

Universidad del Sureste

Licenciatura en Medicina Humana

Autores:

Jorge Santis García

Tema de investigación:

Cuál es el porcentaje de alumnos de enfermería de la UDS que tienen riesgo de padecer hipertensión arterial en el periodo de marzo y abril del 2025

Asesor del proyecto:

Dr. Erick José Villatoro

Fecha:

08/03/25

Lugar:

Comitán de Domínguez, Chiapas.

Jorge Santis
José Antonio.

Febrero y marzo 2025

Universidad del sureste, campus Comitán.
Medicina Humana.
Seminario de tesis.

Queremos agradecer primeramente a Dios, y a todas las personas que me brindaron su apoyo en la realización de esta investigación, su guía y aliento fueron fundamentales en cada paso del proceso. Igual manera a mi asesor, por su paciencia, conocimiento y orientación que me ayudo a fortalecer este trabajo, con gratitud y aprecio, gracia por ser parte de este logro.

Agradecimientos

iii

Con profunda gratitud, quiero expresar mi sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización de esta investigación a mi asesor. Por su guía, paciencia y valioso conocimiento, que me ayudaron a fortalecer este trabajo. Su orientación fue fundamental para el desarrollo de esta investigación, gracias a cada uno de ustedes por su contribución y apoyo. Este trabajo es también un reflejo de su ayuda y confianza en nosotros.

Planteamiento del problema.....	2
Pregunta de investigación.	3
Importancia, justificación y viabilidad.	4
Variables.	5
1. Objetivo general.....	9
2. Objetivos específicos	9
Fundamentación de la investigación.....	11
1. Antecedentes.	11
2. Marco Teórico.....	12
2.1. Médicos internos de pregrado.....	12
2.1.1. Generalidades.....	12
2.1.2. Definición de internado.....	13
2.1.3. Drogas:.....	18
2.1.4. Drogas ilícitas	19
2.1.5. Drogas lícitas.	22
2.1.6 Tipos de drogas.	24
2.1.6.1. Drogas estimulantes:.....	24
2.1.6.2. Drogas depresivas:.....	¡Error! Marcador no definido.
2.1.6.3 Drogas hipnóticas y sedantes:.....	¡Error! Marcador no definido.
2.1.6.4. Drogas alucinógenos:.....	¡Error! Marcador no definido.
2.1.6.5. Drogas opioides:	¡Error! Marcador no definido.
2.1.6.6. Por su origen (naturales y sintéticas).	¡Error! Marcador no definido.
2.1.6.7. Por su acción farmacológica:	¡Error! Marcador no definido.
2.1.6.8. Por su consideración sociológica:.....	¡Error! Marcador no definido.
2.1.6.9. Por su peligrosidad para la salud.	¡Error! Marcador no definido.
2.1.7. Drogadicción:.....	¡Error! Marcador no definido.
2.1.8. Definición:	¡Error! Marcador no definido.
2.2. Costo social:.....	¡Error! Marcador no definido.
2.3. Fisiología:	¡Error! Marcador no definido.
2.4. Fisiopatología:.....	¡Error! Marcador no definido.
2.5. Tratamiento:.....	¡Error! Marcador no definido.
2.6. Pronostico:	¡Error! Marcador no definido.
2.7. Causas:	¡Error! Marcador no definido.
2.7.1. Curiosidad:.....	¡Error! Marcador no definido.
2.7.2. Problemas familiares:.....	¡Error! Marcador no definido.
2.7.3. Influencia en el entorno en el que se desarrollan los adolescentes: ¡Error! Marcador no definido.	
2.7.4. Problemas familiares/carencia familiar:	¡Error! Marcador no definido.
2.7.5. Para sentirse bien:	¡Error! Marcador no definido.
2.7.6. Para sentirse mejor:.....	¡Error! Marcador no definido.
2.7.7. Para rendir mejor:	¡Error! Marcador no definido.
2.8. Signos y síntomas:	¡Error! Marcador no definido.

2.8.1. Área mental:.....	¡Error! Marcador no definido.v
2.8.2. Familia:	¡Error! Marcador no definido.
2.8.3. Escuela:	¡Error! Marcador no definido.
2.8.4. Síntomas físicos.	¡Error! Marcador no definido.
2.9. Tipo de drogas más consumidas por adolescentes:.....	¡Error! Marcador no definido.
2.9.1. Alcohol:.....	¡Error! Marcador no definido.
2.9.1. Tabaco:.....	¡Error! Marcador no definido.
2.9.2. Marihuana:	¡Error! Marcador no definido.
2.9.3. Cocaína:	¡Error! Marcador no definido.
2.9.4. Heroína:.....	¡Error! Marcador no definido.
2.9.5. Alucinógenos:	¡Error! Marcador no definido.
3. Adicción:.....	¡Error! Marcador no definido.
3.1. Definición:	¡Error! Marcador no definido.
3.2. Adolescencia:.....	¡Error! Marcador no definido.
3.2.1. Generalidades:.....	¡Error! Marcador no definido.
3.2.2. Definición:	¡Error! Marcador no definido.
3.2.3. Pre- adolescencia:	¡Error! Marcador no definido.
3.2.4. Adolescencia temprana:	¡Error! Marcador no definido.
3.2.5. Adolescencia media:	¡Error! Marcador no definido.
3.2.6. Adolescencia tardía:.....	¡Error! Marcador no definido.
3.2.7. Pre- adolescencia:	¡Error! Marcador no definido.
3.2.8. Adolescencia temprana:	¡Error! Marcador no definido.
3.2.9. Adolescencia media:	¡Error! Marcador no definido.
3.3. Adolescencia tardía:.....	¡Error! Marcador no definido.
3.4. Cambios de la adolescencia:	¡Error! Marcador no definido.
3.4.1. Cambios físicos:.....	¡Error! Marcador no definido.
3.4.2. Cambios en la personalidad:	¡Error! Marcador no definido.
3.4.3. Cambios emocionales:	¡Error! Marcador no definido.
3.4.4. Desarrollo social:	¡Error! Marcador no definido.
3.5. Factores de riesgo de las drogas en adolescentes.....	¡Error! Marcador no definido.
3.5.1. Factores de riesgo individuales:.....	¡Error! Marcador no definido.
3.5.2. Factores de riesgo racionales:	¡Error! Marcador no definido.
3.5.3. Factores de riesgo sociales:.....	¡Error! Marcador no definido.
Marco normativo.....	27
Población.....	29
Muestra.	30
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	31
Cronograma.....	32
Bibliografías:.....	33
Apéndice	38
CROQUIS:.....	38
CUESTIONARIO:.....	39
Tabuladores de datos obtenidos:.....	41
PRESUPUESTO:.....	42

Vita:.....	43vi
------------	------

Título de investigación.

Cuál es el porcentaje de alumnos de enfermería de la UDS que tienen riesgo de padecer hipertensión arterial en el periodo de marzo y abril del 2025

Planteamiento del problema.

La hipertensión arterial unas de las principales enfermedades crónicas no transmisibles a nivel mundial y un factor de riesgo clave para enfermedades cardiovasculares, insuficiencia renal y accidentes cerebrovasculares. Tradicionalmente, se ha considerado una patología prevalente en adultos mayores, pero en los últimos años a aumentado en poblaciones jóvenes, incluyendo estudiantes universitarios, debido a cambios de estilo de vida, estrés académico y hábitos pocos saludables.

Los alumnos de enfermería, a pesar de recibir formación en salud, pueden estar expuestos a factores de riesgo que favorece el desarrollo de la hipertensión, como el sedentarismo, una alimentación inadecuada, la falta de sueño y el estrés académico. Sin embargo, la prevalencia de la hipertensión en esta población es un tema poco estudiado, y su detección temprana podría ser clave para la prevención y promoción de la salud.

El estudio de la hipertensión arterial en estudiantes de enfermería es fundamental por que se trata de futuros profesionales, quienes deberían servir como modelo en la promoción de hábitos saludables. Sin embargo, su exposición factores de riesgo como el estrés académico, la falta de sueño y el sedentarismo podría estar aumentando la prevalencia de hipertensión arterial en este grupo.

En este estudio permitirá obtener información claves sobre la magnitud del problema en la comunidad universitaria y desarrollar estrategias de prevención que fomenten la adopción de un estilo de vida saludable. Además, contribuirán a sensibilizar a los propios estudiantes sobre la importancia del autocuidado de los controles de factores de riesgo cardiovasculares.

Pregunta de investigación.

¿cuál es el porcentaje de alumnos de enfermería de la UDS que tienen riesgo de padecer hipertensión en el periodo de febrero y marzo 2025?

Importancia, justificación y viabilidad.

La importancia hace énfasis en el impacto que tiene el problema que se estudia generalmente en forma negativa y lo que se pretende (cambiar, anular, obtener y/o conocer) con la investigación

- La importancia de investigar de este tema es para conocer los estudiantes de enfermería de la Uds., los factores de riesgo que pueden estar expuestos sobre la hipertensión y es fundamental comprender la importancia de la detección temprana para llevar un buen manejo adecuado y la promoción de hábitos de vida saludable tanto en la población en general como en ellos mismos, puede incluir los factores de riesgo como el estrés académico la falta de actividad física, la alimentación inadecuada y el sedentarismo pueden influir en el desarrollo de la hipertensión en esta población de alumnos de enfermería, consideramos que es de mucha importancia de investigar.
- La **justificación** de esta investigación, que alumnos sepan sobre como prevenir sobre hipertensión arterial ya que es de una de las enfermedades silenciosa y nos puede afectar en edades tempranas, y también hay que saber, cuales son los factores que nos puede afectar.
- La **viabilidad** de esta investigación es factible ya que los recursos que necesitamos son muy pocos, únicamente necesitamos que a los alumnos de enfermería no apoye algo de su tiempo, para poder hablar sobre la hipertensión y cuales son los factores que se encadena sobre esta enfermedad.

Variables.

1. Identificación.

Variables:	Tipo de variable:	Definición conceptual:	Definición operacional:
Presión arterial	Dependientes	La presión arterial es la medida mas directa de la hipertensión. Se expresa en milímetros de mercurio y se registra como dos números; la presión sistólica y la presión diastólica.	Una lectura de 140/90 mmhg o superior se considera hipertensión
Frecuencia cardiaca	Dependiente	La frecuencia cardiaca es la cantidad de veces que el corazón late por minuto. Puede verse afectada por la hipertensión, ya que el corazón puede tratar de compensar la resistencia aumentada en los vasos sanguíneos.	Una frecuencia cardiaca elevada puede ser un indicador de estrés cardiovascular asociado con la hipertensión.
Índice masa corporal	Dependiente	El IMC es una medida que relaciona el peso y la altura de una persona y se utiliza para clasificar el sobrepeso y la obesidad, condiciones que están estrechamente relacionadas con el riesgo de hipertensión arterial.	Un IMC superior a 25 se considera sobrepeso y puede aumentar el riesgo de hipertensión arterial.
Niveles de colesterol	Dependiente	Los niveles de colesterol total, así como los niveles de lipoproteínas de baja densidad (DLL) y lipoproteína de alta densidad (HDL), puede influir en la salud cardiovascular y, por ende, en la hipertensión.	Niveles elevados de LDL están asociados con un mayor riesgo cardiovascular, lo que puede contribuir a la hipertensión.
Niveles de estrés	Independiente	El estrés psicológico y emocional puede afectar los niveles de la presión arterial. Situaciones estresantes tienden a provocar respuestas fisiológicas que pueden elevar temporalmente la presión arterial.	Estrés crónico puede llevar a un aumento sostenido en la presión arterial debido a la liberación continua de hormonas del estrés.

Variables:	Tipo de variable:	Definición conceptual:	Definición operacional:
Nivel de educación	Independiente	El nivel educativo de una persona puede influir en su ingreso económico. A mayor nivel educativo, generalmente se asocia con mayores oportunidades laborales y salarios más altos.	Un estudio muestra que las personas con título universitario tienden a ganar más que aquellas que solo tienen educación secundaria.
Temperatura ambiental	Independiente	La temperatura del ambiente puede influir en el crecimiento de las plantas. A medida que la temperatura aumenta, puede afectar tasa de fotosíntesis y el desarrollo de las plantas.	En un experimento sobre el crecimiento de tomates, se puede observar que a temperaturas superiores a 30°C, el crecimiento se ralentiza.
Horas de sueño	Independiente	La cantidad de horas de sueño puede afectar el rendimiento académico de los estudiantes. Menos horas de sueño pueden resultar en menor concentración y rendimiento en exámenes.	Un grupo de estudiantes que duerme menos de 6 horas por noche podría tener calificaciones mas bajas que aquellos que duermen entre 7 y 9 horas.
Consumo de azúcar	Independiente	La cantidad de azúcar consumida puede influir en el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, una dieta alta en azucars refinados está asociada con un mayor riesgo.	Un estudio epidemiológico podría mostrar que las personas que consumen mas de 25 gramos de azúcar añadido al día tienen un riesgo significativamente mayor de desarrollar diabetes.
Exposición al sol	Independiente	La cantidad de exposición al sol puede afectar los niveles de vitamina D en el cuerpo humano. Una mayor exposición solar generalmente resulta en niveles más altos de esta vitamina esencial.	Las personas que viven en regiones soleadas y pasan tiempo al aire libre tienden a tener niveles mas altos de vitamina D en comparación con quienes viven en áreas con poco sol.

2.- Definición conceptual y definición operacional.

1.- Presión arterial: La presión arterial es la medida más directa de la hipertensión. Se expresa en milímetros de mercurio y se registra como dos números; la presión sistólica y la presión diastólica.

2.- Frecuencia cardiaca: La frecuencia cardiaca es la cantidad de veces que el corazón late por minuto. Puede verse afectada por la hipertensión, ya que el corazón puede tratar de compensar la resistencia aumentada en los vasos sanguíneos.

3.- Índice masa corporal: El IMC es una medida que relaciona el peso y la altura de una persona y se utiliza para clasificar el sobrepeso y la obesidad, condiciones que están estrechamente relacionadas con el riesgo de hipertensión arterial.

4.- Niveles de colesterol: Los niveles de colesterol total, así como los niveles de lipoproteínas de baja densidad (DLL) y lipoproteína de alta densidad (HDL), puede influir en la salud cardiovascular y, por ende, en la hipertensión.

5.- Niveles de estrés: El estrés psicológico y emocional puede afectar los niveles de la presión arterial. Situaciones estresantes tienden a provocar respuestas fisiológicas que pueden elevar temporalmente la presión arterial.

Hipótesis principal:

1. Pretendemos encontrar el 20% los alumnos de enfermería, con riesgo de hipertensión arterial.

Hipótesis secundarias:

2. Si los estudiantes de enfermería experimentan altos niveles de estrés académico, consideramos entonces presentará mayores índices de hipertensión arterial.
3. Consideramos que la principal problemática de la hipertensión es el mal hábito alimenticio
4. se espera encontrar los alumnos de mayor edad (últimos años de carrera) presentan una mayor prevalencia de hipertensión arterial en comparación de alumnos de los primeros años debido al aumento de la carga académica y las responsabilidades clínicas.
5. Se considera los estudiantes de enfermería que duermen menos de 6 horas diarias presentan mayor riesgo de hipertensión arterial en comparación con aquellos que duermen más de 6 horas.
6. Se pretende que el consumo frecuente de bebidas estimulantes (café, bebidas energéticas) están relacionados con el aumento de la presión arterial en los alumnos de enfermería.
7. Se considera que los alumnos con antecedentes familiares de hipertensión arterial tienen mayor probabilidad de presentar niveles elevados de presión arterial.
8. se plantea que el sedentarismo en estudiantes de enfermería se correlaciona con un incremento en los índices de presión arterial.
9. Se espera que aquellos estudiantes de enfermería que llevan una alimentación poco saludable presenten factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial.
10. Se pretende que el estrés académico elevado en los estudiantes de enfermería de la UDS, este asociado con un aumento en los niveles de presión arterial.
11. Se considera que la falta de actividad física en los estudiantes de enfermería de UDS, contribuye al desarrollo de hipertensión arterial.

Objetivos

1. Objetivo general

Promover la prevención, detección y control de la hipertensión arterial en los alumnos de enfermería de la UDS mediante estrategias de educación en salud, fomentar de hábitos saludables y monitoreo periódico, con el fin de reducir los factores de riesgo y mejora su calidad de vida en el periodo de marzo y abril 2025.

2. Objetivos específicos

1. Identificar la prevalencia de hipertensión arterial en los estudiantes de enfermería de la UDS mediante tamizajes y encuestas de salud.
2. Educar a los alumnos sobre todos los factores de riesgo, síntomas y complicaciones de la hipertensión a través de campañas informativas y talleres.
3. Promover hábitos de vida saludables, como una alimentación balanceada y la reducción del consumo de sodio, mediante programas nutricionales.
4. Fomentar la actividad física regular entre los estudiantes a través de programas deportivos y actividades recreativas.
5. Brindar asesoramiento y apoyo psicológico a los estudiantes para el manejo del estrés, un factor clave para la hipertensión.
6. Evaluar la efectividad de un programa de ejercicio físico regular en la reducción de la presión arterial en alumnos en riesgo.
7. Identificar los factores de riesgo como el sobrepeso, la obesidad y el consumo excesivo de alcohol en alumnos de enfermería.
8. Proporcionar información sobre la importancia de evitar el consumo excesivo de alcohol y el tabaquismo, dos factores de riesgo importantes en el desarrollo de la hipertensión.
9. Educar los alumnos sobre la importancia de dormir lo suficiente y mantener una rutina de sueño adecuada para favorecer la regulación de la presión arterial.
10. Desarrollar campañas de sensibilización en la comunidad educativa sobre los riesgos de la hipertensión y la importancia de un estilo de vida saludable.
11. Realizar encuesta de salud periódica a los estudiantes para identificar factores de riesgo relacionados con la hipertensión.

Tipo de investigación.

Científica.

Cuantitativo.

Explorativo.

Cuantitativo no experimental.

Longitudinal.

1. Orientación.**2. Enfoque.****3. Alcance.****4. Diseño.****5. Temporalidad.**

Fundamentación de la investigación.

1. Antecedentes.

La hipertensión arterial ha sido objeto de estudio desde hace siglos, según registro histórico, las civilizaciones egipcia y china ya describían síntomas compatibles con esta enfermedad. En 1733, Hales realizó las primeras mediciones de presión arterial en animales, lo que permitió avanzar en la comprensión del sistema circulatorio (Hales, 1733). Mas adelante, Ludwig (1847) diseñó el kynografo, un dispositivo que facilitó el registro de la presión arterial.

En el siglo XX, con los avances en la medicina, la hipertensión se identificó como un factor de riesgos cardiovascular. Estudios como el de Framingham en 1948 demostraron su impacto en enfermedad del corazón y accidentes cerebrovasculares. Actualmente la OMS señala que la hipertensión es un problema de salud pública mundial y recomienda estrategias de prevención basada en cambios en el estilo de vida y tratamiento farmacológico.

2. Marco Teórico.

2.1. hipertensión.

2.1.1. Definición

2.1.1.1 Definición del OMS.

“La hipertensión arterial es un trastorno por el cual los vasos sanguíneos tienen persistentemente una tensión elevada. La sangre se distribuye desde el corazón a todo el cuerpo por medio de los vasos sanguíneos. Con cada latido, del corazón bombea sangre a los vasos. La tensión arterial se genera por la fuerza de la sangre que empuja las paredes de los vasos sanguíneos (arterias) cuando el corazón bombea. Cuanto mas alta es la tensión, mas dificultad tiene el corazón para bombear” (salud, 2023)

2.1.1.2. definición de Med Int Méx.

“La hipertensión arterial sistémica es una enfermedad crónica, de causa múltiple, que produce daño vascular sistémico e incrementa la morbilidad y mortalidad de diversas enfermedades cardiovasculares. Es un problema de salud pública porque de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la hipertensión arterial es causante de por lo menos 45% de las muertes por cardiopatías y 51% por enfermedad vascular cerebral; afecta desproporcionadamente a las poblaciones de ingresos bajos y medianos: casi 80% de las muertes de causa cardiovascular corresponden a países con estas características económicas y sociales.¹ Además, constituye la cuarta causa como factor de riesgo de defunción y de años de vida saludable (AVISA) perdidos” (Cruz-Aranda, 2019).

2.1.1.3: definición de Rev Colomb Cardiol.

“Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte prematura en el mundo y entre los factores de riesgo modificables más prevalentes se encuentra la hipertensión arterial, que es la tercera causa de muerte en el mundo, atribuyéndosele una de cada ocho muertes a nivel global. La hipertensión arterial se identifica fácilmente a través de métodos no invasivos; estudios poblacionales mundiales han mostrado que la prevalencia de hipertensión arterial en adultos mayores de 35 años es de 41%, de los cuales solamente el 46,5% son conscientes de ser hipertensos y de aquellos que son conscientes el 87,9% está recibiendo tratamiento farmacológico, pero solo el 32.5% de los que reciben tratamiento está bien controlado para una cifra de control global de apenas el 18%” (Juan Felipe Gómez, Paul Anthony Camacho, José López-López, Patricio López-Jaramillo, 2019).

2.1.1.4: definición de Rev Perú Med Exp Salud Publica.

“La hipertensión arterial (HT) es reconocida como la principal causa de mortalidad prevenible a nivel mundial. La HT afecta a más de 1000 millones de personas en el mundo, mayormente a aquellos de países de mediano y bajos ingresos. Se estima que las bajas tasas de diagnóstico previo de la enfermedad, definida por auto reporte, contribuyen al incremento de las complicaciones de esta condición en países subdesarrollados” (alejos, 2021).

2.1.2. Fisiopatología

“la fisiopatología de la hipertensión arterial (HTA), destacando que esta condición se caracteriza principalmente por la disfunción endotelial y un desequilibrio entre los factores vasoconstrictores y vasodilatadores. Se mencionan varios factores hormonales que influyen en este proceso, como el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) y las endotelinas, que son potentes vasoconstrictores” (graut, 2020)

2.1.2.1. Disfunción Endotelial:

“Las endotelinas son factores vasoconstrictores locales muy potentes, cerca de 10 a 100 veces más poderosos que la angiotensina II. Se sabe actualmente que se trata de un sistema complejo: pre-pro endotelina pro endotelina. A nivel de la pro endotelina actúa una enzima convertidora de la endotelina, formándose principalmente ET1, pero también en menor proporción. Solo la ET1 parece poseer acción vasoconstrictora sistémica.

La ET1 ejerce diversas acciones: sobre el tono vascular, la excreción renal de sodio y agua y la producción de la matriz extracelular. Se ha descrito disfunción del sistema ET1 en estados de proteinuria crónica, en la acumulación de matriz extracelular glomerular e intersticial, así como en la nefropatía diabética, en la glomerulopatía hipertensiva y en otros tipos de glomerulonefritis. El endotelio es la principal fuente de ET1, pero no es la única. ET1 es sintetizada por las células epiteliales, las células musculares lisas vasculares, los macrófagos y en el seno de numerosos tejidos en los que se liga a sus receptores para ejercer su efecto. Sus dos receptores específicos, ETA y ETB, son capaces de iniciar efectos biológicos sinérgicos o diferentes,

en el seno de una misma célula o entre tipos celulares distintos. La concentración extracelular local de ET1 es regulada en su mayor parte por su internalización, y su aclaramiento por el receptor ETB endotelial, así como por su secreción mayormente albumina, hacen que ella, actúe principalmente de manera autocrina o paracrina, permitiendo efectos confinados al microambiente local. Una gran variedad de factores

modula su expresión, incluyendo la localización de las enzimas de su vía de biosíntesis, diversos agentes vasoactivos, citoquinas, factores de crecimiento o varias sustancias inflamatorias. Sus efectos biológicos difieren de acuerdo a su concentración en el seno de cada tejido. La ET1 es de vida media muy breve, a causa de la captura por su receptor, no por su degradación. Su concentración plasmática varía de 0,5 a 2,0 pg/mL, la que no revela verdaderamente su actividad. La ET1 está implicada, de modo importante, en el proceso de remodelamiento vascular y de regulación de la proliferación celular. Se trata, en efecto, de una sustancia mito génica extraordinariamente potente, que produce hiperplasia e hipertrofia del músculo liso vascular” (graut, 2020).

2.1.2.2: SRAA:

Se trata de un sistema sumamente complejo, que comprende una serie de proteínas y 4 angiotensinas (I, II, III y IV) con actividades propias y específicas. El SRAA, además de sus acciones propiamente vasculares, induce estrés oxidativo a nivel tisular, el que produce tanto cambios estructurales como funcionales, especialmente disfunción endotelial, que configuran la patología hipertensiva.

Las acciones de la angiotensina II incluyen: contracción del músculo liso vascular arterial y venoso, estimulación de la síntesis y secreción de aldosterona, liberación de noradrenalina en las terminaciones simpáticas, modulación del transporte del sodio (Na) por las células tubulares renales, aumento del estrés oxidativo por activación de oxidasas NADH y NADPH dependientes, estimulación de la vasopresina/ ADH, estimulación del centro dipsógeno en el sistema nervioso central, antagonismo del sistema del péptido atrial natriurético-natural (BNP) y ti (CNP)-(12), incremento de la producción de endotelina (ET1) y de prostaglandinas vasoconstrictoras (TXA2, PgF2 α). La AII y la aldosterona poseen, asimismo, acciones no hemodinámicas: aumento del VEGF con actividad proinflamatoria, estimulación de la producción de especies reactivas de oxígeno (ROS) nefrotóxicas, incremento de la proliferación celular y de la remodelación tisular, con aumento de la síntesis de citoquinas profibróticas y factores de crecimiento y reducción de la síntesis del NO y del BNP (12). Además, ambas (AII y aldosterona) incrementan el tejido colágeno a nivel cardíaco y vascular, por inhibición de la actividad de la metaloproteínasa (MMP1) que destruye el colágeno e incremento de los inhibidores tisulares específicos de la MMP1. El resultado es el incremento del colágeno 3 en el corazón y vasos sanguíneos de los pacientes hipertensos. Estos efectos son mediados por el aumento de la expresión del factor de” (graut, 2020)

2.1.2.3: Angiotensinógeno o sustrato de la renina

“Se trata de un péptido con un peso molecular de 62 000 a 65 000 D, secretado por la célula hepática, que circula en la fracción 1-2 globulina del plasma, clavado por la renina para producir AI, sin mayor actividad biológica.

AI es transformada en AII, con intensas acciones biológicas, gracias a la actividad de la ECA. Los niveles circulantes de angiotensinógeno son mucho menores que la K_m (constante de Michelis) de la renina por su sustrato; por esta razón el nivel de angiotensinógeno es el factor limitante de la reacción. Esto significa que cuando el nivel de angiotensinógeno aumenta, se incrementa la conversión tanto a AI como a AII.

La producción hepática de angiotensinógeno es estimulada por los glucocorticoides, los estrógenos, la tiroxina y la misma AII. Por este motivo, el aumento de la producción de angiotensinógeno contribuye a la hipertensión que se observa en el hipertiroidismo, el síndrome de Cushing y en las mujeres susceptibles que ingieren anticonceptivos orales (se ha demostrado que también los progestágenos sintéticos incrementan la producción de angiotensinógeno). Diversos tejidos expresan el gen de angiotensinógeno: aun cuando el hígado es el mayor sitio de expresión, las suprarrenales, los riñones, el corazón y el tejido vascular son asimismo ricos en el mRNA del angiotensinógeno” (Kerins DM, 2019)

2.1.2.4: Angiotensinas

La AII es el vasoconstrictor más potente de la circulación, después de la endotelina (ET1). Posee efectos fisiológicos en concentraciones subnanomolares. Resulta, como señalamos, de la acción de la ECA sobre AI. ECA es una metaloproteasa que requiere la presencia de zinc en el sitio activo para funcionar. Además de sus efectos activadores sobre las angiotensinas, ECA participa en la degradación de otros péptidos tales como bradiquinina y encefalinas. En ciertas condiciones patológicas tales como hipertiroidismo, diabetes mellitus y sarcoidosis, los niveles circulantes de ECA se hallan aumentados, aunque se desconoce el mecanismo y su significado clínico. Las acciones de la AII incluyen la inducción de la contracción de músculo liso vascular, la estimulación de la síntesis y secreción de aldosterona en la zona glomerulosa de la corteza suprarrenal, la facilitación de la liberación de noradrenalina en las fibras terminales adrenérgicas y la modulación del transporte de sodio a nivel de las células tubulares renales. AII aumenta asimismo el estrés oxidativo al activar las oxidasas NADH y NADPH. Esta amplia diversidad de acciones es el resultado de la existencia de varias isoformas de receptores para AII y sus fragmentos, de la expresión tisular de estos receptores y de sus diferencias en los mecanismos de señalización. Se han identificado a la fecha por lo menos dos importantes isoformas del receptor de AII: el receptor 1 (AT1) y el receptor 2 (AT2). Parecen existir asimismo receptores AT3 y AT4. Las consecuencias fisiológicas de las funciones de los receptores 1 y 2 son diametralmente opuestas, lo que refleja las diferencias de sus propiedades moleculares y funcionales. El receptor AT1 se expresa en los tejidos somático y cerebral,

predominando en órganos y tejidos comprometidos en el balance hidroelectrolítico y en la regulación de la presión arterial. Se encuentra principalmente en las suprarrenales, en el músculo liso vascular, en los riñones y en el corazón. En el cerebro está localizado en áreas específicas implicadas en la acción dipsogénica de la AII, en la liberación de vasopresina y en el control neurogénico de la presión arterial. El receptor AT1 posee cinco mecanismos de transferencia de la señal: activación de la fosfolipasa C, estimulación de los canales de calcio dependientes de voltaje, activación de la fosfolipasa A2, de la fosfolipasa D y estimulación de la adenilciclase. Los de mayor importancia parecen ser la activación de la fosfolipasa C y de los canales de calcio, que tienen lugar en pocos segundos. Estas señales intracelulares llevan a que la AII desempeñe un papel central en el crecimiento y diferenciación de las células del músculo liso vascular. La activación tardía de la vía de las oxidasas está implicada en la inducción de los genes del crecimiento celular. La formación de aniones superóxido y de peróxido de hidrógeno causa disfunción del endotelio y degradación del óxido nítrico.

El receptor AT2 es regulado durante el desarrollo. Es abundante en diversos tejidos fetales, donde se expresa en forma transitoria. La proporción AT2 || AT1 varía según las especies y en los diversos tejidos. Así, por ejemplo, el tejido miometrial humano expresa solo el receptor AT2, variando entre el 10% en las glándulas suprarrenales hasta el 58% en la corteza renal. De forma importante, el receptor AT2 aparece después del daño vascular, de infarto del miocardio, de falla cardíaca y de daño de nervios periféricos, reflejando la reactivación de un programa genético fetal.

La mayoría de efectos conocidos de AII se hallan mediados por el receptor AT1: vasoconstricción, liberación de aldosterona y de vasopresina, retención de sodio y agua, activación simpática y efectos autocrinos y paracrinos sobre la proliferación y la migración celulares, así como sobre la formación de la matriz extracelular. La activación del receptor AT2 parece inactivar las quinasas de las proteínas activadas por mitógenos (MAP), produciendo antiproliferación y promoción de la apoptosis. Parece ser un hecho que el receptor AT2 se opone a algunos efectos del receptor AT1 y desempeña un importante papel en el desarrollo y la diferenciación celulares, así como en la reparación de los tejidos. La estimulación del receptor AT1 produce vasoconstricción, proliferación y formación de matriz extracelular. En contraste, la estimulación del receptor AT2 causa vasodilatación, antiproliferación y modula la formación de matriz extracelular. El receptor AT2 está también comprometido en la producción de natriuresis por presión, inducida por AII, por lo menos en la rata. La reaparición del receptor AT2 en varias situaciones patológicas sugiere un rol de este receptor en la fisiopatología de esas condiciones. Hay evidencia que el receptor AT4 pudiera promover fibrosis renal.

AII posee dos efectos sistémicos mayores que actúan para corregir la hipovolemia o hipotensión, generalmente responsables del estímulo para la secreción de renina. AII promueve la retención renal de sodio y agua, así como la expansión del volumen plasmático: la estimulación directa de la reabsorción de sodio en el túbulo proximal y el aumento de la secreción de aldosterona que, a su vez, aumenta el transporte en el túbulo colector cortical. AII produce, pues, vasoconstricción arteriolar con aumento de la presión

arterial sistémica al incrementar la resistencia periférica. Además de su acción vasoconstrictora directa sobre el músculo liso, AII facilita la liberación y aumenta la sensibilidad a la noradrenalina. El efecto neto es que AII desempeña un importante papel en el mantenimiento de la presión arterial en todas las circunstancias en que hay un aumento de la secreción de renina. Ello ocurre en la hipertensión asociada con estenosis de la arteria renal y en pacientes normotensos con depleción del volumen circulante efectivo. Además de sus efectos hemodinámicos sistémicos, AII afecta la tasa de filtración glomerular al constreñir la arteriola eferente glomerular y, en menor grado, la aferente y la vasculatura preglomerular. El resultado final es la elevación de la presión intraglomerular, lo que tiende a mantener la tasa de filtración glomerular cuando la presión arterial sistémica cae o existe una reducción en el número de nefrones funcionantes. AII aumenta, asimismo, el crecimiento y la proliferación celular del músculo liso. Esta acción se halla mediada >por el aumento en la expresión de los genes de factores de crecimiento tales como el protooncogén c-myc y el factor de crecimiento derivado de las plaquetas (PDGF), por la estimulación de la síntesis de ADN y por el incremento de la producción de proteínas de la matriz extracelular. De esta manera, AII desempeña un papel en la hipertrofia arteriolar inducida por la hipertensión y, posiblemente, en el desarrollo fetal normal.

La concentración de ECA es mayor en los pulmones y se ha creído que la mayor parte de la formación de AII tiene lugar en la circulación pulmonar. Resulta ahora claro que AII puede ser sintetizada en una amplia variedad de tejidos, incluyendo los riñones, el endotelio vascular y el cerebro. La hipovolemia, por ejemplo, produce un aumento en la expresión del mRNA de la renina en el glomérulo y del mRNA del angiotensinógeno en el túbulo proximal. Este también posee ECA y receptores para AII, lo que sugiere formación local de la hormona con el fin de aumentar la reabsorción proximal de sodio. En forma similar, el sistema renina-angiotensina local es capaz de mediar en el estímulo hiperkalémico para la liberación de aldosterona en la zona glomerulosa de las glándulas suprarrenales.

La consecuencia clínica de estas observaciones es que la medición de la actividad renina plasmática (ARP) o de la concentración de AII no constituye un estimativo exacto de la actividad tisular del sistema. En ciertos pacientes con hipertensión esencial, AII parece ser responsable de la vasoconstricción renal y la retención de Na, persistentes aun cuando sus niveles plasmáticos sean similares a los de otros hipertensos con perfusión renal normal.

2.1.2.5: El factor digitálico Endógeno

“Factor ouabaína-sensible. Se trata de un factor hormonal, descrito hace varios años, que inhibe a la bomba Na – K – Mg – ATPasa (16), con intensa actividad vasoconstrictora, de acción natriurética. Tiene un PM de 500–1000 D y es de probable origen hipotalámico. Su concentración se halla elevada en cerca de 50% de pacientes hipertensos esenciales (16). Su efecto natriurético se expresa de modo evidente e importante después de un aporte de sodio por vía oral (figura 6). Resulta posible establecer un rol fisiopatológico en la HTA por incremento de la actividad plasmática del FDE” (P, 2020)

2.1.2.6: Hormonas gastrointestinales del sistema

“Muchas de estas hormonas, secretadas por diversas células especializadas del aparato digestivo, poseen una intensa acción vascular. Así, p ej., el péptido intestinal vasoactivo (VIP) es intensamente vasodilatador, la coherina es vasoconstrictora, la colecistokinina (CCK) es vasodilatadora, la sustancia P también es vasodilatadora. Lo mismo, la bombesina, las endorfinas y los eicosanoides (17). Existe la posibilidad de que estas hormonas contribuyan a la regulación de la presión arterial, regulación que se perdería en la HTA esencial. Podría, entonces, existir una cierta asociación entre las patologías funcionales digestivas con la HTA. Se especula acerca de la existencia de un eje hipotálamo–hipófiso–reno suprarrenal–intestinal de regulación de la presión arterial, que pudiera alterarse en algunos casos de HTA esencial”

2.1.2.7: anemia en la HTA

“La hemoglobina es renoprotectora. La disminución de la hemoglobina promueve ve fibrosis intersticial renal, que puede llevar a una enfermedad renal crónica (ERC) hipertensiva. Existe una probable estimulación del SRAA a la vía de las caspasas, que son enzimas proapoptóticas sobre las células eritropoyetinas y vasoconstrictoras, por un bloqueo de la PGI2 y el NO” (P, La anemia, consideraciones clínicas, 2020)

2.1.3. cuadro clínico:

2.1.3.1: Síntomas

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

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.

Las personas que tienen la tensión arterial muy alta (de 180/120 o más) pueden presentar estos síntomas: Dolor intenso de cabeza, Dolor en el pecho, Mareos, Dificultad para respirar, Náuseas, Vómitos, Visión borrosa o cambios en la visión, Ansiedad, Confusión, Pitidos en los oídos, Hemorragia nasal, Cambios en el ritmo cardíaco” (OMS, 2023)

2.1.3.2: Síntomas comunes

“Dolores de cabeza persistentes: Los dolores de cabeza recurrentes y persistentes pueden ser uno de los primeros signos de presión arterial alta. Estos dolores de cabeza suelen ocurrir en la parte posterior de la cabeza y pueden ser especialmente intensos por la mañana.

Mareos y visión borrosa: Si un paciente experimenta mareos frecuentes o tiene dificultades para enfocar la vista, podría ser un indicio de presión arterial alta. La visión borrosa también puede ocurrir ocasionalmente.

Problemas respiratorios: La presión arterial alta puede causar dificultad para respirar, especialmente durante la actividad física. Si un paciente presenta este síntoma, es importante evaluar su presión arterial.

Fatiga o debilidad: Un sentimiento constante de fatiga o debilidad inexplicada puede estar relacionado con la presión arterial alta. Si un paciente informa estos síntomas, se debe considerar la posibilidad de que sea consecuencia de la hipertensión.

Palpitaciones del corazón: Las palpitaciones cardíacas anormales pueden ser un signo de presión arterial alta. Esto incluye una sensación de que el corazón late rápidamente o irregularmente.

Es importante destacar que los síntomas de la presión arterial alta pueden variar en cada persona y algunos pacientes pueden no experimentar ningún síntoma en absoluto. Por esta razón, es fundamental realizar pruebas de presión arterial regulares para detectar cualquier aumento en los niveles de presión arterial” (medicas, 2025)

2.1.4. Diagnostico

2.1.4.1 Diagnóstico clínico

“Medición de la presión arterial

Una lectura de la presión arterial mide la presión de las arterias cuando late el corazón (valor máximo, llamado presión sistólica) y entre latidos (valor mínimo, llamado presión diastólica). Para medir la presión arterial, por lo general, se coloca un brazalete inflable alrededor del brazo. Se usa una máquina o una pequeña bomba para inflar el brazalete. En esta imagen, una máquina registra la lectura de presión arterial. Esto se conoce con el nombre de medición automatizada de la presión arterial. La presión arterial se mide en milímetros de mercurio (mm Hg). La lectura de la presión arterial tiene dos valores.

Valor superior (presión sistólica). El primer valor (o superior) mide la presión en las arterias cuando el corazón late.

Valor inferior (presión diastólica). El segundo valor (o inferior) mide la presión en las arterias entre los latidos.

La presión arterial alta (hipertensión) se diagnostica si la medición de la presión arterial es de 130/80 milímetros de mercurio o más. Un diagnóstico de presión arterial alta se basa en el promedio de dos o más mediciones tomadas en diferentes ocasiones.

La presión arterial se agrupa según lo alta que sea. Esto se denomina establecer el grado. Establecer el grado ayuda a guiar el tratamiento.

Hipertensión de grado 1. El valor superior es de 130 a 139 mm Hg, y el valor inferior es de 80 a 89 mm Hg.

Hipertensión de grado 2. El valor superior es de 140 mm Hg o más, o el valor inferior es de 90 mm Hg o más.

A veces, el valor inferior de la presión arterial es normal (menos de 80 milímetros de mercurio), pero el valor superior es alto. Esto se llama hipertensión sistólica aislada. Es un tipo común de presión arterial alta en personas mayores de 65 años” (clinic, 2022)

2.1.4.2: Diagnostico de laboratorio

“La hipertensión arterial es conocida como el “asesino silencioso” porque, en sus primeras etapas, suele ser asintomática. Por ello, las pruebas de laboratorio resultan esenciales para detectar cambios subclínicos que podrían indicar daño en órganos vitales o el desarrollo de complicaciones. Realizar un panel de análisis permite:

Detectar complicaciones tempranas: como daño renal o alteraciones en el metabolismo lipídico.

Evaluar la respuesta al tratamiento: permitiendo realizar ajustes terapéuticos oportunos.

Identificar comorbilidades: como diabetes o dislipidemia, que incrementan el riesgo cardiovascular” (Camilo, 2025)

2.1.4.2.1: Pruebas Sanguíneas Esenciales

2.1.4.2.1.1: Perfil Metabólico Completo

“El perfil metabólico es una herramienta básica que abarca diversos parámetros:

Glucosa en ayunas: Es fundamental para descartar diabetes o prediabetes, condiciones que a menudo coexisten con la hipertensión y agravan el riesgo cardiovascular.

Electrolitos (sodio y potasio): Un desequilibrio en estos minerales puede reflejar problemas en la función renal o efectos secundarios de ciertos medicamentos antihipertensivos.

Función renal: La medición de la creatinina y la tasa de filtración glomerular (TFG) permite detectar daño renal de forma precoz, lo cual es crucial para evitar complicaciones mayores” (Camilo, 2025)

2.1.4.2.1.2: Perfil Lipídico

“Los análisis de colesterol (total, LDL, HDL) y triglicéridos ayudan a identificar alteraciones en el metabolismo lipídico. La coexistencia de hipertensión y dislipidemia es común y aumenta significativamente el riesgo de enfermedad cardiovascular, por lo que su evaluación es indispensable” (Camilo, 2025)

2.1.4.2.1.3: Hemograma completo

“Aunque en un primer momento pueda parecer menos específico, el hemograma completo proporciona una visión global del estado de salud del paciente. Permite identificar infecciones, estados inflamatorios o anemias que podrían complicar el manejo de la hipertensión” (Camilo, 2025)

2.1.4.2.1.4: Evaluación de la Función Tiroidea

“Las alteraciones en la función tiroidea, tanto el hipotiroidismo como el hipertiroidismo, pueden influir en la regulación de la presión arterial. Por ello, medir los niveles de:

TSH (hormona estimulante de la tiroides)

T3 y T4 libres resulta fundamental para descartar o confirmar disfunciones tiroideas que pueden ser responsables de una hipertensión secundaria. Este control es especialmente importante en pacientes que presentan un inicio atípico de la hipertensión o que no responden adecuadamente al tratamiento convencional” (Camilo, 2025)

2.1.4.2.1.5: Análisis de orina

“El examen de orina es otra herramienta diagnóstica valiosa en la evaluación del daño renal asociado a la hipertensión. Entre sus objetivos destacan:

Detección de microalbuminuria: La presencia de pequeñas cantidades de albúmina en la orina es un marcador temprano de daño en los riñones. Su detección permite intervenir de forma temprana y ajustar el tratamiento para evitar una progresión a insuficiencia renal.

Evaluación de proteínas y otros sedimentos urinarios: La presencia de proteínas o sedimentos anormales puede indicar inflamación o daño en el sistema renal, aspectos que deben ser monitorizados en pacientes hipertensos” (Camilo, 2025)

2.1.4.2: Diagnostico de laboratorio

“Antes de iniciar un tratamiento para presión sanguínea alta se recomiendan pruebas de laboratorio rutinarias para identificar lesiones de órganos o tejidos u otros factores de riesgo. Entre estas pruebas de laboratorio están: análisis de orina, conteo de células sanguíneas, química sanguínea (potasio, sodio, creatinina, glucosa en ayunas, colesterol total y colesterol de proteína de alta densidad) y un ECG (electrocardiograma). Se puede recomendar pruebas adicionales con base en la condición del paciente. La hipertensión arterial es uno de los principales factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares.

El diagnóstico de esta enfermedad y su tratamiento se basa en una correcta medición de la presión arterial. Sin embargo, la técnica de medición de la presión arterial tiende a ser subvalorada y en muchas ocasiones efectuada incorrectamente.

La correcta medición de la presión arterial en la consulta requiere seguir determinados pasos y utilizar equipos certificados y calibrados.

En la actualidad, se recomienda complementar estas mediciones con mediciones de la presión arterial fuera de la consulta, ya sea monitoreo ambulatorio o autocontroles domiciliarios para confirmar el diagnóstico y descartar la presencia de hipertensión arterial de delantal blanco.

En el futuro próximo, el monitoreo ambulatorio de la presión arterial o autocontroles domiciliarios serán utilizados cada vez con mayor frecuencia dada sus reconocidas ventajas sobre la medición de la presión arterial de consulta. El primero fundamentalmente en el

diagnóstico del paciente hipertenso y el segundo en el seguimiento del hipertenso bajo tratamiento para comprobar la efectividad de éste” (s., 2024).

2.1.4.3.- pruebas

“Si te diagnostican presión arterial alta, tu proveedor de atención médica puede recomendarte pruebas para determinar la causa.

Control ambulatorio. Es posible que sea necesario hacer una prueba más larga de control de la presión arterial para comprobar la presión arterial en intervalos regulares durante 6 o 24 horas. Esto se denomina control ambulatorio de la presión arterial. No obstante, los dispositivos utilizados para la prueba no están disponibles en todos los centros médicos. Consulta con la aseguradora para saber si el control ambulatorio de la presión arterial está cubierto.

Pruebas de laboratorio. Se hacen análisis de sangre y de orina para comprobar las afecciones que causan o empeoran la presión arterial alta. Por ejemplo, se hacen pruebas para controlar los niveles de colesterol y glucosa en la sangre. También es posible que te hagan análisis de laboratorio para comprobar la función de los riñones,, el hígado y la tiroides.

Electrocardiograma. Esta prueba rápida e indolora mide la actividad eléctrica del corazón. Puede determinar si el corazón late rápida o lentamente. Durante un Electrocardiograma, se adhieren sensores (electrodos) al pecho y, a veces, a los brazos o las piernas. Los cables conectan los sensores a una máquina, que imprime o muestra los resultados.

Ecocardiograma. Esta prueba no invasiva utiliza ondas sonoras para crear imágenes detalladas del corazón al latir. Muestra cómo circula la sangre a través del corazón y las válvulas cardíacas.

Control de la presión arterial en el hogar

El proveedor de atención médica también puede sugerirte que te controles la presión arterial en casa. El control en casa es una buena forma de mantener un seguimiento de la presión arterial. Este método ayuda a los proveedores de atención médica a saber si el medicamento funciona o si la afección empeora.

Si se desea obtener una medición más fiable de la presión arterial, la Asociación Americana del Corazón recomienda el uso de un dispositivo con un brazalete que rodee la parte superior del brazo, siempre que esté disponible.” (clinic m. , 2022)

2.1.5. PREVENCIÓN

2.1.5.1: PREVENCIÓN PRIMARIA.

Comprometerse a seguir un estilo de vida saludable puede ayudar a evitar y controlar la presión arterial alta. Prueba estas estrategias saludables para el corazón:

- Come alimentos saludables. Sigue una dieta saludable. Prueba los enfoques dietéticos para detener la hipertensión (la dieta DASH). Elige frutas, verduras, granos o cereales integrales, aves, pescado y productos lácteos bajos en grasa. Consume mucho potasio de fuentes naturales, lo que puede ayudar a reducir la presión arterial. Consume menos grasas saturadas y trans.
- Usa menos sal. Las carnes procesadas, los alimentos enlatados, las sopas de marcas comerciales, las cenas congeladas y ciertos panes pueden ser fuentes ocultas de sal. Revisa las etiquetas de los alimentos para ver el contenido de sodio. Limita los alimentos y bebidas que tienen un alto contenido de sodio. Una ingesta de sodio de 1500 miligramos o menos por día es ideal para la mayoría de los adultos. Sin embargo, pregúntale al proveedor de atención médica qué es lo mejor para ti.
- Limita el consumo de alcohol. Incluso si estás sano, el alcohol puede aumentar la presión arterial. Si eliges beber alcohol, hazlo con moderación. Para los adultos saludables, beber con moderación significa una copa al día para las mujeres y hasta dos copas al día para los hombres. Una copa equivale a 12 onzas (354 mililitros) de cerveza, 5 onzas (147 mililitros) de vino o 1,5 onzas (44 mililitros) de licor con graduación de 80 grados.
- No fumes. El tabaco daña las paredes de los vasos sanguíneos y acelera el proceso de endurecimiento de las arterias. Si fumas, pide a tu proveedor de atención médica estrategias que te ayuden a dejar de hacerlo.
- Mantén un peso saludable. Si tienes sobrepeso u obesidad, perder peso puede ayudar a controlar la presión arterial y a reducir el riesgo de tener complicaciones. Pregúntale al proveedor de atención médica cuál es tu peso ideal. En general, puedes reducir tu presión arterial en aproximadamente 1 mm Hg con cada 2,2 libras (1 kilogramo) de peso que pierdas. En el caso de las personas con presión arterial alta, la disminución de esta puede ser aún más significativa con cada kilogramo de peso que pierdan.
- Haz más ejercicio. Hacer ejercicio de manera regular ayuda a mantener el cuerpo sano. Puede disminuir la presión arterial, aliviar el estrés, controlar el peso y reducir el riesgo de tener afecciones crónicas. Intenta hacer un mínimo de 150 minutos a la semana de actividad aeróbica moderada o 75 minutos a la semana de actividad aeróbica vigorosa, o una combinación de ambas.
- Si tienes la presión arterial alta, hacer ejercicio de intensidad moderada a alta con regularidad puede disminuir tu valor superior de presión arterial en alrededor de 11 mm Hg y el valor inferior en alrededor de 5 mm Hg.
- Mantén buenos hábitos de sueño. Dormir mal aumenta el riesgo de tener enfermedades cardíacas y otras afecciones crónicas. Los adultos deberían intentar dormir de 7 a 9 horas diarias. Los niños suelen necesitar más. Ve a la cama y despiértate a la misma hora todos los días, incluso los fines de semana. Si tienes problemas para dormir, habla con tu proveedor de atención médica sobre estrategias que podrían ayudar.

- Controla el estrés. Busca maneras de reducir el estrés emocional. Hacer más ejercicio, practicar la atención plena y conectarte con otras personas en grupos de apoyo son algunas maneras de reducir el estrés.
- Intenta respirar lenta y profundamente. Practica la respiración lenta y profunda para relajarte. En algunos estudios se indica que la respiración lenta y de ritmo regular (de 5 a 7 respiraciones por minuto) combinada con técnicas de atención plena puede reducir la presión arterial. Hay algunos dispositivos disponibles que estimulan la respiración lenta y profunda. Según la Asociación Americana del Corazón, la respiración guiada con un dispositivo puede ser una opción razonable para disminuir la presión arterial sin el uso de medicamentos. Es posible que sea una buena opción si presentas ansiedad con presión arterial alta o si no toleras los tratamientos tradicionales.

2.1.6. TRATAMIENTO

2.1.6.1. TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO

- cambiar el estilo de vida puede ayudar a controlar la presión arterial alta. Es posible que el proveedor de atención médica te recomiende hacer cambios en el estilo de vida, que incluyen los siguientes:

- ✓ Seguir una dieta saludable para el corazón con menos sal
- ✓ Hacer actividad física con regularidad
- ✓ Mantener un peso saludable o bajar de peso
- ✓ Limitar el consumo de alcohol
- ✓ No fumar
- ✓ Dormir de 7 a 9 horas diarias

A veces, los cambios en el estilo de vida no son suficientes para tratar la presión arterial alta. Si no te dan buenos resultados, el proveedor de atención médica puede recomendarte medicamentos para reducir la presión arterial.

2.1.6.2.- TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

El tipo de medicamento usado para tratar hipertensión depende en la salud general y de la presión arterial. Dos o más medicamentos para la presión arterial suelen funcionar mejor que uno. Puede llevar algún tiempo encontrar el medicamento o la combinación de medicamentos que sea mejor para ti.

Cuando se toman medicamentos para la presión arterial medicamento, es importante conocer el nivel deseado de presión arterial. El objetivo del tratamiento de la presión arterial debería ser menos de 130/80 milímetros de mercurio en los siguientes casos:

Adulto sano de 65 años o más

Eres un adulto sano menor de 65 años con un riesgo del 10 % o más de tener una enfermedad cardiovascular en los próximos 10 años.

Tienes una enfermedad renal crónica, diabetes o una enfermedad de las arterias coronarias
La presión arterial ideal puede variar en función de la edad y las afecciones, sobre todo, si tienes más de 65 años.

Los medicamentos que se utilizan para tratar la presión arterial alta incluyen los siguientes:

Diuréticos

Estos fármacos ayudan a eliminar el sodio y el agua del cuerpo. Suelen ser los primeros medicamentos que se utilizan para tratar la presión arterial alta.

Existen diferentes tipos de diuréticos, como tiazídicos, de asa y ahorradores de potasio. El que te recomiende el proveedor de atención médica depende de tu presión arterial y de otras afecciones de la salud, como una enfermedad renal o una insuficiencia cardíaca. Los diuréticos utilizados comúnmente para tratar la presión arterial incluyen la clortalidona, la hidroclorotiazida (Microzide), entre otros.

Un efecto secundario común de los diuréticos es el aumento de la micción. Orinar mucho puede reducir los niveles de potasio. Tener un buen equilibrio de potasio es necesario para ayudar al corazón a latir correctamente. Si tienes síntomas de un bajo nivel de potasio (hipopotasiemia), tu proveedor de atención médica puede recomendarte un diurético ahorrador de potasio que contiene tramitaren.

Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina. Estos fármacos ayudan a relajar los vasos sanguíneos. Bloquean la formación de una sustancia química natural que estrecha los vasos sanguíneos. Algunos de estos son el lisinopril (Prinivil, Zestril), el benazepril (Lotensin), el captoril y otros.

Antagonistas de receptores de angiotensina II (ARA-II). Estos fármacos también relajan los vasos sanguíneos. Bloquean la acción, no la formación, de una sustancia química natural que estrecha los vasos sanguíneos. Los antagonistas del receptor de la angiotensina II incluyen el candesartán (Atacand), el losartán (Cozaar) y otros.

Bloqueadores de los canales de calcio. Estos fármacos ayudan a relajar los músculos en las paredes de los vasos sanguíneos. Algunos disminuyen la frecuencia cardíaca. Algunos de estos son el amlodipino (Norvasc), el diltiazem (Cardizem, Tiazac y otros) y otros. Los bloqueadores de los canales de calcio pueden funcionar mejor en personas mayores y de piel negra que los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina solos.

No comas ni bebas productos con pomelo cuando tomes bloqueadores de los canales de calcio. El pomelo aumenta los niveles en sangre de ciertos bloqueadores de los canales de

calcio, lo que puede ser peligroso. Habla con el proveedor de atención médica o con el farmacéutico si tienes inquietudes sobre las interacciones.

Otros medicamentos que se suelen administrar para tratar la presión arterial alta
Si tienes problemas para alcanzar tu objetivo de presión arterial con las combinaciones de los medicamentos que se mencionan más arriba, es posible que el proveedor de atención médica indique lo siguiente:

Alfa bloqueadores. Estos medicamentos reducen las señales de los nervios hacia los vasos sanguíneos. Ayudan a reducir los efectos de las sustancias químicas naturales que estrechan los vasos sanguíneos. Los alfa bloqueadores incluyen la doxazosina (Cardura), la prazosina (Minipress) y otros.

Alfa betabloqueadores. Los alfabetabloqueadores bloquean las señales nerviosas hacia los vasos sanguíneos y hacen los latidos del corazón más lentos. Reducen la cantidad de sangre que deben bombear los vasos. Los alfabetabloqueadores incluyen el carvedilol (Coreg) y el labetalol (Trandate).

Beta bloqueadores. Estos medicamentos reducen el trabajo del corazón y ensanchan los vasos sanguíneos. Esto ayuda a que los latidos del corazón sean más lentos y tengan menos fuerza. Los beta bloqueadores incluyen el atenolol (Tenormin), el metoprolol (Lopressor, Toprol-XL, Kaspargo Sprinkle) y otros.

Por lo general, no se recomiendan los beta bloqueadores como medicamento único. Pueden ser eficaces en combinación con otros medicamentos para la presión arterial.

Antagonistas de la aldosterona. Estos fármacos se pueden utilizar para tratar la hipertensión resistente. Bloquean el efecto de una sustancia química natural que puede ocasionar la acumulación de sal y líquidos en el cuerpo. Algunos ejemplos de estos son la espironolactona (Aldactone) y la eplerenona (Inspra).

Inhibidores de la renina. El medicamento aliskiren (Tekturna) disminuye la producción de renina, una enzima producida por los riñones y que comienza una cadena de etapas químicas que aumentan la presión arterial.

Debido a que existe un riesgo de que se presenten complicaciones graves, que incluyen el accidente cerebrovascular, no se debe tomar aliskiren con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina ni Antagonista del receptor de la angiotensina II.

Revisar todos los medicamentos, incluidos los que compras sin receta médica.

Controlar la presión arterial en casa para comprobar si las citas médicas provocan presión arterial alta. Esto se denomina hipertensión de bata blanca.

Llevar una alimentación sana, controlar el peso y otros cambios recomendados en el estilo de vida” (clinic m. , 2022)

Marco normativo.

Norma Oficial Mexicana NOM-028-SSA2-2009, Para la prevención, tratamiento y control de las adicciones:

1.1 Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los procedimientos y criterios para la atención integral de las adicciones.

1.2 Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para los prestadores de servicios de salud del Sistema Nacional de Salud y en los establecimientos de los sectores público, social y privado que realicen actividades preventivas, de tratamiento, rehabilitación y reinserción social, reducción del daño, investigación, capacitación y enseñanza o de control de las adicciones.

Para los efectos de esta Norma Oficial Mexicana, se entiende por:

1. Adicción o dependencia, es el estado psicofísico causado por la interacción de un organismo vivo con un fármaco, alcohol, tabaco u otra droga, caracterizado por modificación del comportamiento y otras reacciones que comprenden siempre un impulso irreprimible por tomar dicha sustancia en forma continua o periódica, a fin de experimentar sus efectos psíquicos y a veces para evitar el malestar producido por la privación.
2. Adicto o farmacodependiente, es la persona con dependencia a una o más sustancias psicoactivas.
3. Adolescente, son las personas que tienen entre 12 años cumplidos y 18 años incumplidos.
4. Alcoholismo, es el síndrome de dependencia o adicción al alcohol etílico.
5. Consejo de salud, es una intervención breve que puede ser aislada o sistemática, cuyo objetivo es que el paciente o usuario de servicios de salud adopte un cambio voluntario en su conducta con un impacto positivo en la salud
6. Consumo de sustancias psicoactivas, es el rubro genérico que agrupa diversos patrones de uso y abuso de estas sustancias, ya sean medicamentos o tóxicos naturales, químicos o sintéticos que actúan sobre el Sistema Nervioso Central.
7. Consumo perjudicial, es el uso nocivo o abuso de sustancias psicoactivas, el patrón desadaptativo de consumo, manifestado por consecuencias adversas significativas y recurrentes relacionadas con el consumo repetido de alguna o varias sustancias.
8. Delirium, es el estado mental agudo, reversible, caracterizado por confusión y conciencia alterada, y posiblemente fluctuante, debido a una alteración de metabolismo cerebral.
9. Droga, se refiere a cualquier sustancia que previene o cura alguna enfermedad o aumenta el bienestar físico o mental. En farmacología se refiere a cualquier agente

químico que altera la bioquímica o algún proceso fisiológico de algún tejido u organismo.

Población.

La población con la cual realizare mi investigación es un conjunto de personas que estudian en la universidad del sureste campus Comitán, la cual es una universidad privada que cuenta con una amplia área de carreras profesionales de ámbito con la salud como: medicina, enfermería, veterinaria, psicología, nutrición, etc.

La carrera de medicina humana consta de un periodo de 4 años en la universidad, 1 año donde se realizaran prácticas y otro año de servicio social, dando como resultado 6 años en total para poder ser considerado médico. Los estudiantes se encuentran en rangos de edad de 18 a 25 años, por lo tanto deduzco que casi todos han probado algún tipo de droga y esto puede ser por la tensión que sufren por su carrera, como sabemos la carrera de medicina es difícil (al igual que otras carreras), pero esta carrera tiene una amplia demanda ya que se requieren conocer diversos temas, por lo que los estudiantes de medicina viven en un constante estrés.

Muestra.

Se excluirá a todos los aspectos inclusivos y exclusivos de la población

Se incluirá a todos los estudiantes que cursen la carrera de medicina humana, en campus UDS Comitán la cual es una escuela privada que cuenta con una amplia área de carreras profesionales no solo carreras con el ámbito de la salud, sino que actualmente la universidad cuenta con 24 licenciaturas, 6 maestrías y 2 doctorados.

Se incluirán a todos los que se encuentren en cualquier semestre (Desde Primero a octavo semestre).

Se excluirá a todos los estudiantes de otras carreras, estén o no relacionados con el ámbito de la salud, únicamente trabajaremos con los estudiantes de medicina humana.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

La recolección de datos es un proceso de recopilación cuyo objetivo es obtener información para establecer conclusiones sobre un tema determinado.

Para mi investigación y dadas las circunstancias (pandemia por COVID-19) empleare 3 técnicas para la recolección de datos:

- La primera técnica consta de observación directa la cual me ayudara a poder analizar e interpretar el problema de mayor relevancia.
- La segunda técnica será mediante una encuesta que se creará en una página de la plataforma de Facebook, contará con todos los niveles de privacidad para no presentar inconvenientes. Esta técnica será empleada de apoyo para la recopilación de información sobre el consumo de drogas y los efectos que este ocasiona en los estudiantes.
- La tercera técnica será con ayuda de la aplicación de WhatsApp, esta es una herramienta relevante y puede ser empleada para una apta recolección de datos se utilizara como última opción para aquellos que no puedan acceder a plataformas ya mencionadas o por mayor accesibilidad.
- Y por último, la tercera técnica será una entrevista estructurada la cual será realizada por la plataforma de zoom con la finalidad de tener más información certera.

Cronograma.

Actividades	Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
	Semanas																			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Título de investigación	x																			
Planteamiento del Problema	x	x	x																	
Elaboración de Variables				x	x	x														
Elaboración de Hipótesis							x	x	X	x										
Elaboración de Objetivos											x	x	x							
Elaboración de Marco Teórico												x	x							
Entrega de cuestionarios													x	x						
Entrevistas en zoom															x	x	x	x		

Bibliografías:

- Lorenia; R. (2020). Estrategias empleadas dentro de una comunidad para el consumo problemático de drogas en mujeres adolescentes. Recuperado de [1 Estrategias empleadas dentro de una comunidad teoterapéutica pentecostal para el consumo problemático de drogas en mujeres adolescentes.pdf](#)
- Lili; M. (2019). Relacion entre la comunicación familiar y el riesgo de embarazo adolescente en estudiantes. Recuperado de [2 Relación entre la comunicación familiar y el riesgo de embarazo adolescente en estudiantes.pdf](#)
- Sheila; C. (2020). Correlación entre conductas de riesgo y nivel socioeconómico en adolescentes de educación media superior. Recuperado de [3 Correlación entre conductas de riesgo y nivel socioeconómico en adolescentes de educación media superior..pdf](#)
- Isabel; S. (2020). Factores relacionados con la resiliencia de adolescentes en contextos de vulnerabilidad social; revisión integradora. Recuperado de [4 Factores relacionados con la resiliencia de adolescentes en contextos de vulnerabilidad social revisión integradora.pdf](#)
- David; A. (2020). Consecuencias del consumo de drogas en las funciones ejecutivas en adolescentes y jóvenes adultos. Recuperado de [5 Consecuencias del consumo de drogas en las funciones ejecutivas en adolescentes y jóvenes adultos.pdf](#)
- Karen; S. (2020). Estudio de caso: factores psicológicos que motiva al adolescente a recaer en el consumo de drogas. Recuperado de [6 Estudio de caso factores psicológicos que motiva al adolescente a recaer en el consumo de drogas.pdf](#)
- Milena; A. (2020). Complicaciones del consumo de drogas ilícitas en adolescentes gestantes. Recuperado de [7 Complicaciones del consumo de drogas ilícitas en adolescentes gestantes.pdf](#)

- Rosa; C. (2020). Política social comunitaria para afrontar el consumo de drogas en adolescentes. Recuperado de [8 Política social comunitaria para el consumo de drogas en adolescentes.pdf](#)
- Marcos; F. (2020). Consumo de drogas en la adolescencia. Recuperado de [9 Consumo de drogas en la adolescencia.pdf](#)
- Andrés; A. (2020). Reflexiones del consumo de drogas en clave de género, epidemiología y marketing nocivo. Una construcción de la conexión y la nueva ética occidental. Recuperado de [10 Reflexiones del consumo de drogas en clave de género, epidemiología y marketing nocivo.pdf](#)
- Martha; B. (2020). Drogadicción en la juventud estudiantil una epidemia en la actualidad. Recuperado de [11 Drogadicción en la juventud estudiantil una epidemia actual.pdf](#)
- Tunki; K. (2019). Causas y consecuencias de la drogadicción en el rendimiento académico de los estudiantes de la unidad educativa del milenio guardiana de la lengua bosco wisuma. Recuperado de [12 Causas y consecuencias de la drogadicción en el rendimiento académico de los estudiantes.pdf](#)
- Carlos; H. (2019). Predictores de la intención de consumo de marihuana en adolescentes. Recuperado de [13 Predictores de la intención de consumo de marihuana en adolescentes.pdf](#)
- Maria; A. (2019). Factores de riesgo y etapas de adquisición del consumo de drogas ilícitas en estudios mexicanos. Recuperado de [14 Factores de riesgo y etapas de adquisición del consumo de drogas ilícitas en estudiantes mexicanos.pdf](#)
- Catalina; G. (2019). Los problemas psicosociales y el suicidio en jóvenes. Estado actual y perspectiva. Recuperado de [15 Los problemas psicosociales y el suicidio en jóvenes. Estado actual y perspectivas.pdf](#)
- Junfanlee; O. (2020). Drogas en la adolescencia investigación (auto) biográfica como dispositivos de reflexión crítica en escuelas. Recuperado de [16 Drogas en la adolescencia investigación auto biográfica como dispositivo de reflexión crítica.pdf](#)

- Argoti; C. (2020). Estrategias de afrontamiento en adolescentes con consumo problemático que se encuentran internos en un centro de orientación juvenil. Recuperado de [17 Estrategias de afrontamiento en adolescentes con consumo problemático que se encuentran internos en un centro de orientación juvenil.pdf](#)
- Angie; M. (2019). Factores de riesgo y protección asociados al consumo de sustancias psicoactivas. Recuperado de [18 Factores de riesgo y protección asociados al consumo de sustancias psicoactivas en una muestra de adolescentes.pdf](#)
- Hilwi; L. (2020). Autodeterminación como factor de inhibición al consumo de drogas ilícitas en adolescentes con situaciones de riesgo. Recuperado de [19 Autodeterminación como factor de inhibición al consumo de drogas ilícitas en adolescentes con sustancias de riesgo.pdf](#)
- Daniel; M. (2019). “Creación de espacios de fortalecimiento de habilidades para la vida que prevengan el consumo de drogas en la adolescencia”. Recuperado de [20 Creación de espacios de fortalecimiento de habilidades para la vida que provengan el consumo de drogas en la adolescencia.pdf](#)
- Ignacio; A. (2019). Programas de intervención en adolescentes de centros escolares sobre el consumo de drogas. Recuperado de [21 Programa de intervención en adolescentes de centros escolares sobre el consumo de drogas.pdf](#)
- Erazo; S. (2020). Inicio del consumo de drogas en adolescentes. Recuperado de [22 Inicio del consumo de drogas en adolescentes.pdf](#)
- Virginia; M. (2016). Rasgos de personalidad predictores del consumo de drogas en adolescentes. Recuperado de [23 Riesgos de personalidad predictores del consumo de drogas en adolescentes.pdf](#)
- Karina; R. (2020). Programa de prevención y atención del consumo de sustancias psicoactivas. Recuperado de [24 Programa de prevención y atención del consumo de sustancias psicoactivas experiencia de caso de estudiantes..pdf](#)

- Blanca; T. (2019). Funcionalidad familiar y deserción escolar en adolescentes con adicción a drogas lícitas e ilícitas. Recuperado de [25 Funcionalidad familiar y deserción escolar en adolescentes con adicción a drogas ilícitas.pdf](#)
- José; P. (2020). Sintomatología interiorizada y exteriorizada y su relación con comportamientos de suicidio en adolescentes. Recuperado de [26 Sintomatología interiorizada y exteriorizada y su relación con comportamientos de suicidio en adolescentes.pdf](#)
- Thalía; P. (2020). El consumo de sustancias psicoactivas y su influencia en el desarrollo integral. Recuperado de [27 Consumo de sustancias psicoactivas y su influencia en el desarrollo integral.pdf](#)
- Hidalgo; V. (2007). Adolescencia de alto riesgo consumo de drogas y conductas delictivas. Recuperado de [28 Adolescencia de alto riesgo consumo de drogas y conductas delictivas.pdf](#)
- Ruth; M. (2020). Patrones de consumo de sustancias psicoactivas en jóvenes universitarios. Recuperado de [29 Patrones de consumo de sustancias psicoactivas en jóvenes universitarios.pdf](#)
- Julia; R. (2020). Alergia de drogas de abuso en niños y adolescentes. Recuperado de [30 Alergia de drogas de abuso en niños y adolescentes.pdf](#)
- Ingrid; F. (2020). Educación deportiva integral: una propuesta para la prevención del consumo de sustancias psicoactivas. Recuperado de [31 Educación deportiva integral una propuesta para la prevención del consumo de sustancias psicoactivas.pdf](#)
- Javier; G. (2020). Prevención y abordaje del consumo de drogas en adolescentes. Recuperado de [32 Prevención y abordaje del consumo de drogas en adolescentes intervención motivacional breve en contextos educativos.pdf](#)
- Maria; S. (2020). Relacion entre consumo de sustancias y rasgos esquizotipicos en adolescentes. Recuperado de [33 Relación entre consumo de sustancias y rasgos esquizotipicos en adolescentes escolarizados.pdf](#)

- Alfger; K. (2020). Principales directrices y desarrollo del modelo Islandés para la prevención del uso de sustancias en adolescentes. Recuperado de [34 Principios directrices y desarrollo del modelo Islandés para la prevención del uso de sustancias en adolescentes.pdf](#)
- Fabio; B. (2020). Consumo de drogas en estudiantes de centros escolares. Recuperado de [35 Consumo de drogas en estudiantes de centros escolares.pdf](#)
- Andrés; C. (2018). Factores de riesgo en el consumo de drogas lícitas e ilícitas en los adolescentes. Recuperado de [36 Factores de riesgo en el consumo de drogas lícitas e ilícitas en los adolescentes.pdf](#)
- Flavio; R. (2001). Percepción a cerca del consumo de drogas en estudiantes de una universidad nacional. Recuperado de [37 Percepción a cerca del consumo de drogas en estudiantes de una universidad nacional.pdf](#)

Apéndice

CROQUIS:

Lugar y ubicación en donde se realizara la investigación: UNIVERSIDAD DEL SURESTE, CAMPUS COMITAN.



CUESTIONARIO:

1. ¿Tienes antecedentes familiares de hipertensión arterial?

SI	NO
----	----

2. ¿Sabes que es la hipertensión arterial?

Si, tengo un buen conocimiento	He escuchado sobre ella pero no se mucho	No, no sé qué es
--------------------------------	--	------------------

3. ¿conoces los valores normales de la hipertensión arterial en adultos?

si	no	No estoy seguro
----	----	-----------------

4. ¿crees que la hipertensión arterial puede afectar a personas jóvenes?

si	no
----	----

5. ¿con que frecuencia consumes alimentos con alto contenido de sal (snacks, comida rápida, embutidos, etc.)?

diario	Varias veces por semana	ocasionalmente
--------	-------------------------	----------------

6. Cuantas veces a la semana realizas ejercicio físico de al menos 30 minutos?

Nunca	1-2 veces a la semana	3-4 veces	5 o mas veces
-------	-----------------------	-----------	---------------

7. ¿Cuántas horas duermes en promedio?

Menos de 5 horas	5-6 horas	7-8 horas	Mas de 8 horas
------------------	-----------	-----------	----------------

8. ¿consumes bebidas energéticas, café, refresco con cafeína regularmente?

Si, diario	Si, varias veces por semana	ocasionalmente	No
------------	-----------------------------	----------------	----

9. ¿fumas cigarrillos o utilizas otros productos de tabaco?

Si, diario	Si, varias veces por semana	Ocasionalmente	No
------------	-----------------------------	----------------	----

10. ¿consumes alcohol con frecuencia?

Si, más de tres veces por semana	1-2 veces por semana	Ocasionalmente	No
----------------------------------	----------------------	----------------	----

11. ¿te has medido la presión arterial en los últimos 6 meses?

Si y fue normal	Si y salió alta	No
-----------------	-----------------	----

12.- ¿has sentido síntomas como dolores de cabeza frecuentes, mareos, o palpitaciones sin motivo aparente?

Si con frecuencia	Si, pero raras veces	No
-------------------	----------------------	----

13.- ¿si te diagnostican hipertensión arterial ¿Qué cambios estarías dispuesto a hacer?

Mejorar mi alimentación	Hacer más ejercicio	Reducir el estrés	Todas las anteriores
-------------------------	---------------------	-------------------	----------------------

14. ¿consumes alguna bebida energética?

SI.	No.
-----	-----

15. ¿conoces los factores de riesgo de la hipertensión?

Si	No
----	----

16. ¿has recibido información sobre cómo prevenir la hipertensión arterial?

Si, en la universidad	Si, por cuenta propia	No
-----------------------	-----------------------	----

17. ¿tienes algún otra enfermedad que pueda relacionarse con la hipertensión arterial?

Diabetes	Sobre peso y obesidad	Enf. cardiovasculares	No tengo problemas e salud
----------	-----------------------	-----------------------	----------------------------

18.- ¿crees que la hipertensión arterial es un problema de salud pública importante?

Si	No	No lo se
----	----	----------

19.- sabias que la hipertensión arterial puede no presentarnos síntomas. Y detectar solo con la medición de la presión?

Si	No
----	----

20. ¿has notado que tu presión arterial cambia en momentos de estrés?

Si, lo siento más alta	Si, pero se normaliza rápido	No lo he notado
------------------------	------------------------------	-----------------

Tabuladores de datos obtenidos:

PRESUPUESTO:

Numero	Concepto	Precio unitario	Número de unidades	Total
1	Luz	\$250 mensual	4 meses	\$1000
2	Internet	\$350 mensual.	4 meses	\$1400
3	Tablet	\$7000	1	\$7000
			TOTAL:	\$9400

Numero	Cargo:	No. De personas:	Sueldo:	Total de horas:	Costo total:
1	Medico.	1	300	3	\$900
1	Psicólogo/a	1	200	3	\$600
TOTAL:		2	500	6	\$3000

Vita:

El autor Citlali Berenice Fernández Solís nació en la ciudad de Comitán de Domínguez, Chiapas el 17 de abril de 2020. Concluyo sus estudios de educación básica en la escuela secundaria del estado Comitán, en donde obtuvo buenas calificaciones y múltiples diplomas por participaciones académicas. Después concluyo satisfactoriamente sus estudios de nivel medio superior en el centro de bachillerato tecnológico industrial y de servicios no. 108 (CBTis 108) en donde se graduó como técnica de laboratorista clínico, al mismo tiempo que cursaba sus estudios de nivel medio superior, estudio durante dos años inglés, obteniendo un inglés avanzado en la academia de idiomas “Culturalia”, Comitán. De igual manera impartió clases de zumba en academias privadas, participando en múltiples eventos e impartió clases de zumba en gimnasios. Y actualmente se encuentra cursando el 4^{to} semestre de la carrera de medicina humana del campus UDS Comitán, Chiapas.