectar la presión arterial, incluso la cantidad de agua y de sal que usted posee en el cuerpo; el estado de los riñones, el sistema nervioso o los vasos sanguíneos; los niveles hormonales. Hay mayor vulnerabilidad a ser hipertenso a medida pasan los años y se envejece. Esto se debe a que los vasos sanguíneos se vuelven más rígidos con la edad. Cuando esto sucede, la presión arterial se eleva. La hipertensión arterial aumenta la probabilidad de sufrir un accidente cerebrovascular, un ataque cardíaco, insuficiencia cardíaca, ERC o muerte prematura. (6)

La mayoría de las veces no se identifica ninguna causa de presión arterial alta. Esto se denomina hipertensión esencial. La hipertensión causada por otra afección o por un medicamento que esté ingiriendo se denomina hipertensión secundaria. Esta

puede deberse a (6):

- Enfermedad renal crónica.
- Trastornos de las glándulas suprarrenales (como síndrome de Cushing).
- Hiperparatiroidismo.
- Embarazo o preclampsia.
- Medicamentos como píldoras anticonceptivas, pastillas para adelgazar, algunos medicamentos para resfriado, medicamentos para migraña, corticosteroides, algunos antipsicóticos y ciertos medicamentos utilizados para tratar el cáncer.
- Estenosis de la arteria renal.
- Apnea obstructiva del sueño (AOS).

### **Síntomas**

En la mayoría de los casos, no se presentan síntomas. No es inusual que la detección de HTA se realice cuando visitan a su establecimiento de atención médica de forma incidental. Debido a que no hay ningún síntoma, las personas pueden sufrir enfermedad cardíaca y problemas renales sin saber que poseen hipertensión arterial (6). La hipertensión maligna es una forma peligrosa de presión arterial muy alta. Los síntomas incluyen: Dolor de cabeza fuerte, náuseas o vómitos, confusión, cambios en la visión y epistaxis (6).

### **B. Factores de riesgo**

La hipertensión arterial sigue siendo un tema de estudio para las investigaciones científicas, ya que se ha demostrado que, en grupos de personas mayores a 45 años, el 90% de los casos desarrolla la hipertensión esencial o primaria y menos del 10% desarrolla hipertensión arterial secundaria. Por tal razón es importante conocer los factores de riesgo tradicionales que pueden ser modificables y no modificables que influyen en el desarrollo de la enfermedad. (7,8)

Los factores de riesgo son aquellas variables de origen Biológico, Físico, Químico, Psicológico, Social, Cultural, etc. Que influyen más frecuentemente en los futuros

candidatos a presentar enfermedad. La observación en los resultados de los estudios epidemiológicos permitió la identificación de los factores de riesgo. La posibilidad de que una persona desarrolle presión alta se le conoce como factor de riesgo y el conocimiento de estos factores de riesgo son claves para prevención, manejo, control y mejorar la calidad de vida en la hipertensión arterial. (8,9)

### **Factores de riesgo no modificables**

**Historia familiar:** Hay mayor riesgo si existen antecedentes familiares de enfermedades del corazón. Su riesgo es aún más alto si un pariente cercano murió joven por un infarto agudo al miocardio u otra cardiopatía. (8)

**Sexo:** el sexo masculino es un factor de riesgo para cardiopatía isquémica e hipertensión arterial. Entre los 35 y 40 años se relaciona a mortalidad cuatro a cinco veces mayor que en la mujer. En la mujer posmenopáusica existe mayor prevalencia de hipertensión arterial, así como un daño del perfil lipídico, con aumento del colesterol y las lipoproteínas de baja densidad. (8)

**Raza:** Estudios recientes han demostrado que existe mayor incidencia de HTA en la raza negra, pero actualmente por los cambios en el ritmo de vida y la no modificación de los factores de riesgo está aumentando la incidencia en las demás etnias. (8)

**Edad:** Hay más probabilidad a ser hipertenso a medida pasa el tiempo y se envejece. Esto se debe a que los vasos sanguíneos se vuelven más rígidos con la edad. Cuando esto sucede, la presión arterial se eleva. (8)

### **C. Estilo de vida para prevención y tratamiento de hipertensión arterial**

La prevención primaria es una estrategia que puede ser dirigida a la comunidad en general o a grupo de alto riesgo. Se trata de educación sobre la prevención y control de la hipertensión, y mediante estas acciones se busca incrementar la conciencia

social y pública, así como un incremento en el número de educadores de salud que están capacitados sobre el tratamiento de los factores de riesgo y la forma en que estos se pueden modificar para el control de la patología. Muchas modificaciones activas en la conducta pueden llevarse a cabo con un bajo presupuesto por el paciente y se ha visto también que en cuadros que requieren manejo farmacológico, suele reducirse el número de dosis de los medicamentos empleados. (8,10)

Se pueden tomar muchas medidas para ayudar a controlar la presión arterial, e incluyen cambios importantes en el estilo de vida, como (8):

- Llevar una alimentación cardiosaludable que incluya fibra y potasio.
- Tomar abundante agua al menos 8 vasos al día.
- Hacer al menos 40 minutos de ejercicio aeróbico de moderado a intenso, al menos 3 a 4 días a la semana.
- Dejar de fumar o reducir su consumo.
- Reducir la cantidad de alcohol que ingiere a 1 trago al día para las mujeres y 2 para los hombres o menos.
- Reducir la cantidad de sodio (sal) que se consume. Intentar consumir menos de 1,500 mg por día.
- Reducir el estrés. Trate de evitar factores que le causen o alteren el estrés, y complementarlos con técnicas de meditación.
- Mantener un peso corporal saludable o ideal.

**Control de peso:** En caso de obesidad se tiene que favorecer una buena educación alimentaria nutricional para el control de peso Practicar en forma regular el ejercicio físico de tipo aeróbico de 30 a 40 minutos/día la mayor parte de la semana. Suspender o evitar el uso del tabaco. Reducir la ingesta de grasa poliinsaturada y de alimentos ricos en colesterol. Se dice que por cada kilogramo que se logre reducir de peso corporal se traducirá en una disminución de la presión arterial de 1.6 a 1.3 mm Hg en un número considerable de pacientes. (8)

**Alcohol:** Esta comprobado que el alcohol aumenta de forma aguda la presión arterial, en un proceso mediado por activación simpática central. Cuando esta sustancia se consume en forma repetida, puede provocar una elevación persistente y permanente de la misma. Por eso mismo se sugiere limitar el consumo de bebidas embriagantes, no solo por su efecto en la elevación de la presión arterial, sino también al mejorar el nivel de colesterol de HDL (lipoproteínas de alta densidad) (8)

**Actividad física:** El efecto antihipertensivo del ejercicio incluye una disminución de la estimulación simpática al potenciar el efecto de los barorreceptores, de igual manera se ha descrito que disminuye la rigidez de las arterias e incrementa la sensibilidad a la insulina. El hacer ejercicio diario aumenta las lipoproteínas de alta densidad (DHL) y reduce las de baja densidad (LDL), relaja los vasos sanguíneos y puede reducir la presión arterial. (8)

**Ingesta de sodio:** El mecanismo por el cual la restricción de sodio disminuye la HTA parece estar asociado o influenciado a una reducción moderada en la cantidad de catecolaminas circulantes. Los principales condimentos ricos en sodio son: Sal de ajo y cebolla, consomé en polvo, ablandadores, polvo para hornear, salsa de soya, salsa inglesa, aderezos ya preparados, otros alimentos como embutidos, productos de salchichonería, sopas instantáneas, entre otros. (8) La OMS recomienda reducir la ingesta de sodio para reducir la HTA y el riesgo de enfermedades cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares y cardiopatía coronaria en adultos. La OMS recomienda reducir el consumo de sodio en los adultos a menos de 2 g/día (5 g/día de sal). (11) Es importante evitar los saleros de mesa para no añadir sal adicional a la comida y a la vez es importante evitar alimentos enlatados o empacados procesados. (12)

**Ingesta de potasio:** El mecanismo antihipertensivo de la ingesta de potasio, incluye un aumento en la natriuresis así como un efecto vasodilatador, al aumentar la actividad de la bomba  $\text{Na}^+/\text{K}^+ - \text{ATPasa}$ . Los suplementos orales de potasio sólo deben dar- se a los pacientes que cursan con hipocalemia secundaria al tratamiento

con diuréticos. (8)

**Mecanismos de hipertensión por déficit de potasio:** Los mecanismos son muy complejos e incluyen ciertas anormalidades fisiológicas como disfunción endotelial, aumento del estrés oxidativo, inhibición de la bomba de sodio de las células musculares lisas de arterias y arteriolas con aumento del sodio intracelular y vasoconstricción secundaria, disminución de sustancias vasodilatadores (kalicreína, óxido nítrico y prostanoïdes), aumento del tono simpático y estimulación del sistema renina- angiotensina- aldosterona.(13)

**Uso del tabaco:** El tabaco es un poderoso factor que acelera la aterosclerosis y el daño vascular producido por la hipertensión arterial. El tabaco aumenta los niveles de colesterol sérico, la obesidad y agrava la resistencia a la insulina. (8).

#### **D. Efectos de la dieta en la hipertensión arterial**

La ingesta elevada de grasas, especialmente las grasas saturadas y trans elevan los niveles de colesterol en sangre, las grasas saturadas se encuentran principalmente en los alimentos de origen animal como: carne, leche entera, quesos y mantequilla, limitar el consumo de margarina, aderezos, carnes rojas, de pollo y pescado a 6 onzas diarias; aumentar el consumo de fibra dietética soluble puede ayudar a reducir los niveles de colesterol. (8)

#### **Consumo de fibra**

La fibra surgió en el año de 1953, dando un gran realce en la sociedad por su descubierta en cuanto a todos los benéficos que aporta a las personas y lo sigue siendo a lo largo del tiempo. (5)

La Comisión de Codex Alimentarius, adoptó una definición para la fibra dietética en junio del 2009, basada en la recomendación del Comité Codex en Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales (CCNFSDU por sus siglas en inglés) para su aprobación en noviembre del 2008. Se entenderá por fibra dietética a los polímeros de hidratos de carbono con diez o más unidades manométricas, que no son hidrolizados por las enzimas endógenas del intestino delgado humano y que pertenecen a las categorías siguientes:

- Es un carbohidrato polímeros comestible que se encuentra en los alimentos y que es comestible (5)
- Polímeros de carbohidratos obtenidos de materia prima alimentaria por medios físicos, enzimáticos o químicos, y que se haya demostrado que tener un efecto beneficioso tanto fisiológico como en la salud de las personas que los consumen. (5)
- Polímeros de carbohidratos sintéticos que se haya demostrado que tienen un efecto fisiológico beneficioso para la salud mediante pruebas científicas generalmente aceptadas aportadas a las autoridades competentes. (5)

Sin embargo, esta definición dejó la inclusión de hidratos de carbono con grados de polimerización en el rango de 3 a 9 a discreción de las autoridades nacionales y dejó pendiente por definir los efectos fisiológicos beneficiosos para la salud. En este sentido, la comunidad científica concuerda en mantener un consenso mundial respecto a la inclusión de hidratos de carbono no digeribles con grados de polimerización  $\geq 3$  como fibra dietética y en una lista central y no exhaustiva, de los efectos fisiológicos beneficiosos que tienen las fibras dietéticas. (5)

La fibra se clasifica en:

- Fibra dietética: lignina, celulosa, pectina, goma, inulina
- Fibra funcional: dextrina resistente, quitina, polidextrosa.
- Fibra soluble: dextrina de trigo, pectina, hemicelulosa.
- Fibra insoluble: celulosa, lignina, algunos tipos de pectina.



**Fibra dietética e hipertensión arterial:** En el año de enero 1966 y enero de 2003 se realizó un metaanálisis de 24 ensayos clínicos, se logró evidenciar que había un aumento en la ingesta de FD provocó una disminución significativa de la presión sanguínea sistólica y diastólica con un efecto mayor en adultos mayores de 40 años y en hipertensos. (5)

**Fibra en aterosclerosis y enfermedades cardiovasculares:** Existen estudios epidemiológicos que se realizaron hace varios años que demuestran que la fibra dietética actúa como protector contra las enfermedades cardiovasculares tanto en incidencia como en mortalidad. El efecto beneficioso se ha observado independientemente de la raza o la edad de los individuos estudiados. (5)

Algunos autores han postulado que el efecto beneficioso de la FD puede deberse a que provoca una disminución de la concentración del suero de la proteína C reactiva, la cual es un factor importante a considerar en la ECV uno de los tantos efectos beneficiosas de la fibra dietética es que ayuda a la reducción de las concentraciones de colesterol y triglicéridos altos en sangre en las personas un estudio realizado en Washington en 573 individuos que oscilan entre la edad de 40 y 60 años que no presentan ningún tipo de cardiopatías, se demuestra que una dieta abundante en fibra soluble, especialmente la pectina, protege contra la progresión del aterosclerosis (5)

La ingestión de una "carpeta dietética" (*dietary portfolio*) compuesta por fibra soluble, proteína de soya, esteroides de plantas y almendras, provocó una disminución de la concentración del colesterol de LDL tan eficiente como la alcanzada en el grupo control al que se le suministró estatinas. Se ha planteado que el efecto hipocolesterolemico de la fibra dietética se debe a un aumento en la captación y excreción de los ácidos biliares que este es otro efecto beneficioso de la fibra dietética, principalmente la soluble, radica en que disminuye la concentración de colesterol del suero sanguíneo. (5)

**Fibra dietética en diabetes mellitus:** Hay estudios que comprueban que la fibra dietética soluble contribuye a disminuir la concentración de glucosa e insulina en el

suero postprandial tanto en los individuos sanos como en los que padecen de diabetes. Entre los mecanismos propuestos para explicar el efecto beneficioso se encuentran: El aumento de la viscosidad del contenido de nutrientes en el intestino delgado, lo cual retarda la difusión de la glucosa hacia el borde ciliado de la mucosa intestinal; La unión de la glucosa a la FD y disminución de su disponibilidad para la absorción; y la inhibición de la acción de la a amilasa sobre el almidón (5).

### **Alimentos procesados**

Son todos aquellos alimentos que han recibido un procesos, alteraciones y aditivos para poder potenciar su sabor (sal, azúcar, aceite, preservantes y/o aditivos) que cambian la naturaleza de los alimentos originales, con el fin de prolongar su duración, hacerlos más agradables o atractivos. (5)

La nueva clasificación incluye:

#### **A. Grupo 1. Alimentos naturales y mínimamente procesados**

- Alimentos naturales (no procesados): sus orígenes pueden ser vegetal (verduras, leguminosas, tubérculos, frutas, nueces, semillas) o de origen animal (pescados, mariscos, carnes de bovino, aves de corral, animales autóctonos, así como huevos, leche, entre otros). Una condición necesaria para ser considerados como no procesados es que estos alimentos no contengan otras sustancias añadidas como son: azúcar, sal, grasas, edulcorantes o aditivos (5).
- Alimentos mínimamente procesados: estos son alimentos naturales que han sido alterados sin que se les agregue o introduzca ninguna sustancia externa. normalmente se sustrae partes mínimas del alimento, pero siempre tratando de no cambiar significativamente su naturaleza o su uso (5).

Estos procesos "mínimos" (limpiar, lavar, pasteurizar, descascarar, pelar, deshuesar, rebanar, descremar, esterilizar, entre otros) pueden aumentar la duración de los alimentos, permitir su almacenamiento, ayudar a su preparación culinaria, mejorar su

calidad nutricional, y tornarlos más agradables al paladar y fáciles de digerir. (5)

En combinaciones adecuadas, todos los alimentos de este grupo forman la base para una alimentación saludable.

B. Grupo 2. Ingredientes culinarios: Los denominados ingredientes culinarios son los que han sido sustraídos de los componentes alimentarios, son denominados las grasas, aceites, harinas y azúcares y también están las que son obtenidas de la naturaleza como la sal. La importancia nutricional de estos ingredientes culinarios no debe ser evaluada de forma aislada, sino en combinación con los alimentos. (5)

C. Grupo 3. Productos comestibles listos para el consumo: procesados y altamente procesados (ultra procesados).

- **Productos comestibles procesados**

Se refieren a aquellos productos alterados por la adición o introducción de sustancias (sal, azúcar, aceite, preservantes y/o aditivos) que cambian la naturaleza de los alimentos originales, con el fin de prolongar su duración, hacerlos más agradables o atractivos.

Ejemplos: verduras o leguminosas enlatadas o embotelladas y conservadas en salmuera, frutas en almíbar, pescado conservado en aceite, y algunos tipos de carne y pescado procesados, tales como jamón, tocino, pescado ahumado; queso, al que se le añade sal (5).

Los productos procesados siempre tratan de conservar su identidad básica y la mayoría de los componentes del alimento original, Los productos procesados generalmente conservan la identidad básica y la mayoría de los componentes del alimento original, pero los métodos de procesamiento usados hacen que sean desbalanceados nutricionalmente, debido a la adición de aceite, azúcar o sal. (5)

- Productos ultraprocesados

Los denominados productos altamente procesados o también llamados “ultraprocesados” son aquellos que fueron elaborados con ingredientes industriales ya sea asimilando un alimento real para su consumo masivo, pero con prácticamente ningún contenido nutritivo o natural para el consumidor (5).

Ejemplos: sopas enlatadas o deshidratadas, sopas y fideos empaquetados "instantáneos", margarinas, cereales de desayuno, mezclas para pastel, papas fritas, bebidas gaseosas, *jugos*, galletas, caramelos, mermeladas, salsas, helados, chocolates, fórmulas infantiles, leches para niños pequeños y productos para bebés, barras de "energía", muchos tipos de panes, tortas, postres, pasteles, productos "listos para calentar", y muchos otros tipos de productos de bebidas y "*snacks*"(5).

El objetivo principal de estos productos industriales es lograr hacer lo más parecido posibles platos caseros o cortar el tiempo de preparación del tiempo de comida del consumidor, creando así una alimentación rápida pero rica en preservantes y aditivos, de la misma manera dando una alta cantidad de calorías en porciones pequeñas de alimentos.

Hay ciertas implicaciones de los productos ultraprocesados, los cuales nutricional, metabólica, social, económicas y ambientales afectan ya sea directa o indirectamente la vida y salud de la población, la cuales se pueden numerar las siguientes:

1. Nutricionalmente estos son muy desequilibrados e inconsistentes, ya que son ricos en grasas de baja calidad como saturadas y/o “trans”, azúcar, sal (sodio) y los compuestos bioactivos como las vitaminas y/o minerales y la fibra son muy escasas o casi inexistentes. Se debe mencionar el hecho de que se les agrega aditivos que son hasta el día hoy controversiales y dan debate sobre la legalidad de su consumo (5).
2. Tienen una gran cantidad calórica energética, debido al origen de sus ingredientes base de cada producto y con su falta fibra y agua en su composición aseguran un

desequilibrio energético consumo/gasto del consumidor (5).

3. El hábito de consumo y adicción de estos productos es algo gracias a su intensificadores de sabor como el MSG o el azúcar que crean un ambiente endógeno que crea reacciones en el apetito y baja saciedad al consumo de estos (5)
4. La practicidad de estos alimentos que los hacen que seas comestibles rápidamente, haciendo que la persona común, trabajadora u ocupada prefiera este tipo de comida en sustitución de un plato preparado y más nutritivo (5).
5. El engaño en sus publicidades que le brindan a las personas por medio de las redes sociales y diferentes medios se hace con el objetivo de sustituir un alimento real y natural, creando olores reconocibles desde tempranas edades y llamando la atención con colores e imágenes con mensajes de felicidad y tranquilidad (5).
6. Otro problema de estos alimentos que hacen que las personas creen que son saludables y les van a aportar un mejor rendimiento tanto físico como mental
7. Generalmente los precios de estos alimentos son relativamente más económicos que los alimentos reales, ya que las empresas responsables de manufacturar estos productos tienen un sistema a gran escala de compra de insumos y transporte transnacional que hace todo esto posible. Muchas de las ganancias se trasladan al departamento de publicidad de estas empresas para seguir influenciando a los consumidores más vulnerables, como niños y jóvenes (5).

Estudios afirman que el consumo de alimentos procesados está estrechamente relacionado con los niveles altos de presión arterial ya que este aumenta la masa grasa del cuerpo por exceso de energía y el contenido excesivo de aditivos como sal (sodio) con el objetivo de alargar la vida biológica de estos “alimentos” antes de ser consumidos (5).

### **Dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension)**

Es una dieta baja en sal con enfoque para bajar la presión arterial se ha demostrado que es la estrategia más segura de asegurar efectos positivos de los pacientes hipertensos o la prevención de la hipertensión (HTA). Esta dieta es rica en nutrientes

importantes y fibra. También incluye alimentos que son más ricos en potasio, calcio y magnesio, y más baja en sodio (sal) que la dieta estadounidense típica. Esta dieta se caracteriza en tener una buena cantidad de vitaminas y minerales como potasio, calcio y magnesio, además es alta en fibra y baja en sodio (15).

La dieta DASH tiene algunas metas (15):

- Se debe reducir el consumo de sodio a no más de 2.3 gramos por día y se recalca que consumir solo 1.5 gramos por día es aún mejor.
- Reducir el consumo de grasa de baja calidad como la grasa saturada a no más del 6% del valor diario de grasa y que en total de grasa al día sea un 27% de las calorías totales los cuales se consumirá grasas de mejor calidad como grasas mono y poliinsaturadas. Preferir productos lácteos descremados es un cambio muy significativo para bajar la presión arterial sistólica.
- Se debe preferir alimentos integrales en sustitución de las harinas blancas con poca fibra.
- Aumentar el consumo de alimentos ricos en potasio y fibra como las frutas y verduras, se recomienda que se consuman todos los días.
- El consumo de nueces, semillas o legumbres como los frijoles o guisantes se deben consumir diariamente.
- Escoger cantidades modestas de proteína (no más de 18% de las calorías diarias totales). El pescado, la carne de aves sin piel y los productos de soja (soya) son las mejores fuentes de proteína.
- Se debe consumir cantidades controladas de proteína, alrededor del 18% de las calorías diarias totales, las proteínas de elección deben ser pescado, carnes de aves sin piel y productos a base de soya que son muy buenas fuentes de proteínas.
- Los carbohidratos deben redondear el 55% de las calorías diarias, se debe consumir alrededor de 150 mg de colesterol, pero con un equilibrio en el consumo de fibra de 30 gr diariamente ya sea soluble e insoluble.

Además de la dieta DASH estándar, también existe una versión de la dieta baja en sodio:

- **Dieta DASH estándar.** Se Puede consumir hasta 2300 miligramos (mg) de sodio al

día. (16)

- **Dieta DASH baja en sodio.** se Puede consumir hasta 1500 mg de sodio al día. (16)  
Ambas versiones de la dieta DASH tienen como objetivo reducir la cantidad de sodio ingerida en la dieta en comparación con la que se podría ingerir en una dieta típica estadounidense, que puede llegar a la enorme suma de 3400 mg de sodio al día o más. La dieta DASH estándar cumple con la recomendación de las Dietary Guidelines for Americans de limitar el consumo de sodio a menos de 2300 mg /día. La Asociación Americana del Corazón recomienda 1500 mg de sodio al día como límite máximo para todos los adultos. (16)

### **E. Estado nutricional e HTA**

La relación entre el aumento de peso (masa grasa) y la hipertensión es directa, es crucial tomar en cuenta el peso con el tratamiento de la enfermedad, ya que se baja alrededor de un 48% el riesgo de padecer la enfermedad con el control de peso y prevención de obesidad. En un estudio que analizó el efecto de la pérdida de peso en la presión arterial, se vio que una pérdida de peso de 5.1kg reduce la presión arterial sistólica en 4,44 mmHg y la presión diastólica en 3,57 mmHg. La combinación de pérdida de peso e intervención dietética son aspectos importantes para el tratamiento de la hipertensión. Sin embargo, la pérdida de peso tiene resultados estadística y clínicamente significativos en la presión arterial. (17)

La frecuencia de la HTA y la obesidad constituyen una gran porción de la población que maneja el sector público de salud alrededor del mundo, poniendo la salud cardiovascular, renal y de retina en riesgo a toda esta población.

La obesidad es una enfermedad crónica con muchos factores de riesgo ya sea sociales, fisiológicos, metabólicos y genéticos. El control del peso es fundamental en el control de los pacientes con HTA ya que genera cambios positivos en la circulación mayor (18)

El control del peso se considera el pilar principal del tratamiento no farmacológico de la hipertensión. Todos los pacientes con hipertensión y sobrepeso deberían iniciar un programa de reducción de peso de forma controlada e individualizada. El mismo debe suponer una restricción calórica y un aumento de la actividad física.

La reducción de peso disminuye las cifras de tensión arterial y aumenta el efecto hipotensor del tratamiento farmacológico. La disminución del peso baja las cifras de tensión arterial y aumenta el efecto hipotensor del régimen farmacológico establecido por el médico. Asimismo, puede reducir significativamente otros factores de riesgo cardiovascular asociados, como la diabetes y el hipercolesterolemia. Se debe recomendar una reducción de peso de alrededor de 5 kilos. Las futuras reducciones vendrán en función de la respuesta obtenida y el peso del paciente. El objetivo debe ser llegar a un índice de masa corporal de alrededor de 25 kg/m<sup>2</sup>. También se perseguirá reducir el perímetro abdominal por debajo de 88 cm las mujeres y 102 cm los hombres. (19)

La reducción de peso como tratamiento y control de la HTA no farmacológico se regirá en dieta (DASH) y actividad física. La dieta siempre baja en sodio y productos ultra-procesados, disminución de alcohol, dieta rica en frutas, verduras, hortalizas, cereales integrales, legumbres, lácteos descremados, carnes blancas o magras, pescado, aceite de origen vegetal, disminución de bebidas gaseosas y energéticas, prefiriendo el consumo de café o té. (19)

#### **F. Beneficios de la prescripción del ejercicio físico en la hipertensión arterial**

El tratamiento farmacológico por sí solo es insuficiente para manejar con éxito este padecimiento. A pesar de los avances significativos que se han producido en esta área, los medicamentos presentan aún efectos secundarios, y por ello, alternativas como el ejercicio físico se ha convertido en una forma de tratamiento ampliamente reconocida y que ha demostrado ser efectiva. Al paciente hipertenso se le debe orientar y motivar a realizar ejercicios físicos con vistas a reducir su presión arterial y el riesgo coronario. (20)

El ejercicio físico tiene dos clases de efectos diferentes en la presión arterial:

- Agudos: produce una disminución de 5-7 mm/Hg en la presión arterial inmediatamente después de una sesión de ejercicios



- Crónicos: con ejercicio regular, los pacientes con HTA no normalizados y con tratamiento farmacológico pueden esperar una reducción de hasta 7,4/5,8 mm/Hg.

La prescripción de ejercicios físicos en pacientes con HTA es necesaria, y sus beneficios están claros. Con ellos, se produce una mejora funcional, psicológica y de la calidad de vida de los pacientes; se reducen sus complicaciones, el riesgo cardiovascular y se retarda el avance de la enfermedad. (20)

Ahora bien, para que el ejercicio muestre su beneficio como modulador de la presión arterial, debe realizarse a una intensidad determinada, de forma regular y de forma sistemática durante cierto periodo de tiempo. La mayor parte de los autores coinciden en la eficacia de actividades aeróbicas como caminar, trotar o correr, nadar, montar en bicicleta, con una intensidad moderada, una duración por sesión de 30-45 minutos y una frecuencia de al menos cuatro o cinco días por semana. Los programas de entrenamiento mixtos que incluyen tanto ejercicios de resistencia, como de fuerza, además de asegurar el efecto antihipertensivo deseado, favorecen que el entrenamiento resulte más ameno y disminuyan los abandonos. (20)

Los resultados de distintos estudios epidemiológicos y la opinión de varias asociaciones internacionales como la Fundación del Corazón, el Colegio Americano de Medicina Deportiva y de la OMS concuerdan en que aquellos pacientes con pre hipertensión arterial -presión arterial sistólica 120–139 mm/Hg y presión arterial diastólica 80–89 mm/Hg- deben incrementar su nivel de actividad física (un mínimo de 30 minutos, cinco días a la semana) como primera línea de intervención en la prevención y el tratamiento de esta condición. (21)

También, las recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud también aconsejan el ejercicio como estrategia terapéutica para pacientes con grado 1 (140–159/80–90 mm Hg) o grado 2 (160–179/100–109 mm Hg) de HTA. La reducción del riesgo de desarrollar HTA es uno de los mayores beneficios de un estilo de vida activo (20).

## **Capítulo III. Metodología de la investigación**

### **A. Enfoque y tipo de investigación**

La investigación fue de enfoque cuantitativo, observacional, descriptiva, transversal y prospectiva. Es cuantitativa, ya que la finalidad es recoger datos de la de los pacientes que visitan las unidades de salud, midiendo tanto su estado nutricional y su grado de enfermedad metabólica que presentan dichos pacientes y de la misma manera se recogió la información para la investigación de por medio de un instrumento que se llenara a mediada se lleve a cabo la consulta que al final se llevara todas información obtenida de los pacientes a un tabulador donde serán ordenados y analizados (22). La investigación fue de tipo observacional, porque los estudios observacionales corresponden a los acontecimientos que se dan al pasar el tiempo y no interfieren en ningún momento en el curso natural del espacio tiempo.

Con respecto a la finalidad de la investigación se clasifico como descriptiva ya que Los estudios descriptivos tienen como objetivo la descripción de variables en un grupo de sujetos por un periodo de tiempo, sin incluir grupos de control. De igual manera, no se busca manipularán variables, ni se pretenden someter a los sujetos de estudio a ningún tipo de prueba en el que debe de volverse a reevaluar. (22)

En cuanto a la secuencia temporal, el tipo de investigación que se realizó será de tipo transversal ya que el paciente será tomado solamente una vez en cuenta para poder recolectarán datos en una sola ocasión en cada participante, y en ese momento terminará la participación del paciente en la investigación. (4)

Con relación a la cronología de los hechos, fue de forma prospectiva ya que la investigación comienza en el presente y se extiende hacia el futuro, de manera que la información se irá generando y recopilando en la medida que el sujeto complete el instrumento de recolección de datos”. (23)

## **B. Sujetos y objeto de estudio**

### **Población:**

La población del presente estudio fueron pacientes hipertensos de las unidades de salud de Mejicanos, Apopa y Puerto de La Libertad. Se ha contabilizado que esta población es de alrededor de 9788 pacientes, considerando que en el 2020 se registraron 2317 hipertensos en la UCSF de Mejicanos, 4346 en Apopa y 3125 en El Puerto de La Libertad.

### **Unidades de análisis:**

Las unidades de análisis fueron los pacientes hipertensos de las UCSF de Mejicanos, Apopa y Puerto de la Libertad quienes cumplan los siguientes criterios:

### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes hipertensos.
- Edad: 18 a 80 años.
- Sexo: masculino y femenino.
- Que lleve sus controles de hipertensión en las unidades de salud de Mejicanos, Apopa y Puerto la Libertad.
- Estado nutricional: Normopeso, sobrepeso y obesidad tipo 1,2,3.

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con enfermedades mentales diagnosticadas.
- Pacientes que se encuentran en cuarentena o recluso.
- Pacientes que no toman su medicamento prescrito para la hipertensión.
- Ausencia a sus controles del mes de mayo y junio.
- Que no deseen participar en el estudio.

## Muestra

Debido a la situación de la pandemia por COVID en El Salvador, se ha evidenciado dificultad en la afluencia a los controles subsecuentes nutricionales de la población en general, por lo que se tomó la decisión de realizar muestreo no probabilístico por conveniencia, en el cual se incluyeron los sujetos de estudio a la totalidad de pacientes hipertensos que cumplían los criterios de inclusión antes planteados, y que acudían a sus controles o citas nutricionales durante el mes de junio de 2021, en las UCSF de Mejicanos, Apopa y Puerto de La Libertad.

El procedimiento de elección de los pacientes se basó en los criterios de inclusión y exclusión, también se revisó el expediente médico del paciente para determinar si el paciente era apto para el estudio.

## C. Variables e indicadores

Las variables de estudio de la presente investigación se describen en el cuadro a continuación:

**Cuadro 1.** Variables e indicadores

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual de variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>
Ingesta de fibra dietética	Cantidad de fibra ingerida que se encuentra principalmente en frutas, verduras, granos enteros y legumbres.	Determinado por medio de las porciones consumidas al día de frutas, vegetales, legumbres y	-Porciones de fruta al día -Porciones de verduras y vegetales al día -Porciones de granos integrales al

		granos enteros.	día. -Porciones de legumbres al día.
Ingesta de Alimentos ultraprocesados	Alimento que contiene <b>más de 5 ingredientes</b> distintos y entre ellos figuran los azúcares, las harinas refinadas, los aceites vegetales refinados, los aditivos o la sal.	Se va a determinar por la ingesta de alimentos ultraprocesados al día.	Conteo de ingesta de alimentos ultraprocesados al día.
Estado nutricional	Condición corporal resultante del balance entre la ingesta de alimentos y su utilización por parte del organismo.	Determinado por medio del índice de masa corporal.	Clasificación del estado nutricional por IMC.
Consumo de sustancias nocivas.	elementos químicos y compuestos que presentan algún riesgo para la salud, la seguridad o el medio ambiente.	Determinado por el consumo de tabaco y alcohol.	-Consumo de tabaco (si/no). -Consumo de alcohol(si/no).

Actividad física	Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.	Se va determinar por la realización de ejercicio, frecuencia, duración.	-tipo de actividad física -frecuencia/ y duración
------------------	---	---	---

#### D. Técnicas, materiales e instrumentos

##### 1. Técnicas y procedimientos para la recopilación de la información

La técnica que se utilizó para la obtención de la información fue a través de una entrevista en la que se utilizó una hoja con los siguientes apartados: datos generales, medidas antropométricas e índices de masa corporal, ingesta de fibra dietética, ingesta de alimentos ultraprocesados, consumo de sustancias nocivas y realización de actividad física. Se realizará una entrevista estructurada, con una duración aproximada de 15 minutos por participante.

Los pacientes que fueron incluidos como sujetos de estudio para la presente investigación, serán pacientes hipertensos que lleven sus controles en las UCSF de Mejicanos, Apopa y Puerto de La Libertad. Para obtener el estado nutricional de cada paciente, se tomarán medidas antropométricas, determinando la talla con un tallímetro “DETECTO”, y el peso con una báscula digital o manual calibrada “ESCALI”, para posteriormente calcular el IMC de cada participante (Fórmula: peso (kg) / [estatura (m)]<sup>2</sup>).

Pasos para la recopilación de la información:

- **Paso 1:** Se identificó a los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión.

- **Paso 2:** Se pidió la autorización de los pacientes para participar en la investigación. Se entregará un formulario de consentimiento informado, el cual deberán dar lectura y firmar para verificar que desean ser parte del estudio. En este documento se explica en que su participación consistirá en responder a unas preguntas en una entrevista, y a la medición antropométrica. Asimismo, se explica el propósito de la realización de la investigación.
- **Paso 3:** Se hizo uso del expediente clínico para corroborar que el paciente si esta diagnosticado por un médico como paciente hipertenso.
- **Paso 4:** Se realizó la toma de medidas antropométricas del paciente. Se calculará el peso a través de una báscula de piso con; talla por tallímetro o cinta métrica utilizando la técnica de la brazada en el caso que no sea posible el método antes mencionado. Con los datos obtenidos se calculará el estado nutricional entre su peso en kilogramos y talla en metros cuadrados (IMC).
- **Paso 5:** Se registraron los datos obtenidos al hacerle las preguntas del instrumento de entrevista (Anexo 1). Estas preguntas serán de tipo cerradas para conocer los hábitos alimenticios y de estilo de vida del paciente.

## **2. Instrumentos y registro de medición**

Para dirigir la entrevista estructurada, se utilizó como instrumento de recolección de datos a un cuestionario de diseño propio que consta de 22 preguntas cerradas. En este cuestionario se utilizó una hoja de evaluación nutricional como técnica principal para recopilar información con la finalidad conocer el estado nutrición y estilo de vida de la muestra. El instrumento consta de los siguientes apartados:

- A. Datos generales del paciente: Nombre completo, municipio que vive, edad, ocupación. Este apartado consta de 5 preguntas.
- B. Datos antropométricos: Peso, talla y estado nutricional. Este apartado consta de 3 preguntas.
- C. Hábitos alimenticios: preguntas para conocer hábitos alimenticios. Este apartado consta de 10 preguntas.
- D. Estilo de vida: preguntas para identificar el tipo de estilo de vida. Este apartado consta de 4 preguntas.

## **E. Relación de congruencia de los principales elementos de la investigación**

Para detallar la relación entre enunciado, objetivos, variables, indicadores e instrumentos se presenta la matriz de congruencia en el anexo 3.

## **F. Aspectos éticos**

Para garantizar la protección de los participantes de este estudio, la presente investigación se basó en los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía.

Se solicitó la participación voluntaria e informada de los sujetos de estudio para completar una encuesta. La información obtenida en la encuesta no se utilizará para dañar o poner en riesgo la integridad física y emocional del encuestado, solamente se empleará con fines académicos, se resguardará y se mantendrá el anonimato y confidencialidad.

Los datos recolectados serán resguardados por el equipo investigador durante dos años, y posteriormente serán eliminados tanto las encuestas completadas, bases de datos y documentos de tabulación de estos.

Colaborar con este estudio no genera beneficios económicos o costos para el participante, y tendrá la libertad de retirarse del estudio en el momento que así lo desee sin perjudicarlo de ninguna manera.

Además, se entregó a cada participante un formulario de consentimiento informado (ver anexo 2), que explica a detalle en que consiste la investigación y su participación en el estudio. Las personas que deseen participar en el estudio firmarán este formulario y quedará como soporte documental de las garantías a la protección de sus derechos.

El participante pudo ponerse en contacto con los miembros del equipo de investigación en cualquier momento por medio de un correo electrónico proporcionado el día de la recolección de datos, para poder solventar las dudas que surjan respecto a su participación en esta investigación.



## **G. Procesamiento y análisis de la información**

La información recolectada se codificó y tabuló por medio de la elaboración de una base de datos en el programa Microsoft Excel 2019. Posterior a esto, se realizará el análisis de la información haciendo uso de estadística descriptiva, utilizando distribución de frecuencia y porcentajes, medidas de tendencia central, medidas de dispersión, medidas de forma y de posición.

Luego del análisis estadístico univariado, se realizó tablas y gráficas para presentar de una manera óptima la información, que permita comprender mejor el comportamiento de las variables. Las tablas y gráficas se elaborarán por medio del programa Microsoft Excel 2019.

## **H. Estrategia de utilización de resultados**

A los resultados que obtuvieron al finalizar la investigación se les dará los siguientes usos:

- La finalidad de la investigación es que sirva de ayuda para los pacientes hipertensos de cada UCSF, para poder hacer conciencia del impacto de sus hábitos nutricionales, estado y educación nutricionales que tienen sobre la misma.
- Se buscará publicar este estudio en revistas científicas de interés nutricional y del cuidado de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles, tales como la hipertensión.
- Se entregará una copia del informe final y artículo de investigación a cada director de cada centro de salud, para que sea presentado también en cada región del MINSAL.
- Dar a conocer a los usuarios en general de cada UCSF sobre los hallazgos de la investigación mediante boletines, anuncios, charlas de promoción y educación en salud a todas las distintas áreas y especialidades.

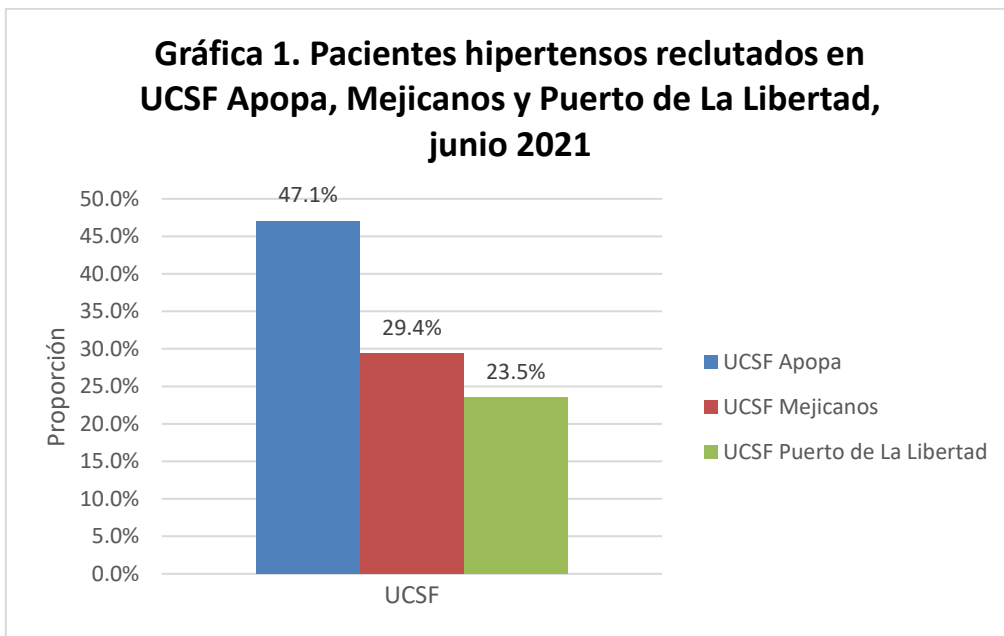
## Capítulo IV. Análisis de la información

En este capítulo se describe la información recopilada a través de la encuesta que fue proporcionada a cada participante del estudio. Estos datos se presentan en tablas y gráficas en donde se detallan las variables investigadas. Los datos recopilados se procesaron a través del programa Microsoft Excel 2019, y se complementó con gráficos y tablas. Debido a la emergencia nacional por COVID 19, los servicios de salud ofertados por las tres unidades de salud fueron modificados, y se reorientaron a la atención preventiva de COVID 19 o vacunación. Debido a lo anterior, no se pudo reclutar al número estimado de participantes.

Se presenta a continuación una descripción de las principales variables que caracterizan al grupo de estudio. Se encuestó a 51 pacientes que cumplieron con los criterios de evaluación y accedieron a participar en la investigación.

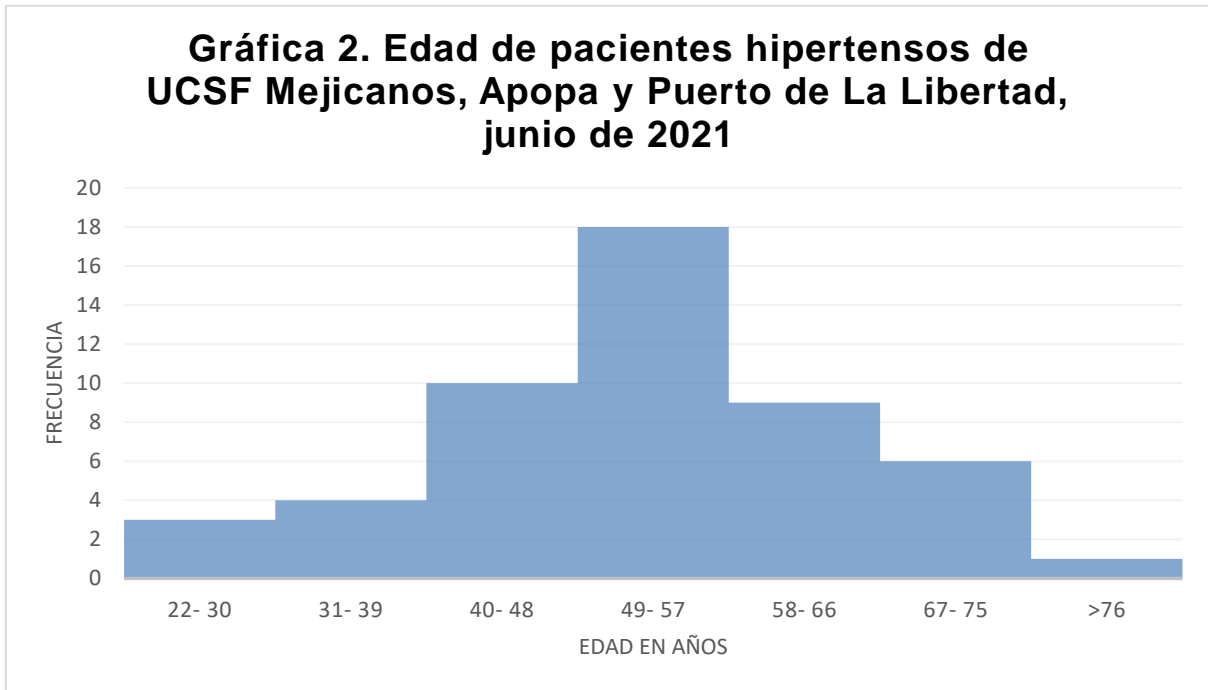
### A. Análisis descriptivo

#### 1. Características generales de la población en estudio



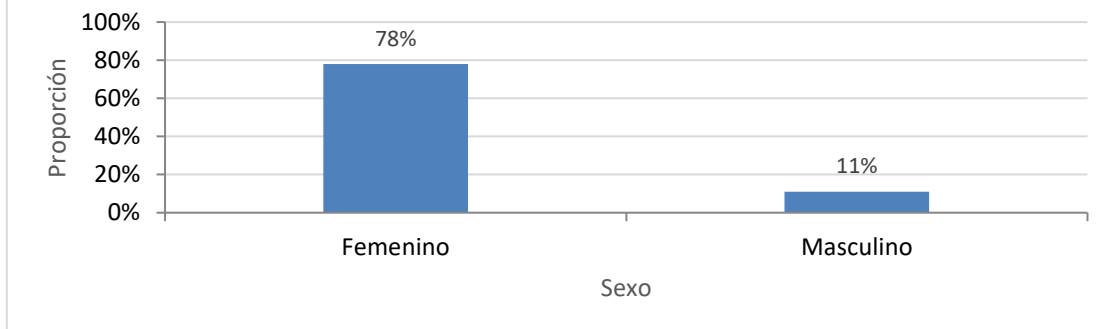
Del total de pacientes que participaron en el estudio, se reclutaron 15 participantes en la UCSF de Mejicanos, en 24 en la UCSF Apopa y 12 en UCSF El Puerto de La

Libertad, lo cual se evidencia de forma porcentual en la gráfica 1.



En la gráfica 2 se observa que las edades de los participantes de este estudio rondaron entre los 22 y 79 años, con una media de 52 años, y con mayor concentración en el rango entre los 49 a 57 años. Presenta un coeficiente de asimetría de -0.19, lo que indica que se trata de una variable con distribución simétrica, y una curtosis de -0.09, que refleja una distribución mesocúrtica.

**Gráfica 3. Distribución por sexo de pacientes hipertensos de las UCSF de Apopa, Mejicanos y Puerto de La Libertad, junio 2021.**



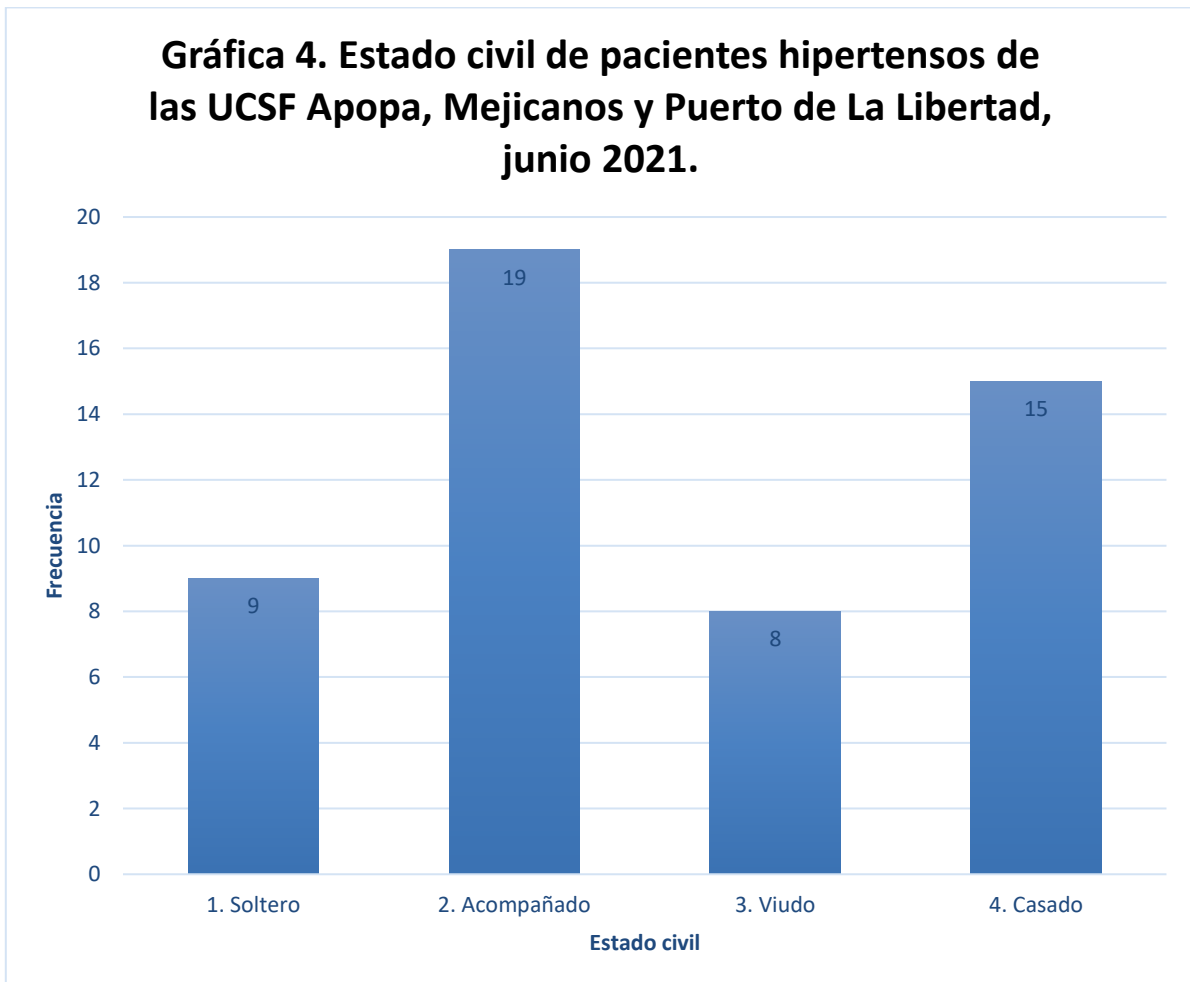
En la gráfica 3 se observa la distribución de los pacientes hipertensos pertenecientes a la muestra de acuerdo con el sexo. Se evidencia que en los tres centros de salud hubo predominio de participantes del sexo femenino (78%).

**Tabla 1. Ocupación de los pacientes hipertensos de las UCSF Apopa, Mejicanos y Puerto de La Libertad, junio 2021.**

Ocupación	UCSF Apopa	UCSF Mejicanos	UCSF puerto La Libertad	Total	Proporción
Agricultor			1	1	2%
Ama de casa	14	9	8	31	61%
Comerciante	1	2		3	6%
Cortar leña			1	1	2%
Desempleado		1		1	2%
Jubilado	2		1	3	6%
limpieza	3			3	6%
Motorista	1	1	1	3	6%
Panadera		1		1	2%
Tejedora	1	1		2	4%

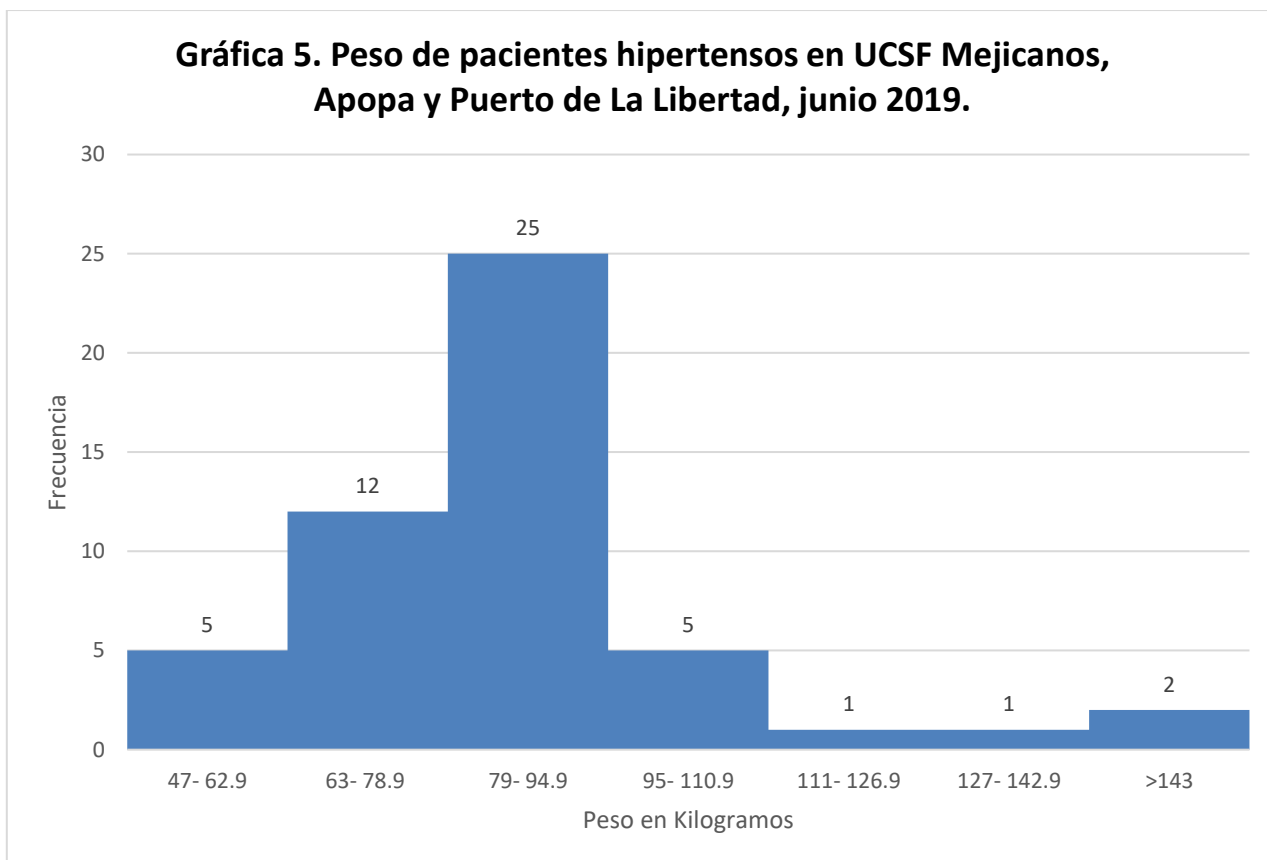
Vendedora	2			2	4%
TOTAL	24	15	12	51	100%

En la tabla 1 se puede observar la ocupación de los pacientes hipertensos encuestados, con predominio de mujeres amas de casa, con una proporción general del 61%.



En la gráfica 4 se evidencia la distribución de frecuencias de los participantes del estudio de acuerdo con su estado civil. Se observa predominio de pacientes en unión libre y casados (frecuencia de 19 y 15 respectivamente).

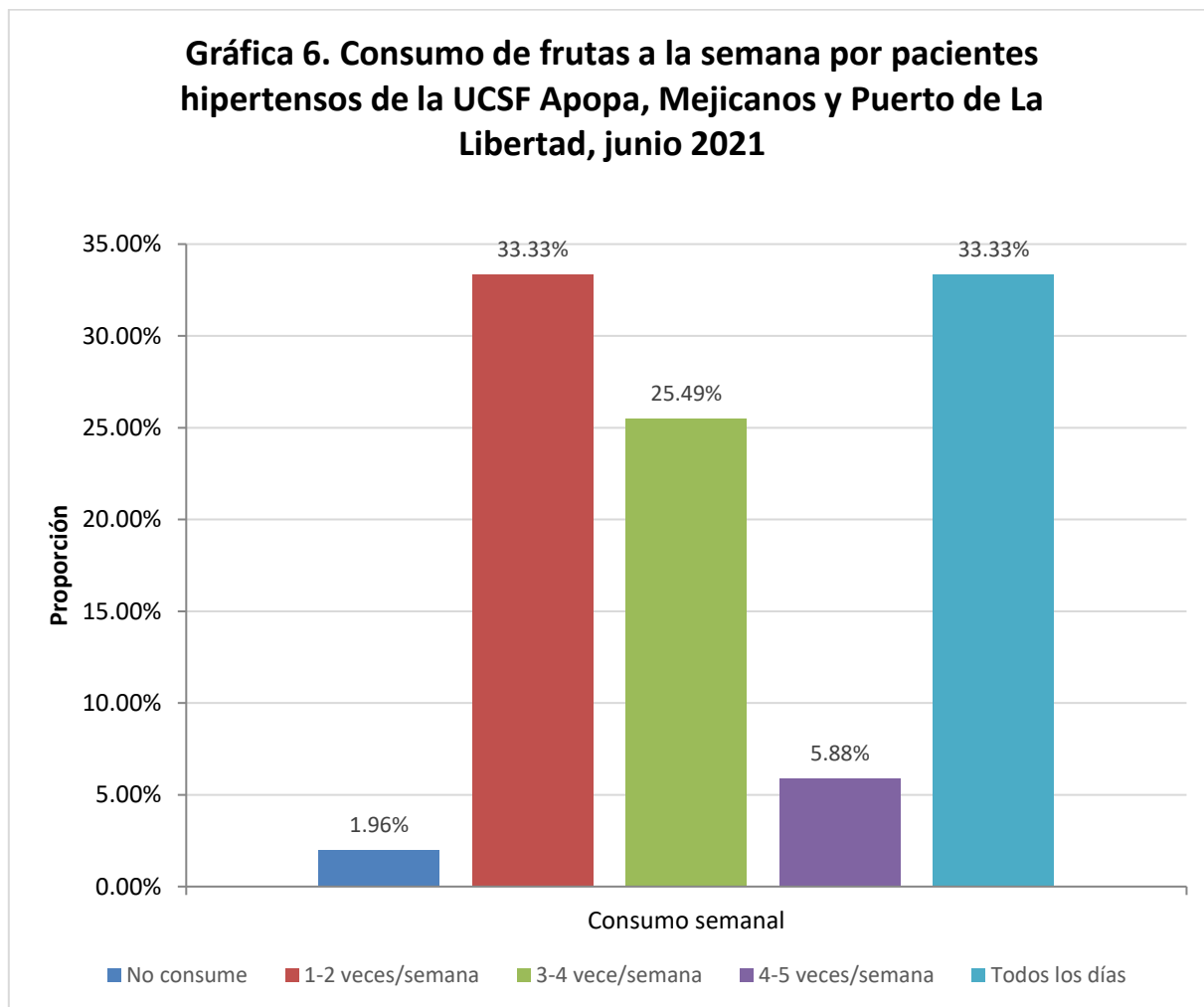
**Gráfica 5. Peso de pacientes hipertensos en UCSF Mejicanos, Apopa y Puerto de La Libertad, junio 2019.**



En esta gráfica se observa el peso en Kg de los participantes en el estudio. Se detectó un peso mínimo de 47 Kg y un peso máximo de 148.6 kg., se evidencia mayor concentración en el rango entre los 79 a 94.9 kg. Esta variable presentó un coeficiente de asimetría de 1.16, lo cual indica que tiene una distribución asimétrica positiva, con predominancia de pesos por debajo de los 95 kg.

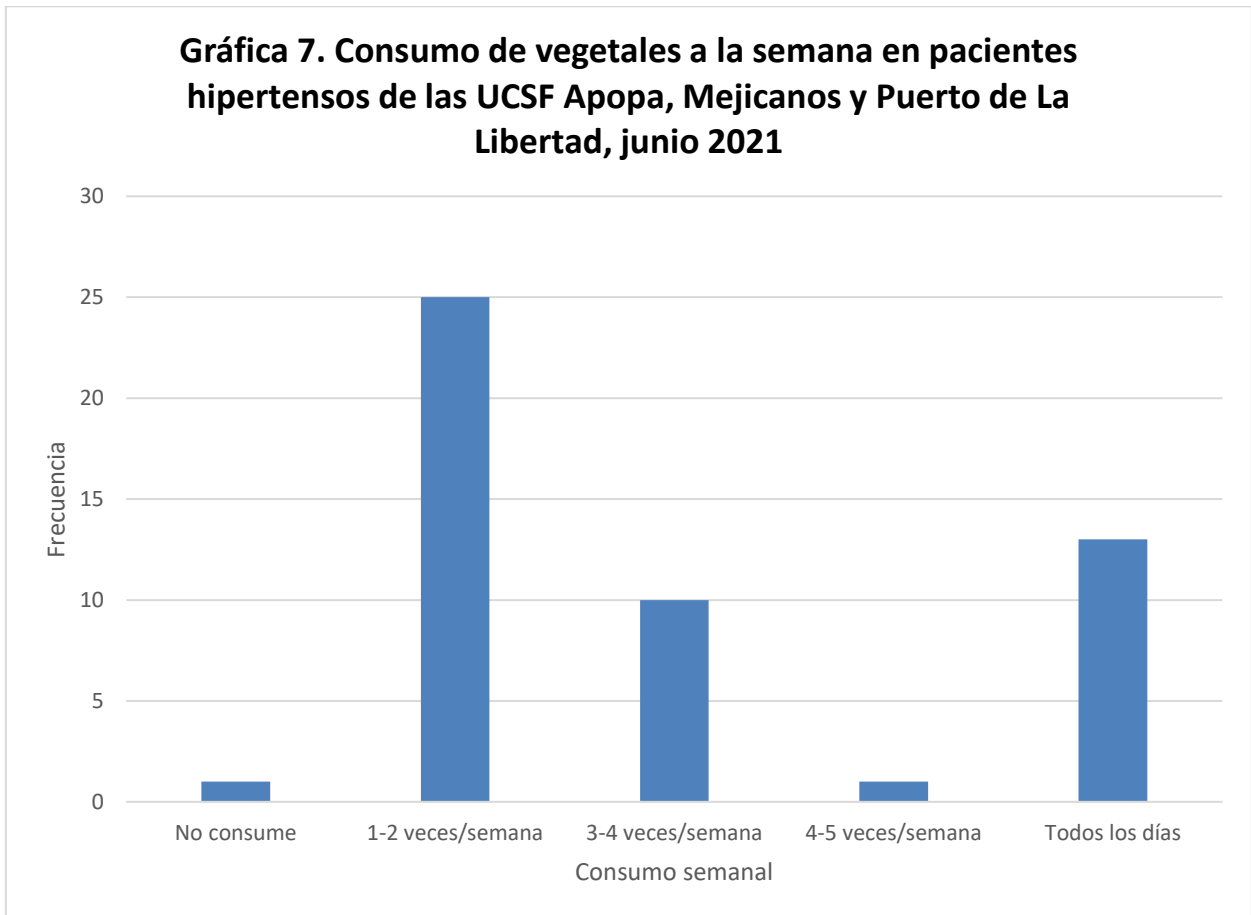
## 2. Tipo de alimentos que consumen los pacientes hipertensos del estudio

### Consumo de frutas:



En la gráfica 6 se observa que el consumo de frutas semanales es bastante variable, siendo las categorías con mayor proporción el consumo 1 a 2 veces por semana y todos los días (33.33%). No se evidencian diferencias significativas en la frecuencia de los usuarios encuestados, por lo que se puede afirmar que no hay suficiente consumo de frutas en los usuarios hipertensos encuestados.

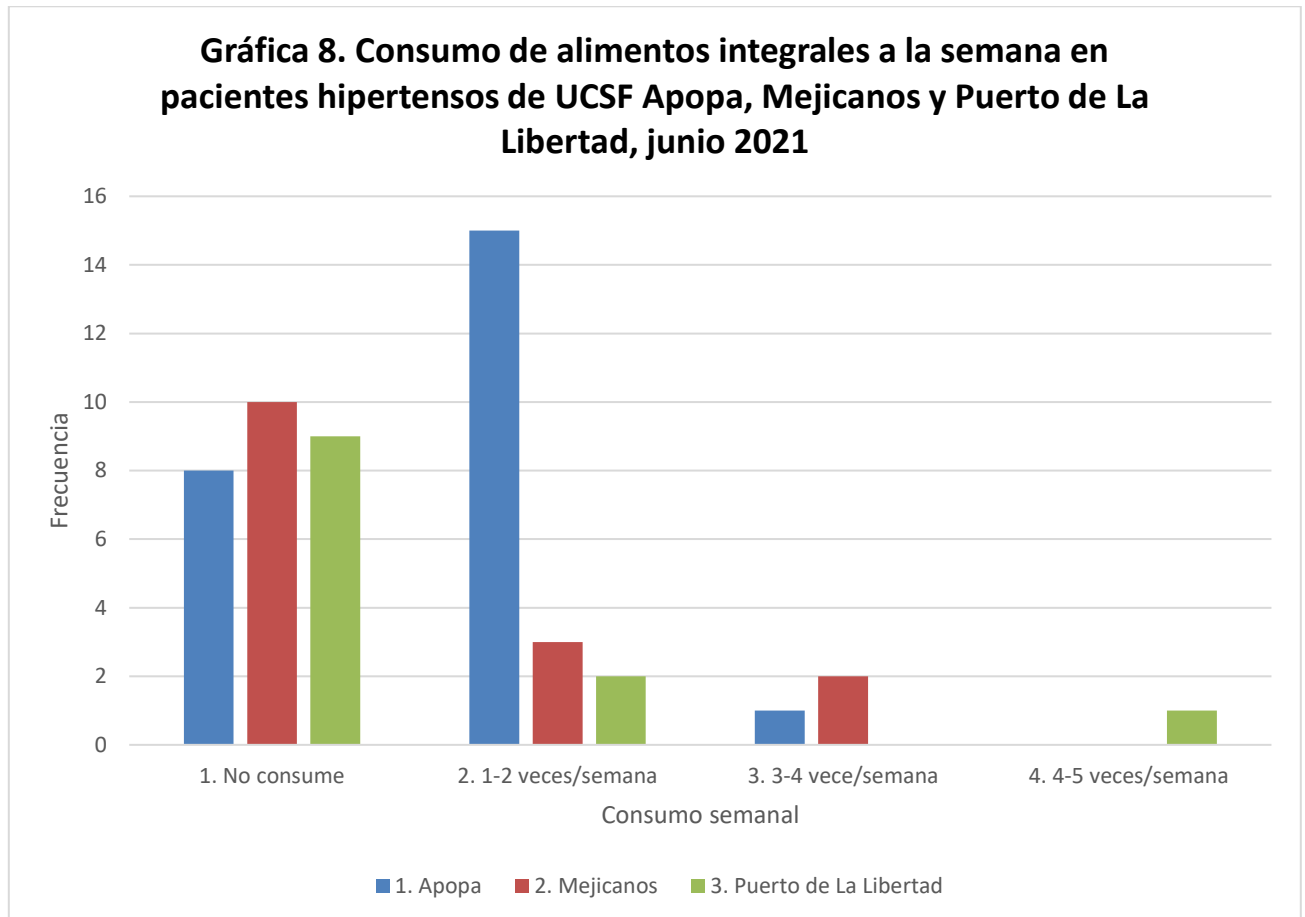
**Consumo de vegetales:**



En la gráfica 7 se presenta la distribución de frecuencias del consumo semanal de vegetales de los participantes del estudio. Se observa que existe predominio de consumo 1 a 2 veces por semana, seguido del consumo diario y de 3 a 4 veces semanales.



### Consumo de granos integrales:



En la gráfica 8 se evidencia el consumo semanal de alimentos integrales. Se observa que la tendencia principal en las 3 UCSF corresponde a no consumir este tipo de alimentos, por lo que se afirma que existe un consumo inadecuado de estos alimentos entre los pacientes que participaron en este estudio.

### Tipo de queso consumido:

En la siguiente tabla se presentan los datos respecto a la ingesta de quesos, clasificado de acuerdo con su contenido en grasas. Se observa que la mayoría de los pacientes hipertensos encuestados en los tres centros de salud tienen predilección al consumo de quesos altos en grasa con un porcentaje de 65%.

**Tabla 2. Consumo de queso en los pacientes hipertensos de las UCSF Apopa, Mejicanos y Puerto de La Libertad, junio 2021.**

Tipo de queso	UCSF Apopa	UCSF Mejicanos	UCSF Puerto La Libertad	Total	Porcentaje
Bajo en grasa	4	6	8	18	35%
Alto en grasa	20	9	4	33	65%
<b>total</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>51</b>	<b>100%</b>

**Frecuencia de consumo de alimentos fritos:**

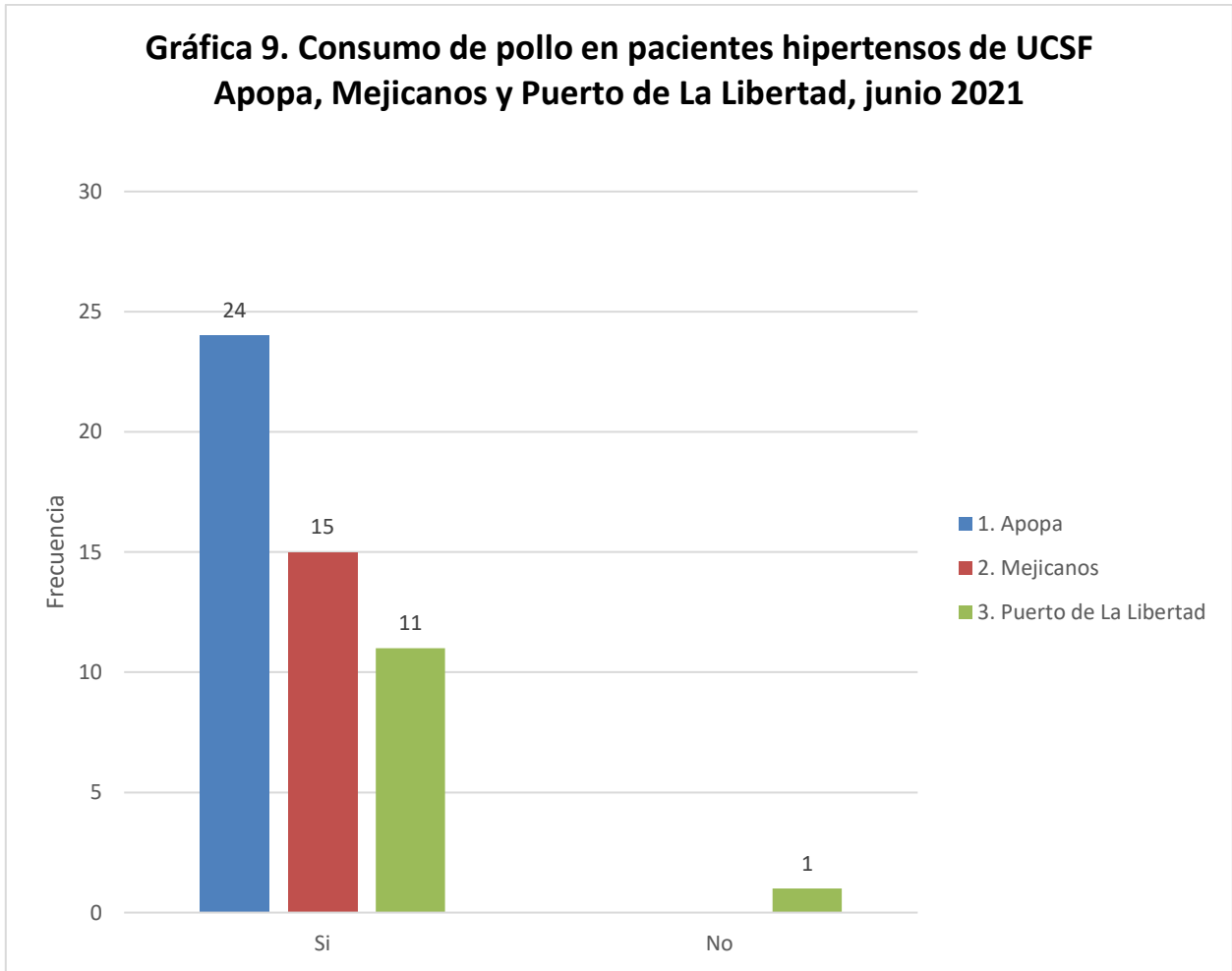
En la tabla 3 se muestra el consumo semanal de alimentos fritos. Se puede observar que la mayoría de los encuestados tiene un alto consumo en alimentos fritos a la semana, y el consumo de 3 a 4 veces semanales es el de mayor proporción (41.18%).

**Tabla 3. Consumo semanal de alimentos fritos de los pacientes hipertensos de las UCSF Apopa, Mejicanos y Puerto de La Libertad, junio 2021.**

Consumo semanal	UCSF Apopa	UCSF Mejicanos	UCSF Puerto La Libertad	Total	Proporción
No consume	4	7	0	11	21.57%
1 -2 veces por semana	0	3	1	4	7.84%
3-4 veces por semana	11	5	5	21	41.18%
5-6 veces por semana	9	0	0	9	17.65%
7 o más veces por	0	0	6	6	11.76%

semana					
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>51</b>	<b>100%</b>

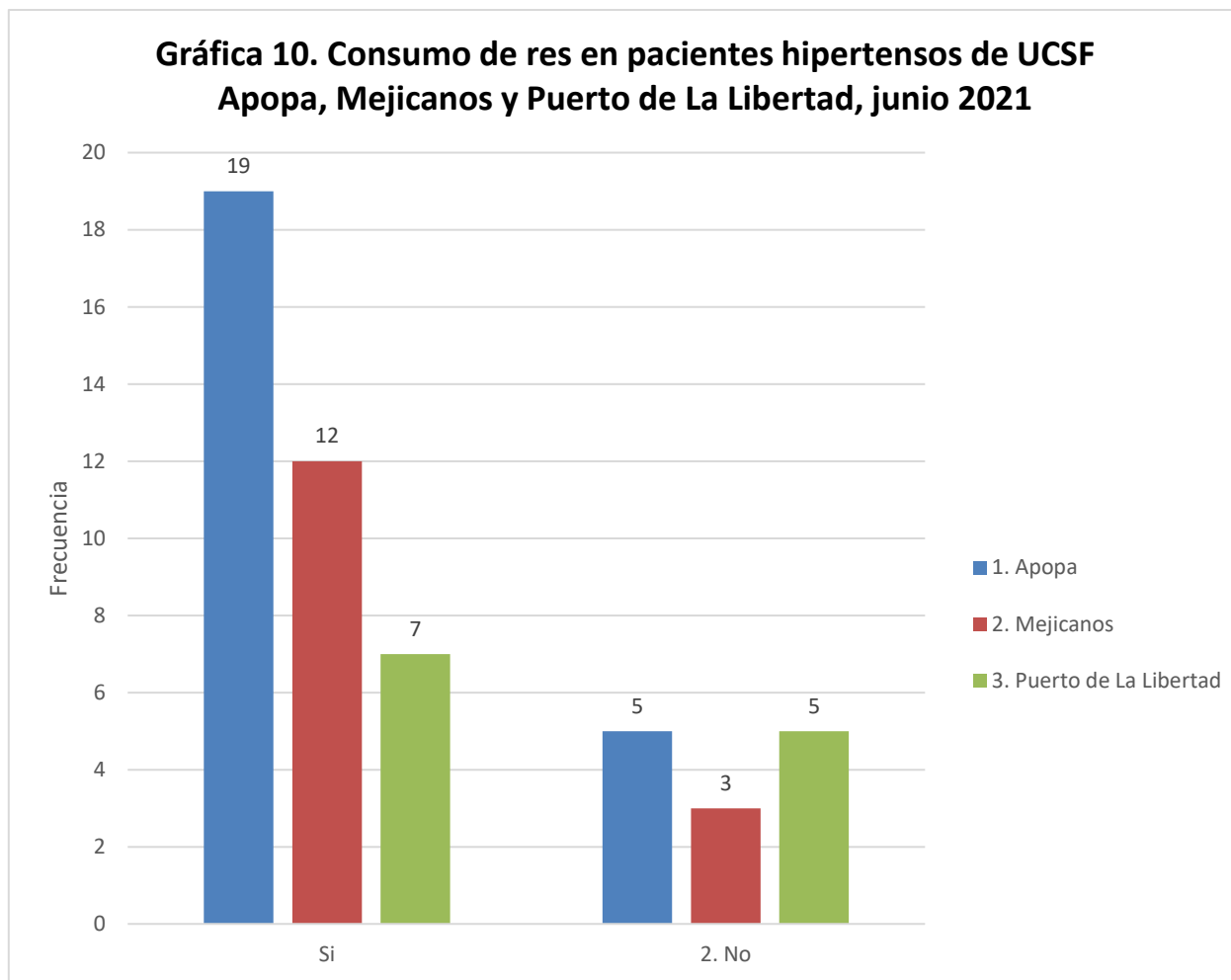
**Consumo de pollo:**



En la gráfica 9 se observa el predominio de consumo de pollo en las tres unidades de salud donde se realizó el estudio. Solamente 1 paciente de la UCSF Puerto de La Libertad afirmó no consumir esta proteína.

### Consumo de res:

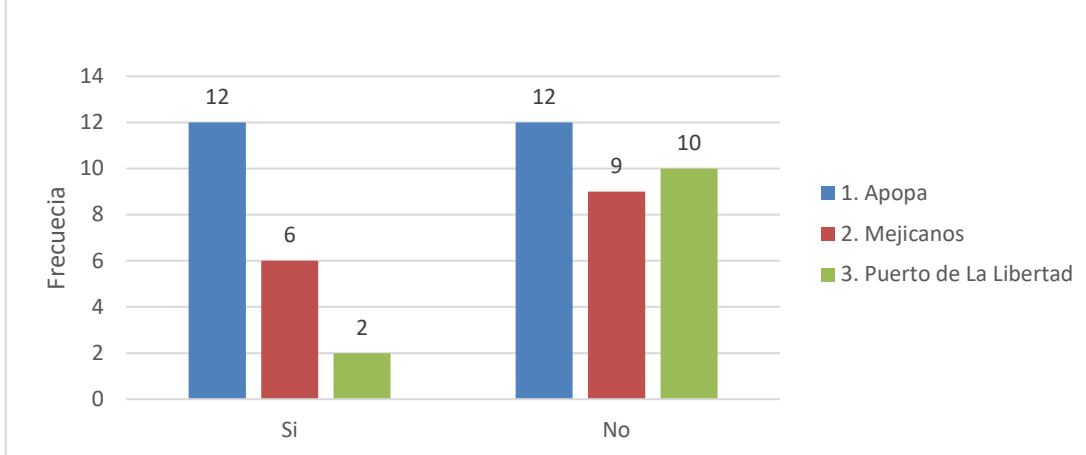
En esta gráfica se muestra el consumo regular de carne de res en los pacientes pertenecientes a la muestra. Se observa que la mayoría de los pacientes en las tres unidades de salud manifestaron consumir regularmente esta proteína.



### Consumo de cerdo:

En la gráfica 11 se muestra el consumo de cerdo en los pacientes encuestados. Se puede evidenciar que hay una ligera tendencia a no consumir esta proteína, sin que estas diferencias sean significativas entre las 3 unidades de salud.

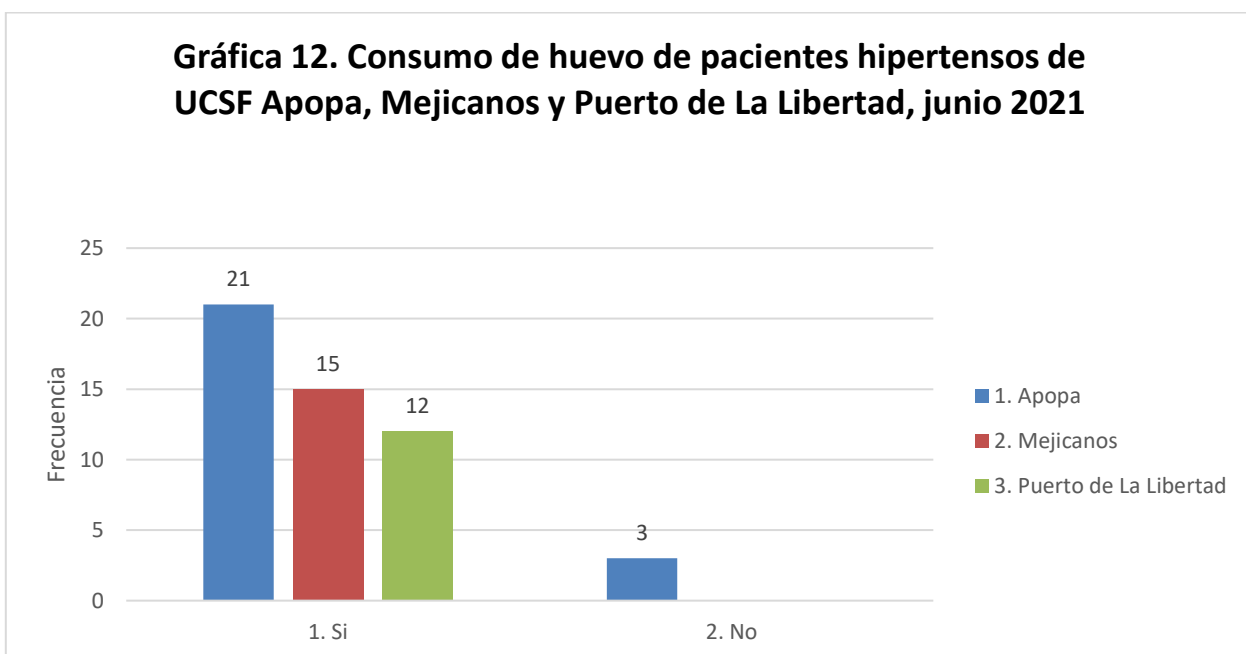
**Gráfica 11. Consumo de cerdo de pacientes hipertensos de UCSF Apopa, Mejicanos y Puerto de La Libertad, junio 2021**



**Consumo de huevos:**

Se observa en la siguiente gráfica que el huevo es una de las proteínas de mayor consumo entre los pacientes hipertensos encuestados. Solo 3 personas de la UCSF de Apopa manifestaron no consumir huevos regularmente.

**Gráfica 12. Consumo de huevo de pacientes hipertensos de UCSF Apopa, Mejicanos y Puerto de La Libertad, junio 2021**



### 3. Consumo de alimentos ultra procesados de los pacientes hipertensos

#### Bebidas carbonatadas:

Tabla 4. Frecuencia del consumo semanal de bebidas carbonatadas de los pacientes hipertensos de las UCSF Apopa, Mejicanos y Puerto de La Libertad, junio 2021.

Frecuencia	UCSF Apopa	UCSF Mejicanos	UCSF Puerto de la Libertad	Total
No consume	1	1	4	6
1-2 veces por semana	1	3	1	5
3-4 veces por semana	12	1	4	<u>17</u>
5-6 veces por semana	7	2	0	9
Todos los días	21	7	3	12
1 vez al mes	1	1	0	2
Total	24	15	12	51

Entre las tres unidades de salud, se contabilizó que la mayoría de los pacientes hipertensos consumen de 3-4 veces por semana bebidas carbonatadas (soda) con 17 pacientes con esta frecuencia, estableciendo una dieta que puede llegar a promover el aumento de peso y presión arterial, ya que no se recomienda el consumo habitual de bebidas carbonatadas en la dieta de un paciente hipertenso con o sin tratamiento farmacológico. Cabe recalcar que 12 de los 51 pacientes encuestados respondieron que consumen estas bebidas todos los días, estableciendo que se debe tomar en cuenta la evolución de su enfermedad y otras relacionadas con el consumo de soda.

### Comida rápida:

**Tabla 5. Consumo semanal de comida rápida de los pacientes hipertensos de las UCSF Apopa, Mejicanos y Puerto de La Libertad, junio 2021.**

Frecuencia	UCSF Apopa	UCSF Mejicanos	UCSF Puerto de la Libertad	Total
No consume	4	9	9	<u>22</u>
1-2 veces por semana	7	1	2	10
3-4 veces por semana	9	1	0	10
5-6 veces por semana	3	0	0	3
Todos los días	0	0	0	0
1 vez al mes	1	4	1	6
Total	24	15	12	51

En la encuesta realizada se encontró que la mayoría de los pacientes hipertensos no consumen comida rápida (22 participantes). Se conoce que un consumo habitual de comida rápida está relacionado con el aumento de la presión arterial, estableciendo así que el porcentaje de sufrir consecuencias relacionadas con la enfermedad es más bajo en estos pacientes que no consumen este tipo de comida.

### Consumo de golosinas:

**Tabla 6. Consumo de golosinas de los pacientes hipertensos de las UCSF Apopa, Mejicanos y Puerto de La Libertad, junio 2021.**

UCSF	Si	No	Total
Apopa	17	7	24
Mejicanos	6	9	15
Puerto de La Libertad	2	10	12
Total	<b>25</b>	<b><u>26</u></b>	51

La encuesta demuestra que no existen diferencias significativas entre el consumo de golosinas por los pacientes hipertensos, ya que los participantes mostraron similitud entre la frecuencia de pacientes que las consumen y quienes no las consumen.

### Consumo de embutidos:

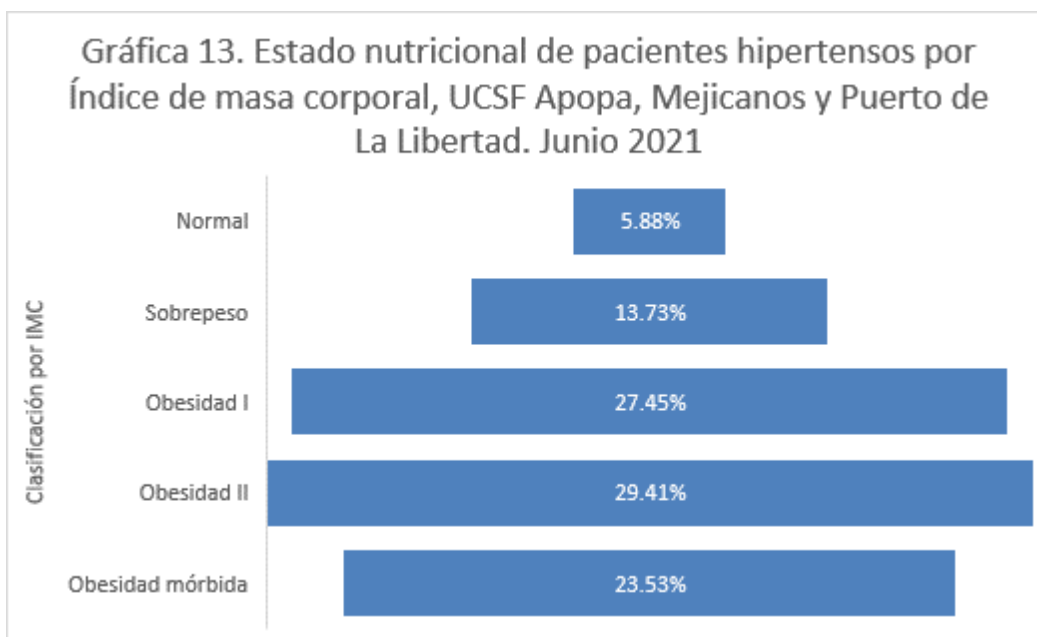
**Tabla 7. Consumo de embutidos de los pacientes hipertensos de las UCSF Apopa, Mejicanos y Puerto de La Libertad, junio 2021.**

UCSF	Si	No	Total
1. Apopa	15	9	24
2. Mejicanos	7	8	15
3. Puerto de La Libertad	5	7	12
Total	<b><u>27</u></b>	24	51

De igual forma, respecto al consumo de embutidos entre los pacientes hipertensos se puede observar una ligera tendencia a su consumo, pero no representando diferencias significativas con la frecuencia de pacientes quienes no consumen este tipo de alimentos.



#### 4. Estado nutricional de los pacientes hipertensos.

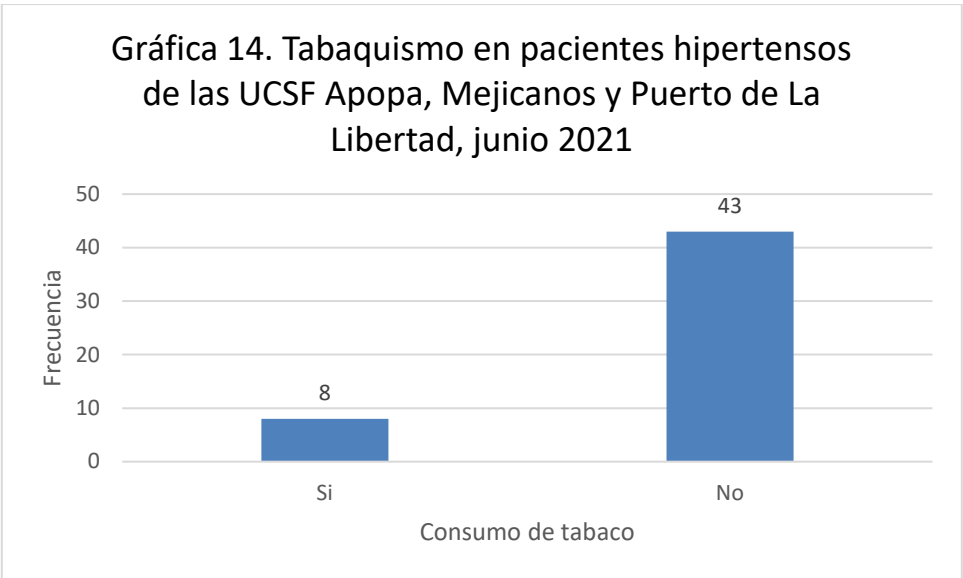


En la gráfica 13 se puede observar que, del total de pacientes hipertensos evaluados, existió predominio de pacientes con diagnóstico de obesidad, presentando el 27.45% diagnóstico de obesidad I, el 29.41% obesidad II y el 23.35% obesidad mórbida. Lo anterior refleja que la mayoría de los pacientes que padecen de hipertensión tienen un peso más alto del recomendado para controlar o evitar el aumento de la presión arterial.

#### 5. Hábitos y estilo de vida de los pacientes hipertensos

##### Consumo de tabaco de forma regular:

En la gráfica 14 se observa que la mayoría de los pacientes hipertensos de las 3 unidades de salud no consumen tabaco. Solo 8 participantes encuestados afirmaron ser tabaquistas.



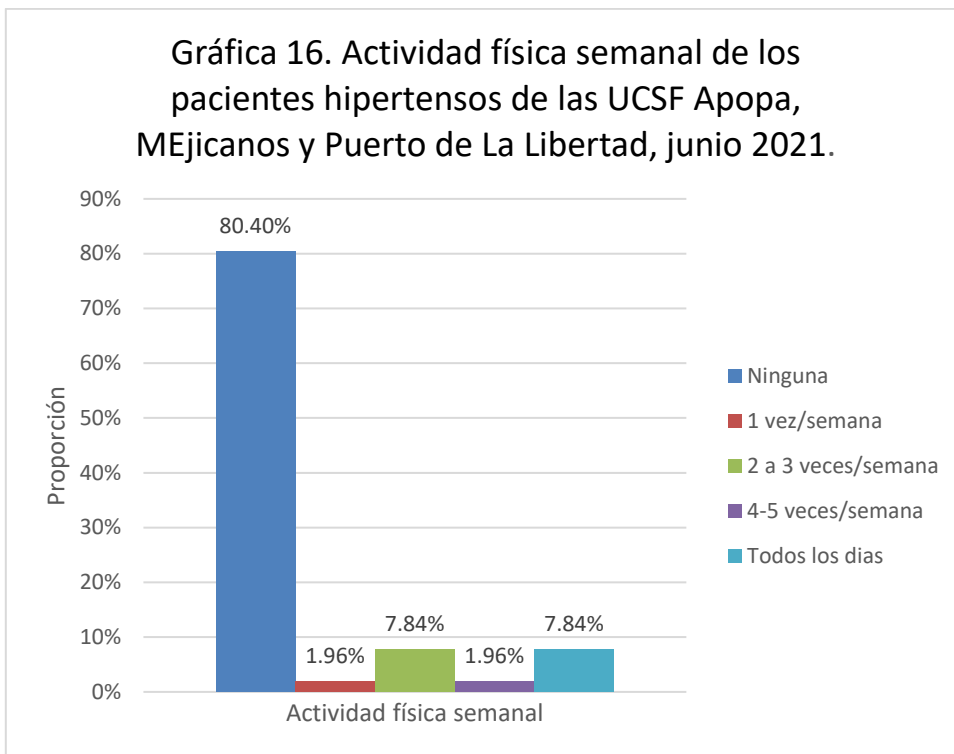
**Consumo de alcohol:**



En la gráfica 15 se evidencia una mayor cantidad de pacientes hipertensos quienes afirmaron no consumir alcohol regularmente, con una frecuencia de 47 participantes, ya que los pacientes afirmaron no tomar alcohol, se podría asumir que durante la pandemia este consumo hubiera variado más, pero específicamente este grupo se

encontró en una posición de control ante este hábito.

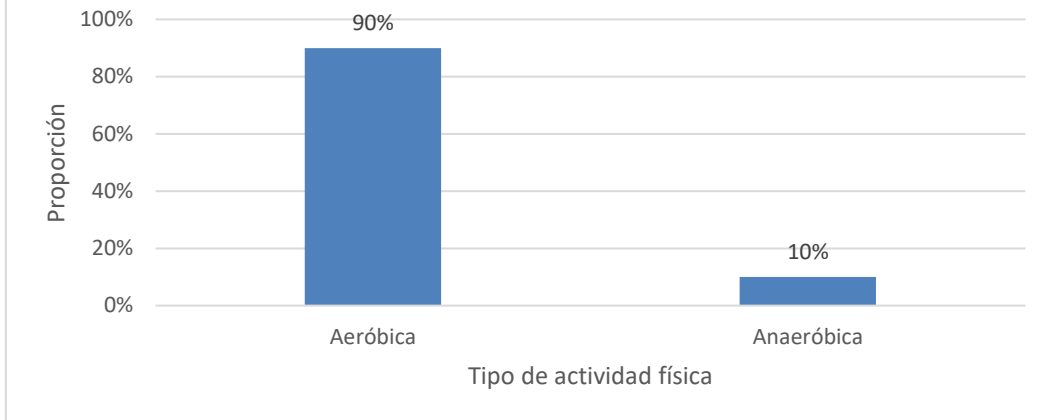
### Actividad física:



En la gráfica 16 se evidencia que la mayoría de los participantes no realizan ninguna actividad física (80.4%). El resto de participantes que afirmaron realizar ejercicios no representa una proporción estadísticamente significativa para este estudio.

Solamente 10 personas afirmaron realizar algún tipo de actividad física de forma regular semanalmente. En la gráfica 17 se muestra el tipo de actividad física de predilección:

**Gráfica 17. Tipo de actividad física realizada semanalmente por pacientes hipertensos de las UCSF Apopa, Mejicanos y Puerto de La Libertad, junio 2021**



Se puede observar que el 90% de estos pacientes afirmó realizar ejercicio de tipo aeróbico, que es un tipo de ejercicio de baja intensidad, de mayor facilidad y accesible.

## **B. Discusión de resultados**

Los resultados obtenidos corresponden a una muestra no probabilística de 51 pacientes hipertensos de la UCSF Apopa, Mejicanos y Puerto de La Libertad, durante el mes de junio de 2021. La muestra se caracterizó por tener mayor concentración de participantes en el rango entre los 49 a 57 años, por lo que se evidencia un predominio de pacientes hipertensos en edades medias a comparación de pacientes jóvenes o adultos mayores. En la investigación titulada PREDIMERC de la revista Española de salud pública, llevada a cabo en Madrid en el año 2007, se evidenció ciertas diferencias a los datos encontrados en la presente investigación, ya que la prevalencia de HTA aumentó significativamente con la edad, pasando del

7,1% en edades de 30-39 años hasta alcanzar valores superiores al 75% en el grupo de 70-74 años (24).

La edad se considera un factor de riesgo no modificable que influye sobre las cifras de presión arterial, de manera que tanto la presión arterial sistólica como la diastólica aumentan con la edad. A pesar de esta afirmación, los datos recolectados no reflejan lo anteriormente mencionado, por lo que se considera de importancia ampliar este estudio y reclutar a una muestra mayor.

Asimismo, la muestra se conformó predominantemente por mujeres (78%), lo cual es relevante ya que la presión arterial (PA) tiene mayores manifestaciones en mujeres a mayores edades. Hasta la década de los 50 la prevalencia de HTA es superior en hombres que en mujeres, pero por encima de esas edades tiende a igualarse e incluso ser más elevada en mujeres. La prevalencia de PA controlada parece ser similar entre ambos sexos, pero la prevalencia de enfermedad cardiovascular es más elevada en mujeres que en hombres (2). Esta información es importante ya que se debe hacer una valoración integral a la mujer hipertensa y dar un acompañamiento estrecho a este grupo de riesgo, a fin de lograr los objetivos de control de TA y disminuir el riesgo a patologías cardiovasculares o complicaciones a raíz de estas.

Los hábitos alimentarios y el estilo de vida de las personas condicionan una correcta o incorrecta nutrición, que muchas veces trae como consecuencias una o más patologías modificando la salud de las personas. Algunos factores como la falta de tiempo, bajos ingresos económicos, falta de conocimiento, no llevar una adecuada atención por profesionales del área de la salud condiciona la mala elección de alimentos o escasa compra de alimentos saludables que modifican la calidad de vida de las personas.

El elevado consumo de sodio ya sea directamente con la ingesta de sal o de otros alimentos, al igual que la alta ingesta de grasas especialmente saturadas de origen animal y la baja ingesta de frutas, vegetales y otros alimentos altos en fibra como

granos integrales y legumbres, se han asociado con hipertensión arterial (17).

En la presente investigación se pudo evidenciar un consumo de fruta bastante variable, siendo las categorías con mayor proporción de consumo 1 a 2 veces por semana, y todos los días (ambos con 33.33%). A pesar de lo anterior, no se puede afirmar que existe un adecuado consumo, y posiblemente esto se relaciona con dificultades económicas, mala elección de alimentos o porque la población no tiene conocimiento que el consumo recomendado de frutas es a diario. De igual forma, la mayoría de los usuarios encuestados consumen vegetales de 1 a 2 veces por semana, lo que indica un pobre consumo de estos por los diferentes motivos anteriormente expresados.

Con lo anterior se evidencia que en la población estudiada existe un déficit en el consumo de vegetales y frutas, a pesar de la evidencia científica de sus aportes en la mejora o prevención de la hipertensión arterial. En el estudio “Consumo de frutas, verduras y presión arterial” publicado por Revista de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición en el año 2015, se comprobó una relación inversa entre el consumo de frutas y verduras y la presión arterial, destacando un efecto progresivo a medida que aumenta el consumo disminuye la presión arterial sistólica. En la presión arterial diastólica este efecto se observa solamente en los que cumplen la recomendación de consumo mayor a 400 gramos diarios, donde hay una significativa disminución de dicha presión. Estos resultados muestran un efecto semejante al obtenido en estudios previos realizados en otros países en los que también se observó el efecto protector del consumo de frutas y verduras sobre la presión arterial.(3)

Los resultados de la presente investigación también muestran un amplio déficit de ingesta de alimentos integrales, ya que la tendencia principal corresponde a no consumir este tipo de alimentos, sin embargo, la mayoría de los usuarios expresaron en la entrevista nutricional el consumo diario de frijoles debido a su fácil acceso, economía, disponibilidad y predilección; reflejando la ingesta de legumbres a diario.

A pesar de lo anterior, esto no compensa la poca ingesta de alimentos integrales. En un estudio realizado por la Universidad de Harvard, se usaron datos del Estudio de Salud en mujeres, que es un seguimiento a unas 40.000 enfermeras estadounidenses desde 1992. Tras ingresar al estudio, las mujeres respondieron cuestionarios detallados sobre sus hábitos alimentarios, incluido el consumo habitual de alimentos con cereales integrales como el pan negro, la avena y los cereales para el desayuno. De las casi 30.000 mujeres sin hipertensión al inicio del estudio, aquellas que consumían la mayor cantidad de cereales integrales tenían menos riesgo de desarrollar la enfermedad. El efecto protector aparente se mantuvo tras considerar otros factores como el peso, el tabaquismo y los hábitos físicos.(27)

Respecto al consumo de alimentos fritos a la semana, la mayoría de encuestados tienen un alto consumo de este tipo de alimentos, lo que convierte la forma de preparación predilecta de los pacientes hipertensos encuestados con un consumo aproximado de 3 a 4 veces por semana. Se considera lo anterior como un dato alarmante que puede empeorar la calidad de vida de pacientes hipertensos y causar futuras patologías asociadas como cardiopatías, dislipidemias entre otras. Se pudo evidenciar también que la mayoría de los usuarios consumen quesos altos en grasa, incrementando la ingesta de sodio y grasas no saludables que pueden agravar la hipertensión arterial al igual que las patologías asociadas.

En varios estudios epidemiológicos extensos realizados en 19980, 1983, 1984, 1985 y 1987, no se encontró ninguna asociación entre presión sanguínea y grasas alimentarias o colesterol. Sólo un estudio epidemiológico realizado con inmigrantes japoneses en Hawaii mostró que la presión sanguínea disminuía al aumentar la cantidad total de grasas de la alimentación y el colesterol. El estudio transversal de la OMS denominado CARDIAC, que se llevó a cabo a escala mundial, demostró una relación directa significativa entre los niveles séricos de colesterol y la presión diastólica sanguínea. Aunque existen limitaciones metodológicas para determinar los efectos de las grasas alimentarias en la hipertensión, los datos actuales indican que el aumento crónico del colesterol plasmático está relacionado con el aumento de la

presión sanguínea diastólica, probablemente como resultado de las alteraciones vasculares ateroscleróticas (28).

Respecto a la ingesta de proteínas en los participantes de este estudio, se puede evidenciar que hay alta ingesta de carnes magras como el pollo, pero a la vez se evidencia un consumo regular de carne de res lo cual no es lo más recomendado por sus altos niveles de grasa saturada que puede traer consecuencias en el control de la hipertensión arterial. Influye a su vez la manera de preparar los alimentos ya que la mayoría de los usuarios consumen alimentos fritos, al igual que las diferentes partes del pollo que los usuarios están acostumbrados a comer, ya que la mayoría de los pacientes expresó bajo consumo de pechuga por su sabor insípido y por su coste económico.

Sobre la ingesta de huevos se determinó que es una de las proteínas con mayor consumo entre pacientes hipertensos por su coste económico. El consumo de huevo no está relacionado con una mejor calidad de vida en pacientes hipertensos y no hay estudios que confirmen su riesgo en pacientes hipertensos ya que tiene moderados niveles de sodio salvo excepciones como pacientes hipertensos con dislipidemias (17).

Respecto al consumo de alimento ultra- procesados, en la dieta salvadoreña está muy arraigado su consumo habitual, ya que estos alimentos son fácil acceso, están relacionados con un hábito adictivo por su contenido alto en grasas, azúcar y potenciadores de sabor. Se tomó en cuenta este apartado en la investigación ya que el consumo de estos productos o alimentos están relacionados con el aumento de presión arterial y de la masa grasa del cuerpo afectando así el estado nutricional de forma descontrolada (5).

Se evidenció que el 33.33% de los encuestados consumían bebidas carbonatadas azucaradas de 3-4 veces a la semana, el 33.33% si consumen golosinas y el 29.41% consumen embutidos en su dieta habitual. Debido a que en la investigación no se



planteó calcular la cantidad de alimento por tiempo de comida que se consumía no se puede medir si la cantidad era grande o pequeña, pero se puede observar que a pesar de que el paciente este en control farmacológico y nutricional, aún tienen un consumo habitual de estos tipos de alimentos. De esta forma se puede reflexionar que estos pacientes tienen mayor riesgo de influir de forma negativa en el control de su presión arterial, creando un estado de mala nutrición que a mediano o largo plazo puede crear complicaciones.

Cabe recalcar que en el apartado de consumo de comida rápida, se observa que la mayoría de encuestados han establecido en su dieta no consumir en absoluto comida rápida, disminuyendo de esta forma la posibilidad de padecer complicaciones con su estado nutricional y presión arterial, ayudando de forma considerable el funcionamiento de su tratamiento farmacológico. (11)

Con relación al estado nutricional de los pacientes hipertensos, es importante mencionar que la obesidad es un estado patológico que se caracteriza en un aumento excesivo de la masa grasa del cuerpo, provocando enfermedades metabólicas y en este caso con más enfoque vascular como lo es la HTA. El apartado de estado nutricional calculado con IMC es el que buscó identificar la realidad de los resultados de la alimentación y estilo de vida de los pacientes entrevistados.

Los resultados muestran que la mayoría de hipertensos se encuentran en el espectro de la obesidad en mayor proporción, siendo el 29.41% clasificados con obesidad de tipo II. Estos pacientes tienen más posibilidades de mantener signos de aumento de presión arterial, daño orgánico, aparición de otras enfermedades metabólicas, además de la disminución de la calidad de vida de estos pacientes. Este estudio puede relacionarse no solo con la prevalencia de obesidad en Latinoamérica, sino también con el estudio español llamado “Prevalencia de obesidad en hipertensos y su influencia en el grado de control de la presión arterial”, donde se encontró que la prevalencia de obesidad según IMC fue del 36.9% (35% en hombres y 40.3% en

mujeres) y de obesidad abdominal del 56,4% (40,5% en hombres y 71,6% en mujeres). En los hipertensos obesos, el grado de control de la PA fue del 33,2% y la prevalencia de hipertensión refractaria del 49,2%. Existe mucha evidencia científica que los pacientes con un inadecuado estado nutricional se relacionan con menor expectativa de vida, además con un impacto en la estabilidad económica de ámbito salud pública del país, creando desequilibrio entre vida plena y una población con dificultades para desarrollarse(6).

Respecto al estilo de vida y hábitos de los pacientes hipertensos, es necesario mencionar que el consumo de alcohol se considera como factor de riesgo cardiovascular, y la preocupación sobre su efecto en la presión arterial aún persiste. Por ejemplo, el consumo elevado de alcohol parece asociarse a un mayor riesgo de padecer un ACV hemorrágico e isquémico, y estas asociaciones pueden atribuirse fácilmente a los efectos del consumo elevado de alcohol en la presión arterial. De hecho, el consumo elevado es un factor de riesgo de hipertensión ampliamente reconocido y de alta prevalencia. Sin embargo, relativamente pocos estudios han evaluado el efecto de un consumo más moderado en el riesgo de hipertensión y, además, sus resultados han sido diversos. Por otra parte, a pesar de los estudios que indican que los patrones de consumo, beber con la comida y el tipo de bebida participan en el riesgo cardiovasculares, aún no está claro cuáles de estos factores influyen en el riesgo de hipertensión en los individuos que consumen alcohol de manera ligera o moderada. Lo anterior es muy relevante, ya que en la población estudiada se encontró un bajo consumo de alcohol y es algo a destacar y fortalecer en las intervenciones sanitarias que ya realizan los profesionales de la salud en el primer nivel de atención. (8)

Respecto al tabaquismo, según lo recabado entre las personas encuestadas de las unidades comunitarias de salud familiar, en su gran mayoría no son tabaquistas y solo una baja proporción de pacientes manifestó su consumo de forma ocasional. Se sabe que el hábito de fumar eleva momentáneamente los niveles de presión en hipertensos y normotensos. Sin embargo, estudios epidemiológicos que evaluaron

los niveles de presión mediante la medición casual en el consultorio han demostrado que pacientes fumadores presentan presión arterial igual o menor a la de los no fumadores (8).

Con relación a la actividad física de los pacientes de las unidades comunitarias de salud familiar, se caracterizaron por presentar un bajo nivel de realización de ejercicio físico y eso es alarmante, ya que la práctica regular del ejercicio físico produce una disminución de la presión arterial y tiene efectos favorables sobre otros factores de riesgo cardiovasculares, por eso, junto con una dieta baja en sodio, la disminución de peso y la reducción del consumo de alcohol se considera una herramienta no farmacológica de primera magnitud en la prevención y tratamiento de la hipertensión arterial (HTA) (21).

## **Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones**

### **A. Conclusiones**

A partir del estudio realizado, se establecen las siguientes conclusiones:

1. La dieta de los pacientes hipertensos de las UCSF Apopa, Mejicanos y Puerto de La Libertad se basa en un bajo o inadecuado consumo de frutas, vegetales y productos integrales. Además, se caracteriza por un elevado consumo de proteínas, especialmente de huevos y pollo, y la forma de preparación de los alimentos predilecta por los pacientes hipertensos es frito.
2. El consumo de alimentos ultra procesados es un patrón muy arraigado a la dieta salvadoreña. En los pacientes hipertensos de las UCSF estudiadas se evidenció un consumo elevado de bebidas carbonatadas, con predominio del patrón de consumo de 3 a 4 veces por semana y todos los días. Al contrario, se evidenció poco consumo de comida rápida a la semana. En el caso de las golosinas y embutidos, no se encontraron patrones con significancia estadística.

3. Los pacientes hipertensos de las UCSF Apopa, Mejicanos y Puerto de La Libertad presentaron en su mayoría una clasificación de estado nutricional con predominio de pacientes con obesidad tipo II (29.41%), Obesidad tipo I (27.47%) y obesidad mórbida (23.53%).
4. Los pacientes hipertensos de las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Apopa, Puerto de La Libertad y Mejicanos presentaron baja presencia de hábitos nocivos para la salud, que son considerados como factores de riesgo para eventos cardiovasculares. El 84.31% de los participantes manifestó no consumir tabaco y el 92.16% de los pacientes expresó no ingerir bebidas alcohólicas de forma regular.
5. El 80.4% de los pacientes hipertensos de las UCSF de Apopa, Puerto de La Libertad y Mejicanos son sedentarios y no realizan ningún tipo de actividad física de forma regular a la semana. De la pequeña proporción de pacientes que afirmaron realizar actividad física a la semana, el 90% prefiere realizar ejercicios de tipo aeróbicos.

## **B. Recomendaciones**

Con el propósito de que los resultados de la presente investigación generen un impacto significativo en la sociedad, se proponen las siguientes recomendaciones:

### **Al Ministerio de Salud de El Salvador:**

- 1 Elaborar estrategias de atención integral al paciente hipertenso, que contemplen como pilar la atención nutricional como parte rutinaria de sus controles periódicos.
- 2 Fortalecer las guías de alimentación y nutrición, y crear guías dirigidas al manejo de pacientes hipertensos y con otras patologías crónicas y degenerativas.
- 3 Fortalecer la implementación del plan estratégico intersectorial para el abordaje integral del sobrepeso y obesidad para pacientes de todas las

edades, y priorizar las estrategias en pacientes hipertensos o con factores de riesgo cardiovascular.

- 4 Implementar como medida de salud pública nacional el etiquetado frontal de los alimentos.

#### **A las Unidades Comunitarias de Salud Familiar:**

- 5 Reforzar medidas de salud pública para mejorar los hábitos alimenticios de la población hipertensa que acude a cada centro sanitario del primer nivel de atención.
- 6 Fortalecer los programas de atención nutricional de pacientes con enfermedades crónicas degenerativas, y reforzar hábitos y estilos de vida saludables, a fin de evitar el sedentarismo, sobrepeso y obesidad.
- 7 Fomentar el consumo de vegetales, frutas y alimentos integrales, así como la baja ingesta de sodio como parte de la atención básica a pacientes en general y en especial a pacientes hipertensos.
- 8 Realizar una valoración del riesgo cardiovascular en cada uno de los pacientes inscritos en cada UCSF como parte rutinaria, con el propósito de controlar los factores de riesgo asociados y fortalecer los factores protectores presentes en cada individuo.
- 9 Sensibilizar y capacitar al personal de salud respecto a la importancia del manejo de la hipertensión arterial y el control y prevención de sus complicaciones.

#### **A la Universidad Evangélica de El Salvador:**

- 10 Fortalecer la prevención de enfermedades cardiovasculares por medio de campañas de concientización dirigidas por estudiantes de la carrera de Licenciatura en Nutrición y Dietética en el primer y segundo nivel de atención.
- 11 Ampliar los estudios sobre pacientes hipertensos, a fin de medir la influencia de factores de riesgo en el apareamiento de complicaciones por la patología.

- 12 Promover el abordaje integral y multidisciplinario de patologías crónicas degenerativas, incluyendo en las cátedras el eje social de las enfermedades para comprender a totalidad sus determinantes.

## Referencias Bibliográficas

1. MINSAL-INS/GOES. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas no Transmisibles en población adulta de El Salvador (ENECA-ELS-2015) [Internet]. San Salvador: MINSAL; 2016 [citado 27 de abril de 2021] p. 79. Disponible en: <http://cdv.fosalud.gob.sv/items/show/79>
2. Ministerio de Salud de El Salvador. Plan estratégico nacional intersectorial para el abordaje integral del sobrepeso y obesidad 2017-202 [Internet]. San Salvador: MINSAL; 2017 [citado 29 de abril de 2021] p. 32. Disponible en: [http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/planes/plan\\_sobrepeso\\_y\\_obesidad\\_v1.pdf](http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/planes/plan_sobrepeso_y_obesidad_v1.pdf)
3. Álvarez C, Ramírez R, Martínez C, Vallejos A, Jaramillo-Gallardo J, Salas C, et al. Hipertensión en relación con estado nutricional, actividad física y etnicidad en niños chilenos entre 6 y 13 años de edad. Nutr Hosp [Internet]. 2016 [citado 27 de abril de 2021];33(2):220-5. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0212-16112016000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112016000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
4. Méndez V, Soriano C, Hernández R, Plantas S. Estilos de vida en pacientes hipertensos. Rev Horiz [Internet]. 2011;3:10. Disponible en: [http://web.uaemex.mx/revistahorizontes/docs/revistas/Vol3/ESTILOS\\_DE\\_VIDA\\_EN\\_PACIENTES.pdf](http://web.uaemex.mx/revistahorizontes/docs/revistas/Vol3/ESTILOS_DE_VIDA_EN_PACIENTES.pdf)
5. Cabrera JL, Cárdenas M. Importancia de la fibra dietética para la nutrición humana. Rev Cuba Med Gen Integral [Internet]. 2006 [citado 14 de marzo de 2021];22(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-21252006000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252006000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
6. MedlinePlus. Hipertensión arterial - adultos [Internet]. Biblioteca Nacional de

- Medicina de los EEUU. 2020 [citado 14 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000468.htm>
7. Espín C, Gonzalez S, Lechón S. Hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y su asociación con el estado nutricional en adultos ecuatorianos. *Bionatura* [Internet]. 2020 [citado 3 de mayo de 2021];5(2):1126-30. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21931/RB/2020.05.02.8>
  8. Huerta B. Factores de riesgo para la hipertensión arterial. *Arch Cardiol México* [Internet]. 2001 [citado 23 de abril de 2021];17(1):208-10. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/es/revista/archivos-de-cardiologia-de-mexico/articulo/factores-de-riesgo-para-la-hipertension-arterial>
  9. García-Castañeda NJ, Cardona-Arango D, Segura- Cardona ÁM, Garzón- Duque MO. Factors associated to arterial hypertension in older adults according to subregión. *Rev Colomb Cardiol* [Internet]. diciembre de 2016 [citado 3 de mayo de 2021];23(6):528-34. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0120-56332016000600528&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-56332016000600528&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
  10. Whelton P, Brook R, Aronow W, Casey D, Collins KJ, Dennison C, et al. Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology. *Hypertension* [Internet]. junio de 2018 [citado 30 de abril de 2021];71(6). Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYP.0000000000000065>
  11. Organización Mundial de la Salud. Reducir la ingesta de sodio para reducir la tensión arterial y el riesgo de enfermedades cardiovasculares en adultos [Internet]. Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales (eLENA). World Health Organization; 2019 [citado 14 de marzo de 2021]. Disponible en: [http://www.who.int/elena/titles/sodium\\_cvd\\_adults/es/](http://www.who.int/elena/titles/sodium_cvd_adults/es/)
  12. Ortega M, Jiménez A, Sánchez J, Cuadrado E, López A. Pautas nutricionales en prevención y control de la hipertensión arterial. *Nutr Hosp* [Internet]. 12 de julio de 2016;4:2-5. Disponible en: <http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/347>
  13. Carlos B. Sodio, potasio e hipertensión arterial. *Rev Médica Clínica Las Condes*

- [Internet]. 1 de julio de 2010 [citado 30 de abril de 2021];21(4):508-15. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-sodio-potasio-e-hipertension-arterial-S0716864010705666>
14. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación de los alimentos y sus implicaciones en la salud [Internet]. OPS Ecuador. 2014 [citado 14 de marzo de 2021]. Disponible en: [https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=456&Itemid=](https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=456&Itemid=)
  15. MedlinePlus. La hipertensión arterial y la dieta [Internet]. 2019 [citado 14 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007483.htm>
  16. Clinic. Dieta DASH: alimentación saludable para disminuir la presión arterial - Mayo Clinic [Internet]. Dieta DASH: alimentación saludable para disminuir la presión arterial. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/dash-diet/art-20048456>
  17. Esquivel V. Aspectos nutricionales en la prevención y tratamiento de la hipertensión arterial. Rev Costarricense Salud Pública [Internet]. 2010 [citado 27 de marzo de 2021];19(1):42-7. Disponible en: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1409-14292010000100008&lng=pt&nrm=iso&tlng=es](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1409-14292010000100008&lng=pt&nrm=iso&tlng=es)
  18. Bastidas RE, Castaño JJ, Enríquez DM, Giraldo JF, González Rada J, Güependo DJ, et al. Relación entre hipertensión arterial y obesidad en pacientes hipertensos atendidos en ASSBASALUD E.S.E, Manizales (Colombia) 2010. Arch Med Col [Internet]. 2011 [citado 14 de marzo de 2021];11(2):150-8. Disponible en: <http://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/article/view/822>
  19. DKV Salud. Sobrepeso e hipertensión: ¿Qué relación tienen? [Internet]. 20017 [citado 14 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://quierocuidarme.dkvsalud.es/salud-para-todos/sobrepeso-e-hipertension-que-relacion-tienen>



20. Tamayo R. Beneficios de la prescripción del ejercicio físico en la hipertensión arterial. *Correo Científico Méd* [Internet]. 2013 [citado 14 de marzo de 2021];17(2):192-4. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1560-43812013000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1560-43812013000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
21. Actividad física e Hipertensión [Internet]. MEDS. 2017 [citado 30 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.meds.cl/actividad-fisica-e-hipertension/>
22. Salusplay. El método epidemiológico aplicado a la enfermería [Internet]. El blog de Salusplay. 2018 [citado 16 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.salusplay.com/blog/metodo-epidemiologia-enfermeria/>
23. Vidal M, Martínez S. Investigación epidemiológica. *Educ Médica Super* [Internet]. 2020 [citado 16 de abril de 2021];34(3):e2507. Disponible en: <http://scielo.sld.cu>  
Ortiz Marrón H, Vaamonde Martín RJ, Zorrilla Torrás B, Arrieta Blanco F, Casado López M, Medrano Alberó MJ. Prevalencia, grado de control y tratamiento de la hipertensión arterial en la población de 30 a 74 años de la Comunidad de Madrid: Estudio PREDIMERC. *Rev Esp Salud Pública*. agosto de 2011;85:329-38.
24. Oliveras A, Sans-Atxer L, Vázquez S. ¿Es distinto el control de la presión arterial en mujeres que en hombres? *Hipertens Riesgo Vasc*. 1 de octubre de 2015;32(4):151-8.
25. Consumo de frutas, verduras y presión arterial. Un estudio poblacional [Internet]. [citado 19 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://www.alanrevista.org/ediciones/2015/1/art-3/>
26. Los cereales integrales reducen el riesgo de hipertensión [Internet]. *elconfidencial.com*. 2007 [citado 19 de agosto de 2021]. Disponible en: [https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2007-08-22/los-cereales-integrales-reducen-el-riesgo-de-hipertension\\_307485/](https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2007-08-22/los-cereales-integrales-reducen-el-riesgo-de-hipertension_307485/)
27. Capítulo 13 - Las grasas alimentarias, la hipertensión y los accidentes vasculares cerebrales [Internet]. [citado 19 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/v4700s/v4700s0h.htm>
28. García-Castañeda NJ, Cardona-Arango D, Segura- Cardona ÁM, Garzón-Duque MO. Factors associated to arterial hypertension in older adults according to

subregión. Rev Colomb Cardiol. diciembre de 2016;23(6):528-34.  
[/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412020000300017](http://scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000300017)

## Anexos

### Anexo 1: Instrumento de recolección de datos



#### UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL

# De Ficha: \_\_\_\_\_

**Título:** Hábitos alimenticios, estado nutricional y estilo de vida en adultos hipertensos de la consulta externa nutricional.

**Objetivo:** Identificar el estado nutricional, hábitos alimenticios y estilo de vida de los pacientes hipertensos de las UCSF de Mejicanos, Apopa y Puerto de La Libertad que tengan consulta nutricional en el mes de Junio de 2021.

#### Datos Generales:

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: M \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_

Estado civil: \_\_\_\_\_

#### Datos antropométricos:

1) Peso actual: \_\_\_\_\_(kg) \_\_\_\_\_(lb) Talla:\_(cm) IMC: \_\_\_\_\_(kg/m<sup>2</sup>)

2) Estado nutricional: \_\_\_\_\_

#### Hábitos alimenticios:

1) ¿Cuántas veces cocina o compra alimentos fritos durante la semana? R/ \_\_\_\_\_

2) ¿Cuántas veces consume bebidas azucaradas/carbonatadas?

R/ \_\_\_\_\_

3) ¿Con que frecuencia consume comida rápida a la semana?

R/ \_\_\_\_\_

4) ¿Consumes alguno de estos tipos de alimentos?

- A) Pan francés \_\_\_\_\_
- B) Pan dulce \_\_\_\_\_
- C) Galletas saladas/dulces \_\_\_\_\_
- D) Golosinas \_\_\_\_\_
- E) Frituras \_\_\_\_\_
- F) Crema \_\_\_\_\_
- G) Pupusas \_\_\_\_\_
- H) Pastelitos \_\_\_\_\_
- I) Empanadas \_\_\_\_\_
- J) Tamales \_\_\_\_\_
- K) Embutidos \_\_\_\_\_
- L) Papas fritas \_\_\_\_\_
- M) Tostadas \_\_\_\_\_

5) ¿Consumes sus carnes de res, cerdo, aves con piel o grasa?

R/ Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

6) Frecuencia de consumo de proteína animal:

- A) Pollo: \_\_\_\_\_
- B) Res: \_\_\_\_\_
- C) Cerdo: \_\_\_\_\_
- D) Huevo: \_\_\_\_\_
- E) Queso: \_\_\_\_\_
- A) Tipo de queso: \_\_\_\_\_

7) ¿Qué tipo de grasa utiliza para cocinar y con qué frecuencia?

- A) Aceite vegetal: \_\_\_\_\_

B) Aceite de oliva: \_\_\_\_\_

C) Margarina: \_\_\_\_\_

D) Mantequilla: \_\_\_\_\_

E) Manteca: \_\_\_\_\_

8) ¿Consume alcohol de cualquier tipo?

R/ \_\_\_\_\_

9) ¿Cuántas veces consume vegetales a la semana?

R/ \_\_\_\_\_

10) ¿Cuánto veces a la semana consume frutas?

R/ \_\_\_\_\_

11) ¿Cuántas veces consume alimentos integrales a la semana?

R/ \_\_\_\_\_

12) ¿Qué cantidad de agua consume al día?

A) Menos de 1lt \_\_\_\_\_

B) 1 lt \_\_\_\_\_

C) 2 lt \_\_\_\_\_

D) más de 3 lt \_\_\_\_\_

### **Estilo de vida**

1) ¿Usted fuma cigarrillos? R/ Sí \_ No \_\_\_\_\_

2) ¿Cuántas veces hace actividad física a la semana?

R/ \_\_\_\_\_

3) ¿Qué tipo de actividad física realiza?

R/ \_\_\_\_\_

4) ¿Cuánto tiempo duerme normalmente?

R/ \_\_\_\_\_

## Anexo 2: Formulario de consentimiento informado



### UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA

#### Formulario de consentimiento informado

**Título:** Hábitos alimenticios, estado nutricional y estilo de vida en adultos hipertensos de la consulta externa nutricional.

**Objetivo:** Identificar el estado nutricional, hábitos alimenticios y estilo de vida de los pacientes hipertensos de las UCSF de Mejicanos, Apopa y Puerto de La Libertad que tengan consulta nutricional en el mes de Junio de 2021.

**Descripción:** La presente investigación es realizada por nutricionistas en servicio social de la Universidad Evangélica de El Salvador. Al acceder a participar en la investigación, se le pedirá su autorización para tallarlo, pesarlo y responder preguntas. Esto tomará 15 minutos como máximo de su tiempo. La participación es totalmente voluntaria y confidencial, toda la información que se recoja será utilizada únicamente para propósitos investigativos. En caso de tener alguna duda puede preguntar en cualquier momento durante la participación en este estudio. Si alguna de las preguntas le parece incómoda, tiene todo el derecho de no contestar y de retirarse del estudio en cualquier momento.

Habiéndose explicado lo anterior sobre su participación y colaboración en la investigación, yo \_\_\_\_\_paciente hipertenso de una de estas UCSF (Mejicanos, Apopa y Puerto La Libertad) aceptó de manera voluntaria y firmó para hacer constar que estoy conforme con que se realice la investigación y que entiendo los beneficios que proporcione la investigación denominada: Hábitos alimenticios, estado nutricional y estilo de vida en adultos hipertensos de la consulta externa nutricional.

\_\_\_\_\_  
Firma de autorización del paciente

### Anexo 3. Matriz de congruencia.

<b>Tema</b>	“Hábitos alimenticios, estado nutricional y estilo de vida en adultos hipertensos de la consulta externa nutricional”					
<b>Enunciado</b>	¿Cuáles son los hábitos alimenticios, estilo de vida y estado nutricional de los pacientes hipertensos que acuden a sus controles nutricionales en las UCSF Mejicanos, Apopa y Puerto de la libertad?					
<b>Objetivo general</b>	Determinar los hábitos alimenticios, estilo de vida y estado nutricional de los pacientes hipertensos que acuden a sus controles nutricionales en las UCSF Mejicanos, Apopa y Puerto de La Libertad, en junio de 2021					
<b>Objetivos específicos</b>	<b>Unidad de análisis</b>	<b>variables</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Items</b>
Identificar el tipo de alimentos que consumen los pacientes hipertensos	Pacientes hipertensos de la consulta externa de UCSF Apopa, Mejicanos y Puerto de la Libertad	Ingesta de fibra dietética, proteína, carbohidratos y grasas.	Porciones consumidas al día y semana de frutas, vegetales, legumbres, granos enteros, proteína animal, lácteos y grasas.	-Porciones de fruta al día. -Porciones de verduras y vegetales al día. -Porciones de granos integrales al día. -Porciones de legumbres al día. -Porciones de proteína animal al día. -Porciones de grasa al día.	Entrevista	C.
Establecer el consumo de alimentos ultra procesados de los		Ingesta de Alimentos ultra procesados	Ingesta de alimentos ultra procesados al día.	Conteo de ingesta de alimentos ultra procesados al día.	Entrevista	C.

pacientes hipertensos.					
Identificar el estado nutricional de los pacientes hipertensos, a través del cálculo del índice de masa corporal.	Estado nutricional.	índice de masa corporal	Clasificación del estado nutricional por IMC	Entrevista	B.
Detallar el consumo de tabaco y alcohol de los pacientes hipertensos.	Consumo de sustancias nocivas.	Consumo de tabaco y alcohol.	-consumo de tabaco (si/no) -consumo de alcohol(si/no)	Entrevista	D.
Determinar la cantidad de actividad física que realizan semanalmente los pacientes hipertensos.	Realización de actividad física.	Realización de ejercicio físico, frecuencia y duración	-Tipo de actividad física - frecuencia/duración	Entrevista	D.

#### Anexo 4 Presupuesto



Los gastos para la ejecución de la presente investigación fueron los siguientes:

**Cuadro 3. Gastos estimados para la investigación**

<b>INSUMOS</b>	<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>COSTO</b>
energía eléctrica	Kilowatts-hora	200 horas	\$0.79	\$158
Internet y redes sociales	as web - redes sociales	400 horas	\$0.33	\$132
Uso de computadora	Laptop	3	\$100	\$300
Uso de teléfono móvil	Llamadas telefónicas	30	\$3.30	\$99.00
Fotocopias	----	60	\$0.03	\$1.80
Lapiceros	----	6	\$0.45	\$2.70
Páginas de papel bond	----	60	\$0.02	\$1.20
Impresiones	----	400	\$0.10	\$40.00
Porcentaje de imprevisto 10%				\$73.4
<b>Total</b>				<b>\$807.4</b>

**Anexo 5 Cronograma de actividades**

Se describe a continuación el detalle de las actividades a desarrolladas en este estudio:

**Cuadro 2. Cronograma de actividades.**

Etapas/Tiempo de duración	enero				febrero				marzo				abril				mayo				junio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración de perfil																								
Parte 1 Anteproyecto de investigación																								
Capítulo I. planteamiento del problema																								
Justificación, objetivos, e hipótesis.																								
Capítulo II. Fundamentación Teórica																								
Capítulo III. Avance del capítulo.																								
Capítulo III avance completo.																								
Defensa del anteproyecto																								
Recopilación de información																								

Etapas/Tiempo de duración	julio				agosto				septiembre				octubre					
semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Parte 2 proyecto de investigación.																		
Elaboración del capítulo IV.																		
Entrega del capítulo IV.																		
Elaboración del capítulo V.																		
Elaboración de artículo .																		
Entrega del capítulo V.																		
Entrega de informe final y artículo de revista.																		
Defensa del informe final.																		
Correcciones.																		
Entrega de correcciones de informe final.																		