



SECRETARÍA  
DE EDUCACIÓN

GOBIERNO DE CHIAPAS

SECRETARIA DE EDUCACION

SUBSECRETARIA DE EDUCACION ESTATAL

DIRECCION DE EDUCACION SUPERIOR

UNIVERSIDAD DEL SURESTE



---

TESIS PROFESIONAL

“IDENTIFICACION DE FACTORES CAUSANTES DE  
HIPERTENSION EN JOVENES DE 18 A 25 AÑOS DE LA  
UNIVERSIDAD UDS CAMPUS, TAPACHULA DE ENERO A JUNIO,  
DEL 2024.”

PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE:  
LICENCIADA EN ENFERMERIA.

PRESENTADO POR:  
MENDOZA CRUZ KARINA  
PUERTO ANTONIO NOEMI CONCEPCION

ASESOR DE TESIS:  
STEFANY HERNANDEZ CRUZ

COMITAN DE DOMINGUEZ, CHIAPAS; AGOSTO 2024

## I. Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN.....	3
CAPITULO I.- ANTECEDENTES.....	6
1.1 Antecedentes.....	6
1.2 Planteamiento del problema .....	9
1.3 Justificación.....	11
1.4 Objetivos .....	13
1.5 Hipótesis.....	14
1.6 Preguntas de investigación .....	15
CAPÍTULO 2. – MARCO TEÓRICO.....	16
2.1. Hipertensión Arterial.....	16
2.2 Clasificación etiológica de la hipertensión arterial .....	18
2.2.1. Hipertensión primaria y secundaria.....	20
2.2.2 Modificable y no Modificable.....	20
2.3. Factores de riesgo. ....	22
2.3.1 Alimentación. ....	23
2.3.2. Sedentarismo .....	25
2.4. Incidencia – Prevalencia.....	25
2.4.1 Monitoreo .....	28
2.4.2. Síntomas:.....	29
2.5 Diagnostico.....	31
2.5. Tratamiento y Recomendaciones. ....	31
2.5.1. tratamiento .....	31
2.5.2 Complicaciones. ....	35
2.5.3 Recomendaciones .....	35
2.5.4 Prevención.....	36
CAPÍTULO 3. – MARCO METODOLÓGICO.....	38
3.1 Diseño de investigación.....	38
3.2 Tipos de investigación .....	39
3.3 Enfoque de investigación .....	40
3.4 Investigación cualitativa.....	41
3.5 Investigación cuantitativa .....	41
3.6 Investigación mixta.....	42
3.7 Población.....	43
3.8 Muestras.....	43
3.9 Tamaño de la muestra.....	44

3.10 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	45
3.11 técnica de análisis.....	53

## **INTRODUCCIÓN.**

La presente tesis tiene como objetivo investigar la enfermedad de hipertensión crónica degenerativa y su asociación con la prevalencia de esta enfermedad en jóvenes universitarios de 18 a 25 años de edad, en función de sus malos hábitos alimenticios, sedentarismo y falta de sueño.

Los jóvenes universitarios tienen características diferentes a los no estudiantes, debido a las malas actividades académicas y manejo del tiempo, cometen errores nutricionales que conllevan a la falta de sueño. Este estudio se llevó a cabo por un interés académico en comprender el curso y la comprensión de una enfermedad altamente recurrente como la hipertensión, así como por un interés profesional en comprender el tratamiento, la prevención y las recomendaciones.

Este estudio se basa en la búsqueda y análisis de teorías preconcebidas utilizando métodos de investigación mixtos, utilizando herramientas de recolección de datos cuantitativos (como mediciones de presión arterial) y datos

cuantitativos (como encuestas), utilizando la fórmula de población finita para definir la muestra como el total. Se conoce el número de estudiantes de la muestra y se realizó mediante un tipo de estudio no experimental, ya que solo se estudió el grupo control y no se realizó comparación con el grupo experimental.

Este estudio se basa en la búsqueda y análisis de teorías preconcebidas utilizando métodos de investigación mixtos, utilizando herramientas de recolección de datos cuantitativos (como mediciones de presión arterial) y datos cuantitativos (como encuestas), utilizando la fórmula de población finita para definir la muestra como el total.

Se conoce el número de estudiantes de la muestra y se realizó mediante un tipo de estudio no experimental, ya que solo se estudió el grupo control y no se realizó comparación con el grupo experimental.

En definitiva, determinar la relación entre estos factores y la hipertensión u otras enfermedades. Esta afección es causada por factores de estilo de vida poco saludables, como la falta de actividad física, el consumo excesivo de alimentos procesados y ricos en sodio, el estrés y la falta de servicios de atención médica y medicamentos que pueden provocar presión arterial alta en los jóvenes.

Este trabajo está dividido en cuatro capítulos, en la primera parte antecedentes encontraremos la fórmula del problema, hipótesis, objetivos y fundamentación, luego en el segundo capítulo encontramos, el marco teórico, cuyo desarrollo sustenta lo presentado en este artículo.

En el capítulo tres, el marco metodológico describe los procedimientos seguidos en el diseño del estudio y describe conceptos como población de estudio, determinación del tamaño de la muestra, uso de fórmulas de conjuntos finitos y herramientas técnicas.

Finalmente, el capítulo cuatro contiene un análisis de los resultados, explicando las conclusiones de las hipótesis, los objetivos generales y específicos y las recomendaciones.

## CAPITULO I.- ANTECEDENTES

### 1.1 Antecedentes.

Hasta hace aproximadamente 50 años la hipertensión arterial era conocida como una patología esencial, es decir, esta condición no siempre fue considerada como una enfermedad. El descubrimiento de la presión sanguínea ha sido atribuido a Stephen Hales, poeta, orador y sacerdote nacido en Inglaterra. La primera medición de la presión sanguínea e incidentalmente de la presión del pulso la realizó en 1733 en animales.

Se describe el origen de la presión arterial, la hipertensión arterial, el camino recorrido para el reconocimiento de esta condición como enfermedad y posteriormente su tratamiento, hasta llegar al estudio de SPRINT en 2015, el cual fue contundente en demostrar el beneficio de reducir la cifra de presión arterial sistólica objetivo en una población no diabética.

Los resultados de esta revisión narrativa exponen como el reconocimiento de la presión arterial alta como un factor de riesgo cardiovascular permitió el avance en la investigación científica para determinar el tratamiento y las cifras de presión arterial que favorecen la reducción de la mortalidad y morbilidad por esta causa. (\*, 2023)

La Hipertensión Arterial Sistémica (HAS), el Sobrepeso y la Obesidad son enfermedades crónicas degenerativas de vigilancia epidemiológica que en la actualidad tienen una prevalencia significativa en la población en general y en México.

Algunas universidades (Universidad Autónoma de Guadalajara, Universidad Autónoma de México, por mencionar algunas) se han estudiado estos padecimientos de alta incidencia en estudiantes universitarios, y de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2018). (Sanchez Fajardo, 2022)

Se observó en estadística que el 20,9% de la población femenina y el 15,3% de la población masculina padecen de HAS, incrementando su porcentaje en comparación con ENSANUT 2012 para el estudio de la HAS y su relación con la obesidad y sobrepeso mientras se cursa la universidad, investigando que la población femenina suele ser más propensa a padecer HAS relacionada con el sobre peso y obesidad. (Sanchez Fajardo, 2022)

Este resultado es comparativo con otras Universidades de México debido al factor ser estudiante universitario por lo que este estudio de Tesis investigó a los estudiantes de la Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo y obtuvo un resultado estadísticamente significativo, en relación con HAS, pues a su vez el estrés académico tiene participación importante en la tensión pues aporta de manera positiva para el desarrollo de la HAS relacionado con sobrepeso y

obesidad durante la etapa estudiantil universitaria, partiendo desde la estadística y relación obteniendo resultados favorables. (Sánchez Fajardo, 2022)

Hay diversos factores de riesgo que están estrechamente asociados con un incremento significativo de la enfermedad cardiovascular:

- **No modificables:** aquellos que por su naturaleza no pueden ser tratados o modificados.
- **Modificables:** Son aquellos asociados al estilo de vida y pueden ser susceptibles de ser controlados y/o modificados por comportamientos saludables.

En esto, en la investigación de la presión arterial alta se deben estudiar sus consecuencias para diagnosticar e intervenir de forma temprana en el proceso. El Instituto Nacional de Cardiología acepta que ayudaría a evitar consecuencias como infarto, insuficiencia cardíaca, problemas cerebrovasculares y complicaciones renales (prevención secundaria); igualmente afirma que se deben investigar los factores de riesgo que pueden conducir al desarrollo de la enfermedad. (Thomas, s.f.)

## **1.2 Planteamiento del problema**

La hipertensión es un trastorno que afecta a millones de personas en el mundo y México no es la excepción, pues existe una alta prevalencia de esta enfermedad, esto ha convertido a las enfermedades crónicas en una emergencia pública que obliga no sólo a enfocarnos en su tratamiento, sino a contribuir en el control de los orígenes y prevención. En ese sentido, es muy importante reconocer la influencia del sobrepeso y la obesidad, pues son parte esencial de este problema.

La promoción del ejercicio y una alimentación sana debe ser primordial en los programas en la esfera de la salud en adolescentes y jóvenes. La alimentación y la actividad física es de suma relevancia que atañe al mundo por la gran cantidad de aumento de jóvenes con problemas degenerativos.

Las necesidades de los jóvenes como son alimentación, descanso y ejercicio llevados a cabo sin control hacen los hace más propensos padecer hipertensión arterial, debido a que no en las necesidades que una persona necesita, de acuerdo a su edad y sexo esto provoca que sea un problema de salud importante.

De acuerdo a la hipertensión arterial es considerada como una de las enfermedades que afectan a jóvenes, repercutiendo el bienestar y la calidad de

vida de quienes lo padecen, los hipertensos tienen más probabilidades de desarrollar un trastorno de ansiedad en comparación con otras condiciones crónicas; se ha informado a demás, mayor angustia, problemas de funcionamiento sexual, sueño y autocontrol. (Riveros, Cortazar-Palapa, Alcazar L., & Sánchez-Sosa, 2005)

Actualmente se ha notado un incremento de pacientes jóvenes con hipertensión que en su estilo de vida han incorporado alimentos industrializados, comidas rápidas, además de haber un mayor nivel de sedentarismo y malos hábitos de sueño, por lo que se considera importante identificar las causas probables de la incidencia de hipertensión en jóvenes de 18 a 25 años. (Estado, 2019)

### **1.3 Justificación**

La detección temprana de la hipertensión arterial permite iniciar el tratamiento y control adecuado de la presión arterial, lo cual puede prevenir el desarrollo de complicaciones a largo plazo. A medida que los jóvenes envejecen, el riesgo de hipertensión arterial va en aumento, por lo que es esencial identificarla y tratarla lo antes posible.

La hipertensión arterial no controlada puede llevar a complicaciones graves, como enfermedades cardiovasculares y enfermedades renal crónica. La cultura de la prevención y el cuidado en jóvenes los hace más conscientes de su salud y están más motivados para realizar cambios positivos en su estilo de vida.

El diagnóstico temprano de esta enfermedad en los jóvenes puede ser una oportunidad para educar e incentivar el establecimiento de hábitos saludables. Esto incluye promover una dieta equilibrada, baja en sodio y rica en frutas y verduras, fomentar la actividad física regular y reducir el consumo de tabaco y alcohol.

Enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2 y la obesidad son de las principales amenazas a la salud en México, al diagnosticar y tratar la hipertensión arterial, se pueden reducir estos riesgos y prevenir la aparición de estas enfermedades relacionadas.

La realización de esta investigación permitirá realizar un diagnóstico general sobre el estado de salud de estudiantes universitarios de entre 18 a 25 años de edad, conociendo específicamente los parámetros de hipertensión arterial, así como identificar los posibles factores relacionados a este padecimiento. Así mismo se pretende concientizar a los jóvenes sobre la importancia de buenos hábitos de vida, prevención y el cuidado de la salud.

Se debe considerar a la hipertensión arterial como una puerta de entrada para el manejo del riesgo cardiovascular. Afecta por lo menos a 600 millones de personas, y contribuye de manera importante a la morbilidad y mortalidad cardiovascular (salud, 2020)

Se ha establecido que cerca del 15% al 37% de la población adulta en el mundo se encuentra afectada con hipertensión. La Asociación Nacional de Cardiología de México en el año 2000 reportó que los padecimientos cardiovasculares se convirtieron en la primera causa de mortalidad en el país, en ese año murieron casi 70000 mexicanos y la tercera parte de la población presentó problemas de hipertensión (15 millones de adultos), de los cuales sólo el 14 % de los hipertensos estaba en tratamiento, al resto se le consideró como potenciales enfermos que, en las próximas dos décadas, llegarían a las salas de urgencia.

Particularmente, entre los 20-24 años de edad la prevalencia de hipertensión fue de 15%, mientras que entre los 25-29 años fue de 17.4%; cuando se asoció con el tabaquismo entre la edad de 20 a 24 años, se encontró un 19%, y de 25 a 29 años fue de 23%; al asociarse con la obesidad entre los 20 y 24 años de edad

fue de 30%, y entre los 25-29 años fue de 31%. (Figueroa López & Ramos del Rio, 2006)

## **1.4 Objetivos**

### **Objetivo general**

- informar y concientizar a la población de la relación entre los malos hábitos y estilo de vida con el desarrollo de la hipertensión arterial a temprana edad

### **Objetivos específicos**

- Identificar factores determinantes en la incidencia de hipertensión arterial en jóvenes de 18 a 25 años relacionados a sus hábitos y estilo de vida.
- Conocer la incidencia de la hipertensión arterial en jóvenes de 18 a 25 años.
- Estudiar la relación de malos hábitos alimenticios y la falta de actividad física con la enfermedad crónica degenerativa hipertensión arterial en jóvenes

## **1.5 Hipótesis**

### 1.6.1. Hipótesis de investigación.

Los malos hábitos de alimentación, el sedentarismo y el sueño deficiente provocan alta prevalencia de Hipertensión arterial en alumnos de 18 a 25 años de la universidad del sureste

### 1.6.2 Hipótesis nula.

Los alumnos de la universidad del sureste de 18 a 25 años no tienen malos hábitos de alimenticios, sedentarismo y actividad física que no son causante de la hipertensión arterial.

### 1.6.3 Hipótesis alternativa.

La edad y las genéticas hereditarias son los principales factores de la hipertensión arterial a temprana edad.

## **1.6 Preguntas de investigación**

1.- ¿Es la hipertensión arterial un problema frecuente de los jóvenes de 18 a 25 años?

2.- ¿El estilo de vida son los hábitos actuales de los jóvenes entre 18 a 25 años un factor causante?

3.- ¿Es la hipertensión arterial de jóvenes entre 18 a 25 años un problema de salud pública?

4.- ¿Tiene la población información suficiente para prevenir y controlar la hipertensión arterial?

## **CAPÍTULO 2. – MARCO TEÓRICO.**

### **2.1. Hipertensión Arterial**

#### **2.1.1 Definición:**

La hipertensión arterial es una enfermedad crónica en la que aumenta la presión con la que el corazón bombea sangre a las arterias, para que circule por todo el cuerpo. El sobrepeso y la obesidad pueden aumentar la presión arterial, sube los niveles de glucosa en la sangre, colesterol, triglicéridos y ácido úrico, lo que dificulta que la sangre fluya por el organismo. Puede ser controlada con los cuidados adecuados. La hipertensión arterial ha incrementado en los últimos 50 años de manera muy preocupante, junto con las epidemias de obesidad y diabetes mellitus tipo 2. (IMSS, 2015 )

Según datos extraídos del Ministerio de Salud en Uruguay la HTA afecta a casi el 40% de la población adulta. Esto se debe principalmente al alto consumo de sal, dado que la población uruguaya duplica la recomendación propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en cuanto al límite máximo de sal por día, lo cual está correlacionado con cifras elevadas de presión arterial incluso en niños. (Recursos, s.f.)

La prevalencia de hipertensión arterial en Cuba fue de 37,3 %, superior en las mujeres con 40,2 %, tanto a nivel global como en las áreas geográficas urbana

y rural. Predominaron los hipertensos de ambos sexos en las áreas urbanas. Se incrementó la hipertensión en la medida que lo hizo la edad. (Arguero, 2022)

Se estima que en México más de 30 millones de personas viven con hipertensión arterial; es decir, una de cada cuatro tiene este padecimiento, y 46 por ciento lo desconoce. (Salud S. d., Secretaria de Salud, 2023)

La hipertensión arterial es considerada como una de las enfermedades que afectan a jóvenes, repercutiendo el bienestar y la calidad de vida de quienes lo padecen, los hipertensos tienen más probabilidades de desarrollar un trastorno de ansiedad en comparación con otras condiciones crónicas; se ha informado a demás, mayor angustia, problemas de funcionamiento sexual, sueño y autocontrol. (Bakris, 2023)

Es una enfermedad crónica en la que aumenta la presión con la que el corazón bombea sangre a las arterias, para que circule por todo el cuerpo. El sobrepeso y la obesidad pueden aumentar la presión arterial, sube los niveles de glucosa en la sangre, colesterol, triglicéridos y ácido úrico, lo que dificulta que la sangre fluya por el organismo. (IMSS, imss, 2015)

En la población adulta, por encima de 18 años, existe un consenso mundial de expertos que consideran HTA (Hipertensión Arterial) cuando de forma persistente se obtienen cifras de 140/90 mmHg inclusive o superiores. Ello no se contradice con el hecho de que cifras inferiores también pueden ser sinónimas de HTA, pero sólo si concurren otras condiciones clínicas. Actualmente, se utiliza como guía la clasificación de HTA de la tabla 1. (Pérez, fbbva, s.f.)

<b>Tabla</b>	<b>1. de</b>	<b>la arterial</b>	<b>por niveles</b>
<b>Clasificación</b>	<b>presión</b>		
<b>Grado</b>	PAS		PAD
<b>Óptima</b>	< 120		< 80
<b>Normal</b>	120-129	y/o	80-85
<b>Normal-alta</b>	130-139	y/o	85-89
<b>HTA de grado I</b>	140-159	y/o	90-99
<b>HTA de grado II</b>	160-170	y/o	100-109
<b>HTA de grado III</b>	< 180	y/o	< 110
<b>HTA sistólica aislada</b>	> 139		

Tabla 1. HTA: hipertensión arterial; PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica. (Pérez, fbbva, s.f.).

## 2.2 Clasificación etiológica de la hipertensión arterial

La HTA no es estrictamente una enfermedad, sino un signo que acompaña a diferentes entidades nosológicas. Por eso, ante un sujeto con HTA debe realizarse un estudio médico que incluya no sólo la historia clínica y la exploración física, sino también una serie de pruebas diagnósticas que, al menos, serán útiles para sospechar toda una serie de procesos que cursan con la HTA. (Pérez, fbbva, s.f.)

La HTA puede precipitarse o agravarse si en el individuo en cuestión se asocian determinados factores ambientales (sobre todo, sedentarismo, obesidad, alcohol y dietas inadecuadas), o si concurren otros factores de riesgo cardiovascular.

## Tabla 2. Clasificación etiológica de la hipertensión arterial

Hipertensión arterial esencial

Hipertensión arterial secundaria

Procesos renales:

- Enfermedad renal crónica
- Hipertensión de origen vasculorrenal

Procesos endocrinológicos:

- Hiperaldosteronismo
- Feocromocitoma
- Enfermedades tiroideas
- Enfermedad de Cushing

Otras:

- Fármacos y drogas
  - ✓ Antiinflamatorios no esteroideos
  - ✓ Regaliz y derivados
  - ✓ Vasoconstrictores nasales
  - ✓ Cocaína
  - ✓ Anfetaminas
  - ✓ Sibutramina

Tabla 2 (Pérez, fbbva, s.f.)

### 2.2.1. Hipertensión primaria y secundaria

Existen varios factores de riesgo para hipertensión primaria dentro de los que se incluyen la obesidad, perfil lipídico adverso, resistencia a la insulina, el bajo peso al nacer, el sexo, la etnia, y una historia familiar de hipertensión arterial. El factor de riesgo primario más fuerte para hipertensión en los niños de todas las edades y ambos sexos es el índice de masa corporal elevado; los niños que tienen sobrepeso u obesidad tienen un riesgo dos a tres veces mayor de hipertensión.

La hipertensión secundaria está más comúnmente relacionada con enfermedad reno vascular o del parénquima renal subyacente; las causas menos comunes incluyen la coartación de aorta y los trastornos endocrinos. La presión arterial elevada es generalmente sólo una manifestación clínica del trastorno subyacente, y el tratamiento está dirigido generalmente a corregir la causa de base.

### 2.2.2 Modificable y no Modificable

El Consenso Latinoamericano sobre Hipertensión Arterial (2001) consideró diversos factores de riesgo que están estrechamente asociados con un incremento significativo de la enfermedad cardiovascular y los dividió en:

- **No modificables:** aquellos que por su naturaleza no pueden ser tratados o modificados, como:
  - ✓ Historia familiar de hipertensión: Si uno de los padres tiene hipertensión arterial existe aproximadamente el 25% de probabilidad de desarrollar la

enfermedad en alguna etapa de la vida. Si tanto la madre como el padre tienen la presión alta, se tiene el 60% de probabilidades de desarrollarla.

- ✓ Raza: se presenta con frecuencia HA severa en la raza negra y enfermedad obstructiva coronaria en la raza blanca.
  
- ✓ Edad: tanto en el hombre (después de los 45 años) como en la mujer (después de los 55 años) el riesgo de desarrollar hipertensión aumenta significativamente. Después de los 75 años tres cuartas partes de las mujeres son hipertensas. Sin embargo, en los últimos años, la hipertensión cada vez es más frecuente en adultos jóvenes entre los 25 y 30 años.
  
- **Modificables**: Son aquellos asociados al estilo de vida y pueden ser susceptibles de ser controlados y/o modificados por comportamientos saludables. Dentro de estos factores se destacan:
  - ✓ Obesidad y sobrepeso: El efecto promedio de la pérdida de 1Kg de peso corporal es la disminución de 1.6/1.3 mmHg en la presión sanguínea sistólica/diastólica
  
  - ✓ Sedentarismo o Inactividad física: se considera sedentario a quien no realiza una actividad física o ejercicio regular, idealmente aeróbica e isotónica (caminar, nadar o hacer bicicleta) mínimo 3 veces por semana de 30-45 minutos de duración. Se ha sugerido que los individuos sedentarios están en mayor riesgo de desarrollar hipertensión.
  
  - ✓ Tabaquismo: Fumar aumenta el trabajo del corazón, disminuye el flujo sanguíneo, incrementa la presión arterial y el riesgo de cáncer,

produciendo daños progresivos e irreversibles en el corazón y los pulmones. Un fumador tiene 3 veces más riesgo de sufrir infarto que un no fumador, y si hay más factores de riesgo presentes la probabilidad puede incrementarse 8 veces más.

- ✓ Alcoholismo: se considera excesiva la ingesta de más de 39 c.c. de alcohol/día, que equivale a dos copas de vino o 60 ml de ron, whiskey, aguardiente o dos cervezas. Cada onza de alcohol eleva la presión arterial, los triglicéridos, el ácido úrico, favorece la presencia de arritmias cardíacas, y su aporte calórico aumenta el riesgo de obesidad.
  
- ✓ Estrés: Si bien una elevada presión sanguínea puede parecer el resultado del estrés, no existe una relación simple entre el estrés y dicha presión sanguínea. Diversos factores (estresores) del medio ambiente pueden elevar la presión sanguínea, pero ésta recupera su estado normal cuando el estímulo situacional desaparece. Por el contrario, una exposición crónica ante el estresor puede jugar un papel importante en el desarrollo de la hipertensión. (Río, 2010)

### **2.3. Factores de riesgo.**

Hay determinados factores como los estilos de vida que favorecen la aparición de la hipertensión arterial. Entre los principales factores de riesgo podemos encontrar la edad avanzada (mayores de 65 años), genética, género, etnia, obesidad, factores socioeconómicos y hábitos cotidianos (tabaquismo, sedentarismo, alcoholismo, hábitos dietéticos...) entre otros. En relación a los hábitos alimentarios podemos encontrar el consumo excesivo de sal, dietas pobres en frutas, verduras y hortalizas, abundantes grasas, etc.

### **2.3.1 Alimentación.**

#### **Dieta:**

La dieta DASH brinda una serie de recomendaciones que promueven la reducción de la presión arterial, las cuales son factibles y fáciles de alcanzar, y conjuntamente con la modificación de estilos de vida. Esquivel y Jiménez (2010)

Cuando se toma la tensión arterial, se obtienen dos cifras:

- La tensión arterial cuando bombea el corazón.
- La tensión arterial cuando el corazón descansa entre latidos consecutivos.
- La tensión arterial se da como una cifra sobre otra, como 120 sobre 80 o 120/80.

El consumo de sal ha sido un factor importante en el desarrollo y mantenimiento de una alta prevalencia de la HTA, pero también puede serlo el estilo de vida más sedentario y el consumo de dietas inadecuadas, ricas en grasas saturadas y pobres en vegetales. Estas circunstancias, a su vez, son favorecedoras del sobrepeso.

La restricción del Na<sup>+</sup> en la dieta, no deber ser una indicación generalizada a todos los hipertensos, sino que debe ser reservada a cierto grupo de hipertensos.

Esta dieta hipo sódica es útil en hipertensos sodio-sensibles, así mismo, es capaz de potenciar la acción hipotensora de ciertas drogas. Es conveniente recalcar que cuando se indique una dieta hipo sódica a un hipertenso, esta debe ser moderada (4-6 gr/d de sal), porque no se obtiene ninguna ventaja con dietas extremas, al contrario, pueden aparecer una serie de efectos no deseados.

En los pacientes que reciben inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAS), bloqueadores de los receptores AT1, ó antagonistas de canales del calcio (ACC) no dihidropiridínicos, se refuerza la acción hipotensora de estas drogas, con un régimen bajo en sal, así mismo se incrementa su acción anti-proteinúrica (se disminuye la microalbuminuria. Cuando se usan ACC dihidropiridínicos, esta dieta hiposódica, no produce el efecto descrito anteriormente.

### **Hipertensos sensibles al sodio**

Existen un grupo de hipertensos, denominados sodio-sensibles en quienes se obtiene una respuesta hipotensora favorable al restringir el sodio de la dieta o por el contrario una ingesta alta en Na<sup>+</sup> les incrementa la TA. Los riñones de estos pacientes manejan muy mal las sobrecargas de sodio. En el otro extremo existe otro grupo de pacientes, los sodios resistentes, en quienes no se modifica su TA al disminuir el sodio de la dieta y en algunos de ellos puede incluso elevarse la TA. (SciELO, 2017)

Actualmente no se dispone de pruebas prácticas sencillas, que permitan separar con seguridad los hipertensos sodios sensibles y los sodios resistentes. Sin embargo, se sabe, que en la población general de hipertensos existen 4 grupos que han demostrado una sensibilidad mayor a la ingesta alta de Na<sup>+</sup>: ancianos,

negros, obesos y diabéticos tipo 2. Es importante destacar que las mujeres son más sensibles al Na<sup>+</sup> que los hombres. (Zozaya, 2000)

### **2.3.2. Sedentarismo**

Cada hora adicional de conductas sedentarias por día se asocia con un aumento de 0,06 mmHg para la presión arterial sistólica (PAS) y 0,20 mmHg para presión arterial diastólica PAD. Este tiempo dedicado a comportamientos sedentarios para la presión arterial es similar a la asociación con enfermedad cardiovascular.

El sedentarismo, un factor de riesgo modificable, afecta a una gran parte de la población mundial y contribuye significativamente a la aparición de obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles como la hipertensión arterial, convirtiéndose en un importante problema de salud pública a nivel global.

### **2.4. Incidencia – Prevalencia.**

La incidencia de HTA en la población adulta, esto es, por encima de los 18 años, es muy elevada, alcanzando en nuestro medio a más del 20% de la población. La PA sube de forma natural con la edad.

La hipertensión arterial es un problema de salud pública que afecta a 31.1% de los adultos a nivel global, con más prevalencia en países de ingresos bajos (31.5%) que en países de ingresos altos (28.5%).

Un estudio realizado por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2020 encontró que en México la prevalencia de HTA está en un punto medio entre las cifras reportadas en países de ingresos bajos e ingresos altos. Esto puede deberse a que los adultos mexicanos están expuestos de forma similar a factores de riesgo presentes en los países de ingreso bajo e ingreso alto, como alto consumo de alcohol, obesidad, alta ingesta de sodio, baja ingesta de potasio e inactividad física.

La resistencia vascular aumenta con la edad a medida que la pared vascular se vuelve menos flexible. Este cambio combinado con un menor gasto cardiaco que puede aparecer con la edad da como resultado una mayor posibilidad de desarrollar HTA en los adultos mayores. En los adultos participantes en la Ensanut 2020 se observó una mayor prevalencia de HTA a medida que aumentaba la edad (143% más alta en adultos  $\geq 60$  años que en jóvenes de 20-29 años. (Publica, 2023)

De acuerdo a la Encuesta Nacional sobre la Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) y Encuesta de Evaluación Cognitiva 2021, las enfermedades que más afectaron a la población de 53 años y más fueron: hipertensión arterial (43.3 %), diabetes (25.6 %) y artritis (10.7 %). (economista, s.f.)

A nivel mundial se estima que existen más de mil millones de personas con hipertensión. En México, se habla de 30 millones y el IMSS se atienden 6 millones de personas que acuden periódicamente a la consulta externa de Medicina Familiar para tratarla. (IMSS, imss, 2015)

La hipertensión arterial (HTA) es una de las causas de muertes a nivel mundial, esta enfermedad incrementa significativamente los riesgos de sufrir cardiopatías, encefalopatías, nefropatías y otras enfermedades. Su prevalencia está asociada a países de bajos y medianos ingresos, y se consideran factores de riesgo al estrés, alcoholismo, obesidad, tabaquismo, drogas, alimentación, genética, raza, y ciertas patologías como diabetes mellitus, algunas de ellas consideradas como factores de riesgo modificables y que pueden ser medidas de prevención y control en su tratamiento. (Carbo Coronel, 2022)

La hipertensión arterial es considerada un problema de salud pública en todo el mundo, al considerarse un factor de riesgo para la morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares. En una población infantil se cuenta con poca información respecto a la prevalencia de esta ya que la evaluación de la presión arterial no se considera dentro de la evaluación periódica de los niños durante la evaluación clínica.

El objetivo del estudio fue analizar las prevalencias reportadas de hipertensión arterial en niños y adolescentes de acuerdo al género y al estado de nutrición durante el periodo 2000-2014. (salle, 2017)

Datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, señalan que 24.9 por ciento de los hombres y 26.1 por ciento de las mujeres padece esta enfermedad, que cada año ocasiona cerca de 50 mil fallecimientos. (Salud S. d., Secretaria de Salud, 2023)

La hipertensión arterial es el aumento de la presión de la sangre en las arterias debido a obesidad, sedentarismo, diabetes, consumo de tabaco, ingesta de alcohol en exceso, alimentación inadecuada, colesterol elevado, condición genética y étnica, uso de medicamentos de tipo esteroideo y anticonceptivos.

La retención de agua en el organismo, estrés, enfermedades renales y apnea del sueño también pueden causar que la presión arterial esté fuera de rango. (Salud S. d., Secretaria de Salud, 2023)

La hipertensión arterial sistémica es una de las enfermedades crónicas degenerativas de gran prevalencia a nivel mundial, y regionalmente no somos la excepción; existe una gran demanda de consulta por este padecimiento en la consulta externa de medicina familiar, Tapachula Chiapas. Existe evidencia científica de que la hipertensión arterial sistémica tiene influencia directa sobre la aparición de deterioro cognitivo en quienes la padecen y que además presentan un mal control de sus cifras tensionales, también es de conocimiento que la hipertensión arterial es un factor de riesgo modificable en la aparición del deterioro cognitivo; la importancia del estudio de esta relación es que el deterioro cognitivo afecta en la calidad de vida de las personas que la padecen, aunado a dependencia de familiares y consecuentemente una gran probabilidad de disfuncionalidad familiar de las mismas. (Pineda Gonzales, 2022)

### **2.4.1 Monitoreo**

La mejor manera de saber si se tiene la tensión alta es tomársela. Si no se trata, la hipertensión puede causar enfermedades como insuficiencia renal, enfermedades del corazón y derrames cerebrales. (Salud O. d., 2023)

La monitorización de la presión arterial es una prueba con la que se pretende medir la presión arterial de un paciente de forma periódica, fuera del contexto médico-hospitalario, durante un periodo de tiempo programable, generalmente durante las 24 horas del día.

Es necesario tener en cuenta que para que la utilidad de la prueba sea máxima, es importante intentar reproducir la vida cotidiana, incluida la solicitante de la prueba le indique lo contrario.

La finalidad de esta prueba es medir la presión arterial de un paciente, observar sus variaciones y alteraciones en relación con las diferentes fases y actividades del día. De igual forma, se utiliza para evaluar la utilidad de la terapia antihipertensiva. (Navarra, s.f.)

#### **2.4.2. Síntomas:**

La mayoría de las personas que padecen de hipertensión arterial no lo saben, porque no tienen ningún síntoma, pero hay quien puede presentar:

- Dolor de cabeza intenso
- Mareo
- Zumbido de oídos
- Sensación de ver lucecitas
- Visión borrosa
- Dolor en el pecho y/o lumbar
- Tobillos hinchados

Síntomas de la hipertensión arterial no causa ningún síntoma. En casos excepcionales, la hipertensión arterial grave puede causar:

- Dolor de cabeza.
- Visión borrosa.
- Mareos.
- Hemorragias nasales.
- Taquicardias.
- Palpitaciones.
- Náuseas.

En etapas iniciales, la persona carece de sintomatología; por ello es tan alto el porcentaje de quienes desconocen que la padecen. Conforme avanza, los síntomas. En la fase aguda también puede provocar cansancio, confusión, ansiedad, dolor torácico y temblores musculares. (Salud S. d., Secretaria de Salud, 2023)

La mayoría de personas hipertensas no tienen síntomas, aunque la tensión arterial muy alta puede causar dolor de cabeza, visión borrosa, dolor en el pecho y otros síntomas.

## **2.5 Diagnostico.**

El diagnóstico de HTA suele ser fácil si las cifras son nítidas y constantemente elevadas a distintas horas del día o en diferentes lugares durante un período de 2-3 semanas. El problema puede surgir cuando las cifras merodean los límites de 140/90 mmHg, y unas veces alcanzan estos niveles, o incluso los superan ligeramente, y otras son algo inferiores. (Pérez, fbbva, s.f.)

## **2.5. Tratamiento y Recomendaciones.**

### **2.5.1. tratamiento**

Para el tratamiento o controlar la hipertensión arterial es necesario que realices cambios en tu estilo de vida, ya que de eso dependerá que la presión se mantenga estable o controlada y se podrán evitar complicaciones. Llevar el control de tu medicamento puede resultar un poco más fácil con el uso de un pastillero, donde separes tus pastillas por horas y días de la semana. (MedinePlus, s.f.)

Después de ser diagnosticado con hipertensión arterial, se recomienda:

- Tomar la presión diariamente y apuntarla para llevar un control y poder mostrárselo al médico
- Ir a consulta de manera periódica, para que te tomen la presión y den medicamento
- Llevar una alimentación baja en grasas y sal
- Bajar de peso (si padeces obesidad o sobrepeso)
- Caminar mínimo 30 minutos al día

- Aprender a controlar el estrés
- Dejar de fumar
- Evitar tomar alcohol

Hay cambios de hábitos que ayudan a reducir la tensión arterial alta, entre ellos:

- Tomar una dieta saludable y baja en sal
- Perder peso
- Practicar actividad física

Si tiene usted la tensión alta, es posible que el médico le recomiende tomar uno o varios medicamentos para rebajarla hasta un nivel que dependerá de las otras enfermedades que padezca.

Deberá reducir la tensión hasta menos de 130/80 si tiene también:

- Una enfermedad cardiovascular (del corazón o un derrame cerebral)
- Diabetes (un exceso de azúcar en la sangre)
- Insuficiencia renal crónica
- Riesgo elevado de sufrir enfermedades cardiovasculares.

Para la mayoría de las personas, el objetivo es una tensión arterial inferior a 140/90.

Hay distintos tipos de medicamentos que se suelen prescribir para reducir la tensión arterial:

- Inhibidores de la ECA que relajan los vasos sanguíneos y previenen que se dañen los riñones, como la enalapril y el lisinopril.

- Bloqueantes de los receptores de angiotensina II que relajan los vasos sanguíneos y previenen que se dañen los riñones, como el losartán y el telmisartán.
- Antagonistas del calcio que relajan los vasos sanguíneos, como el amlodipino y el felodipino.
- Diuréticos que eliminan el exceso de agua del cuerpo y reducen la presión tensión arterial, como la hidroclorotiazida y la clortalidona.

El perfeccionamiento de la prevención y el control de la presión arterial es un desafío importante para todos los países, lo cual debe constituir una prioridad de las instituciones de salud, la población y los gobiernos. La adecuada percepción del riesgo que significa padecer de HTA nos obliga a ejecutar una estrategia poblacional con medidas de educación y promoción dirigidas a la disminución de la presión arterial media de la población, impactando sobre otros factores de riesgo asociados a la HTA, fundamentalmente la falta del ejercicio físico, niveles inadecuados de lípidos sanguíneos, elevada ingesta de sal, el tabaquismo y el alcoholismo. (ScieLO, 1999)

El tratamiento es disminuir la morbilidad y la mortalidad cardiovascular. Esto se logra mediante la normalización de la presión arterial y el control de otros factores de riesgo cardiovasculares, sin provocar otras enfermedades físicas, psíquicas o sociales. Si el paciente presentara factores de riesgo como hipercolesterolemia, tabaquismo, obesidad, diabetes mellitus y sedentarismo, entonces es necesario corregirlos si se quiere disminuir significativamente el riesgo cardiovascular. (Guarnaluces, 2016)

Se ha comprobado que la terapia dietética es útil no sólo para la prevención de la hipertensión arterial sino también para su tratamiento. Un tratamiento interdisciplinario de la hipertensión arterial involucra tanto la prescripción de terapia farmacológica como también de dietas modificadas, a fin de que ciertos nutrientes sean provistos, debido a que se conoce científicamente que guardan relación directa con la etiología y tratamiento de la hipertensión arterial como es el caso del sodio y el potasio. (Esquivel Solis, 2010)

También, las sustancias utilizadas para el tratamiento de la hipertensión arterial. Actúan sobre diversos mecanismos fisiopatológicos, situados en el sistema nervioso y en el cardiocirculatorio, e influyen sobre el funcionamiento renal y el equilibrio hidroelectrolítico. Pueden actuar también por vía enzimática. Reducen la morbilidad y mortalidad cardiovascular. (Navarra, s.f.)

### **Se clasifican en:**

1. Diuréticos (clorotiazida, clortalidona, amiloride, espironolactona, furosemida, etc.).
2. Betabloqueantes (atenolol, oxprenolol, bisoprolol, etc.).
3. Alfabloqueantes (prazosina, doxazosina, etc.).
4. Alfabetabloqueantes (labetalol, carvedilol).
5. Bloqueadores de los canales del calcio o calcioantagonistas (nifedipino, amlodipino, verapamilo, diltiacen, etc.).
6. Inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina o IECAS (captopril, enalapril, perindopril, quinapril, lisinopril, etc.).
7. Inhibidores de los receptores de la angiotensina II (losartan, valsartan, irvesartan).
8. Vasodilatadores (hidralazina, minoxidil).
9. Simpaticolíticos centrales (clonidina, alfametildopa, guanfacina).

Inhibidores de la ECA que relajan los vasos sanguíneos y previenen que se dañen los riñones, como la enalapril y el lisinopril.

Bloqueantes de los receptores de angiotensina II que relajan los vasos sanguíneos y previenen que se dañen los riñones, como el losartán y el telmisartán.

Antagonistas del calcio que relajan los vasos sanguíneos, como el amlodipino y el felodipino.

Diuréticos que eliminan el exceso de agua del cuerpo y reducen la presión arterial, como la hidroclorotiazida y la clortalidona. (Organización de la salud)

Su elección viene dada por las características del paciente y los procesos acompañantes; se pueden asociar dos o más de los hipotensores. (Navarra, s.f.)

Otro de los tratamientos de la HTA, es la fitoterapia y cuenta con tres plantas medicinales de acción hipotensora particularmente eficaces: el espino blanco, el ajo y el olivo. Además, es frecuente utilizar como coadyuvante drogas con efecto diurético. (Tres, 2006)

### **2.5.2 Complicaciones.**

- Ataque al corazón.
- Embolia cerebral.
- Problemas en los riñones.
- Problemas con los ojos.
- Muerte.

### **2.5.3 Recomendaciones**

## **NORMA**

Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-030-SSA2-2017, para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica.

### **2.5.4 Prevención**

- ✓ Comer más frutas y hortalizas.
- ✓ Pasar menos tiempo sentado.
- ✓ Hacer actividad física, ya sea caminar, correr, nadar, bailar o actividades para ganar fuerza, como levantar pesas, practicar cada semana al menos 150 minutos una actividad aeróbica de intensidad moderada o 75 minutos de una actividad aeróbica intensa, hacer ejercicios para ganar fuerza dos días o más cada semana.
- ✓ Perder peso si se tiene obesidad o sobrepeso.
- ✓ Tomar los medicamentos que prescriba su profesional de la salud.
- ✓ Acudir a las visitas previstas con su profesional de la salud.

Se habla de hipertensión cuando la presión de la sangre en nuestros vasos sanguíneos es demasiado alta (de 140/90 mmHg o más). Es un problema frecuente que puede ser grave si no se trata.

A veces no causa síntomas y la única forma de detectarla es tomarse la tensión arterial.

El riesgo de hipertensión puede aumentar en estos casos:

- Edad avanzada
- Causas genéticas
- Sobrepeso u obesidad

- Falta de actividad física
- Comer con mucha sal
- Beber demasiado alcohol

Hay cambios de hábitos, como tomar alimentos más saludables, dejar de fumar y practicar más actividad física, que pueden ayudar a reducir la tensión arterial, aunque algunas personas pueden necesitar medicamentos.

De la tensión arterial se dan dos valores: el primero es la tensión sistólica y corresponde al momento en que el corazón se contrae o late, mientras que el segundo, la tensión diastólica, representa la presión ejercida sobre los vasos cuando el corazón se relaja entre un latido y otro.

Para establecer el diagnóstico de hipertensión se han de tomar mediciones dos días distintos y en ambas lecturas la tensión sistólica ha de ser superior o igual a 140 mmHg y la diastólica superior o igual a 90 mmHg. (Salud S. d., Secretaria de Salud, 2023)

## **CAPÍTULO 3. – MARCO METODOLÓGICO.**

### **3.1 Diseño de investigación**

Un paso fundamental para llevar una investigación, es la formulación correcta de la pregunta, posteriormente surge la duda respecto a cómo solucionarla, es decir, qué tipo de diseño de investigación es el más idóneo para probar que la información derivada de la investigación tiene bases científicamente válidas y universalmente aceptables.

Los diseños de investigación se clasifican en dos grandes grupos de acuerdo al grado de control que tendrá el investigador sobre las variables y factores, tanto internos como externos en estudio, así, un diseño puramente experimental es aquel en el que el investigador tiene control total sobre todas las variables y factores en estudio; cuando esto no es posible, entonces se debe emplear un diseño observacional.

Otra forma de clasificarlos se relaciona con el momento en que se llevará a cabo la obtención y el análisis de la información, cuando la información es captada en el pasado y analizada en el presente, se dice que el estudio es retrospectivo, pero si las variables se miden en el desarrollo de la investigación y se analizan al concluirlo, entonces el diseño es prospectivo.

El número de veces que se miden las variables en un estudio es otra forma de catalogar el diseño de investigación, cuando solamente se hace una medición de las variables el diseño es transversal. Es longitudinal cuando el investigador lleva a cabo un seguimiento de una cohorte de individuos en los que realiza mediciones a intervalos de tiempo definidos. Finalmente, cuando el estudio de investigación tiene por objetivo documentar las condiciones, actitudes o características de la población o poblaciones en estudio, el diseño de investigación es descriptivo.

## 3.2 Tipos de investigación

### Experimental

**La investigación experimental:** se caracteriza por la manipulación intencionada de la variable independiente y el análisis de su impacto sobre una variable dependiente. En cuanto a sus sub-diseños se encuentran los estudios de tipo:

- Pre-experimental, caracterizado por realizar una intervención únicamente en un grupo.
- Cuasi-experimental, en el cual se trabaja con un grupo experimental (o más), un grupo control y se asigna a los participantes a ambos grupos es de forma no probabilística.
- EL tipo experimental, en el cual se cuenta con uno o más grupos de intervención, un grupo control y la asignación de los participantes en los diferentes grupos se lo hace de manera aleatoria probabilística.

### No experimental

**Investigación no experimental:** Se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que se dan sin la intervención directa del investigador, es decir; sin que el investigador altere el objeto de investigación. En la investigación no experimental, se observan los fenómenos o acontecimientos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. alguna de las características más importantes de la investigación no experimental es:

1. La mayoría de los estudios se basan en sucesos que ocurrieron anteriormente y se analizan posteriormente.
2. En este método no se realizan experimentos controlados por razones como la ética o moral.
3. No se crean muestras de estudio, al contrario, las muestras o participantes ya existen y se desenvuelven en su medio.
4. Este método estudia los fenómenos exactamente cómo ocurrieron.

### **3.3 Enfoque de investigación**

Cuando hablamos de enfoque de investigación, nos referimos a la naturaleza del estudio, la cual se clasifica como cuantitativa, cualitativa o mixta; y abarca el proceso investigativo en todas sus etapas: desde la definición del tema y el planteamiento del problema de investigación, hasta el desarrollo de la perspectiva teórica, la definición de la estrategia metodológica, y la recolección, análisis e interpretación de los datos.

De esta forma, la selección del enfoque de investigación nunca se reduce a un asunto de azar o capricho, sino, a decisiones de quien investiga, en función de la construcción del problema y las metas del estudio.

Aunque con frecuencia la atención se concentra en la metodología y el denominado marco metodológico, la definición del enfoque de investigación debe ser asumida de forma integral, comprendiendo que responde también a criterios epistemológicos; es decir, a perspectivas amplias respecto a la labor científica y a cómo se asume el proceso investigativo.

### **3.4 Investigación cualitativa**

La investigación cualitativa es un método para recoger y evaluar datos no estandarizados. En la mayoría de los casos se utiliza una muestra pequeña y no representativa con el fin de obtener una comprensión más profunda de sus criterios de decisión y de su motivación. En la investigación de mercado, los métodos de investigación cualitativa suelen incluir entrevistas, debates en grupo o métodos de observación cualitativa. Los resultados y las respuestas resultantes de estos métodos se interpretan en función del contexto y no se representan cuantitativamente. Así pues, la investigación de mercado representa información que no puede medirse directamente.

### **3.5 Investigación cuantitativa**

La investigación cuantitativa es un método de recogida de datos en un contexto de estudios principalmente científicos. La investigación cuantitativa es un método de investigación que utiliza herramientas de análisis matemático y estadístico para describir, explicar y predecir fenómenos mediante datos numéricos.

Mediante la realización de una investigación cuantitativa se pueden recopilar datos objetivos. Además, la recopilación de valores numéricos permite medir la frecuencia de un fenómeno y observar condiciones reales.

Esto se logra entrevistando a un gran número de personas y recogiendo una gran cantidad de datos. A través de la investigación cuantitativa, los investigadores adquieren conocimientos sobre hechos empíricos de los que se pueden derivar las relaciones entre las causas y los problemas.

### **3.6 Investigación mixta**

La investigación mixta es aquella que aúna los **métodos cuantitativos** y cualitativos, con el fin de disponer de las ventajas de ambos y minimizar sus inconvenientes. La investigación mixta, por tanto, lo que hace es utilizar los dos métodos, pudiendo así conseguir un estudio más completo y detallado sobre un fenómeno determinado.

La investigación mixta tiene unas características

- Es una forma muy completa de obtener información. Al unir las ventajas de ambos métodos, permite que esta sea extensa y a su vez detallada.
- Permite complementar el uso de lo cuantitativo, como forma de aproximación, y de lo cualitativo, como forma de análisis en profundidad.

### **3.7 Población**

La presente investigación, es un estudio que se realizó en jóvenes de ambos sexos, estudiantes de la universidad del sureste. El rubro de edad fue de 18 a 25 años.

Algunos jóvenes estudiantes de esta institución, muestran compromiso a sus actividades académicas, atención y esfuerzo en clase. También es notable en ellos una mayor eficacia y buenos hábitos. La otra parte de esta población estudiantil de dicha universidad, es notable malos hábitos en sus actividades académicas y malos hábitos alimenticios.

### **3.8 Muestras**

La muestra en esta investigación son 50 jóvenes estudiantes de la Universidad del Sureste (UDS), tanto hombres y mujeres que entran en la edad de 18 a 25 años de edad.

Estos jóvenes han mostrado hábitos alimenticios y académicos malos, como el consumo de alcohol, tabaco, duermen menos de 8 horas, consumen mucha sal, comen seguido alimentos chatarras y comidas rápidas, la mayoría no realiza actividad física por lo cual llevan una vida sedentaria, entre otras características. Lo cual esto podría ser un daño en su salud. Especialmente se considera que podrían llegar a padecer hipertensión arterial a temprana edad por sus malos hábitos, cuando anteriormente dicha enfermedad era más común en adultos y adultos mayores de 60 años.

### 3.9 Tamaño de la muestra

La muestra se determinó mediante fórmula científica para poblaciones finitas, que es la siguiente:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{150 * 1.65^2 * 0.5 * 0.5}{0.1^2 * (150 - 1) + 1.65^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{150 * 2.7225 * 0.5 * 0.5}{0.01 * (149) + 2.7225 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{102.09375}{1.49 + 0.680625}$$

$$n = \frac{102.09375}{2.170625}$$

$$n = 47.034264 \text{ personas}$$

$$n = 50 \text{ personas}$$

Dado que la formula arroja que lo mínimo es 47 personas, las presentes investigadoras redondeamos en 50 estudiantes de la Universidad del Sureste.

### **3.10 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **Técnicas:**

- Observación:

Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. La observación es un elemento fundamental de todo proceso de investigación; en ello nos apoyamos como investigadoras para obtener datos para esta investigación.

- Focus group:

Esta técnica permite conocer las opiniones de un grupo de personas. Es un método de investigación cualitativa.

En esta técnica nos basamos como investigadoras para poder conocer a la muestra que utilizamos.

- Experimentos:

Se le llama técnica experimental a las maneras específicas de recolección de datos (incluyendo presentación de estímulos y registro de respuestas), es decir, los diversos procedimientos y tareas experimentales que permiten obtener los datos que serán analizados

#### **Herramientas:**

- Encuesta:

Una encuesta es un procedimiento de investigación cuantitativa en la que como investigadoras recopilamos información mediante cuestionario previamente

diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información ya sea para entregarlo en forma de tríptico, grafica, tabla o escrita.

Como investigadoras usamos el cuestionario escrito para recopilación de datos, que es la siguiente:

**Encuesta escrita:**

Marca con una (x) la respuesta.

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**1. Sexo:**

H ( )      M ( )

**2. Edad**

18-20 ( )                                  19-21 ( )                                  22-25 ( )

**3. ¿Qué actividad realizas fuera de la universidad?**

Trabajar ( )                                  Actividad física ( )                                  Ninguna ( )

**4. Cantidad de veces que consumes alimentos al día**

3 veces ( )                                  2 veces ( )                                  Mas de 3 veces ( )

**5. ¿Fumas?**

Si ( )      No ( )

**6. Cantidad de cigarros que consumes al día**

1 a 3 ( )                                  4 a 6 ( )                                  Mas de 6 ( )

**7. ¿Qué tipo de sustancia fumas?**

Tabaco ( )    Marihuana ( )    Nicotina en inhaladores o vaporizadores ( )

**8. Frecuencia con la que consumes comidas rápidas en la semana**

1 vez ( )    2 veces ( )    Mas de 3 veces ( )    Casi nada ( )

**9. Tipos de alimentos que consumes mas**

Vegetales ( )                                  Carnes ( )                                  Balanceados ( )

**10. ¿Tienes familiares que padezcan Hipertensión Arterial (presión arterial alta)?**

Si ( )      No ( )

**11. Tu presión es:**

Alta ( )      Baja ( )      Normal ( )      No se ( )

**12. ¿Balanceas la sal en tus alimentos?**

Si ( )      No ( )

**13. ¿Sabes cual es tu peso corporal?**

Si ( )      No ( )      ¿Cuál es? \_\_\_\_\_

**14. ¿En algún momento has presentado dolor de cabeza, visión borrosa, dolor en el pecho o fatiga?**

Si ( )      No ( )      Menciona cuales \_\_\_\_\_

**15. ¿Te has tomado la presión alguna vez?**

Si ( )      No ( )

**16. ¿Consumes alcohol?**

Si ( )      No ( )

**17. ¿Cuántas horas duermes por la noche?**

8 hrs ( )      Menos de 8 hrs ( )      Mas de 8 hrs ( )

**18. ¿Cuándo fue la última vez que te tomaste la presión?**

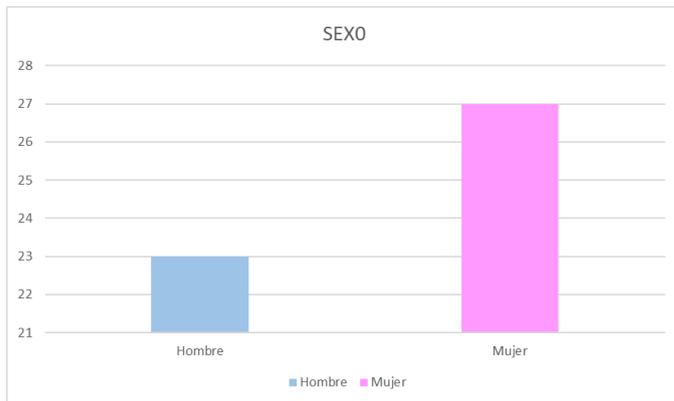
Menciona \_\_\_\_\_ ¿cuánto tuviste en esa toma? \_\_\_\_\_

**19. ¿Padeces alguna enfermedad? Especifica cual:**

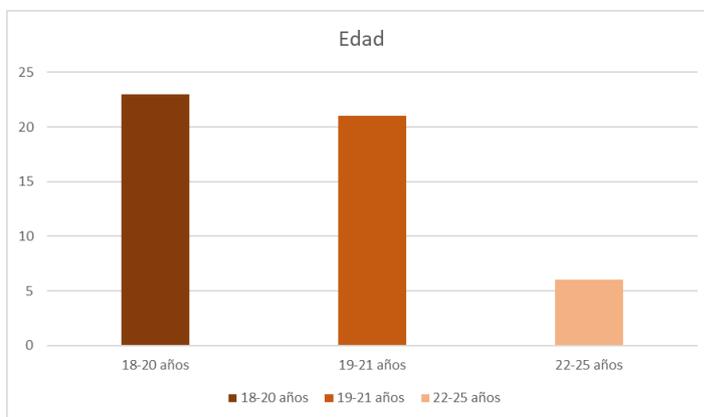
**20. Frecuencia con la que realizas actividad física**

3 veces a la semana ( )      Mas de 3 veces ( )      Menos de 3 veces ( )

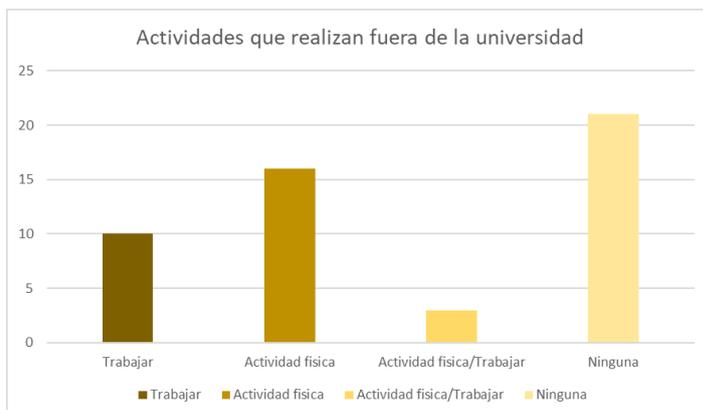
Después de la obtención de datos a través del cuestionario escrito, se muestra de manera visual y grafica los resultados:



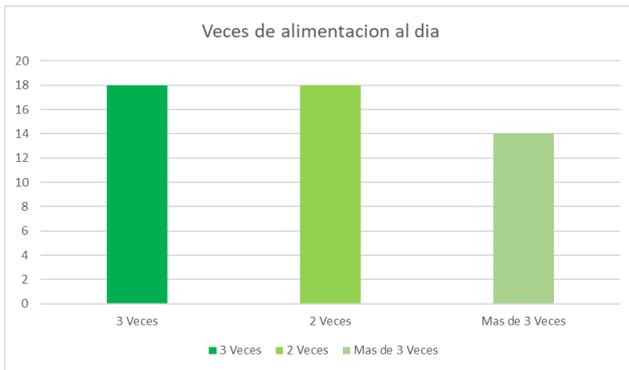
La encuesta sobre hábitos alimenticios y actividades, fue aplicada a 50 alumnos de la universidad del sureste, de ambos sexos. En su mayoría fueron mujeres.



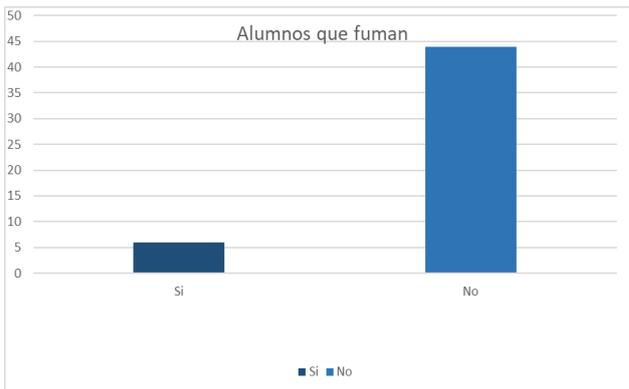
La encuesta se aplicó a alumnos con un rubro de edad, de 18 a 25 años. El cual la mayoría de los alumnos fue de 18 a 20 años de edad.



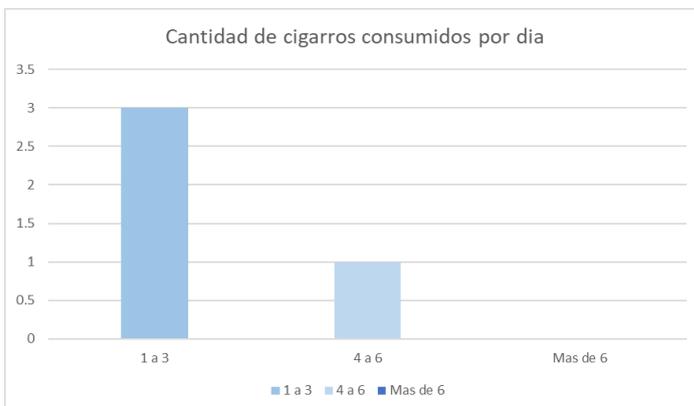
Es notable que los alumnos fuera de la universidad, la mayoría no realiza ninguna actividad, lo cual provoca el sedentarismo y podría afectar la salud. Los 10 alumnos que trabajan, podría ser un factor de estrés para ellos.



Por falta de tiempo o por alguna razón 18 alumnos se alimentan solo 2 veces al día, el cual podría hacer daños en su salud por no comer las veces necesarias.



La mayoría de los alumnos no fuman, lo cual es algo que favorece a su salud. Los alumnos que si lo hacen podría ser un factor o una causa a la aparición de una enfermedad.



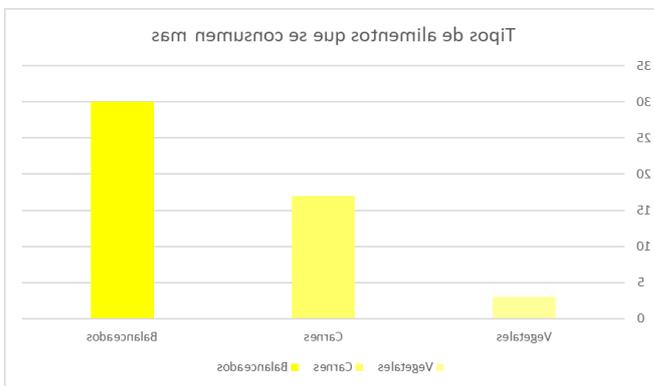
Los alumnos que consumen de 4 a 6 cigarros al día podría ser una cantidad que podría causar daños en la salud al consumirse diario.



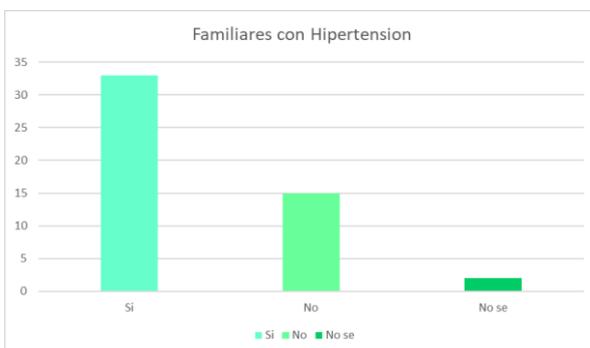
Hay alumnos que consumen 2 sustancias, tabaco y marihuana, sustancias que causan daños en la salud.



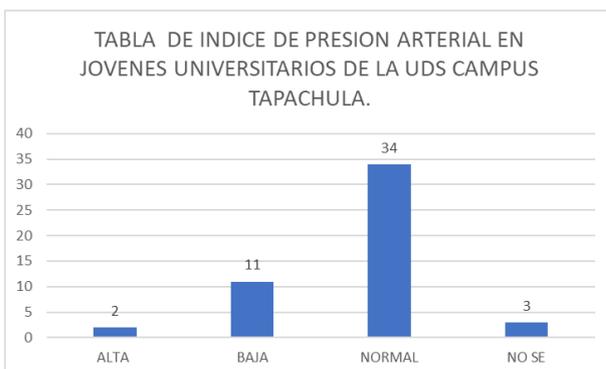
Los alumnos que frecuentan consumir comidas rápidas mas de 3 veces a la semana pueden sufrir alguna alteración respecto a su nutrición y presentar algún signo o síntoma que pudiera alterar su salud.



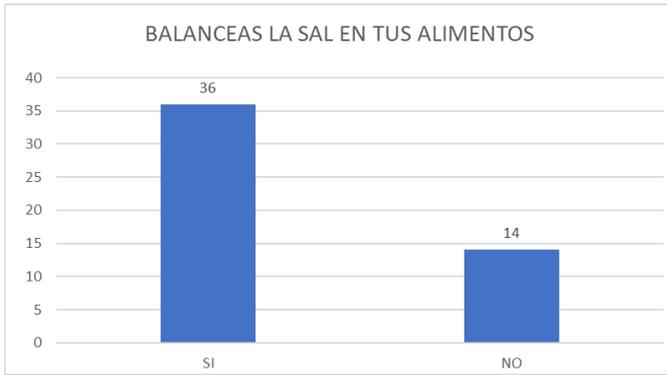
Los alumnos que no balancean sus alimentos y consumen mas carnes, pierden o no ingieren ciertos nutrientes que necesita el cuerpo para una adecuada nutrición.



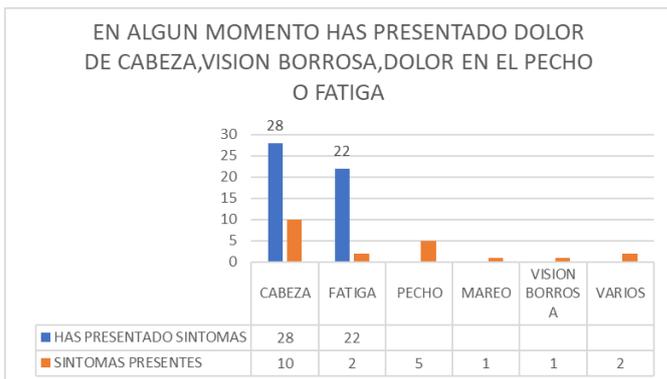
De 50 alumnos 33 tienen familiares con hipertensión arterial. Como bien se sabe la hipertensión es hereditaria, el cual los alumnos tienen cierta probabilidad de heredarla.



A los alumnos se les pregunto si manejaban presión arterial alta, baja, normal y la mayoría respondió que manejan presión normal.



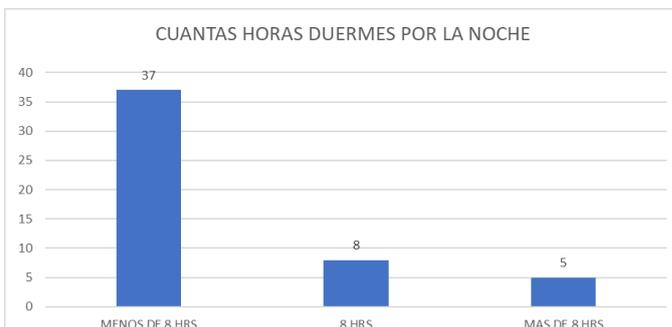
La sal en alimentos es buena medirlas en nuestra comida, el cual nos ayuda a tener una buena salud.



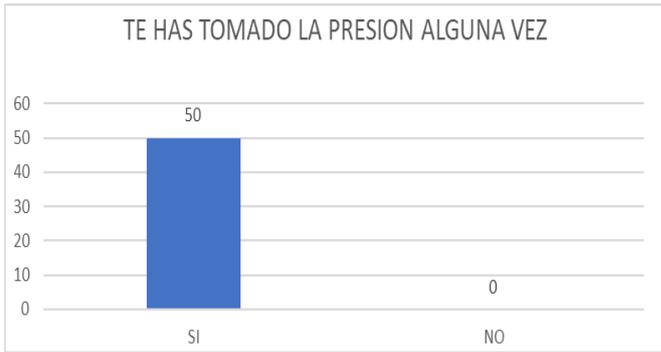
La mayoría de los jóvenes universitarios han presentado síntomas de dolor de cabeza y fatiga.



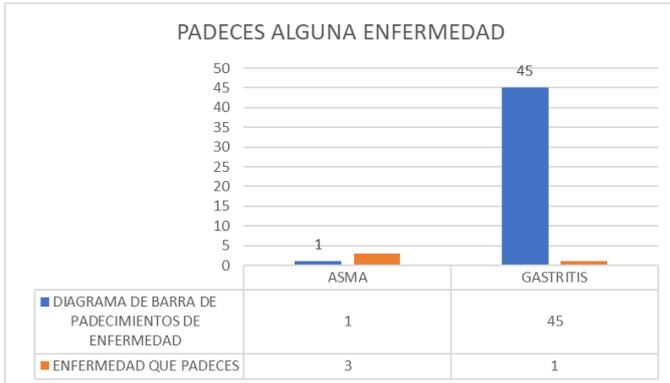
El consumo de alcohol no es favorable en estudiantes. Los jóvenes de la universidad pocos son los que consumen alcohol.



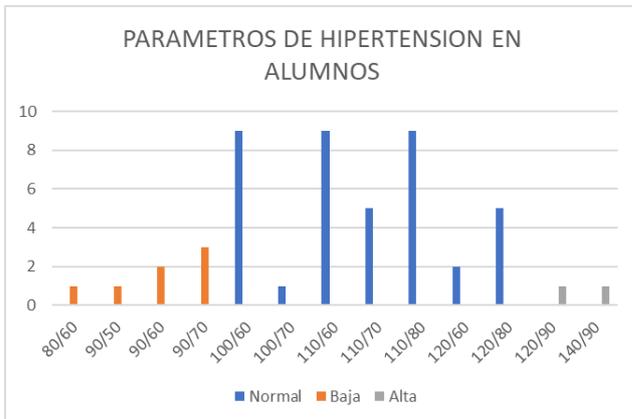
Los jóvenes de la universidad duermen menos de 8 horas, lo que podría ser una alerta para un daño a la salud.



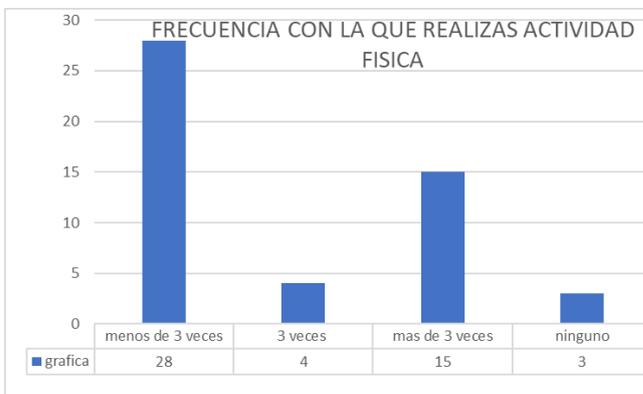
Los alumnos se han tomado la presión en mas de alguna vez.



padecimientos de enfermedades en jóvenes alumnos de la UDS. pocos padecen de una enfermedad. En la gráfica nos muestra el porcentaje de alumnos que padecen de diferente enfermedad.



Parámetros de hipertensión en alumnos universitarios, donde se clasifican por rangos dentro de la gráfica.



La actividad física es buena para mantener un equilibrio estable en la salud, los alumnos muestran que realizan poca actividad física.

### 3.11 técnica de análisis

Rango:

El rango es la diferencia numérica entre el valor valor máximo y el valor mínimo; Por ello comparte unidades con los datos. Permite obtener una idea de la dispersión de los datos, cuanto mayor es el rango, aun mas dispersos están los datos

Los valores de la tensión arterial son:

- Optima: 120/80
- Normal: 120-129/80-84
- Normal alta: 130-139/85-90
- Hipertensión grado 1: 140-159/90-99
- Hipertensión grado 2: 160-179/100-109
- Hipertensión grado 3: >180/>110
- Hipertensión sistólica aislada: >140/<90

Como investigadoras realizamos la toma de la tensión arterial a la muestra, que son los 50 alumnos de 18 a 25 años de la Universidad del Sureste. Estas tomas fueron una vez por 7 días

Después de haber realizado las técnicas de recolección de datos, se presenta de manera visual.los siguientes resultados:

NOMBRES	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7
Benjamin Ibarias	100/60	110/70			100/60	120/60	
Eduardo Moreno	110/80	120/60	120/80	110/80	110/80	130/80	
Brenda Viridiana Rojas Vazques	110/70	104/60	110/60	100/70			110/60
Yahir Diaz Mazariegos	110/60		100/60				90/60
Fatima Guadalupe Lopez Morales	110/70	100/70	100/70	100/60			
Viviana Guadalupe Cruz Hernandez	100/60	90/60	100/60	100/60			90/60
Priscila Alejandra Muñoz De Leon	100/70	110/80	110/80				120/80
Paulina Ines Santizo Gomez	110/70	110/70	100/70	110/70			110/60
Daniela Elizabeth De Leon Garcia	90/50	90/60	90/60	90/60			90/60
Cristina Concepcion Barreado Roblero	100/60	100/60	90/60	100/60			110/60
Fatima Guadalupe Aguilar Vazques	90/60	110/70	100/60	100/60	90/60	90/60	90/60
Mariam De Los Angeles Martinez	100/60	100/60	100/60	100/60	100/60	100/60	100/60
Renata Concepcion Barredo Roblero	110/60	100/60					
Carlos Fernando Castro Ruiz	100/60	100/60					
Luis Antonio Espinoza Mendez	90/60	110/60	100/60			100/60	110/60
Jose Ernesto Reyna Gonzales	110/60	110/70	100/60	100/60		100/60	
Maria Jose Romero Monroy	90/60	100/60	100/60	100/60	100/60	100/60	
Daniel Vernabe Morales Morales	112/60	120/60	110/70	110/60	110/60	110/60	
Erika Janeth Roblero Hernandez	100/60	110/60	100/60	100/60			
Jesus Reberino Arreola Gonzales	120/60	120/60	120/60	100/60	110/60	120/80	110/70
Frida Clarisa Gayardo Tejada	100/60	100/60	110/60		110/60		110/60
Margarita Escobar Cruz	90/60	100/60	90/60		90/60	100/60	
Valeria Angelica Garcia Gonzales	100/70	100/70	110/70		100/60	90/60	
Jared Gonzales Navarro	110/70	110/60	110/60	120/70	120/80	110/60	130/80
Jennifer Alondra Andres Gutierrez	110/80	100/60	110/60	110/60	110/60	110/70	110/70
Hector Antonio Flores Sanchez	100/60	100/60	100/60	100/60	90/100	110/60	
Kristell Michelle Maldonado Cue		100/60	100/60		100/70		
Karol Gavan Aallen Quintana		120/60	100/60				100/60
Daniel Amilkar Garcia	112/60	120/70	110/60	110/60	100/60		
Alexis Hernandez Barrios	120/60	100/60	120/60	120/60	120/60		
Itzelth Valbuena Rodriguez	90/60	110/60	100/60	100/60			
Roberto Orozco Hernandez	140/80	124/70					
Monserrat Ramos Olvera	110/60	120/60	100/60	120/60	110/60	110/60	110/60
Belem Flores Vargas	100/60	100/60	100/60	100/60	90/60		
Daniel Arriaga Nunduca	110/70	120/80	110/60	110/60	110/70	110/70	110/60
Erick Villegas Martinez	120/90	120/80	120/80	120/90	110/90	120/80	120/80
Fredy César Peña Lopez	120/90	120/80	120/80	120/80	120/90	120/80	120/80
Mía Alexandra Arreola Collazo	90/70	110/80	90/70	90/80	100/70	90/70	
Hanna Michell De Los Santos Solorio	100/60	90/50	90/60	100/60	90/60	90/60	90/70
Alessandra Resendiz Estrada	110/70	110/80	110/90	110/80	110/80	110/90	110/90
Maria Fernanda Mina Gutiérrez	100/80	110/60	100/70	120/70	110/60	110/70	110/70
Michell Andrés Gamboa Lopez	110/60	100/60	110/70	110/60	110/60	110/70	110/60
Antonio Cabrera Ramírez	100/70	110/70	120/80	120/80	120/80	110/80	120/80
Valery Concepción Cabrera Crispin	80/60	80/60	90/60	80/60	80/50	80/60	90/60
Maurem Fernanda Méndez Pacheco	110/80	110/80	110/70	110/60	110/80	110/80	
Isela Narváez García	90/60	90/70	90/70	100/60	90/60	90/70	90/70
Kevin Fernando Hernández Chávez	110/80	110/80	110/70	120/70	110/70	110/70	110/60
Mauricio Arrebillaga Hernández	90/50	90/50	100/60	100/60	90/60	90/50	90/60
David Antonio Reina González	110/70	110/80	120/70	110/70	110/70	110/70	120/70
Luisana Arévalo Cruz	80/60	90/50	90/60	90/60	80/60	90/60	90/60
Citlali Jaqueline Paz Cruz	110/70	110/70	100/80	110/70	110/70	100/60	110/60
Lesli Abigail García López	100/90	90/70	90/60	110/80	110/60	90/60	90/60
Marisa Cruz Paz	120/80	120/80	110/70	110/70	120/70	20/80	110/60
Ramiro Palomeque López	110/70	100/70	110/70	110/60	110/70	100/60	110/70
Alberto Jared Oviedo Alonso	120/80	120/80	110/80	120/80	120/70	110/70	120/80
José Julián Hernández Solorio	100/70	100/60	100/60	100/70	100/60	110/60	100/70
Irvin Patricio Gordillo García	120/80	120/90	120/90	120/70	120/80	120/80	120/60
Kevin Daniel Cruz Méndez	130/90	140/90	130/90	130/90	140/90	140/90	130/90
Antonio Cruz Bautista	90/70	100/70	100/70	90/70	110/70	90/70	90/80
Richard Jared Cruz Ochoa		110/80	100/60	110/80	110/60	110/60	110/70