

**FACTORES QUE INCIDEN EN LA HIPERTENCION ARTERIAL EN LA
POBLACION ADULTA ENTRE LOS 20 Y 70 AÑOS**

**EDILBERTO BARRERA
GINAMARCELA CABRERA
ANA RUTH MUÑOZ
JAIRO NOGUERA
SANDRA YASMIN RUEDA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS BASICAS, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
TECNOLOGÍA EN REGENCIA DE FARMACIA
CEAD PALMIRA
2010**

**FACTORES QUE INCIDEN EN LA HIPERTENCION ARTERIAL EN LA
POBLACION ADULTA ENTRE LOS 20 Y 70 AÑOS**

**EDILBERTO BARRERA
GINAMARCELA CABRERA
ANA RUTH MUÑOZ
JAIRO NOGUERA
SANDRA YASMIN RUEDA**

Trabajo de Grado presentado como
Requisito para optar al título de
Tecnólogo en Regencia de Farmacia

Asesora:

MARIA CONSUELO BERNAL

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS BASICAS, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
TECNOLOGÍA EN REGENCIA DE FARMACIA
CEAD PALMIRA
2010**

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	5
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	7
3. OBJETIVOS	8
3.1 OBJETIVO GENERAL	8
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
4. JUSTIFICACIÓN	9
5. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	10
6. MARCO DE REFERENCIA	11
7. FUNDAMENTOS TEÓRICOS	13
7.1 DEFINICIÓN	13
7.2 FACTORES DE RIESGOS	14
7.2.1 Factores de riesgo relación casual	15
7.2.2 Factores biológicos	16
7.3 DIAGNOSTICO	16
7.4 ETIOLOGÍA	19
7.5 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO	21
7.5.1 Reducción de peso	21
7.5.2 Reducción del consumo de sal	21
7.5.3 Reducción del consumo excesivo de alcohol	21
7.6 NUTRICIÓN	21
7.7 EJERCICIO FÍSICO	22
7.8 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	22
7.8.1 Diuréticos	22
7.8.2 Betabloqueadores	22
7.8.3 Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina	22
7.8.4 Calcioantagonistas	22
7.8.5 Simpaticolíticos	23
8. ANTECEDENTES DEL TEMA	25
8.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA ENFERMEDAD	26
8.1.1 Escenario sociocultural del problema escogido	29
8.1.2 Sistema de hipótesis	29

9. MARCO LEGAL	31
10. ASPECTOS METODOLÓGICOS	32
10.1 DISEÑOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	32
10.1.1 Tipo de estudio	32
10.1.2 Método de investigación	32
10.2 POBLACIÓN	32
10.3 MUESTRA	33
10.4 TÉCNICAS DE ANÁLISIS	34
10.4.1 Técnicas estadísticas	34
10.4.2 Presentación de la información	34
10.4.3 Tabulación, ordenamiento y procesamiento de la información.	34
CONCLUSIONES	52
RECOMENDACIONES	54
BIBLIOGRAFIA	55
ANEXOS	56

INTRODUCCION

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad silenciosa y progresiva que se presenta en todas las edades, especialmente en personas entre los 30 y los 50 años, generalmente asintomática, lo que hace que la mayoría de la población no dimensione la magnitud del problema y que después de 10 o 20 años ocasione daños significativos en órgano blanco.

Los factores de riesgo asociados a HTA, como el sedentarismo, el consumo inadecuado de alimentos, el consumo de cigarrillo y alcohol entre otros, tienen amplias consecuencias en la salud pública traduciéndose en altos costos para el sistema de salud del país.

En los últimos cincuenta años se han investigado las causas de la hipertensión arterial y se ha descubierto que aunado a los factores ambientales como el exceso en el consumo de calorías y sal en la dieta, el sobrepeso, el estrés sicosocial y el consumo significativo de alcohol, también existen factores genéticos que provocan alteraciones en el control de la presión arterial y la hipertensión crónica.

Hoy por hoy la población Colombiana se ha convertido en blanco fácil de malos hábitos alimenticios y a dejado de lado la aplicación de programas de estilos de vida saludable, estos factores han contribuido a que la calidad de la salud especialmente del adulto mayor se vea notoriamente afectada, ya que la hipertensión arterial requiere de tratamientos farmacológicos extensos, constantes o continuos, que deben ir acompañados por cuidados especiales que arrojaran como resultado el tratamiento y control de la enfermedad mas no la desaparición de esta.

El presente trabajo fue realizado con el fin de determinar los factores de riesgo que inciden con la enfermedad de la hipertensión arterial en la población adulta con edades entre los 20-70 años en cuatro diferentes municipio de Colombia.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La hipertensión arterial es un problema importante de salud pública, sin embargo aún no se logra un control adecuado de los pacientes y esto se refleja en la alta incidencia de morbi-mortalidad por accidentes cerebro-vasculares, insuficiencia cardiaca, aneurismas y enfermedad coronaria. Además, se estima que a nivel mundial, cerca de 50% de los pacientes incluidos en un programa de hipertensión arterial no tienen la presión controlada, por lo que dificulta de sobremanera el obtener éxito en la aplicación de tratamientos.

Los cambios en el estilo de vida, incluidos los hábitos alimenticios y el ejercicio, son un factor muy importante en el control de la Hipertensión Arterial, pero a menudo hace falta una combinación de terapias, en donde se debe incluir un tratamiento farmacológico. Independientemente de la causa de la HTA, hay que tener en cuenta que existe un amplio portafolio de fármacos para tratarla, que suelen emplearse en sus diferentes estadios, hasta encontrar en tratamiento correcto para cada paciente hipertenso.

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿La identificación de los Factores de Riesgo Sobre una de las Enfermedades Prevalentes en la población adulta con edades entre los 20-70 años (hipertensión arterial), permitirá la concientización de la población objeto y podrá fomentar estilos de vida saludables?

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar los factores de riesgos que inciden sobre la hipertensión arterial con el fin de promover estilos de vida saludable en la población adulta con edades entre los 20- 70años de edad teniendo en cuenta el plan de Intervenciones colectivas aplicados para minimizar los índices de los casos presentados y mejorar la salud de la población adulta.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los factores de riesgo que favorecen la hipertensión arterial en la población adulta con edades entre 20-70años.
- Identificar los de medicamentos que pueden ser empleados en el tratamiento de la hipertensión arterial.
- Promover estilos de vida saludable entre las personas que padecen Hipertensión Arterial.

4. JUSTIFICACIÓN

La Hipertensión Arterial afecta aproximadamente al 20% de la población adulta de la mayoría de los países, es la primera causa de morbilidad y motiva el mayor número de consultas dentro de las afecciones del aparato circulatorio.

El desconocimiento por parte de los pacientes de la importancia en el cumplimiento de los tratamientos en la HTA, hace que se constituya en un factor de riesgo en cuanto a la falta de eficacia del tratamiento. Por lo tanto, es responsabilidad del personal médico y farmacéutico, la información clara en cuanto al uso de los medicamentos para dicho tratamiento, disminuyendo así los inconvenientes que no permiten la eficacia en el mismo.

Existen estudios y dinámicas previstas a nivel general acerca de los cuidados que se debe tener con esta patología, de sus principales incidencias, de sus síntomas y causas, pero es de gran importancia poder personalizar esta información a través del conocimiento del paciente en una forma particular.

La HTA representa un gran factor de riesgo en la comunidad que sobrepasa los 40 años de edad, cuyo cuidado y tratamiento va de la mano entre la estrecha relación que exista entre el personal vinculado a la salud y el paciente, así como el seguimiento exhaustivo de un tratamiento para que éste sea eficaz y muestre los resultados esperados.

Este estudio pretende ser extensivo tanto para pacientes y aquellos que se encuentren comprometidos en el suministro y dispensación de medicamentos, como es el caso de Regentes de Farmacia, Auxiliares de Enfermería, Auxiliares de Farmacia y principalmente familiares.

5. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

5.1 DELIMITACIÓN ESPACIO – TEMPORAL

Este proyecto se realizará y se desarrollara específicamente en las diferentes regiones donde reside cada uno de los participantes de este trabajo de investigación

El tiempo disponible para la realización del proyecto será en el periodo comprendió entre, mayo y junio 2010.

6. MARCO DE REFERENCIA

Actualmente, las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte y una de las principales causas de enfermedad e invalidez en los países desarrollados y en gran parte de los países en vía de desarrollo.

El creciente desarrollo de las enfermedades cardiovasculares ha coincidido con la reducción de la mortalidad infantil y de la mortalidad por enfermedades infecciosas, con el consiguiente aumento de la esperanza de vida. Pero también ha coincidido con una serie de cambios en los hábitos que acompañan el proceso socioeconómico del desarrollo y que se relacionan directamente con el cambio de una sociedad tradicional agraria y rural a otra sociedad que se desenvuelve entre el estrés y hábitos de vida distintos, en las medianas y grandes ciudades.

Los estudios epidemiológicos longitudinales han permitido identificar una serie de datos biológicos o hábitos adquiridos, que permiten detectar dentro de una población general al grupo con mayor riesgo de presentar la enfermedad en los próximos años.

La comparación de las estadísticas de mortalidad y los estudios epidemiológicos efectuados en diversos países, en especial el denominado estudio de siete países, han demostrado que existen diferencias objetivas en la frecuencia de la enfermedad entre diferentes países y, dentro de cada país, entre las diferentes regiones.

El concepto de factor de riesgo de la enfermedad coronaria se aplica a aquellos signos biológicos y hábitos adquiridos que se han encontrado con mayor frecuencia entre los enfermos de cardiopatía en relación con la población general. Los factores de riesgo permiten identificar dentro de una población al grupo con mayor riesgo de presentar la enfermedad en los próximos años.

Existe suficiente información para identificar cuáles son los factores de riesgo más importantes y, por tanto, resulta de gran interés saber en qué medida los datos adquiridos de los encuestados y analizados en este estudio, se acercan o se alejan de los conocimientos que ofrecen los estudios epidemiológicos y que indican cuál es la valoración correcta y las deducciones que hoy se conocen con respecto a los principales factores de riesgo cardiovascular.

Hoy hay evidencia sólida y confiable de que la modificación de factores de riesgo es de beneficio para estos pacientes desde el punto de vista de la morbimortalidad. Para tres factores de riesgo: tabaco, niveles séricos elevados de lípidos e hipertensión indican una relación causal con la arteriosclerosis, y los

beneficios de su intervención están bien documentados tanto para prevención primaria como secundaria.

La tasa de mortalidad en Colombia por enfermedades cardiovasculares ocupa el primer lugar. El sedentarismo ocupa el primer lugar en factores de riesgo seguido de la relación colesterol total/HDL > de 5, y en tercer lugar el colesterol total mayor de 200 mg/dL .

7. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo de las enfermedades cerebrovasculares y es una de las primeras causas de muerte del adulto y la primera de discapacidad.

Cuando su corazón late, bombea sangre hacia sus arterias y crea presión en ellas. Dicha presión es la que consigue que la sangre circule por todo el cuerpo. Cada vez que le toman la tensión le dan dos cifras. La primera de ellas registra la presión sistólica (aquella que se produce en las arterias cuando late el corazón) y la segunda, la presión diastólica (aquella que se registra cuando el corazón descansa entre latidos).

Si la presión sube por encima del límite normal --que se podría cifrar en 140/90 en los adultos-- se produce lo que denominamos hipertensión arterial. Se trata de una enfermedad muy común en todo el mundo que afecta a más del 20 por ciento de los adultos entre 40 y 65 años y casi al 50 por ciento a las personas de más de 65 años.

Pero uno de sus mayores peligros es que se trata de un mal silencioso. Usted puede tener la tensión arterial elevada y no mostrar síntomas. De ahí la importancia de la prevención.

Si no controla su tensión arterial, ésta puede afectar al funcionamiento de su corazón, cerebro y riñones. Recuerde que la hipertensión es un factor de riesgo cardiovascular y que aumenta el peligro de derrame cerebral.

Por eso conocer mejor qué es la hipertensión arterial y controlarla es la mejor forma de prevenir y moderar sus consecuencias.

7.1. DEFINICIÓN

Hipertensión arterial: La hipertensión arterial es una condición médica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de presión arterial por encima de 139/89 mmHg y considerada uno de los problemas más importantes de salud pública en países desarrollados, afectando a cerca de mil millones de personas a nivel mundial. La hipertensión es una enfermedad asintomática y fácil de detectar, sin embargo, cursa con complicaciones graves y letales si no se trata a tiempo.

Hipertensión Arterial Sistémica: Es una condición médica caracterizada por la elevación de las cifras de la presión arterial, tomada con una técnica adecuada, y los factores de riesgo cardiovascular modificables o prevenibles y no modificables); los primeros abarcan los metabólicos (dislipidemia, diabetes y

obesidad), los hábitos (consumo de cigarrillo, sedentarismo, dieta, estrés) y actualmente se considera la hipertrofia ventricular izquierda; los segundos (edad, género, grupo étnico, herencia).

Hipertensión Arterial Sistólica: hace referencia a las a cifras sistólicas superiores a 140 mm Hg con cifras diastólicas normales, se conoce como HTA sistólica aislada. Es más común en ancianos.

Hipertensión Arterial Diastólica: Cifras diastólicas superiores a 90 mm Hg con cifras sistólicas normales.

Hipertensión Arterial Acelerada o Maligna: es la HTA severa, con compromiso de órgano blanco, que lleva a la muerte del paciente en un tiempo no superior a un año si no se logra controlar en forma adecuada.

HTA primaria, esencial o idiopática: su origen es por un factor genético, por tanto suele existir antecedentes en la historia familiar. Sin una causa clara, son el 90-95% de los pacientes hipertensos. Se han descrito diversos factores asociados: genéticos, estilo de vida (sobrepeso u obesidad, ocupación, ingesta de alcohol, exceso de consumo de sal, sedentarismo) y estrés ambiental hiperreactividad del sistema simpático.

Hipertensión arterial secundaria: su origen está correlacionado con una con una alteración orgánica o un defecto genético identificable causa específica como: renovascular, coartación de aorta, feocromocitoma), se presenta aproximadamente en el 5% de los casos. La historia clínica (examen físico y anamnesis) y los laboratorios pueden identificarla. Se debe sospechar hipertensión secundaria en pacientes que presentan hipertensión antes de los 20 años o después de los 50-55 años o aquellos casos refractarios a la terapia farmacológica adecuada.

7.2. FACTORES DE RIESGO

Se han identificado factores de riesgo genéticos, comportamentales, biológicos, sociales y psicológicos en la aparición de la hipertensión arterial, estos han sido clasificados de acuerdo a su posibilidad de intervención, en factores de riesgo modificables y no modificables. Los factores de riesgo no modificables son inherentes al individuo (sexo, raza, edad, herencia), y los factores de riesgo modificables pueden ser evitados, disminuidos.

7.2.1. Factor De Riesgo Relación Casual

FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

EDAD: Las personas mayores de 50 años tienen mayor riesgo de presentar hipertensión sistólica.

SEXO: la prevalencia de HTA es superior en las mujeres.

RAZA: La hipertensión arterial se presenta de manera más frecuente y agresiva en la raza negra.

HERENCIA: La presencia de enfermedad cardiovascular en un familiar hasta 2º grado de consanguinidad antes de la sexta década de vida, definitivamente influye en la presencia de enfermedad cardiovascular.

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

Factores Comportamentales

TABAQUISMO: es responsable del 25% de las enfermedades crónicas. Los fumadores tienen el doble de probabilidades

FACTOR DE RIESGO RELACION CAUSAL

ALCOHOL: El consumo de una copa de alcohol aumenta la PAS en 1 mmHg, y la PAD en 0.5 mmHg. Se ha demostrado que el consumo de alcohol diariamente presenta niveles de PAS de 6.6 mmHg y PAD de 4.7 mmHg, más elevados que los que lo hacen una vez por semana, independiente del consumo semanal total¹⁰.

SEDENTARISMO: La vida sedentaria aumenta de la masa muscular (sobrepeso), aumenta el colesterol. Una persona sedentaria tiene un riesgo mayor (20 a 50%) de contraer hipertensión.

NUTRICIONALES: El elevado consumo de sodio presente en la sal y el bajo consumo de potasio se han asociado a la hipertensión arterial. El consumo de grasas, especialmente saturadas de origen animal, es un factor de riesgo en hipercolesterolemia debido al poder aterogénico que incrementa los niveles de colesterol LDL.

PSICOLOGICOS: El estrés es un factor de riesgo mayor para la hipertensión.

7.2.2. Factores Biológicos

OBESIDAD: El exceso de peso, está asociado con riesgo seis veces mayor de padecer hipertensión arterial, al igual que un IMC > de 27. Por cada 10 Kg. de aumento de peso la PAS aumenta de 2-3 mmHg y la PAD de 1-3 mmHg.

DISLIPIDEMIAS: El estudio de Framingham demostró que el aumento de los lípidos conduce a enfermedad coronaria e hipertensión.

DIABETES MELLITUS La diabetes aumenta de dos a tres veces el riesgo de Hipertensión. El trastorno del metabolismo conlleva a un cambio en el manejo de los lípidos además del daño vascular que produce la enfermedad.

7.3. DIAGNOSTICO

Toma de la presión arterial

La toma de la presión arterial es el método utilizado para la detección temprana de la hipertensión arterial. Las variaciones de la medida de la presión arterial dependen del paciente, el observador y de la técnica propiamente .en la actualidad tanto l la PAD como a la PAS son importantes

Para la toma de la presión arterial se deben cumplir los siguientes requisitos:

- La toma de la TA debe ser luego de 5 minutos de reposo.
- El paciente debe estar sentado en una silla cómoda, con el brazo apoyado y a la altura del corazón. No debe haber fumado ni tomado café en la media hora previa debe evitar hablar durante la toma
- El manguito debe tener el tamaño apropiado: su bolsa de aire debe cubrir al menos un 80% de la circunferencia del brazo. Esta es una causa frecuente de sobreestimación de la PA en los obesos. En general los manguitos tienen unas marcas que nos indican si el tamaño es o no el apropiado.
- El esfigmomanómetro de elección es el de mercurio. Pueden utilizarse los manómetros aneroides o los aparatos electrónicos, siempre y cuando se calibren de forma regular con un esfigmomanómetro de mercurio.
- El manguito se hincha rápidamente hasta 250 mmHg o hasta la desaparición del pulso radial. Luego se deshincha a una velocidad de 2-3 mmHg/sg, leyendo la PA sistólica y diastólica en el momento de la aparición y desaparición total de los ruidos de Korotkoff.

- Hay que medir la PA en ambos brazos y tomar la más elevada.
- Condiciones del personal médico y paramédico: debe tener la capacidad para identificar el significado de los datos obtenidos en la toma
- Toma de la medida Colocar y ajustar sin holgura y sin que comprima
- Colocación del manguito Retirar prendas gruesas, evitar enrollar las mangas
- Evitar ejercicio físico previo

CONDICIONES PARA LA TOMA DE UNA PRESION ARTERIAL CORRECTA

Desarrollo de la medida:

1. Colocación del manguito
2. Seleccionar el brazo con TA más elevada, si lo hubiere.
3. Ajustar sin holgura y sin que comprima.
4. Retirar prendas gruesas, evitar enrollarlas de forma que compriman.
5. Dejar libre la fosa antecubital, para que no toque el fonendoscopio; también los tubos pueden colocarse hacia arriba si se prefiere
6. El centro de la cámara (o la marca del manguito) debe coincidir con la arteria braquial.
7. El manguito debe quedar a la altura del corazón, no así el aparato que debe ser bien visible para el explorador.

Técnica

1. Establecer primero la TAS por palpación de la arterial radial.
2. Inflar el manguito 20 mmHg por encima de la TAS estimada.
3. Desinflar a ritmo de 2-3 mmHg/segundo.
4. Usar la fase I de Korotkoff para la TAS y la V (desaparición) para la TAD, si no es clara (niños, embarazadas) la fase IV (amortiguación).

- Si los ruidos son débiles, indicar al paciente que eleve el brazo, que abra y cierre la mano 5-10 veces, después insuflar el manguito rápidamente.
- Ajustar a 2 mmHg, no redondear las cifras a 5 o 10 mmHg.

Medidas

- Dos medidas mínimo (promediadas); realizar tomas adicionales si hay cambios > 5 mmHg (hasta 4 tomas que deben promediarse juntas).
- Para diagnóstico: tres series de medidas en semanas diferentes.
- La primera vez: medir ambos brazos: series alternativas si hay diferencia.
- En ancianos: hacer una toma en ortostatismo tras 1 min en bipedestación.
- En jóvenes: hacer una medida en la pierna (para excluir coartación).

Clasificación de los niveles de presión arterial en adultos			
Según OMS BHS-ESH-ESC			
CATEGORIA	PAS mmHg	PAD mmHg	
Optima	< 120	< 80	
Normal	< 130	< 85	
Normal Alta	130-139	85-89	
HIPERTENSION			
Estadio 1	140-159	90-99	
Estadio 2	160-179	100-109	
Estadio 3	180-209	110-119	
Fuente: British Hipertensión Society (BHS), European Society Hipertensión (ESH). European Society Cardiology (ESC), Sociedad Española de Hipertensión (SEH).			
Según JNC			
CATEGORIA	PAS mmHg	PAD mmHg	
Normal	<120	y	<80
Prehipertensión	120 – 139	o	80-89
HIPERTENSION			
Estado 1	140 – 159	o	90-99
Estado 2	≥ 160	o	≥ 100
Fuente: VII Report of the Joint National Committee		on	Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood
Pressure; 2003 (23).			

7.4. ETIOLOGIA

Factores de Riesgo Cardiovascular (FRCV)

- Niveles de PAS y PAD
- Presión del pulso (en ancianos)
- Hombres > 55 años
- Mujeres > 65 años
- Tabaquismo
- Dislipemia
- Colesterol Total >190 mg/dl ó
 - C-LDL >115 mg/dl ó
 - C-HDL en Hombres (H) <40 , Mujeres (M) <46 mg/dl ó
 - TG >150 mg/dl
- Historia de enfermedad cardiovascular (ECV) prematura en familiar de 1º grado:
 - En familiares hombres < 55 años
 - En familiares mujeres < 65 años
- Obesidad abdominal (perímetro abdominal):
 - En hombres >102 cm.
 - En mujeres >88 cm.
- Glucosa basal alterada en ayunas: 102-125 mg/dl
- Prueba de tolerancia a la glucosa alterada

El conjunto de 3 de los 5 factores siguientes indica la presencia de SÍNDROME METABÓLICO (SM):

- Obesidad abdominal
- Glucemia basal alterada
- PA \geq 130/85 mmHg
- Colesterol-HDL bajo
- Aumento de Triglicéridos

Deterioro Orgánico Subclínico

- Hipertrofia ventricular izquierda (ECG o ecocardiograma)
- Engrosamiento de la pared carotídea (espesor íntima-media > 0,9 mm) o placa aterosclerótica
- Velocidad onda de pulso carótida-femoral >12 m/s
- Índice tobillo/brazo <0,9
- Incremento ligero de la creatinina sérica (H:1,3-1,5 mg/dl; M:1,2-1,4 mg/dl)
- Disminución del filtrado glomerular* (<60 ml/min/1,73 m²) o del aclaramiento de creatinina** (<60 ml/min)
- Microalbuminuria (30-300 mg/24 h; albúmina-creatinina: H >22, M >31 mg/g)

Diabetes

Glucosa plasmática basal >126 mg/dl en medidas repetidas o Glucosa plasmática postsobrecarga oral >198 mg/dl.

Enfermedad Cardiovascular o Renal

- Enfermedad Cerebrovascular:
 - Ictus Isquémico
 - Hemorragia cerebral
 - Ataque Isquémico Transitorio
- Enfermedad Cardíaca:
 - Infarto de Miocardio
 - Angina
 - Revascularización coronaria
 - Insuficiencia cardíaca congestiva
- Enfermedad Renal:
 - Nefropatía diabética
 - Deterioro renal (creatinina H >1,5; M >1,4 mg/dl)
 - Proteinuria (>300 mg/24 h)
- Enfermedad Vasculatura Periférica

- Retinopatía avanzada:
 - Hemorragias o exudados

7.5. TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO

El tratamiento de la HTA, al igual forma que el resto de las enfermedades tiene como pilar la concientización del paciente sobre su enfermedad y la necesidad introducir cambios en el diario vivir para recuperar, mejorar o mantener la salud. A continuación se mencionan los cambios en el estilo de vida que se deben tener en mente para reducir la TA y el riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV).

7.5.1. Reducción de peso

La reducción del peso mediante la restricción calórica es una medida apropiada para la mayoría de los hipertensos, dado que el sobrepeso es muy prevalente en la HTA y además predispone al incremento de la TA. (Perímetro de cintura o índice cintura/cadera) presentan una mejor.

7.5.2. Reducción del consumo de sal

El elevado consumo de sal es una de las principales causas de la elevada prevalencia de hipertensión.

El consumo excesivo de sal se asocia igualmente con una mayor mortalidad cardiovascular. La restricción en el consumo de sal previene la aparición de HTA en sujetos obesos normotensos, y reduce las cifras de TA en pacientes hipertensos. Dicha reducción tensional es más intensa en los pacientes de edad más avanzada, en hipertensos graves y en los de raza negra,

7.5.3. Reducción del consumo excesivo de alcohol

Existe una relación epidemiológica directa entre el consumo de alcohol, las cifras de presión y la prevalencia de hipertensión. Dicha relación no es completamente lineal, de forma que la incidencia de HTA se incrementa con dosis de etanol a partir de 210 ml/semana (30 ml/día) en los hombres (equivalente a 720 ml de cerveza, 300 ml de vino o 60 ml de Whisky) y a partir de 140 ml/semana (20 ml/día) en las mujeres o en los sujetos de raza negra. Es conocido que el consumo de alcohol en cantidades moderadas reduce el riesgo de infarto de miocardio y de mortalidad cardiovascular.

7.6. NUTRICION

Se debe consumir una dieta rica en frutas, verduras y productos lácticos desnatados con reducción de la grasa total y especialmente saturada.

7.7. EJERCICIO FISICO

Se debe práctica habitual (al menos 5 días a la semana) de ejercicio aeróbico (por ejemplo, caminar deprisa durante al menos 30-45 minutos).

7.8. TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

Existen 5 clases principales de fármacos para el tratamiento de la HTA: diuréticos, betabloqueantes, calcioantagonistas, IECA y ARAII. Además, se dispone de alfabloqueantes, de fármacos de acción central y de vasodilatadores arteriales directos.

7.8.1. Diuréticos

Tiazidas y relacionados
Hidroclorotiazida
Indapamida de Asa
Furosemida
Ahorradores de potasio
Amiloride
Espironolactona
Triamtireno

7.8.2. Betabloqueadores

Atenolol
Metoprolol
Nadolol
Propranolol
Timolol

7.8.3. Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina

Captopril
Cilazapril
Enalapril
Fosinopril
Lisinopril
Quinapril
Ramipril

7.8.4. Calcioantagonistas

Diltiazem

Verapamilo
 Dihidropiridinas
 Amlodipino
 Isradipino
 Nifedipina

7.8.5. Simpaticolíticos

Clonidina
 Metildopa

	EFFECTOS SECUNDARIO S	PRECAUSIONES
Diuréticos	Hipokalemia, hiperuricemia, alcalosis metabólica, hiponatremia, hipernatremia, deshidratación, dislipidemia, intolerancia moderada a la glucosa, impotencia Hiperpotasemia (ahorradores de potasio)	Evitar su uso a dosis altas* Las tiazidas pierden su eficacia con insuficiencia renal moderada-avanzada (creatinina plasmática > 2 mg/dl o aclaramiento de creatinina < 30 ml/min). Evitar ahorradores de potasio en insuficiencia renal.
Betabloqueantes	Bradycardia, astenia, frialdad de extremidades, broncoconstricción, dislipidemia, intolerancia a la glucosa	En insuficiencia cardíaca deben iniciarse con dosis mínimas y monitorización clínica estrecha pues pueden agravar la enfermedad No deben suspenderse de forma brusca
Calcioantagonistas	Edemas en extremidades inferiores, cefalea, palpitaciones, Sofocos, enrojecimiento facial, nicturia. Estreñimiento con verapamilo	Evitar el uso de preparados de acción corta. Verapamil y diltiazem no deben usarse conjuntamente con betabloqueantes
IECA	Tos (5%-20%), hiperpotasemia, deterioro agudo de función renal, hipotensión de primera dosis en pacientes con depleción de volumen, rash, disgeusia, edema angioneurótico (2 a 4 veces más frecuente en hipertensos de raza negra).	Controlar creatinina y potasio séricos a los 7-14 días de iniciado el tratamiento en casos de insuficiencia renal, diabetes, edad avanzada y enfermedad aterosclerótica. Precaución en pacientes con claudicación intermitente por la posible coincidencia con estenosis de arterias renales. En pacientes con depleción de volumen corregirla antes.

ARAII	Similares a IECA salvo la tos. El edema angioneurótico es muy poco frecuente	Similares a IECA
Alfabloqueantes	Hipotensión de primera dosis Hipotensión ortostática	Administrar la primera dosis al acostarse En pacientes de edad avanzada y diabéticos descartar hipotensión ortostática

8. ANTECEDENTES DEL TEMA

En Latinoamérica un 79% de los hipertensos no saben que su presión arterial se encuentra por encima de los valores normales, esto significa que la hipertensión representa un grave problema en salud pública.

Se realizó un estudio en el hospital pirovano de Buenos Aires Argentina donde personas en un rango de 18 a 50 años asistían para sacar el certificado de salud que le exigen para el trabajo

A todas las personas que concurrieron, se les registró la Tensión Arterial, según normas de la O.M.S. (luego de un descanso de 5 minutos, en posición sentada, con los pies apoyados en el piso y el brazo elegido en posición horizontal). En los casos de valores superiores a lo normal (140-90), luego de 5 minutos se repetía la operación. El promedio de personas hipertensas detectadas mensualmente es de 30. En los casos positivos se practicaba un control al día siguiente en las mismas condiciones. Se consideraba persona hipertensa, aquella que el registro resultó superior a las cifras mencionadas en los dos días consecutivos.

1. **Hipertensión controlada:** presión arterial sistólica menor de 140 mmHg y presión arterial diastólica menor de 90 mmHg.
2. **Hipertensión no controlada:** presión arterial sistólica mayor de 140 mmHg y presión arterial diastólica mayor de 90 mmHg.
3. **Obesidad:** Índice de masa corporal mayor de 30 kg/m².
4. **Sedentarismo:** Menos de 30 minutos de ejercicio (caminata) en la mayoría de días de la semana.
5. **Fumador:** Persona que fuma por lo menos un cigarrillo en cualquier día.
6. **Uso del salero en las comidas:** al menos una vez por día salar la comida en la mesa.

Se hizo una distribución de las personas que si sabían de su condición el resultado fue que el 38% de las personas ignoraban su condición El resto, o sea el 62%, está constituido por los hipertensos que ya conocían su situación, pero es importante destacar que sólo un grupo reducido de ellos presentaba valores normales de su Tensión Arterial (el 21%).

Según el meta-análisis de estudios epidemiológicos sobre prevalencia de Hipertensión Arterial, se estableció que el 25% de la población mundial adulta la padece.

Es importante enfatizar sobre 2 hechos:

- Que el 38% desconoce que tiene elevado los valores de su tensión arterial.
- Cada 100 hipertensos sólo 21 de ellos tiene normalizados las cifras tensionales.

Se constató que los hipertensos son obesos en un 37%, tienen el hábito tabáquico un 21% y presentan el colesterol elevado en sangre un 13%, es decir, que el hecho de tener más de un factor de riesgo cardiovascular aumenta su vulnerabilidad al infarto agudo de miocardio. Hoy se conoce que los factores de riesgo cardiovasculares interactúan, aumentando la vulnerabilidad de las personas a padecer un Infarto Agudo de Miocardio. Hay que tener en cuenta que muchos de ellos presentaban más de 2 factores.

El promedio de edad en el grupo de los nuevos hipertensos (45 años) fue menor que el grupo de hipertensos preexistentes (53 años). Dentro del grupo de personas que ignoraban su Hipertensión Arterial, la mitad tenía menos de 40 años de edad. Las causas las podemos buscar en dos hechos:

- La ausencia de síntomas que se observa en la fase inicial de diversas enfermedades también es inherente a la **Hipertensión Arterial** (frecuentemente cuando comienza a elevarse los valores tensionales las personas no lo advierten por falta de síntomas).
- Las personas jóvenes no tienen en general una conducta preventiva con respecto a su salud. Por lo tanto no realizan controles frecuentes de su Tensión Arterial. (el 25% hacía más de 3 años que no se controlaba)

El antiguo modelo biomédico no tiene una actitud preventiva, es decir, padece de “oportunidades perdidas” de detección de factores de riesgo (ej. hipertensión arterial).

8.1. RESEÑA HISTÓRICA DE LA ENFERMEDAD

Quien por primera vez experimentó y publicó, en 1733, sus investigaciones al respecto, fue un clérigo y fisiólogo inglés, Stephen Hales (1677-1761), quien canalizó la arteria de una yegua con un tubo de vidrio y observó cómo la columna de sangre ascendía con cada latido del corazón.

Después vinieron, en 1896, el invento del manómetro y el brazalete neumático, por el italiano Scipione Riva-Rocci (1873-1937) y el descubrimiento por Nicolai Sergeievich Korotkoff, en 1905, de sus sonidos epónimos, gracias al método ideado por él de determinar la presión arterial.⁷

Es pues de justicia citar, cuando se habla de la historia de hipertensión arterial, estos tres nombres: Hales, Riva-Rocci y Korotkoff.

Stephen Hales, al idear su piesímetro (del griego **piesis** presión y **metron**, medida), en que utilizaba un tubo de vidrio insertado en una arteria, logró comprobar la presión de la sangre por la altura a que subía por dicho tubo.

Riva-Rocci, al inventar el esfigmomanómetro (del griego, sphygmos: pulso) brindó un instrumento que permitió medir la presión sanguínea en las arterias. En tanto que Korotkoff estudió y describió los sonidos que se escuchan durante la auscultación de la tensión arterial producidas por la distensión súbita de las arterias cuyas paredes, en virtud del brazalete neumático colocado a su alrededor, han estado previamente relajadas. Son los ruidos de Korotkoff, vibraciones de baja frecuencia que se originan en la sangre y en las paredes de los vasos.

Pero, cómo se llegó a este concepto de la hipertensión arterial como enfermedad? ¿Cómo de un síntoma, la enfermedad funcional, pasa a convertirse en una afección?; es más, puesto que la causa del problema es por demás imprecisa, es necesario encasillarla con el ampuloso pero inequívocamente vago apelativo de esencial o primaria, aunque en ocasiones -aproximadamente un 5% del total de casos- se encuentra un origen definido, ya sea, entre otros, endocrino, u obstétrico en las eclampsias, o renal, en ciertas nefropatías, o tumoral, en el feocromocitoma; en este último, el tejido cromafín de la medula adrenal o de algunos paraganglios simpáticos dan como principal síntoma una hipertensión persistente o intermitente.

El viaje histórico en búsqueda de las primeras referencias a la hipertensión precisa remontarse a la Grecia Clásica. Para los primeros griegos, las arterias eran contenedores de aire, como lo indica su nombre, **aerterien** de los términos **aer**, aire y **terein**, contener, pues al disecar los cadáveres las encontraban vacías, si bien parece que Aristóteles (384-322 a. de C.), enseñó que la sangre tenía su origen en el corazón y nutría el organismo.

Siglos después Claudio Galeno (129-199 d. de C.) que ejerció y practicó la medicina en Roma, encontró que las arterias transportaban la sangre y demostró experimentalmente la pulsación de las arterias en las que introducía una pluma. En su teoría sobre la circulación de la sangre, que se impuso por más de mil años, planteó el error de que ésta se comunicaba por poros invisibles entre los ventrículos.

En aquellos tiempos había ya una intuición de las enfermedades cardiovasculares, apoyada en la teoría de los temperamentos, cuando se estudiaban y relacionaban las características físicas con las mentales. Así, el temperamento sanguíneo se caracterizaba por una complexión fuerte y musculosa, pulso activo, venas

pletóricas, tez de color rojo subido, todo lo cual era indicador de la abundancia de la sangre.

El **temperamento sanguíneo** contrastaba con los otros temperamentos: el **nervioso**, hiperactivo e inquieto; el linfático, de las personas tranquilas, debido al predominio de la linfa o flema en el organismo; el **atrabiliario** o colérico (del griego: **cholé**, bilis) por el predominio de esta y el melancólico (de **melanos**, negro), en que la bilis negra, que se creía secretada por el bazo, producía tristeza y mal humor e, inclusive, hipocondría.

Todo lo anterior para insinuar que ya, desde hace siglos, se presentía que algo, relacionado con la plétora de la sangre, que llegó a tratarse por medio de sangrías, tenía que ver con las características del individuo y producía dolencias o afecciones que eran atendidas por el médico.

La comprensión del sistema cardiovascular progresó sustancialmente durante el Renacimiento, gracias a los estudios de numerosos eruditos, artistas e investigadores entre los cuales es inevitable mencionar a Leonardo da Vinci, Andrea Vesalio y Marcello Malpighio.

El médico belga, Andrea Vesalio (1514-1564) nació en Bruselas, en el seno de una familia en la cual el estudio de la medicina parecía estar inscrito en los genes; de hecho, Vesalio constituyó la quinta generación de galenos del mismo nombre, desde que su tatarabuelo Petrus recopilara una de las primeras colecciones de remedios y procedimientos médicos, que luego fueron guardados celosamente por sus descendientes.

En el año de 1533 Andrea Vesalio ingresó a la muy famosa escuela de medicina de la Universidad de París; allí curso tres fatigosos años de estudios, al cabo de los cuales se trasladó a Lovania y luego a Padua. En el efervescente ambiente de la Italia renacentista, rodeado de artistas e inquietos intelectuales, Vesalio logró, por fin, culminar sus estudios de medicina y empezó a aficionarse por la anatomía. De hecho, en poco tiempo fue nombrado profesor de cátedra y en unos cuantos meses, las lecciones anatómicas de Vesalio gozaban de una gran popularidad, en especial porque a diferencia de sus colegas, el joven maestro belga practicaba personalmente las disecciones ante sus alumnos, con un estilo poco menos que teatral, según refieren los cronistas de la época.

Por su parte, Marcello Malpighio (1628-1694) fue un apasionado estudioso del mundo microscópico y bajo las lentes de sus primitivos aparatos desfilaron innumerables muestras de plantas, animales y tejidos humanos. Este médico identificó los vasos capilares y en su primera obra titulada **De pulmonibus observationes anatomicae**, publicada bajo los auspicios del Papa Inocencio XII,

de quien era médico personal, realiza una completa descripción de los alvéolos pulmonares y la microcirculación del pulmón.

A ello viene a sumarse el descubrimiento de la circulación menor, hecho por Miguel Servet (1511-1553), en tanto que William Harvey (1578-1657) descubre, describe y publica la circulación mayor de la sangre en su libro **Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus** (1628) y afirma que las arterias “se distienden como los odres de vino”. Así, los médicos van completando lentamente el arduo y abstruso mosaico de las enfermedades cardiovasculares. Posteriormente, Bichat (1771-1802), funda la histología y la anatomía patológica, creando el concepto de tejido humano y en el siglo XIX tienen lugar importantes avances en el estudio de la fisiología y en el conocimiento más preciso del mecanismo de la contracción cardíaca, la hemodinamia y la inervación vasomotora. Las observaciones de Richard Bright (1789-1858) sobre las enfermedades del riñón servirán para complementar, más tarde, el conocimiento de algunas formas de hipertensión arterial. También se recibe la contribución francesa con el aporte de sabios como Claude Bernard (1813-1878) en la fisiología, que llevarían la investigación científica y los estudios en el laboratorio a planos cada vez más elevados.

Este acervo de datos pretéritos será la base para que el médico contemporáneo tenga una visión de conjunto de la hipertensión arterial, enfermedad que se hace cada vez más frecuente por el aumento progresivo de la expectativa de vida, la complejidad de las actividades modernas, el crecimiento incontrolado de la población y los fenómenos que consigo trae el urbanismo.

8.1.1. Escenario sociocultural del problema escogido

El ambiente donde se desarrolla la enfermedad, la mayoría de los casos se deben al bajo nivel socioeconómico, educativo y a Cultural.

8.1.2. Sistema de Hipótesis

Hipótesis de primer grado: En los diferentes municipios donde se aplicaron las encuestas, las personas que padecen esta enfermedad son personas de un nivel socioeconómico bajo el cual sus costumbres y su poca información aumentan los factores de riesgo.

Hipótesis de segundo grado: Un alto porcentaje de las personas encuestadas conoce de las consecuencias que pueden presentarse al no implementar los cuidados necesarios para controlar esta enfermedad porque piensan que el tratamiento y los cuidados ordenados por el médico son innecesarios, no sabiendo las consecuencias que esto puede acarrear a largo plazo para su organismo.

Hipótesis de tercer grado: La mayoría de personas piensan que por consumir un tratamiento farmacológico no deben tener otra serie de cuidados con el fin de evitar consecuencias fatales.

Hipótesis nula: Las personas que padecen de hipertensión arterial, desconocen de los factores que la pueden ocasionar.

9. MARCO LEGAL

En la dimensión jurídica, la salud unida a la vitalidad de los seres humanos es un derecho humano individual y social. El derecho a ser atendido cuando se está enfermo o a ser rehabilitado cuando las enfermedades han dejado secuelas, el derecho a que la salud sea prevenida y promovida o el conjunto de acciones y procedimientos, que el Estado y demás responsables, deben realizar para prevenir o contrarrestar factores que la ponen en riesgo o para desarrollar factores protectores, o incidir en condiciones que conducen a mejorar condiciones y estilos de vida y bienestar.

A pesar de su indiscutible interrelación de la salud como vitalidad humana individual y colectiva, con el derecho fundamental a la vida, que consagran casi o todas las constituciones, en el mismo sentido que el concepto de salud, el concepto de derecho a la salud no es una categoría técnica, que se haya aceptado o se acepte a nivel teórico y menos en una práctica. Se puede decir que el marco legal del Programa contra las enfermedades crónicas no transmisibles se sustenta así:

- La Constitución Política de Colombia de 1991 establece en el Artículo 49 el derecho a la salud y al saneamiento ambiental y el deber por parte del
- Estado de garantizar este derecho a los ciudadanos.
- Los planes de promoción y prevención de las enfermedades y la recuperación de la salud son actividades mismas que defienden el derecho a la vida, consagrado como derecho fundamental en el Artículo 11 de la
- Constitución Política de Colombia.
- Plan de salud pública contenido en el decreto 3039, en el cual se crea un plan para disminuir los riesgos de las enfermedades no transmisibles.

10. ASPECTOS METODOLOGICOS

10.1. DISEÑOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

10.1.1. *Tipo de estudio*

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y transversal con el objetivo de caracterizar los factores que favorecen la hipertensión arterial en una población adulta con edades entre los 20 y 70 años, en los diferentes municipios.

Es descriptivo porque plantea un diagnóstico general de un tema de salud Pública, el cual permite utilizar técnicas específicas de recolección de la información como la observación y las entrevistas, logrando así identificar diferentes características de la enfermedad de la hipertensión arterial en una población con edades entre los 20 y 70 años de edad.

10.1.2. *Método de investigación*

El método que se utilizara para el presente trabajo investigativo parte del proceso de observación, Entrevista y recolección de datos sobre los factores de riesgo que favorecen la hipertensión arterial en una población adulta entre los 20-70 años de edad residentes en los diferentes municipios de Colombia y como resultado de éstos procesos se determinarían las medidas necesarias que afectan positiva o negativamente a esta población.

Lo anterior permitirá tener claro los requerimientos necesarios para determinar los factores de riesgo de la hipertensión arterial en población adulta entre los 20-70 años. La construcción de estos factores nos permitirá determinar las causas que soportan los riesgos de esta enfermedad, como problema de salud pública y nos permita brindar una mejor capacitación a la población estudiada.

10.2 POBLACION

La población objeto para estudio se constituye por adultos entre los 20 y 70 años de edad de los diferentes Municipios de Colombia y de los diferentes hospitales de las regiones donde vive cada uno de los miembros del proyecto de investigación. El tamaño de la población estimada es de aproximadamente 20 adultos de los diferentes hospitales de las regiones donde reside cada uno.

10.3. MUESTRA

Veinte hipertensos de los 20 a 70 años de cada lugar de donde viven los integrantes del grupo de investigación, eso quiere decir que la muestra tendría un total de 100 personas.

10.3.1 Instrumentos de recolección de la información

Se elaboro una encuesta de 12 preguntas cerradas y abiertas, posteriormente se procedió a la recolección de la información por parte de los integrantes del grupo en los distintos hospitales donde viven cada integrante del grupo.

10.3.2 Instrumentos de recolección de la información

Se elaboro una encuesta de 12 preguntas cerradas y abiertas, posteriormente se procedió a la recolección de la información por parte de los integrantes del grupo en los distintos hospitales donde viven cada integrante del grupo.

10.3.4 Fuente de datos

Es de tipo primaria porque ya que los datos se obtuvieron directamente de los pacientes.

10.3.5 Procedimiento para la recolección de la información

A todos los pacientes que ingresaban a pre consulta de las 8 a 9 de la mañana se les preguntaba si sufrían de hipertensión arterial si la respuesta era afirmativa se procedía a realizarles la encuesta de ellos se escogieron 10 mujeres y 10 hombres de las edades de 20 años en adelante

Variables		
Variables	Categoría	Tipo
<ul style="list-style-type: none">• Edad• Sexo• Conocimiento sobre HTA por parte de los pacientes	<ul style="list-style-type: none">• De 20 años en adelante• Masculino, femenino• Si, No	<ul style="list-style-type: none">• Cuantitativa discreta• Cualitativa nominal• Cualitativa ordinal

10.4. TÉCNICAS DE ANÁLISIS

10.4.1. Técnicas Estadísticas.

La información es sometida a técnicas matemáticas de tipo bioestadística que permitan obtener las medidas suficientes para la búsqueda de soluciones del problema mencionado anteriormente.

10.4.2. Presentación de la Información.

Se presentan datos escritos, tabulados y descritos mediante, tablas de frecuencia, y su representación gráfica con su respectiva interpretación, mediante Microsoft Excel,

10.4.3. Tabulación, Ordenamiento y procesamiento de la información

Se realizó un estudio descriptivo siendo nuestro universo 71 pacientes con edades entre los 20 y 70 años de edad, hipertensos desde abril hasta mayo del presente año.

A continuación se detallan los resultados de dicha encuesta y los respectivos requerimientos encontrados:

Se aplicaron 71 encuesta entre los distintos municipios donde vive cada integrante del grupo de investigación:

Edades de los hipertensos

28	40	45	52	56	58	65
30	41	47	52	56	58	66
30	42	47	54	57	59	67
34	42	48	54	57	60	67
35	43	48	54	57	60	70
36	43	48	54	57	60	
37	44	48	55	57	62	
38	45	49	55	58	62	
38	45	49	55	58	62	
39	45	50	55	58	64	
39	45	52	55	58	65	

Rango

$$R = 70 - 28 = 42$$

Numero de clase

$$K = 1 + 3.322 \log 71 = 8.001 \approx 8$$

$$A = \frac{42}{8} = 5.25 \approx 5$$

Rango nuevo

$$R = (8) \times (5) = 40$$

Exceso

$$R - R^* = 42 - 40 = 2$$

$$X_{\min} = 28 - 1 = 27$$

$$X_{\max} = 70 + 1 = 71$$

Intervalos de clase

$$A - 1 = 5 - 1 = 4$$

$$27 + 4 = 31$$

$$32 + 4 = 36$$

$$37 + 4 = 41$$

$$42 + 4 = 46$$

$$47 + 4 = 51$$

$$52 + 4 = 56$$

$$57 + 4 = 61$$

$$62 + 4 = 66$$

$$67 + 4 = 71$$

$$\frac{26 + 27}{2} = 26.5 \quad \frac{31 + 32}{2} = 31.5 \quad \frac{36 + 37}{2} = 36.5 \quad \frac{41 + 42}{2} = 41.5 \quad \frac{46 + 47}{2} = 46.5 \quad \dots\dots$$

INTERVALO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
26.5 – 31.5	3	4.22%
31.5 – 36.5	3	4.22%
36.5 – 41.5	7	9.85%
41.5 – 46.5	10	14.08%
46.5 – 51.5	9	12.6%
51.5 – 56.5	14	19.7%
56.5 – 61.5	15	21.1%
61.5 – 66.5	7	9.85%
66.5 – 71.5	3	4.22%
Total	71	100%

Media

$$\frac{26.5+31.5}{2} = 29 \quad \frac{31.5+36.5}{2} = 34 \quad \frac{36.5+41.5}{2} = 39 \quad \frac{41.5+46.5}{2} = 44 \quad \dots\dots$$

.....

INTERVALO	MARCA DE CLASE (X)	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	(F)x(X)
26.5 – 31.5	29	3	4.22%	87
31.5 – 36.5	34	3	4.22%	102
36.5 – 41.5	39	7	9.85%	273
41.5 – 46.5	44	10	14.08%	440
46.5 – 51.5	49	9	12.6%	441
51.5 – 56.5	54	14	19.7%	756
56.5 – 61.5	59	15	21.1%	885
61.5 – 66.5	64	7	9.85%	448
66.5 – 71.5	69	3	4.22%	207
Total	441	71	100%	3639

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{n} = \frac{3639}{71} = 51.25$$

Mediana

$$\frac{n}{2} = \frac{71}{2} = 35.5$$

$$Me = \frac{\frac{n}{2} - F_{k-1}}{f_k} \times A_k + L_k$$

$$Me = \frac{\frac{71}{2} - 10}{9} \times 5 + 46.5 = 60.6$$

Moda

La moda se encuentra en los intervalos 56.5 – 61.5

Medidas de posición

Quartiles

$$Q1 = \frac{n}{4} = \frac{71}{4} = 17.75$$

El cuartil se encuentra en el intervalo 56.5 – 61.5 eso quiere decir que el Q1= 59

$$Q2 = \frac{2n}{4} = \frac{2 \times 71}{4} = 35.5$$

El cuartil 2 se encuentra en el intervalo 56.5 – 61.5 eso quiere decir que el Q2= 59

Deciles

$$D3 = \frac{3 \times n}{10} = \frac{3 \times 71}{10} = 21.3$$

El decil 3 se encuentra en el intervalo 56.5 – 61.5 eso quiere decir que el D3= 59

Percentiles

$$P10 = \frac{10 \times n}{100} = \frac{10 \times 71}{100} = 7.1$$

El percentil 10 se encuentra en el intervalo 36.5 – 41.5 eso quiere decir que el P10 = 39

$$P30 = \frac{30 \times n}{100} = \frac{30 \times 71}{100} = 21.3$$

El percentil 30 se encuentra en el intervalo 56.5 – 61.5 eso quiere decir que el P2= 59

Medidas de dispersión

Varianza

INTERVALO	MARCA DE CLASE (X)	FRECUENCIA ABSOLUTA	X^2	$F \times X^2$
26.5 – 31.5	29	3	841	2523
31.5 – 36.5	34	3	1156	3468
36.5 – 41.5	39	7	1521	10647
41.5 – 46.5	44	10	1936	19360
46.5 – 51.5	49	9	2401	21609
51.5 – 56.5	54	14	2916	40824
56.5 – 61.5	59	15	3481	52215
61.5 – 66.5	64	7	4096	28672
66.5 – 71.5	69	3	4761	14283
Total	441	71	23109	193601

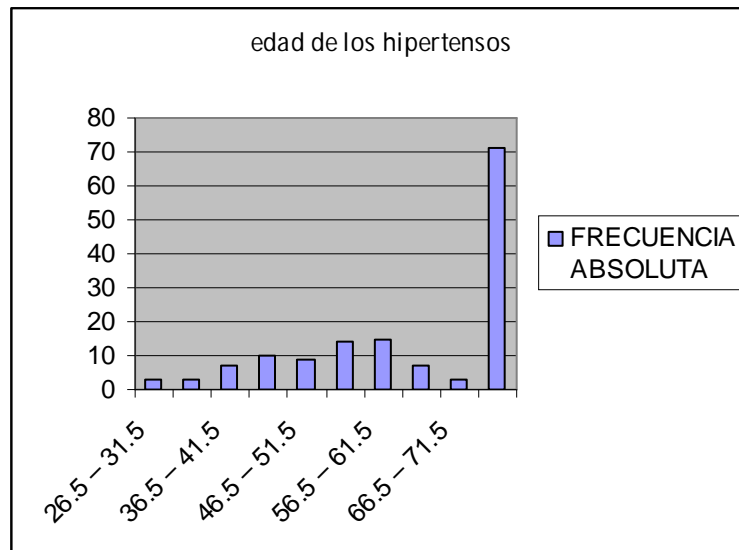
$$s^2 = \frac{\sum f \times x^2}{n} - \bar{X}^2 \Rightarrow \frac{193601}{71} = 2726.77 - 51.25^2 = 100.27$$

Desviación típica o estándar

$$S = \sqrt{\frac{\sum F \times X^2 - \bar{X}^2}{n}} = \sqrt{\frac{193601 - 2626.5}{71}} = \sqrt{\frac{190974}{71}} = \sqrt{2689.7} = 51.8$$

Coefficiente de pearsson

$$AS = \frac{\bar{X} - Mo}{s} \Leftrightarrow AS = \frac{3 \times (\bar{X} - Me)}{s} = \frac{3 \times (51.25 - 60.6)}{51.8} = -0.54$$

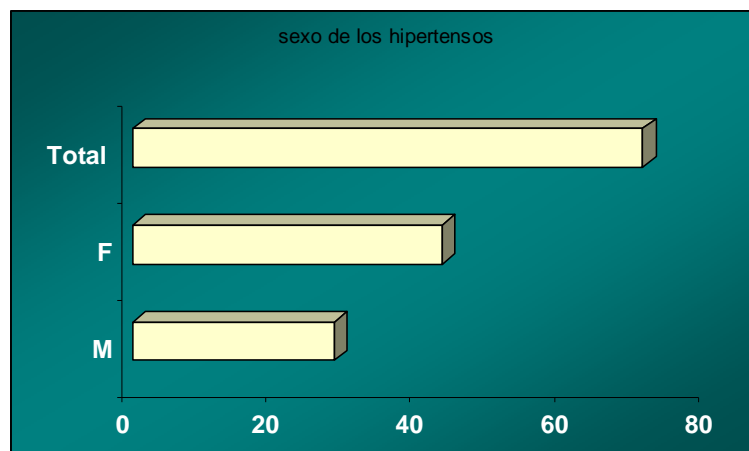


Sexo de los encuestados

sexo	frecuencia
M	28
F	43
Total	71

$$71 \rightarrow 100 \\ 28 \rightarrow X \Rightarrow \frac{28 \times 100}{71} = 39.4\%$$

$$71 \rightarrow 100 \\ 43 \rightarrow X \Rightarrow \frac{43 \times 100}{71} = 60.5\%$$



Edades de diagnostico de la hipertensión

23	27	28	30	33	36	42
23	27	28	30	33	38	42
25	27	29	30	34	38	45
25	27	29	30	34	40	46
25	28	29	30	34	40	49
25	28	29	32	35	40	
25	28	29	32	35	40	
25	28	29	32	35	41	
25	28	30	32	36	41	
26	28	30	33	36	42	
26	28	30	33	36	42	

Rango

$$R = 49 - 23 = 26$$

Numero de clase

$$K = 1 + 3.322 \log 71 = 8.001 \approx 8$$

$$A = \frac{26}{8} = 3.25 \approx 3$$

Rango nuevo

$$R = (8) \times (3) = 24$$

Exceso

$$R - R^* = 26 - 24 = 2$$

$$X_{\min} = 23 - 1 = 22$$

$$X_{\max} = 49 + 1 = 50$$

Intervalos de clase

$$A - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$22 + 2 = 24$$

$$25 + 2 = 27$$

$$28 + 2 = 30$$

$$31 + 2 = 33$$

$$34 + 2 = 36$$

$$37 + 2 = 39$$

$$40 + 2 = 42$$

$$43 + 2 = 45$$

$$46 + 2 = 48$$

$$49 + 2 = 51$$

$$\frac{21+22}{2} = 21.5 \quad \frac{24+25}{2} = 24.5 \quad \frac{27+28}{2} = 27.5 \quad \frac{30+31}{2} = 30.5 \quad \dots\dots\dots$$

.....

INTERVALO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
21.5 – 24.5	2	2.81%
24.5 – 27.5	13	18.30%
27.5 – 30.5	23	32.39%
30.5 – 33.5	8	11.26%
33.5 – 36.5	10	14.08%
36.5 – 39.5	2	2.81%
39.5 – 42.5	10	14.08%
42.5 – 45.5	1	1.40%
45.5 – 48.5	1	1.40%
48.5 – 51.5	1	1.40%
total	71	100%

$$\frac{21.5+24.5}{2} = 23 \quad \frac{24.5+27.5}{2} = 26 \quad \frac{27.5+30.5}{2} = 29 \quad \frac{30.5+33.5}{2} = 32 \quad \frac{33.5+36.5}{2} = 35$$

.....

INTERVALO	MARCA DE CLASE (X)	FRECUENCIA ABSOLUTA	(F)x(X)	FRECUENCIA RELATIVA
21.5 – 24.5	23	2	46	2.81%
24.5 – 27.5	26	13	338	18.30%
27.5 – 30.5	29	23	667	32.39%
30.5 – 33.5	32	8	256	11.26%
33.5 – 36.5	35	10	350	14.08%
36.5 – 39.5	38	2	76	2.81%
39.5 – 42.5	41	10	410	14.08%
42.5 – 45.5	44	1	44	1.40%
45.5 – 48.5	47	1	47	1.40%
48.5 – 51.5	50	1	50	1.40%
total	365	71	2284	100%

Media

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{n} = \frac{2284}{71} = 32.16$$

Mediana

La mediana es 30

Moda

La moda se encuentra en los intervalos 27.5 – 30.5

Medidas de posición

Quartiles

$$Q1 = \frac{n}{4} = \frac{71}{4} = 17.75$$

El Cuartil se encuentra en el intervalo 27.5 – 30.5 eso quiere decir que Q1= 29

Deciles

$$D3 = \frac{3 \times n}{10} = \frac{3 \times 71}{10} = 21.3$$

El decil se encuentra en el intervalo 27.5 – 30.5 eso quiere decir que el D3= 29

Percentiles

$$P10 = \frac{10 \times n}{100} = \frac{10 \times 71}{100} = 7.1$$

El percentil se encuentra en el intervalo 30.5 – 33.5 eso quiere decir que el P10 = 32

Medidas de dispersión

Varianza

INTERVALO	MARCA DE CLASE (X)	FRECUENCIA ABSOLUTA	X^2	$F \times X^2$
21.5 – 24.5	23	2	529	1058
24.5 – 27.5	26	13	676	8788
27.5 – 30.5	29	23	841	19343
30.5 – 33.5	32	8	1024	8192
33.5 – 36.5	35	10	1225	12250
36.5 – 39.5	38	2	1444	2888
39.5 – 42.5	41	10	1681	16810
42.5 – 45.5	44	1	1936	1936
45.5 – 48.5	47	1	2209	2209
48.5 – 51.5	50	1	2500	2500
total	365	71	14065	75974

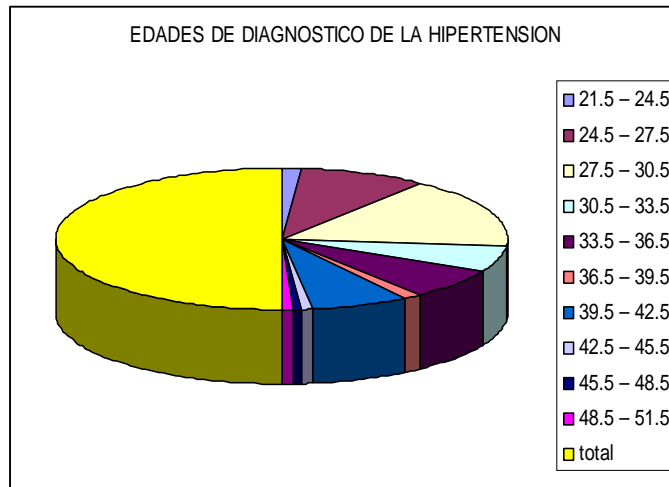
$$s^2 = \frac{\sum f \times x^2}{n} - \bar{X}^2 \Rightarrow \frac{75974}{71} = 1070.05 - 32.16^2 = 35.85$$

Desviación típica o estándar

$$S = \sqrt{\frac{\sum F \times X^2 - \bar{X}^2}{n}} = \sqrt{\frac{75974 - 1034.2}{71}} = \sqrt{\frac{74939.8}{71}} = \sqrt{1055.4} = 32.4$$

Coefficiente de pearsson

$$AS = \frac{\bar{X} - Mo}{s} \Leftrightarrow AS = \frac{3 \times (\bar{X} - Me)}{s} = \frac{3 \times (32.16 - 30)}{32.4} = 0.2$$

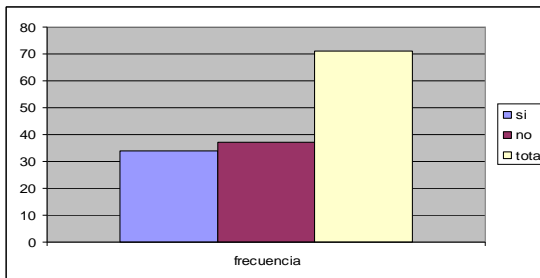


ANTECEDENTES FAMILIARES

Antecedentes	frecuencia
si	34
no	37
total	71

$$\begin{matrix} 71 \rightarrow 100 \\ 34 \rightarrow X \end{matrix} \Rightarrow \frac{34 \times 100}{71} = 47.8\%$$

$$\begin{matrix} 71 \rightarrow 100 \\ 37 \rightarrow X \end{matrix} \Rightarrow \frac{37 \times 100}{71} = 52.11\%$$

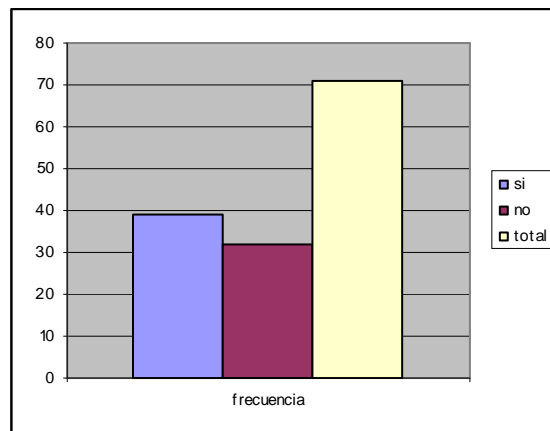


Los encuestados saben como prevenir esta enfermedad

Prevención	frecuencia
si	39
no	32
total	71

$$\begin{array}{l} 71 \rightarrow 100 \\ 39 \rightarrow X \end{array} \Rightarrow \frac{39 \times 100}{71} = 54.9\%$$

$$\begin{array}{l} 71 \rightarrow 100 \\ 32 \rightarrow X \end{array} \Rightarrow \frac{32 \times 100}{71} = 45.07\%$$

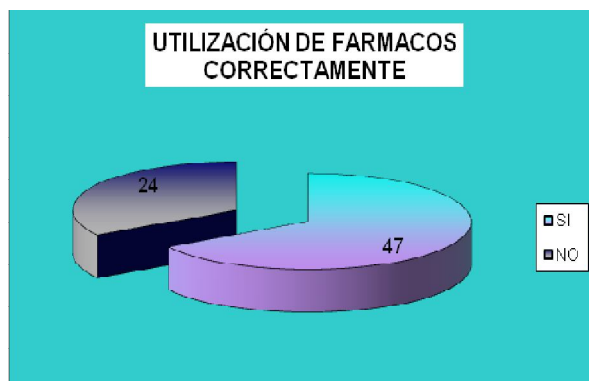


Utilizan la terapia farmacológica correctamente

Terapia farmacológica	frecuencia
si	47
No	24
total	71

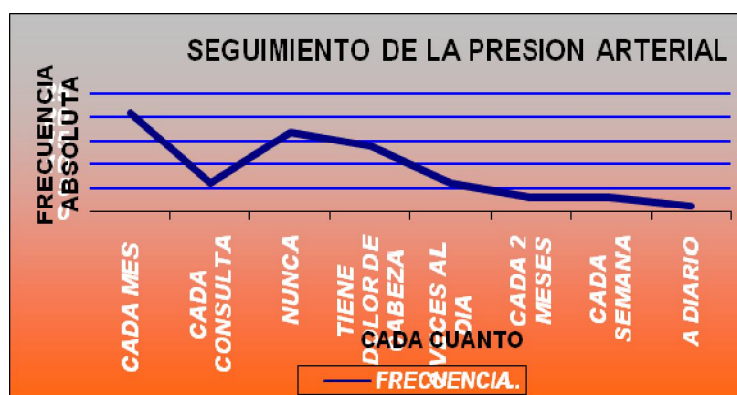
$$\begin{array}{l} 71 \rightarrow 100 \\ 47 \rightarrow X \end{array} \Rightarrow \frac{47 \times 100}{71} = 66.1\%$$

$$\begin{array}{l} 71 \rightarrow 100 \\ 24 \rightarrow X \end{array} \Rightarrow \frac{24 \times 100}{71} = 33.8\%$$



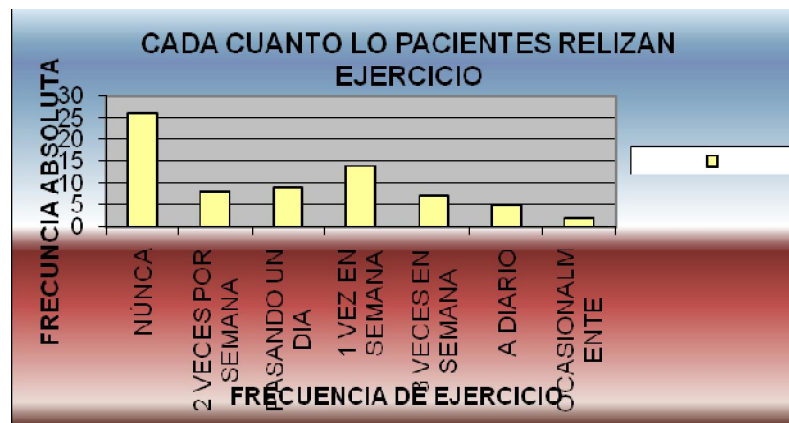
Seguimiento de la presión arterial

Seguimiento cada cuanto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Cada mes	21	29.5%
Cuando va al medico	6	8.45%
Nunca	17	23.9%
Cuando duele la cabeza	14	19.7%
2 veces al mes	6	8.45%
Cada 2 meses	3	4.22%
Cada semana	3	4.22%
Diario	1	1.40%
Total	71	100%



Cada cuanto los hipertensos realizan ejercicio físico

cada cuanto realiza ejercicio físico	frecuencia	Frecuencia relativa
nunca	26	36.6%
Dos veces en semanas	8	11.26%
Pasando un día	9	12.67%
Una ves en semana	14	19.7%
3 veces en semana	7	9.85%
Diario	5	7.04%
ocasional	2	2.81%
total	71	100%



¿Los encuestados fuman?

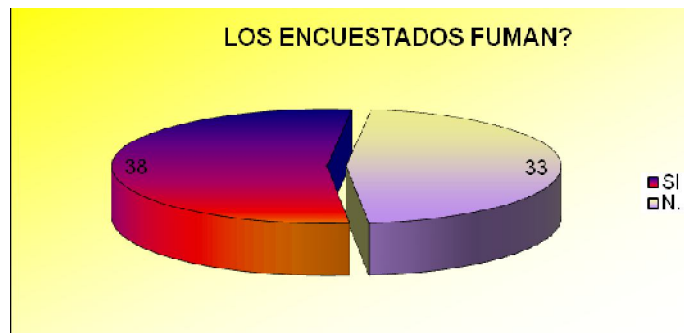
Fuman	frecuencia
Si	38
No	33
Total	71

$$71 \rightarrow 100 \Rightarrow \frac{38 \times 100}{71} = 53.5\%$$

$$38 \rightarrow X$$

$$71 \rightarrow 100 \Rightarrow \frac{33 \times 100}{71} = 46.4\%$$

$$33 \rightarrow X$$



Los encuestados consumen gran cantidad de sodio

Consumo de Na	frecuencia
Si	27
No	44
Total	71

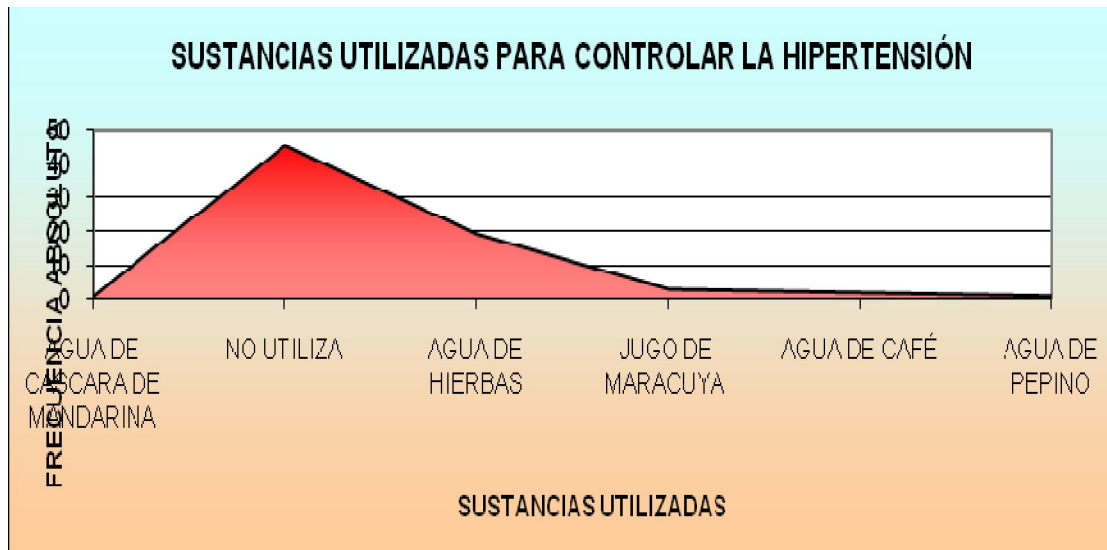
$$\begin{matrix} 71 \rightarrow 100 \\ 27 \rightarrow X \end{matrix} \Rightarrow \frac{27 \times 100}{71} = 38.02\%$$

$$\begin{matrix} 71 \rightarrow 100 \\ 44 \rightarrow X \end{matrix} \Rightarrow \frac{44 \times 100}{71} = 61.9\%$$



Utiliza otras sustancias para controlar la hipertensión arterial

Tratamiento opcional	Frecuencia A	Frecuencia R
Agua de cáscara de mandarina	1	1.40%
No utiliza	45	63.3%
Agua de hiervas	19	26.7%
Jugo de maracayá	3	4.22%
Agua d café	2	2.81%
Agua de pepino	1	1.40%
total	71	100%



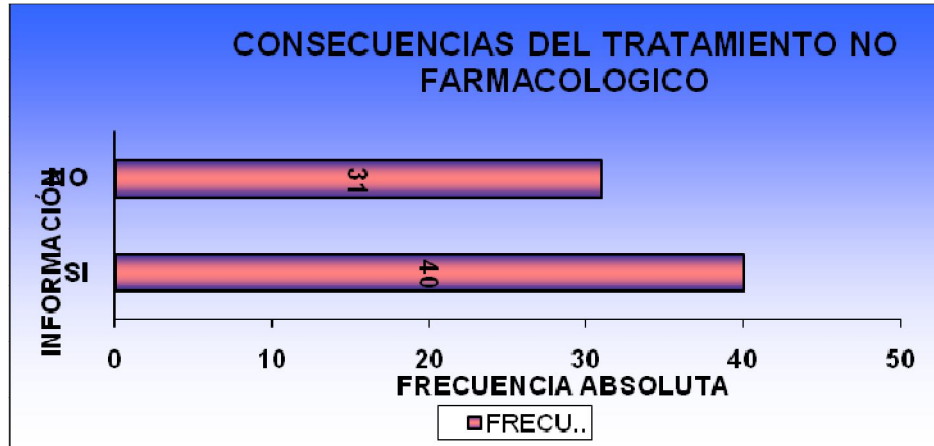
Están informados sobre las consecuencias de no seguir el tratamiento farmacológico

información	frecuencia
si	40
no	31
total	71

$$71 \rightarrow 100 \Rightarrow \frac{40 \times 100}{71} = 56.6\%$$

$$40 \rightarrow X$$

$$\begin{array}{l} 71 \rightarrow 100 \\ 31 \rightarrow X \end{array} \Rightarrow \frac{31 \times 100}{71} = 43.6\%$$



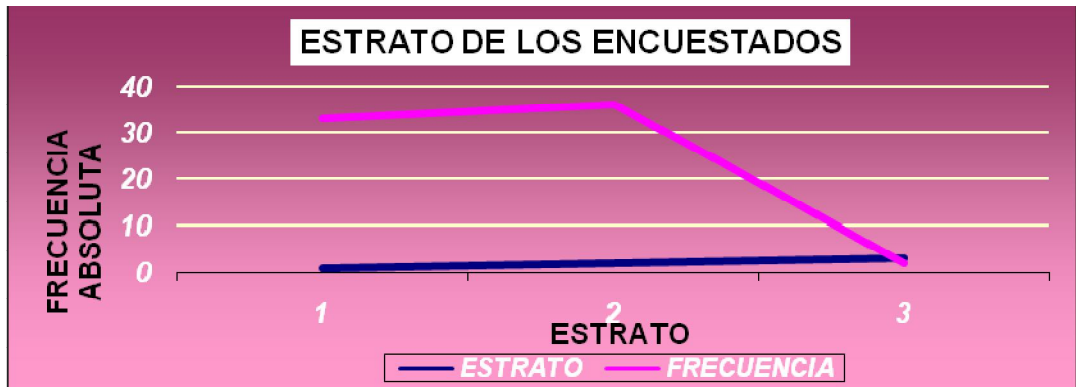
Estrato de los encuestados

estrato	frecuencia
1	33
2	36
3	2
total	71

$$\begin{array}{l} 71 \rightarrow 100 \\ 33 \rightarrow X \end{array} \Rightarrow \frac{33 \times 100}{71} = 46.4\%$$

$$\begin{array}{l} 71 \rightarrow 100 \\ 36 \rightarrow X \end{array} \Rightarrow \frac{36 \times 100}{71} = 50.6\%$$

$$\begin{array}{l} 71 \rightarrow 100 \\ 2 \rightarrow X \end{array} \Rightarrow \frac{2 \times 100}{71} = 2.8\%$$



CONCLUSIONES

El hipertenso encuestado con la menor edad, fue de 28 años, y el encuestado de mayor edad fue de 70 años.

El 21.1 % se encuentra entre las edades de 56.5 a 61.5 años, eso quiere decir que este porcentaje de hipertensos tienen un factor de riesgo mas, que es la edad, además es inmodificable.

El menor porcentaje de hipertensos se encuentran entre las edades de 26.5 a 36.5 años, son personas jóvenes que con un estilo de vida saludable pueden disminuir los factores de riesgo y mejorar su calidad de vida en el futuro

La mayoría de hipertensos es decir la moda están entre las edades de 51.5 a 61.5 años.

Al paciente que le diagnosticaron hipertensión a edad más temprana fue a los 23 años, lo cual puede ser muy preocupante, ya que está muy joven para padecer esta enfermedad pues en el futuro podría producirle grandes daños a su organismo si no realiza un buen control de esta enfermedad. En cambio el paciente con un diagnostico a mayor edad fue de 42 años.

Al 32.39% de los encuestados les detectaron hipertensión a las edades de 27.5 a 30.5 años, lo cual sigue siendo una edad muy prematura para padecer esta enfermedad.

Las edades de 39.5 a 51.5 representan un bajo porcentaje, que es del 1.40%. no se sabe si el diagnostico fue tardío o simplemente la enfermedad se presento a esas edades, pues la hipertensión es una enfermedad silenciosa, asintomática que puede tardar años sin ser diagnosticada.

El 60.5% de los encuestados con hipertensión fueron mujeres, y tan solo el 39.4 fueron hombres, en si una explicación de esto puede ser que las mujeres tienen más factor de riesgo uno de ellos es la menopausia que las vuelve más vulnerables a esta enfermedad.

El 47.8% de los encuestados tienen o han tenido antecedentes familiares de hipertensión arterial eso quiere decir que esa puede ser una causa de que ellos estén padeciendo esta enfermedad, en cambio el 52.11% de ellos no tienen antecedentes familiares lo cual la causa de la hipertensión puede ser otra.

El 54.9% de los encuestados dicen saber cómo prevenir esta enfermedad y el 45.07% de ellos no lo saben, este porcentaje sigue siendo muy alto, lo cual faltaría

información y educación a la población para que conozcan la prevención y los riesgos de la hipertensión arterial.

El 66.1% de los hipertensos dicen utilizar correctamente la terapia farmacológica, en cambio el 33.8% de ellos no se adhieren a la terapia como es de ser, este porcentaje representa un gran peligro pues al no tomar los medicamentos aumentaría el riesgo de que esta enfermedad se agrave y pueda producir daño a diversos órganos.

Un muy bajo porcentaje de encuestados se hace un seguimiento de la tensión arterial, incluso uno de los mayores porcentaje de ellos nunca se realizan un seguimiento esto puede resultar muy grave ya que en cualquier momento la tensión arterial puede descontrolarse y llevarlo a un ataque tanto al cerebro como al corazón.

Uno de los mejores tratamientos no farmacológicos esta el realizar ejercicio físico sin embargo el 36.6% de los hipertensos encuestados son sedentarios, un muy bajo porcentaje practican ejercicio físico continuamente.

El 46.4% de los hipertensos son fumadores activos, lo cual es preocupante porque el cigarrillo junto con el alcohol son unos de los principales factores de riesgo para que la hipertensión se agrave.

El 61.9% de los hipertensos consumen controladamente sodio en las comidas y el 38.02% de ellos consumen en exceso.

Todavía hay algunos hipertensos que creen que el consumo de otras sustancias en reemplazo de los medicamentos, pueden llegar a controlar su hipertensión, el 1.40% de ellos dicen que consumen agua de cáscara de mandarina para controlarla, un 26.7% toma aguas de hiervas recetada por los yerbateros, un 4.22% consumen jugo de maracayá, otros porcentajes dicen consumir agua de café y agua de pepino.

El 56.6% dicen tener conocimiento de las consecuencias de no seguir el tratamiento farmacológico correctamente, y el 43.6% que es un porcentaje muy alto dicen no tener conocimiento de las consecuencias de no adherirse a una terapia farmacológica.

El 50.6% de los hipertensos son personas del estrato 2, el 46.4% de ellos son de estrato 1, y un bajo porcentaje de 2.8% son de estrato 3.

RECOMENDACIONES

Se necesita mayor información y educación al paciente por parte de los profesionales de la salud sobre los riesgos de no realizar un buen control de la hipertensión arterial.

Se debería realizar un seguimiento de la tensión arterial mas continuo informarle al paciente a través de campañas sobre lo importante que es hacerse tomar la tensión arterial por lo menos dos veces en semana.

El regente de farmacia también puede ser muy útil para el control de esta enfermedad, ya que el puede educar al paciente e informarle lo importante que es adherirse a la terapia farmacológica correctamente.

El control de la tensión arterial no solo depende de los profesionales de la salud, es cierto que ellos juegan un papel muy importante, pero el paciente es el principal responsable de su salud, así que el debe adoptar estilos de vida saludables para disminuir los factores de riesgo que son modificables como realizar ejercicio físico continuamente, disminuir el consumo de sodio, evitar el estrés, eliminando los malos hábitos como el cigarrillo y el alcohol.

Además no solamente con adherirse a la terapia farmacológica es suficiente, esto debe ir conjuntamente con el seguimiento de la tensión arterial, y con una calidad de vida mejor para evitar que algunos órganos en el futuro se puedan afectar

BIBLIOGRAFIA

Constitución Política Colombiana, Art. 11 y 49

Guía de Atención a la Hipertensión Arterial Colombiana

Guía de Atención a la Hipertensión Arterial Cubana

Guía de Atención a la Hipertensión Arterial Española

HERNÁNDEZ CISNEROS F. (et al). Hipertensión arterial prevalencia en 5 consultorios del médico de la familia Rev. Cub. Med. Integral. 1992, 58 (1): 43 – 48.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Compendio de normas técnicas colombianas sobre documentación. Tesis y otros trabajos de grado.

Lyons A. Medicine, an illustrated history. Abrams Publishers, New York, 1978; 477-593.

Plan Nacional de Salud Pública, Decreto 3039 2006-2007

The VI Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. Arch Intern Med 1997; 157: 2413-22.

Tratamiento de la hipertensión arterial **R. Lezaun** Servicio de Cardiología. Hospital de Navarra.

Van den Hoogen PC. The relation between blood pressure and mortality due to coronary heart disease among men in different parts of the world. N Engl J Med 2000; 342: 1-8.

**A
Z
E
X
O
S**

ANEXO A. PRESUPUESTO

MATERIAL FUNGIBLE	CANT	V. U	TOTAL
Resma de papel	04	10.000	40.000
Cartuchos de impresora (tinta negra)	04	40.000	160.000
Cartucho de impresora a color	04	60.000	240.000
Discos compactos	4	1.000	4.000
Memoria USB	1	60.000	40.000
Subtotal material fungible		\$ 484.000	
GASTOS VARIOS POR SERVICIOS			
Fotocopias	100	100	10.000
Carpeta de informes	04	2.000	8.000
Servicio de Internet	500h	1500	750.000
Asesorías	20 h	20.000	400.000
Subtotal gastos varios por servicio		\$ 1.168.000	
Total presupuesto		\$1.652.000	

ANEXO B. ENCUESTA

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD REGENCIA DE FARMACIA

Esta encuesta es realizada a 20 personas con hipertensión arterial de distintas edades

1. Edad
.....
2. A que edad le diagnosticaron hipertensión arterial
.....
3. En su familia a habido antecedentes de hipertensión arterial
Si..... No.....
4. Sabe usted o le han informado sobre cómo prevenir esta enfermedad
Si..... No.....
5. Usted utiliza correctamente la terapia farmacológica ordenada por el medico
Si..... No.....
6. Cada cuanto se hace el seguimiento de la presión arterial
.....
7. Con que frecuencia realiza ejercicio físico
.....
8. Usted fuma
Si..... no.....
9. Consume sodio en exceso (sal en exceso en los alimentos)
Si..... no.....
10. Si usted no toma medicamentos para controlar la hipertensión que otra sustancia o método utiliza para controlarla
.....
11. Sabe usted las consecuencias que le puede acarrear el no seguir el tratamiento farmacológico correctamente
Si..... no.....

ANEXO C. RESULTADO ENCUESTA MUNICIPIO DE PASTO Y CALI

EDAD

Pregunta	No.	Porcentaje
42	2	10%
50	1	5%
52	2	10%
54	1	5%
55	3	15 %
56	1	5%
57	1	5%
58	4	20%
60	1	5%
62	2	1%
64	1	5%
66	1	5%
total		100%

A que edad le diagnosticaron hipertensión arterial

PREGUNTA	No.	PORCENTAJE
36	1	5%
30	2	10%
32	2	10%
33	3	15%
36	3	15%
38	2	10%
40	1	5%
41	1	5%
42	3	15%
45	1	5%
46	1	5%
TOTAL	20	100%

En su familia a habido antecedentes de hipertensión arterial

Pregunta	No.	Porcentaje
Si	8	40%
No	12	60%
Total	20	100%

Sabe usted o le han informado sobre cómo prevenir esta enfermedad

Pregunta	No.	Porcentaje
Si	17	85%
No	3	15%
Total	20	100%

Usted utiliza correctamente la terapia farmacológica ordenada por el medico

Pregunta	No.	Porcentaje
Si	17	85%
No	3	15%
Total	20	100%

Cada cuanto se hace el seguimiento de la presión arterial

PREGUNTA	No.	porcentaje
CADA 15 DIAS	4	20%
CADA MES	8	40%
CADA SEMANA	3	15%
CADA TRES MESES	2	10%
DIARIO	1	5%
C/ VEZ QUE VISITO EL MEDICO	1	5%
C/ DOS MESES	1	5%
TOTAL	20	100

Con que frecuencia realiza ejercicio físico

PREGUNTA	No.	porcentaje
DIARIO	7	35%
NUNCA	7	35%
OPCIONAL	2	10%
SEMANAL	1	5%
C/2 DIAS	1	5%
C/3 DIAS	1	5%
1 VEZ AL MES	1	5%
TOTAL	20	100%

Usted fuma

Pregunta	No.	Porcentaje
NO	17	85%
SI	3	15%
Total	20	100%

Consume sodio en exceso (sal en exceso en los alimentos)

Pregunta	No.	Porcentaje
NO	14	70%
SI	6	30%
Total	20	100%

Si usted no toma medicamentos para controlar la hipertensión que otra sustancia o método utiliza para controlarla

Pregunta	No.	Porcentaje
NO	15	75%
SI	5	25%
Total	20	100%

Sabe usted las consecuencias que le puede acarrear el no seguir el tratamiento farmacológico correctamente

Pregunta	No.	Porcentaje
NO	15	75%
SI	5	25%
Total	20	100%

Sabe usted las consecuencias que le puede acarrear el no seguir el tratamiento farmacológico correctamente

Pregunta	No.	Porcentaje
Si	17	85%
No	3	15%
Total	20	100%