



## **Tema: Hipertensión Arterial**

**Asignatura: Seminario de tesis**

**Nombre del profesor:** María del Carmen Cordero Gordillo

**Nombre del Alumno (a):** López Hernández Víctor francisco

**Grado:** 9°

**Grupo:** "A"

**Licenciatura en enfermería**

Comitán de Domínguez Chiapas a 24 de Mayo de 2020.

PASIÓN POR EDUCAR



## **AGRADECIMIENTOS**

## **INDICE**

Introducción

### **Protocolo de investigación (capítulo I)**

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Preguntas de investigación

1.2 Objetivos

1.3 Justificación

1.4 Hipótesis

1.5 Metodología

### **CAPITULO II: ORIGEN Y EVOLUCION**

2.1 Inicios Precientíficos

2.2 Evolución En La Medida De La Presión Arterial.

2.3 Aparición del esfigmomanómetro portátil

2.4 Los esfigmomanómetros digitales

2.5 Tratamientos digitales

2.6 primeros medicamentos

2.7 Aparición de beta-bloqueantes

2.8 Aparición de los inhibidores de angiotensina

2.9 Aparición de dietas hipotensivas

## INTRODUCCION

El siguiente trabajo se presenta con la finalidad de ser una guía en trabajos de la investigación y en el proceso de la elaboración de tesis por tal motivo he decidido hablar sobre el tema de hipertensión arterial.

El avance de la elaboración de tesis tiene como objetivo analizar el problema de la hipertensión (HTA), que es lo que más contribuye a la mortalidad. Para ello, el trabajo se va a estructurar en una primera parte en la que se justifica la elección del tema y los objetivos que se pretenden alcanzar; una segunda parte de antecedentes donde se analizará la HTA haciendo referencia a sus principales características, donde se le dará realce en los factores de riesgo, y una tercera parte en la cual, sobre la base de la información recogida en el presente trabajo y de los resultados del estudio.

Se ha convertido en un problema de salud pública altamente prevalente, requiriéndose cada vez mayor difusión de su conocimiento a nivel poblacional, ya que la mayoría de las personas no se cuidan y no toman algunas medidas para que no padezcan de la presión arterial ya sea alta o baja, y así evitar que se vuelvan hipertensos.

Es muy importante saber interpretar las lecturas que proporciona el medidor de tensión, teniendo en cuenta cuáles son los valores normales de la presión arterial.

Considero que este, es un material de mucho apoyo por que se pretende unificar y facilitar para mí como estudiante en cuanto al tema.

El presente trabajo tiene como objetivo analizar el problema de la hipertensión arterial, la enfermedad crónica más frecuente en el mundo y que más contribuye a la mortalidad, centrandó el estudio en la importancia de la prevención y el papel en ello de los profesionales de la salud.

# **CAPITULO I: PROTOCOLO DE LA INVESTIGACION**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La hipertensión arterial es un problema muy grave para la salud que afecta a los adultos, principalmente en edad de los 40 años en adelante, ser hipertenso o tener la presión alta o baja causa diferentes patologías como enfermedades cardiovasculares.

Este padecimiento se ha convertido en un problema de salud pública altamente prevalente, requiriéndose cada vez mayor difusión de su conocimiento a nivel poblacional, ya que la mayoría de las personas no se cuidan y no toman algunas medidas para que no padezcan de la presión arterial ya sea alta o baja y así evitar que se vuelvan hipertensos.

Es común que en los centros de salud en el área de consulta externa, se observen casos con pacientes que presentan diferentes parámetros de presión alta o baja y como consecuencia que en un tiempo determinado sean diagnosticados como hipertensos. Problemática identificada en la clínica de la Ranchería la Esperanza, municipio de las Margaritas, Chiapas, donde frecuentemente las personas asisten a consultas médicas en el horario de la mañana y se ha identificado que ya existen casos de hipertensión arterial, debido a un inadecuado control de los parámetros normales de la presión arterial.

¿Cómo lograr concientizar a los pacientes de la clínica de salud de la Ranchería la Esperanza, Municipio de las Margaritas, Chiapas, para que tomen las medidas preventivas y llevar un control adecuado de los parámetros normales de la presión arterial?

### **1.1.1 Preguntas de Investigación**

- 1- De qué modo influye el factor genético en la Hipertensión Arterial?
- 2- ¿cómo se puede prevenir y determinar la enfermedad desde los primeros años de vida?
- 3- ¿Qué consecuencias puede provocar la Hipertensión arterial si no se trata a tiempo?

## **1.2 OBJETIVOS GENERALES**

- Proporcionar una guía para los cuidados generales y un control adecuado para el paciente con hipertensión arterial.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Proporcionar orientación a las personas con hipertensión arterial en el conocimiento, aceptación y control de la enfermedad.
- Explicar la información relacionada con el diagnóstico y evolución de la hipertensión arterial.
- Programar un plan de atención integral que incluya indicaciones farmacológicas para el tratamiento del paciente.
- Analizar la importancia de los elementos psico-emocionales en la salud del paciente.



### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Mediante este trabajo quiero dar a conocer todo lo relacionado con la hipertensión arterial como también en qué consiste, causa y síntomas por lo cual en el desarrollo de este tema lo daremos a conocer de una manera muy específica.

El tema de la hipertensión arterial es muy importante porque puede aparecer a cualquier edad y traer consigo una serie de complicaciones.

El presente proyecto es realizado con el fin de determinar de qué manera incide la Hipertensión Arterial en las personas adultas de la Ranchería La Esperanza, Municipio de las Margaritas, Chiapas, así como conocer las causas y efectos de esta patología, reconociendo lo más significativo de esta dolencia y cómo prevenirla, en caso de que la padezca.

La realización de esta investigación constituye un beneficio para todos los seres humanos, para formar conciencia en los individuos y contribuir a la sociedad de manera eficaz, en la solución de esta problemática, como tal es el caso de la Localidad Ranchería La Esperanza, Municipio de las Margaritas, Chiapas.

## 1.4 HIPOTESIS

Un autocuidado y control adecuado evitará complicaciones para las personas, en el proceso de concientización de su enfermedad mostrándoles alternativas de cuidado que tienen para darle solución a sus problemas y al proceso de *concientización* de su enfermedad.

Las recomendaciones nutricionales que se dan en el medio de salud y como futuros enfermeros para el buen control de la presión arterial en adultos que asisten al centro de salud de la Localidad Ranchería la Esperanza, Municipio de las Margaritas, Chiapas son:

- Tener peso ideal
- Disminuir el consumo de sodio (sal)
- Evitar el alcohol, cafeína
- Evitar el consumo de grasa
- Sedentarismo
- Disminuir estrés.

## **1.5 MARCO METODOLOGICO:**

### **ENFOQUE DE INVESTIGACION.**

Considero que la hipertensión arterial es un enfoque de investigación cuantitativo. Las complejidades de la hipertensión arterial como variable se derivan de diferentes formas de clasificarla, medirla y graficarla. También del número de mediciones y el momento evolutivo de la enfermedad, de sus causas y asociaciones.

La investigación sobre hipertensión arterial exige que en el diseño se prevea que sus variables internas y externas a la Hipertensión Arterial serán valoradas. Así como la validez y confiabilidad de las utilizadas y tomar esos elementos en cuenta durante la discusión de sus resultados para que las conclusiones y recomendaciones sean coherentes.

Lo importante no es cuantificar o distribuirla en clasificaciones sino comprender y explicar las estructuras, para ello se utiliza esencialmente técnicas basadas en el lenguaje, como puede ser la entrevista, el análisis del lenguaje, historia de vida.

## **DISEÑO DE INVESTIGACION**

La hipertensión arterial se ha convertido en un método de investigación no experimental porque nosotros como estudiantes y promotores de salud nos hemos dado cuenta que en la Localidad de la Ranchería La Esperanza, Municipio de las margaritas, Chiapas, se trata más sobre el buen control y manejo de la hipertensión siendo que constantemente asistan a sus citas médicas en caso de que el médico de la clínica los mande a llamar, ya que estos datos que nos brinda el estetoscopio y el baumanometro, en algunos casos con el digital nos brinda los parámetros reales o aproximados a la presión arterial de las personas los cuales son medibles.

## **ALCANCE DE LA INVESTIGACION.**

Tomando en cuenta que la presión arterial es una medición de la fuerza ejercida contra las paredes de las arterias a medida que el corazón bombea sangre a su cuerpo, he decidido y comentado que la Hipertensión Arterial es descriptivo y explicativo en la manera que nosotros como enfermeros al momento que ingresa un paciente a recibir atención médica podemos denotar si tiene la presión alta o baja, cuáles son sus síntomas y físicamente como se presenta.

## **TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION.**

La tensión arterial es, desde el punto de vista físico, expresión de la presión del fluido sanguíneo sobre un área de la pared arterial.

Su medición se realiza a través de diversos instrumentos. Los esfigmomanómetros deben estar calibrados, controlados y en buen estado con vistas a mejorar la calidad de la medición. Las condiciones de la medición deben ser precisadas y todos esos elementos deben ser descritos en el acápite de métodos de una investigación.

Análisis aparte merecen los diagnósticos de HTA por encuestas al paciente o familiar y la revisión de historias clínicas. Ambos en diferente medida, exponen al investigador a errores de clasificación y en consecuencia en la valoración de asociaciones entre variables.

## CAPITULO II: ORIGEN Y EVOLUCION

### 2.1 INICIOS PRECIENTIFICOS.

Las evidencias documentales disponibles sobre la hipertensión arterial se remontan al año 2600 a. C. e indican que el tratamiento de la denominada «enfermedad del pulso duro» se realizaba mediante técnicas como la acupuntura, (es una forma de medicina alternativa y un componente clave de la medicina tradicional china que implica la inserción de agujas finas en el cuerpo )

El documento histórico más antiguo que trata acerca de la hipertensión arterial es el Clásico de medicina interna del Emperador Amarillo de China, que data del 2600 a. C., donde se hace la relación entre el pulso fuerte y la disfunción cardíaca. Wang, en el Pulso clásico (280 a. C.) también establece los peligros del pulso fuerte en pacientes que sufren un accidente vascular.

En el siglo III a.C, el médico indio Súsruta menciona por primera vez en sus textos los síntomas que podrían ser coherentes con la hipertensión. En el imperio romano Cornelius Celsus relaciona la alteración del pulso con el ejercicio, las pasiones e incluso, la visita del médico (en la denominada *hipertensión de bata blanca*)

La enfermedad del pulso duro como era conocida, ya en la edad Media era conocida por ser causante del apoplejías (se utilizan como sinónimos de la expresión accidente cerebrovascular o, inclusive, ataque cerebrovascular).

## 2.2 EVOLUCION EN LA MEDIDA DE LA PRESION ARTERIAL.

La evolución del esfigmomanómetro va ligada a la historia de la medida de la presión arterial. Los médicos egipcios ya tomaban el pulso mediante palpación de las venas. No obstante la medición de la presión arterial se comenzó a realizar a mediados del siglo XIX, siendo el primero el doctor Stephen Hales que realizó los primeros experimentos para medir la presión sanguínea. Para realizar esta operación canalizó por primera vez la arteria de una yegua con un tubo de vidrio y observó cómo la columna de sangre ascendía con cada latido del corazón. El fisiólogo francés Poiseuille fue el primero en emplear una columna de mercurio como primera idea de instrumento de medición de la presión arterial, en 1828 gana una medalla en la Academia de Medicina de París por dichas investigaciones. Un año antes Samuel Siegfried Karl Ritter von Basch inventó el esfigmomanómetro de columna de agua. Las ideas de Poiseuille permiten al doctor/ingeniero Carl Ludwig desarrollar el kimografo en 1847. Los métodos desarrollados por estos investigadores eran invasivos y consistían en la introducción de una cánula directamente en el sistema circulatorio.

La medida de la presión arterial es uno de los procedimientos más utilizados en la asistencia, lo que se relaciona con la elevada prevalencia de la hipertensión arterial. Una medición inexacta genera un problema importante, pues pocos mmHg de error sistemático aumentan o disminuyen artificialmente más de un 50% su diagnóstico y más de un 40% su grado de control. Asimismo, la medición correcta habitualmente muestra más hipertensos con presión arterial dentro del rango objetivo.



## 2.3 APARICIÓN DEL ESFIGMOMANÓMETRO PORTÁTIL

Hasta 1855 no se comenzaron a vislumbrar formas de medición "no invasiva", y uno de sus precursores fue el fisiólogo alemán Vierordt (con su precursor denominado esfigmógrafo). Sus ideas eran buenas pero no obtuvo el éxito esperado hasta que Etienne Jules Marey en 1860 mejora el instrumental y diseña un esfigmomanómetro portátil y no intrusivo. Su instrumento gana adeptos poco a poco en el mundo médico de finales del siglo XIX. El avance de las técnicas no invasivas fue determinante con las mejoras realizadas a los esfigmomanómetros y una de las más relevantes fue la que en 1896 realiza Scipione Riva-Rocci inventando el esfigmomanómetro de columna de mercurio. En 1905 el médico ruso Nikolái Korotkov descubre un método "no invasivo" capaz de medir fácilmente la presión arterial mediante auscultación. Comunica su descubrimiento en una simple nota de 207 palabras a la Academia de Ciencias Médicas de San Petersburgo. Y en 1915 William A. Baum<sup>19</sup> inventa el baumanómetro esfigmomanómetro tal y como se conoce a comienzos del siglo XXI, su avance permite medir la tensión con un instrumento portable

## 2.4 LOS ESFIGMOMANÓMETROS DIGITALES

En la década de los años setenta se comenzó a introducir en los ambientes hospitalarios los esfigmomanómetros digitales capaces de realizar medidas automáticas. Los avances en la miniaturización de los componentes electrónicos, y su continuo abaratamiento, lograron que a finales del siglo XX fuese posible adquirir un instrumento de medida y realizar las medidas sin la asistencia de personal cualificado. A comienzos del siglo XX es un electrodoméstico que se puede adquirir en farmacias. Los esfigmomanómetros de mercurio se han ido retirando paulatinamente debido a que no parece ser biodegradables y por motivos medioambientales no son adecuados. El mercurio contenido en las ampollas es un contaminante no degradable, bio acumulable, que pasa al medio ambiente por evaporación o a través de las aguas residuales, y se deposita en el fondo marino, en el suelo y en sedimentos que pueden entrar posteriormente en la cadena alimentaria.

## **2.5 TRATAMIENTOS HISTORICOS.**

La historia de los medicamentos hace parte del devenir del hombre y de la historia de la medicina. Desde que existe, el ser humano sufre, se enferma e ineludiblemente muere; desde sus comienzos los homínidos nómadas y los agrícolas sedentarios, buscaron una explicación a los fenómenos y una solución a sus males.

Los primeros tratamientos documentados son la acupuntura, la reducción de sangre corporal mediante una flebotomía controlada o el sangrado provocado mediante sanguijuelas. La sanguijuela más común es la *hirudo medicinalis* que provoca sangrías controladas. El tratamiento mediante hirudoterapia es común a comienzos del siglo XXI en algunos países. Los tratamientos mediante sangrías fueron muy populares en diversas culturas de la antigüedad y continuaron siendo aplicados hasta el siglo XIX.

Una vez logrado el diagnóstico y conocimiento de la magnitud del problema faltaba el tratamiento. A mediados del siglo XX todavía se trataba dietas baja en sodio, la adherencia al tratamiento en estos casos era muy baja y los resultados en general eran muy malos.

## 2.6 PRIMEROS MEDICAMENTOS

El tiocianato de sodio fue la primera sustancia química empleada en el tratamiento de general de la hipertensión. Fue desarrollado por Treupel y Edinger en 1900. Sus efectos secundarios, potencialmente tóxicos hicieron que en las primeras décadas del siglo XX fuera abandonado.

En esta época Smithwick (1948) publica sus resultados acerca de la simpatectomía dorso-lumbar como tratamiento para la hipertensión. Esta vía operatoria redujo la incidencia de la hipertensión en los pacientes. No obstante, en paralelo, se investigaban métodos para reducir la tensión arterial mediante sistemas de medicamentos hipotensores.

Un primer intento fue el uso de sedantes. Tras el uso de medicamentos de simpatectomía química: como el cloruro de tetrametilamonio (TMAC) que bloquea la transmisión de los impulsos nerviosos a lo largo de los ganglios del sistema nervioso autónomo. Este compuesto fue probado inicialmente en perros y gatos demostrando su efecto en los ganglios, así como la disminución de la tensión arterial de los mismos tras inyectar el compuesto en el torrente sanguíneo. Otro medicamento empleado fue el bromuro de hexametonio (así como el decametonio). Otros fármacos como la hidralazina se empezaron a utilizar en 1949.

La pentaquina que es un agente contra la malaria se mostró efectivo como medicamento para disminuir los niveles de presión arterial. Se realizaron experimentos con el objeto de averiguar si era, o no, un medicamento para la hipertensión. A pesar de ser efectivo en grandes dosis, tras diez años de investigación se detectó que los efectos secundarios de este medicamento lo desaconsejaban. Otros medicamentos como la hidralazina, la planta *veratrum viride* en pequeñas dosis (es extremadamente tóxica), Todos ellos, aunque capaces de mostrar efectos anti-hipertensivos, tenían abundantes efectos secundarios. En la década de los años cincuenta sólo el *bromuro de hexametonio* se mostraba como una variante eficaz.

## 2.7 APARICION DE BETA-BLOQUEANTES

Los beta bloqueantes aparecen en los 1960 inicialmente empleados en el tratamiento de angina de pecho. Este tipo de medicamentos era capaz de regular los pulsos del corazón, y pronto gana adeptos entre la comunidad médica

Los beta-bloqueantes son antagonistas de las acciones endógenas de las catecolaminas adrenalina y noradrenalina, en particular sobre el receptor adrenérgico- $\beta$ , parte del sistema nervioso simpático.

Existen tres tipos de receptores  $\beta$ , designados como  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  y  $\beta_3$ . El receptor  $\beta_1$  está localizado principalmente en el corazón y los riñones, el  $\beta_2$  en los pulmones, tracto gastrointestinal, hígado, útero y la vasculación del músculo liso y músculo cardíaco, mientras que el receptor  $\beta_3$  está localizado en el tejido adiposo.

Un gran meta análisis del 1998 demostró que aunque la tensión arterial disminuye con los beta-bloqueadores, estas drogas son inefectivas en la prevención de la enfermedad coronaria aguda, eventos cardiovasculares y todas las causas.

Los resultados de este estudio también demostraron que la terapia con diuréticos fue superior a los beta-bloqueadores en la prevención de los eventos cardiovasculares y todas las causas de muerte

## **2.8 APARICION DE LOS INHIBIDORES DE ANGIOTENSINA.**

Son una clase de medicamentos que se emplean principalmente en el tratamiento de la hipertensión arterial, de la insuficiencia cardíaca crónica y también de la enfermedad renal crónica y forman parte de la inhibición de una serie de reacciones que regulan la presión sanguínea: el sistema renina-angiotensina-aldosterona. Las sustancias inhibidoras ECA se descubrieron por primera vez en venenos de serpientes.

Igualmente, a principios de los años 1970 se descubrió la estructura parcial efectiva del péptido BPP y del teprotido, ambos inhibidores de la ECA. A partir de estos descubrimientos se desarrollaron nuevos inhibidores ECA no péptidos. En 1974 se describió por primera vez el inhibidor ECA captopril, que era el producto de la búsqueda a gran escala de un fármaco (tamizado). En 1981 esta fue la primera sustancia que se empleó como inhibidor ECA en un tratamiento. Dos años más tarde siguió la comercialización de un segundo inhibidor ECA con el enalapril.

Con el fin de minimizar los efectos adversos y aprovechar el éxito terapéutico y económico de los fármacos captopril y enalapril se desarrolló una segunda generación de inhibidores ECA, de adquisición en el mercado desde principios de los años 1990, tales como el lisinopril y ramipril.

## 2.9 APARICIÓN DE DIETAS HIPOTENSIVAS

Las restricciones dietarias del sodio fueron impuestas por primera vez en 1904, en el año 1934 el doctor del Duke Hospital, Dr. Walter Kempner. Kempner comenzó a tratar pacientes con grandes niveles de hipertensión con una dieta de arroz que pronto comenzó a popularizar el propio Kempner ya a comienzos de la década de los cuarenta. La conocida por aquella época como la dieta de arroz de Kempner (1949), se caracterizaba por la baja ingesta de proteínas y de cantidades inferiores a los 500 mg de sodio por día era capaz de bajar los niveles de presión arterial a niveles normales en grandes periodos de tiempo (varios meses). El problema era que los pacientes no eran capaces de mantener esta dieta durante periodos de tiempo prolongados.

A comienzos del siglo XXI, la relación entre el consumo diario de sal y la hipertensión arterial está tan arraigada a nivel popular que es una de las primeras indicaciones cuando se diagnostica.

No obstante, a pesar de que ya aparecen estudios iniciales que indican una posible correlación entre ingesta de sal e hipertensión en el siglo XVII, no obstante la investigación médica no se ha pronunciado determinadamente sobre una de sus causas a finales del siglo XX.

La relación entre consumo de sal en la dieta e HTA descrita hace más de 5000 años, comentaba la mayor dureza del pulso en personas que consumían elevada cantidad de sal. La variación individual con la modificación en la ingesta de sodio es amplia, en tanto determinados grupos como las personas mayores.