

**ANALISIS ESTADISTICO DE LAS CAUSAS Y EFECTOS DE LA
HIPERTENSION ARTERIAL EN LOS PACIENTES ENTRE LOS 40 Y 76 AÑOS
DE EDAD DE LA EPS SANITAS EN CARTAGENA**

**WILSON FABIAN ALVAREZ BEDOYA
ALCIRA YACKELINE ARCOS
ADA MARIA CAMARGO
ALEXANDER GONZALES PAZ
MARTHA ISABEL PIEDRAHITA LOAIZA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
“UNAD”
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS, TECNOLOGIA E INGENIERÍA
TECNOLOGÍA EN REGENCIA DE FARMACIA
PALMIRA
2010**

**ANALISIS ESTADISTICO DE LAS CAUSAS Y EFECTOS DE LA
HIPERTENSION ARTERIAL EN LOS PACIENTES ENTRE LOS 40 Y 76 AÑOS
DE EDAD DE LA EPS SANITAS EN CARTAGENA**

**WILSON FABIAN ALVAREZ BEDOYA
ALCIRA YACKELINE ARCOS
ADA MARIA CAMARGO
ALEXANDER GONZALES PAZ
MARTHA ISABEL PIEDRAHITA LOAIZA**

**CURSO DE PROFUNDIZACION EN FUNDAMENTOS
DE SALUD PÚBLICA**

ASESOR

DILSON RIOS ROMERO

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
“UNAD”
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS, TECNOLOGIA E INGENIERÍA
TECNOLOGÍA EN REGENCIA DE FARMACIA
PALMIRA
2010**

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	4
1. JUSTIFICACION	5
2. OBJETIVOS	7
2.1. OBJETIVO GENERAL	7
2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	7
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
4. MARCO TEORICO	9
5. MARCO CONCEPTUAL	42
6. HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION	43
7. DISEÑO DE LA INVESTIGACION	44
8. POBLACION	45
8.1 MUESTRA	45
9. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACION	46
9.1 FUENTES LA RECOLECCION DE LA INFORMACION	46
9.2 PROCESAMIENTO LA RECOLECCION DE LA INFORMACION	46
10. REPRESENTACION Y ANALISIS DE DATOS EN TABLAS Y GRÁFICOS ESTADÍSTICOS	47
11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	54
12. CONCLUSIONES	55
13. RECOMENDACIONES	56
14. BIBLIOGRAFIA	57
15. ANEXOS	58

INTRODUCCION

A pesar de los avances en cuanto a la detección, tratamiento y control de la hipertensión arterial, ésta sigue constituyendo uno de los problemas más importantes para los responsables de salud pública en la mayoría de los países. Ocupa desde hace años un puesto elevado en la lista de afecciones a controlar, dado que la morbi-mortalidad nacional y mundial es elevada.

En Colombia, las enfermedades relacionadas con factores de riesgo cardiovascular como la hipertensión ocupan el segundo, tercero y cuarto nivel dentro de las cinco primeras causas de mortalidad, es por eso que nos hemos enfocado en una de las principales causas de esta enfermedad que se presenta en la ciudad de Cartagena que es el sedentarismo.

Por lo que nos podemos dar cuenta esta enfermedad ha causado muchas muertes, lo cual nos motivo hacer este trabajo enseñando a las personas a llevar una mejor calidad de vida, teniendo una buena actividad física caminando por lo menos una hora diaria tres veces en semana.

Este trabajo lo realizamos con el fin de prevenir la enfermedad, reducir la mortalidad y tener una mejor calidad de vida, ya que Más allá de la mera ausencia de enfermedad, un estado saludable o de buena salud es aquel que nos permite disfrutar de la vida y enfrentarnos a los desafíos de la vida diaria. Por el contrario, una mala salud es la que se asocia a mayor posibilidad de caer enfermo y en último extremo a muerte prematura.

1. JUSTIFICACION

La hipertensión arterial constituye uno de los problemas de salud crónicos más frecuentes en el mundo. Es un factor de riesgo de primer orden para enfermedades cardiovasculares, tales como accidentes cerebro vasculares, infarto del miocardio y angina de pecho.

Las enfermedades cardiovasculares suponen ya la principal causa de mortalidad en países desarrollados. Todo ello nos indica la gran importancia de la hipertensión arterial.

En la población mayor de 60 años la prevalencia de hipertensión arterial es mayor al 30%, incluso 50% en mayores de 70 años. Teniendo en cuenta que la vida se alarga cada vez más, podremos ver la importancia de que uno de cada cuatro mayores de 60 años sea hipertenso. La hipertensión arterial es frecuentemente en mujeres por debajo de la menopausia. Pero se iguala o supera en los hombres a partir de los 60 años.

El tratamiento debe individualizarse en relación a la edad del paciente, causa y severidad del padecimiento. No está indicado el inicio del tratamiento farmacológico si la hipertensión arterial no está establecida. No se ha demostrado que hipertensos leves tratados farmacológicamente tengan mejor pronóstico y se deben tener en cuenta los efectos secundarios y a los pacientes ya diagnosticados y con tratamiento antihipertensivo farmacológico que no logran controlarse se les aumenta la dosis o bien se les va cambiando el medicamento hasta lograr que un fármaco los controle.

Con base a lo anterior nos podemos dar cuenta que la hipertensión arterial es una enfermedad silenciosa asintomática que puede causar la muerte a cualquier tipo de edad, es por eso que realizamos este trabajo con el fin de dar a conocer a las

personas sus causas y las posibles precauciones para evitar esta terrible enfermedad.

Una de las causas más frecuentes por el cual se da la hipertensión arterial es el sedentarismo es por eso que en Cartagena se debe implementar campañas para realizar el ejercicio físico regular el cual reduce eficientemente la presión arterial. Este hecho resulta además bastante atractivo en el manejo de la hipertensión si se tiene en cuenta que, a diferencia de otros tratamientos, en lugar de producir efectos secundarios indeseables el ejercicio tiene una serie de consecuencias, todas ellas muy favorables para la salud física y mental de los individuos.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Detectar el comportamiento de los pacientes con hipertensión arterial de la EPS Sanitas de Cartagena.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Reconocer la estadística de la prevalencia de factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en la EPS Sanitas de Cartagena.
- Identificar los factores de riesgo para la población expuesta a hipertensión arterial.
- Reconocer las acciones a implementar en busca de estilos de vida saludables de la población hipertensa del municipio.
- Promover factores protectores que aporten a la prevención de la hipertensión arterial y el control de complicaciones.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los diversos y permanentes cambios en el estilo de vida a nivel mundial han llevado a obtener factores negativos para la salud. El comportamiento de la comunidad frente a la hipertensión arterial, demuestra que no existe la cultura del cuidado de nuestra salud. Entonces:

¿POR QUÉ SI EXISTE UN CONOCIMIENTO DE LAS CONSECUENCIAS FATALES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL, NO CONCUERDA CON UNA CONDUCTA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS?

4. MARCO TEORICO

La Hipertensión Arterial es la más frecuente afección en el mundo actual, desde hace más de dos décadas, nuestro país ha venido trabajando para lograr el control de tan terrible enfermedad.

Desde los años 70 hasta la fecha, se ha dado en nuestro país y en el mundo la lucha sin cuartel para prevenir, controlar y evitar las complicaciones de la Hipertensión Arterial, enemigo silente y artero.

Sin duda que en los últimos veinte años se ha esclarecido mucho acerca de la enfermedad vascular, y se han identificado con bastante claridad factores que de manera independiente o concurrente aumentan en forma directa la probabilidad de padecer esta enfermedad y de sufrir uno cualquiera de sus desenlaces clínicos; ellos son los bien llamados factores de riesgo, de los cuales el más importante es la hipertensión arterial.

Pero, lo más importante, se han establecido nuevos paradigmas en la conceptualización y manejo de la enfermedad por parte de los clínicos, lo cual hace imprescindible revisar con atención la evidencia científica y, a la luz de las realidades de cada comunidad, proponer un nuevo marco de referencia para la práctica médica y de las demás profesiones de la salud, tanto más importante en nuestro país cuando estamos desarrollando un nuevo modelo de salud que, basado en la promoción y prevención y en un manejo científico y racional de los recursos, pretende lograr un impacto realmente positivo sobre este problema.

El Sedentarismo Un Factor Riesgo Causante De Hipertensión En Los Habitantes De Cartagena

La primera causa de defunción continua siendo la Hipertensión arterial con 491 defunciones, y una incidencia de 54 muertes por cada 100.000 habitantes, siendo más afectado el sexo femenino con el 53.84%, en relación con el sexo masculino que corresponde al 46.15%. Los grupos de edad más afectados son el de 65 y mas años (77.17%) y en segundo lugar con una marcada diferencia, el grupo de 55 a 59 años (6.15%). El Infarto Agudo del Miocardio se convierte en la segunda causa con 362 defunciones, con una incidencia de 40 muertes por cada 100.000 habitantes. Se debe tener en cuenta además, que la enfermedad cerebro vascular (ACV), la cual al igual que el Infarto Agudo del Miocardio, puede presentarse como complicación de una Hipertensión Arterial mal controlada, aparece como doceava causa de muerte en el Distrito con una incidencia de 11 muertes x cada 100.000h. Esto pone de relevancia la importancia que siguen manteniendo las enfermedades de tipo cardiovascular en nuestra ciudad y orienta por tanto las medidas de intervención, ante un evento que si bien no se ha establecido con certeza su etiología, están bien caracterizados los factores de riesgo y los estilos de vida modificables que inciden decisivamente en el curso de la enfermedad. Por tal motivo, las acciones de salud se deben orientar al control de los actores de riesgo, a la intervención de los hábitos nocivos como el tabaquismo, el consumo de alcohol, el sedentarismo, el consumo de grasas y la promoción de estilos de vida saludables.

Es así, como la intervención de los factores de riesgo cardiovascular se convierten en uno de los aspectos más relevantes a tener en cuenta para disminuir la morbimortalidad de la población Cartagenera, tales como la prevención de consumo de alcohol y cigarrillo en la población, la cual según la última encuesta realizada por el Ministerio de la Protección Social, la edad promedio de inicio de consumo de tabaco es de 12 años. El sedentarismo se convierte en un factor de

riesgo importante entre nuestra población por lo cual se viene adelantando desde hace varios años la estrategia del Club del Caminante, fomentando entre la población la cultura del deporte y la recreación en los diferentes barrios de Cartagena. De acuerdo con la Encuesta Nacional de la Situación

Nutricional en Colombia 2005, ENSIN 2005, la prevalencia de actividad física global entre la población colombiana de 18 a 64 años era del 42.6%.

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 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.

La hipertensión arterial, de manera silente, produce cambios hemodinámicos, macro y microvasculares, causados a su vez por disfunción del mismo endotelio vascular y el remodelado de la pared de las arteriolas de resistencia, responsables de mantener el tono vascular periférico. Estos cambios, que anteceden en el tiempo a la elevación de la presión, producen lesiones orgánicas específicas, algunas de ellas definidas clínicamente.

En el 90% de los casos la causa es desconocida por lo cual se le ha denominado "*hipertensión arterial esencial*", con una fuerte influencia hereditaria. Ese porcentaje tan elevado no puede ser excusa para intentar buscar su etiología pues en 5 a 10% de los casos existe una causa directamente responsable de la elevación de las cifras tensionales. A esta forma de hipertensión se le denomina "*hipertensión arterial secundaria*" que no solo puede en ocasiones ser tratada y desaparecer para siempre sin requerir tratamiento crónico sino que además puede ser la alerta para localizar enfermedades aún más graves de las que solo es una

manifestación clínica. La hipertensión es un factor de riesgo cardiovascular que no siempre se ha tenido en cuenta. Además de que puede ser un factor para que exista un embarazo de alto riesgo.

El Día Mundial de la Hipertensión se celebra el 17 de mayo, denominada *la plaga silenciosa del s. XXI*. El Día Nacional de la Hipertensión en España se celebra el 10 de octubre.

Se denomina hipertensión arterial sistólica cuando la presión sistólica es mayor de 150 mmHg y la diastólica es menor de 90 mmHg. En los últimos tiempos se ha demostrado que las cifras de presión arterial que representan riesgo de daño orgánico son aquellas por arriba de 140 mmHg para la presión sistólica y de 90 mmHg para la presión diastólica, cuando éstas se mantienen en forma sostenida. Por lo tanto, se define como hipertensión arterial cuando en tres ocasiones diferentes se demuestran cifras mayores de 140/90 mmHg en el consultorio o cuando mediante monitoreo ambulatorio de la presión arterial se demuestra la presencia de cifras mayores a las anotadas más arriba, en más del 50% de las tomas registradas.

La hipertensión arterial ocasiona daño a diversos órganos y el grado de éste y el tiempo requerido para que aparezcan se relacionan directamente con el grado de hipertensión arterial.

De acuerdo con las cifras tensionales la hipertensión arterial se puede clasificar en:

	PAS	PAD
	(mmHg)	(mmHg)
Normotensión	< 140	< 90
Hipertensión Leve	140-160 y/o	90-100
Hipertensión Moderada	160-180 y/o	100-110
Hipertensión Grave	180	110
Hipertensión Sistólica	140	90

De acuerdo con el grado de daño orgánico producido, la hipertensión arterial puede encontrarse en diferentes etapas:

ETAPA I: Sin alteraciones orgánicas.

ETAPA II: El paciente muestra uno de los siguientes signos, aún cuando se encuentre asintomático.

- a) Hipertrofia ventricular izquierda (palpación, radiografía del tórax, ECG, ecocardiograma).
- b) Angiotonía en arterias retinianas.
- c) Proteinuria y/o elevación leve de la creatinina (hasta 2 mg/d).
- d) Placas de ateroma arterial (radiografía, ultrasonografía) en carótidas, aorta, ilíacas y femorales.

ETAPA III: Manifestaciones sintomáticas de daño orgánico:

- a) Angina de pecho, infarto del miocardio o insuficiencia cardíaca.
- b) Isquemia cerebral transitoria, trombosis cerebral o encefalopatía hipertensiva.
- c) Exudados y hemorragias retinianas; papiledema.

- d) Insuficiencia renal crónica.
- e) Aneurisma de la aorta o aterosclerosis ocliterante de miembros inferiores.

La hipertensión arterial es un problema de salud de primera importancia ya que se estima que se encuentra en el 21 al 25% de la población adulta general. Esta cifra obliga a que todo médico, independientemente de su grado académico o especialización, deba tener un conocimiento claro y lo más profundo posible del padecimiento, ya que sería imposible que la hipertensión arterial fuera vista y tratada solamente por especialistas. Se comprende que los casos de difícil manejo o de etiología no bien precisada deban ser derivados al especialista apropiado.

DIAGNOSTICO

Es fundamentalmente clínico y deberá establecerse si la hipertensión arterial es primaria o secundaria con o sin repercusión orgánica.

DIAGNOSTICO DEL DAÑO HIPERTENSIVO

Retinopatía Hipertensiva

El estudio del fondo de ojo nos sirve para saber si hay daño hipertensión en los vasos sanguíneos informándonos el grado de daño causado por el proceso hipertensivo. Según la clasificación de Keith y Wagener podemos encontrar 4

Grados de retinopatía:

- **Retinopatía grado I:** Estrechamiento arteriolar. Traduce actividad de la hipertensión.

- **Retinopatía grado II:** Aumento del reflejo arteriolar ("hilos de plata"). Traduce Cronicidad del proceso hipertensivo.
- **Retinopatía grado III:** Aparición de exudados algodonosos y hemorragias retinianas. Traduce hipertensión grave o maligna.
- **Retinopatía grado IV:** Edema papilar. Se presenta cuando la hipertensión está excesivamente elevada. Traduce encefalopatía hipertensiva y edema cerebral.

.Cardiopatía hipertensiva:

Al examinar un paciente hipertenso por la palpación del ápex en posición de Pachon, el encontrar un levantamiento sistólico sostenido, puede demostrar hipertrofia ventricular izquierda. Si además se palpa o se ausculta un 4 ruido en el ápex, se refuerza el diagnóstico.

El electrocardiograma puede demostrar la existencia de hipertrofia ventricular izquierda, y en estos casos el mejor método para demostrar su presencia es la ecocardiografía.

La radiografía de tórax sigue siendo un método útil para precisar en el paciente hipertenso el tamaño del corazón, condiciones de la aorta torácica y presencia o no de congestión pulmonar. En la hipertensión arterial el tamaño del corazón puede ser normal, al igual que la aorta. En los casos de hipertrofia concéntrica del ventrículo izquierdo se aprecia la punta del corazón redondeada y corazón de tamaño normal. Se puede encontrar en la cardiopatía hipertensiva elongación y ateromatosis aórtica. La presencia de cardiomegalia y congestión pulmonar en un paciente hipertenso tiene el significado de insuficiencia cardíaca.

Nefropatía hipertensiva:

Usualmente el daño hipertensivo a la vasculatura y al parénquima renal es paulatino, crónico, evolutivo y silencioso; permanece asintomático hasta que se hace aparente la insuficiencia renal. El paciente comienza a retener urea, ácido úrico y creatinina en el plasma. En la fase avanzada de la insuficiencia renal aparece el síndrome urémico con importante retención de urea, creatinina, hiperkalemia, anemia, hipocalcemia, hiperfosfatemia, proteinuria y edema que puede llegar a la anasarca.

Aterosclerosis

La hipertensión arterial es uno de los más importantes factores que contribuyen a la aterosclerosis, y de ahí que los pacientes con hipertensión arterial frecuentemente se complican de infarto del miocardio (aterosclerosis coronaria), infarto cerebral (aterosclerosis de las arterias carótidas o intracerebrales), claudicación intermitente (aterosclerosis obliterante de miembros inferiores), trombosis mesentéricas o aneurisma aórtico, ya sean abdominales o de la aórtica torácica descendente.

El estudio de los electrolitos puede dar pauta para el diagnóstico de aldosteronismo (hipokalemia). Además de los estudios señalados, es útil en la búsqueda de una causa secundaria de hipertensión arterial. La cuantificación de aldosterona plasmática se encontrará elevada en caso de aldosteronismo primario; en el feocromocitoma estarán elevadas las catecolaminas plasmáticas y/o urinarias. En el Síndrome de Cushing estarán elevados los 17 cetosteroides y los 17 hidroxisteroides urinarios. En el síndrome adrenogenital estarán ambos disminuidos.

El estudio radiográfico, la ultrasonografía abdominal y la tomografía axial computada podrán descubrir litiasis urinaria o tumores suprarrenales. Estudios más especializados como el renogramma y el estudio angiográfico de las arterias renales podrán demostrar la presencia de una estenosis de arteria renal. Todos estos estudios sólo se indicarán si existe un fundamento clínico de sospecha para hipertensión secundaria.

Cuadro 1. Orientación Diagnóstica en la Hipertensión Arterial

- I. Orientan hacia la forma esencial de hipertensión arterial:**
1. Antecedentes familiares de hipertensión arterial, ya que se sabe que existe una franca tendencia hereditaria.
- II.**
2. La hipertensión arterial esencial generalmente aparece por arriba de los 35 años de edad, por lo que en un paciente menor de 30 años deberá investigarse una forma secundaria del padecimiento
- II. Orientan hacia la hipertensión arterial** secundaria los siguientes hechos:
- III.**
1. Presentación de hipertensión arterial en jóvenes sin antecedentes familiares.
 2. Antecedentes de escarlatina o hematuria en la infancia deben hacer sospechar la posibilidad de glomerulonefritis crónica.
 3. Presencia de infección urinaria de repetición hará sospechar pielonefritis crónica.
 4. Presencia de litiasis urinaria con hiperuricemia (gota) o hipercalcemia (hiperparatiroidismo).
 5. Se pueden sospechar alteraciones endócrinas como el Síndrome de Cushing (cara de "luna llena", hirsutismo, distribución centripeta de la grasa corporal, acné, giba dorsal) o Síndrome adrenogenital (amenorrea, hirsutismo y distribución masculinoide de la grasa corporal).
 6. La exploración de los pulsos en un paciente hipertenso puede llevar a sospechar arteritis de Takayasu ante la ausencia de pulso en las extremidades, especialmente si se trata de una mujer. La ausencia de pulsos femorales con hipertensión arterial en los miembros superiores establece el diagnóstico de coartación aórtica.
 7. La búsqueda intencional de soplos vasculares en el abdomen (sistólicos o continuos) establece la sospecha de hipertensión renovascular por estenosis de la arteria renal.
 8. Los exámenes de laboratorio son de gran ayuda en el diagnóstico de la hipertensión arterial secundaria. En esta forma, la química sanguínea posibilita el diagnóstico de diabetes mellitus (hiperglucemia) o insuficiencia renal crónica (uremia, elevación de la creatinina) o gota (hiperuricemia); la biometría hemática puede demostrar anemia (insuficiencia renal crónica) o por el contrario, policitemia.

TRATAMIENTO

Hipertensión Arterial Esencial

1. Modificaciones de estilos de vida:

Es bien sabido que hay factores en el estilo de vida que favorecen el aumento de las cifras de presión arterial, como son la ingesta excesiva de sal en la dieta, la obesidad, la ingesta de más de 80 ml de bebidas alcohólicas al día, el hábito de fumar, el uso de gotas nasales vasoconstrictoras, otros medicamentos con efecto adrenérgico como algunos anorexígenos, la cocaína. Por tal razón, en todo paciente hipertenso deben adoptarse medidas que supriman estos factores que Favorecen la elevación de las cifras tensionales.

2. Tratamiento farmacológico

a) En pacientes con hipertensión arterial grado I o II, se recomienda iniciar el tratamiento con un solo fármaco. Si el paciente hipertenso tiene un síndrome hipercinético, la mejor opción es un beta bloqueador, y es inconveniente el uso de vasodilatadores como los calcio antagonistas o bloqueadores alfa ya que exacerbaban la hipercinesia circulatoria. En pacientes en quienes se sospecha expansión del espacio extracelular (especialmente mujeres) la mejor opción es el tratamiento diurético como mono terapia, son menos efectivos los beta bloqueadores y están contraindicados los vasodilatadores que empeoran la retención de líquido y la expansión del espacio intravascular. Pueden ser igualmente efectivos los inhibidores de la ECA. En ancianos con hipertensión arterial sistólica es preferible el uso de calcioantagonistas como fármacos de primera elección.

b) El paciente con hipertensión esencial de grado III, requiere necesariamente el

uso de varios fármacos para lograr un control eficiente de la hipertensión arterial. En esta forma se prefiere iniciar el tratamiento con beta bloqueadores y diuréticos (tiazidas y ahorradores de potasio). Si no se logra un control efectivo de las cifras tensionales puede agregarse un inhibidor de la ECA. Cuando no se logra normalización de las cifras tensionales se pueden usar vasodilatadores (hidralazina, minoxidil, prazosina) que reducen las resistencias vasculares. Los calcio antagonistas pueden ser utilizados en este tipo de pacientes cuando no se logra controlar la hipertensión con los fármacos ya enuncia dos o porque haya que suspender su administración por efectos colaterales indeseables como son: ataque de gota (tiazidas), asma o insuficiencia cardíaca (betabloqueadores) o tos persistente (inhibidores de la ECA). Los calcio antagonistas también pueden producir efectos colaterales indeseables (edema, rubor facial) que pueden obligar a su suspensión o cambio por otro fármaco de distinta familia. Como conclusión general se puede decir que el tratamiento del paciente hipertenso deberá ser individualizado tomando en cuenta edad, cuadro clínico, condiciones hemodinámicas y efectos colaterales de los fármacos.

c) El paciente con hipertensión arterial de grado IV, constituye una emergencia o urgencia hipertensiva, por lo que su tratamiento requiere hospitalización y terapia inmediata.

3. Crisis hipertensiva

a) El paciente asintomático pero con cifras de presión arterial diastólica de 140 mmHg o mayor deberá ser hospitalizado para su observación y reposo absoluto, debiendo administrársele nifedipina por vía sublingual a razón de 10 mg.

b) El paciente con crisis hipertensiva, con presión arterial mayor de 180/140 y edema agudo pulmonar, deberá ser tratado con posición de Fowler, sentado en el borde la cama, torniquetes rotatorios, furosemida por vía IV a razón entre 20 y 60

mg por vía IV y nitroprusiato de sodio diluído en solución glucosada a razón de 0.3 a 8 µg/ kg/min; en ocasiones con estas medidas se logra yugular el cuadro, pero en otras es conveniente además digitalizar al paciente en forma rápida (lanatósido). Cuando el paciente ya se encuentra en condiciones clínicas aceptables se deberá iniciar el tratamiento antihipertensivo por vía oral.

c) El paciente con crisis hipertensiva que se acompaña de encefalopatía hipertensiva, se presentará con el médico con un cuadro muy aparatoso manifestando cefalea intensa, náusea, vómitos en proyectil, visión borrosa y un estado progresivo de obnubilación mental; todo ello coincide con elevaciones exageradas de las cifras de presión arterial (> 180/140). El tratamiento idóneo también será con nitroprusiato de sodio administrado tal y como se menciona en el inciso previo, aunque en estos casos también se puede utilizar el diazóxido con una dosis inicial de 300 mg por vía IV la cual puede repetirse c/4 o 6 horas, dependiendo de la respuesta. Se debe recordar que la administración prolongada de este fármaco produce retención de agua y sodio, por lo que cuando su utilización se prolonga por más de 24 horas deberá asociarse la administración de diuréticos. en cuanto sea posible iniciar terapia oral.

d) La crisis hipertensiva que es complicada con una disección aórtica se presentará como un cuadro agudo en donde el paciente puede presentar intenso dolor precordial o en la espalda acompañado de sensación de muerte, palidez, diaforesis y cifras exageradamente elevadas (> 180/140 mmHg). Este cuadro debe tratarse con nitroprusiato de sodio; otro fármaco alternativo es alfametildopa a razón de 250 a 500 mg por vía IV c/4 a 6 horas y en cuanto se haya controlado iniciar terapia antihipertensiva por vía oral.

e) Si la crisis hipertensiva se debe a un feocromocitoma el paciente referirá cefalea, palpitaciones, y se le encontrará con palidez y diaforesis, taquicardia sinusal y cifras exageradamente elevadas (>180 /140 mmHg); en este caso el

tratamiento ideal se deberá hacer con fentolamina; se inyecta un bolo inicial de 5 a 15 mg por vía IV y después se gotea en forma continua hasta mantener las cifras de presión arterial en niveles aceptables. Si la frecuencia cardíaca se encuentra exageradamente elevada (> 150 por minuto) o aparece en forma paroxística taquiarritmia por fibrilación auricular deberá administrarse propranolol por vía IV a razón de 1 mg/min hasta alcanzar 3 a 5 mg como dosis total.

Hipertensión Arterial Secundaria

Cuando se reconoce la causa de la hipertensión arterial, se intentará suprimirla con el objeto de dar tratamiento a la enfermedad. En ocasiones aún cuando se reconoce la causa, no es posible dar tratamiento y el médico sólo se conformará con reducir las cifras de presión arterial con fármacos, tal y como acontece en el paciente que padece lupus eritematoso o diabetes mellitus y nefropatía, pielonefritis crónica, hiperparatiroidismo con nefrocalcinosis, arteritis de Takayasu *con graves lesiones arteriales renales bilaterales y en otros territorios, insuficiencia renal que puede con rolarse con tratamiento médico y/o métodos dialíticos.* En otras ocasiones el reconocimiento de alteraciones mecánicas como la coartación aórtica o la estenosis de arterias renales puede ser aliviado con tratamiento quirúrgico o con angioplastia percutánea; en este último caso puede tener indicación la nefrectomía unilateral cuando el riñón isquémico se encuentra atrófico y con función insuficiente o sin función. El diagnóstico de tumores productores de hormonas (Síndrome de Cushing, aldosteronismo primario, feocromocitoma, etc.) deben ser extirpados quirúrgicamente y ello será suficiente Para normalizar las cifras de presión arterial.

Por último, en pacientes con insuficiencia renal crónica en fase terminal quienes serán sometidos a trasplante renal y cuya hipertensión arterial no es posible controlar farmacológicamente, debe considerarse la nefrectomía bilateral como

opción para el tratamiento de la hipertensión arterial refractaria.

En la mayoría de estos casos se logra la normotensión al erradicar el padecimiento que condiciona la hipertensión arterial; sin embargo, hay pacientes en los que a pesar de lograr este objetivo, las cifras tensionales permanecen elevadas. En ellos es posible que además del padecimiento causal de la hipertensión, padezcan una forma esencial de la enfermedad que coincide en el mismo sujeto.

EPIDEMIOLOGIA

Datos recientes del Estudio Framingham del Corazón sugieren que aquellos individuos normotensos mayores de 65 años de edad tienen un riesgo de por vida aproximado de 90% de tener hipertensión arterial. Desde los años 1980, el número de pacientes no diagnosticados ha aumentado de 25% hasta casi un 33% en los años 1990, la prevalencia de insuficiencia renal aumentó de menos de 100 por millón de habitantes hasta >250 por millón y la prevalencia de insuficiencia cardíaca congestiva se duplicó.

UMBRAL DE HIPERTENSIÓN

Se ha propuesto definir la hipertensión arterial como el nivel de presión que sea capaz de producir lesión cardiovascular en un paciente determinado. Este umbral está por encima de 135/85 milímetros de mercurio (mmHg). Por otra parte es obligatorio hacer una valoración global de riesgo para cada persona, enferma o no, para calcular las cifras de presión que deberían considerarse “seguras” para ella.

En síntesis, para cada paciente existiría una cifra umbral para diagnosticar “hipertensión”. Dicho nivel estará dado por la evidencia científica disponible con

relación a su perfil individual, en especial evidencia proveniente de estudios, observacionales, epidemiológicos o de experimentos clínicos controlados.

Recientemente el JNC 7 (*The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*) ha definido como prehipertensión a la presión arterial comprendida entre 120/80 mmHg y 139/89 mmHg. La prehipertensión no es una enfermedad, sino una categoría que permite identificar personas con alto riesgo de desarrollar hipertensión. Esta cifra puede variar de acuerdo al sexo y edad del paciente.

La lectura de la tensión sistólica tiene predominio sobre la diastólica después de los 50 años, siendo al revés previo a esa edad. Antes de los 50 años de edad la presión arterial diastólica es un más potente factor de riesgo de cardiopatía, mientras que la presión arterial sistólica lo es después de los 50 años de edad.

Clasificación de la hipertensión arterial sistémica según etiología Hipertensión arterial sistémica esencial.

Hipertensión arterial sistémica secundaria.

- De causa endocrinológica.

- a. Hipertiroidismo
- b. Feocromocitoma
- c. Síndrome de Cushing
- d. Hiperaldosteronismo primario (Síndrome de Conn)
- e. Uso de anticonceptivos.

- De causa parenquimatosa renal.

a. Todas las nefropatías parenquimatosas y tubulointersticiales en fase terminal.

- De causa renovascular.

a. Intrínsecas a la arteria renal

b. Aterosclerosis de la arteria renal

c. Fibrodisplasia

d. Masas extrínsecas compresivas de la arteria renal. - De causa aórtica

a. Coartación aórtica - De causa neurogénica.

Enfermedades bulbares y medulares. - Hipertensión arterial del embarazo.

Esclerodermia

Enfermedad de Takayasu-Onishi

Hipertensión secundaria a coartación aórtica

HTA secundaria a endocrinopatías

Acromegalia

Hipercalcemia

Deficiencia de 11-hidroxilasa

Deficiencia de 17-hidroxilasa

Síndrome de Geller

Hipertensión asociada a enfermedades del sistema nervioso central.

Trauma craneoencefálico o de médula espinal

Hipertensión intracraneal

Tumores encefálicos

Apnea del sueño

Porfiria aguda

Disautonomía

Síndrome de Guillain-Barré

Hipertensión de bata blanca

Ambiente

Algunos de los factores ambientales que contribuyen al desarrollo de la hipertensión arterial incluyen la obesidad, el consumo de alcohol, el tamaño de la familia, circunstancias de hacinamiento y las profesiones estresantes. Se ha notado que en sociedades económicamente prósperas, estos factores aumentan la incidencia de hipertensión con la edad.

Sodio

Artículo principal: Sal (condimento)

Aproximadamente un tercio de la población hipertensa se debe al consumo de sal, porque al aumentar la ingesta de sal se aumenta la presión osmótica sanguínea al retenerse agua, aumentando la presión sanguínea. Los efectos del exceso de sal dietética depende en la ingesta de sodio y a la función renal.

Renina

Se ha observado que la renina, secretada por el riñón y asociada a la aldosterona, tiende a tener un rango de actividades más amplio en pacientes hipertensos. La hipertensión arterial asociada a una baja de renina es frecuente en afroamericanos, probablemente explicando la razón por la que los medicamentos que inhiben el sistema renina-angiotensina son más eficaces en ese grupo de la población.

Resistencia a la insulina

En individuos normotensos, la insulina estimula la actividad del sistema nervioso simpático sin elevar la presión arterial. Sin embargo, en pacientes con condiciones patológicas de base, como el síndrome metabólico, la aumentada actividad simpática puede sobreponerse a los efectos vasodilatadores de la insulina. Esta resistencia a la insulina ha sido propuesta como uno de los causantes del aumento en la presión arterial en ciertos pacientes con enfermedades metabólicas.

Apnea durante el sueño

Artículo principal: Síndrome de apnea-hipopnea durante el sueño

La apnea del sueño es un trastorno común y una posible causa de hipertensión arterial.⁷ El tratamiento de este trastorno por medio de presión aérea positiva continua u otros manejos, mejora la hipertensión esencial.

Genética

La hipertensión arterial es uno de los trastornos más complejos con un componente genético asociado a la aparición de la enfermedad. Se han estudiado a más de 50 genes que podrían estar involucrados con la hipertensión.

Edad

Al transcurrir los años y según los aspectos de la enfermedad, el número de fibras de colágeno en las paredes arteriales aumenta, haciendo que los vasos sanguíneos se vuelvan más rígidos. Al reducirse así la elasticidad, el área seccional del vaso se reduce, creando resistencia al flujo sanguíneo y como consecuencia compensadora, se aumenta la presión arterial.

Lesiones orgánicas causadas por la hipertensión arterial

Los órganos cuya estructura y función se ven alterados a consecuencia de la hipertensión arterial no tratada o no controlada se denominan órganos blanco e incluyen el sistema nervioso central, arterias periféricas, corazón y riñones, principalmente. La asociación entre la presión arterial y el riesgo de cardiopatías, infarto agudo de miocardio, derrame cerebral y enfermedades renales es independiente de otros factores de riesgo. Por ejemplo, en individuos comprendidos entre las edades de 40 y 70 años de edad, cuando la presión arterial se encuentra entre 115/75 a 185/115 mm Hg, cada incremento de 20 mmHg en la presión sistólica o de 10 mmHg en presión diastólica duplica el riesgo de aparición de alguna de estas enfermedades.⁴

Ojo

Retinopatía hipertensiva: vasoespasmo, aumento del brillo arterial, cruces arterio-venosos patológicos (signo de Gunn), hemorragias, exudados, papiledema

Sistema nervioso central

Trombosis retinianas venosas y arteriales.

Leucaraiosis: lesiones microvasculares discretas a nivel periventricular cerebral (valorables por tomografía axial computarizada o resonancia magnética nuclear.

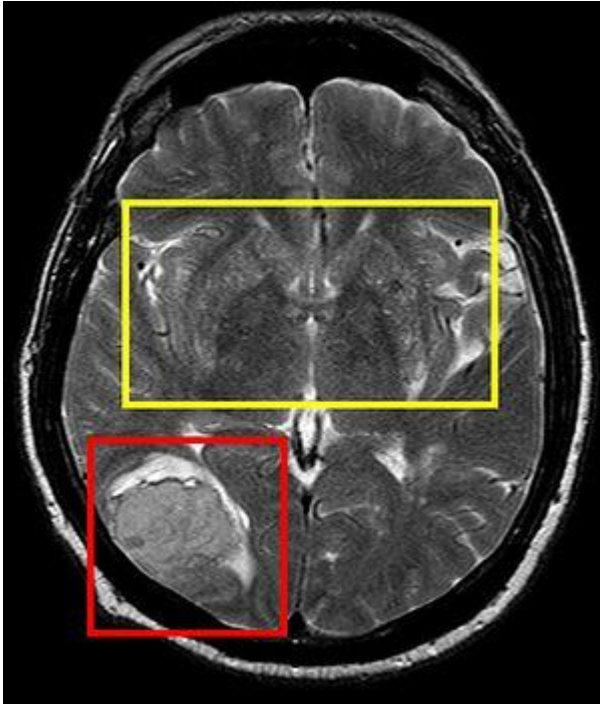
Accidente isquémico transitorio: déficit neurológico isquémico con recuperación *ad integrum* antes de 24 h

Accidente cerebrovascular trombótico o embólico: lesión isquémica no reversible después de una semana de inicio del déficit. Los infartos lacunares a menudo son silentes

Accidente cerebrovascular hemorrágico con hematoma intracerebral, con o sin invasión del espacio subaracnoideo

Encefalopatía hipertensiva, deterioro de la alerta y cognición sin focalización neurológica durante el curso de una urgencia hipertensiva

Demencia de origen vascular: como consecuencia de múltiples infartos del sistema nervioso central



Hematoma parietooccipital secundario a crisis hipertensiva

Arterias periféricas **[editar]**

Disfunción endotelial crónica, con vasoconstricción inapropiada, liberación de especies reactivas de oxígeno, inflamación, aumento de actividad protrombótica y reducción de la fibrinólisis

Remodelado parietal y estrechamiento luminal a expensas de redistribución de músculo liso de la túnica media arterial

Arterioesclerosis con engrosamiento de la túnica media (de Monckeberg)
Ateroesclerosis progresiva de grandes vasos, en especial de vasos cerebrales, aorta, coronarias y arterias de los miembros inferiores, generando hipo perfusión crónica subclínica o sintomática

Aneurismas, complicados eventualmente con disección y/o ruptura, especialmente a nivel de aorta torácica

Corazón

Hipertrofia ventricular izquierda: en inicio hay engrosamiento parietal sin incremento de la masa ventricular total (remodelado concéntrico); luego se desarrolla franca hipertrofia concéntrica, que podría llegar a fase dilatada (hipertrofia excéntrica)

Fibrosis miocárdica, como parte del proceso de hipertrofia, con deterioro de la distensibilidad parietal y de las propiedades viscoelásticas del miocardio contráctil
Isquemia microvascular coronaria, principalmente por rarefacción de la red capilar y disfunción endotelial de los vasos remanentes.

Síndrome coronario agudo: angina inestable o infarto sin onda Q (también conocido como infarto sin elevación de segmento S-T)

Infarto agudo miocárdico

Disfunción diastólica ventricular izquierda, a consecuencia de isquemia, hipertrofia y fibrosis ventricular, que conducen a anomalías regionales y globales de la relajación y, en fases más avanzadas, de la distensibilidad

Disfunción sistólica ventricular izquierda, con caída de la fracción de eyección ventricular izquierda (FE, el porcentaje de toda la sangre que, habiendo llenado el ventrículo en diástole, es bombeada de manera efectiva fuera de la cavidad).

Insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) global; como consecuencia de la falla ventricular izquierda hay además compromiso secundario del hemicardio derecho, con dilatación de cámaras e hipertensión arterial pulmonar secundaria

Valvulopatías calcíficas degenerativas de hemicardio izquierdo, en especial de las válvulas mitral (insuficiencia) y aórtica (estenosis y/o insuficiencia)

Fibrilación auricular (arritmia supra-ventricular).

Arritmias ventriculares, como consecuencia de micro-reentrada por fibrosis, lesión o isquemia

Ecocardiograma de paciente con hipertrofia concéntrica del ventrículo izquierdo (Eje largo paraesternal)

Riñones

Microalbuminuria, marcador temprano de nefropatía y factor independiente de riesgo de morbimortalidad cardiovascular.

Fibrosis tubulointersticial del parénquima renal.

Glomeruloesclerosis focal y difusa con pérdida de nefronas, como consecuencia de hipertensión intraglomerular crónica.

Isquemia renal crónica debida a aterosclerosis acelerada de las arterias renales.

Infarto renal, por ateromatosis de arterias renales o embolia.

Reducción de la tasa de filtrado glomerular, por la pérdida de masa de nefronas funcionales, proceso progresivo que se ve acelerado en hipertensos y más aún en presencia de diabetes mellitus.

Insuficiencia renal crónica como evento terminal.

Valoración clínica del paciente hipertenso

Anamnesis

La historia clínica del paciente hipertenso debe ser recolectada al detalle y enriquecerse con información provista por parientes cercanos, o por otros médicos o personal paramédico que lo hayan atendido en el pasado, si aplica. La hipertensión es una enfermedad asintomática por excelencia, tanto así que se le ha llamado "*el asesino silencioso*", por lo que no resultaría extraño que no se recolecten muchos síntomas en la historia, o que estos síntomas sean poco específicos (dolor de cabeza, mareo y trastornos visuales, por ejemplo). Una vez bien definido el motivo de consulta y habiéndose documentado los datos relevantes de la presente enfermedad, debe hacerse énfasis desde la primera consulta sobre los siguientes datos:

Factores de riesgo cardiovascular, tradicional y no tradicional;

Antecedentes familiares de enfermedad, en especialidad si ha habido muerte de causa cardíaca en consanguíneos menores de 50 años (de primer grado: padres, hermanos, hijos);

Condición socioeconómica, cultural y laboral, estatus familiar, acceso a sistemas de salud, nivel de educación, factores ambientales y/o situacionales causantes de estrés;

Listado exhaustivo de comorbilidades (generalmente interrogando antecedentes por sistemas);

Hábitos higiénico-dietéticos: café, té, bebidas carbonatadas, alcohol, tabaco, sodio, alimentación, actividad física;

Alto Nivel de glicemia y alto consumo de glucosa (Si la persona tiene Diabetes)
Exposición a fármacos que puedan causar hipertensión (efedrina, metilfenidato, ergotaminas, entre otras);

Alergias e intolerancias;

Síntomas, cardiovasculares (disnea, ortopnea, disnea paroxística nocturna, precordialgia, palpitaciones, síncope, edema, claudicación intermitente) o inespecíficos (cefalea, mareo, acúfenos, trastornos visuales, deterioro cognitivo, fatiga, cambios del estado de ánimo, disfunción eréctil, por ejemplo);

Eventos previos cardiovasculares: isquemia cerebral transitoria, accidentes cerebrovasculares, angina de pecho, infarto miocárdico, insuficiencia cardíaca congestiva, insuficiencia renal crónica entre otros;

Procedimientos quirúrgicos previos o planeados.

Esta información es vital para la valoración global de riesgo cardiovascular de cada paciente hipertenso. Cada elemento de riesgo o diagnóstico clínico, resuelto o no (tratado o no tratado), cada síntoma, cada antecedente debería ser incluido

en una lista de problemas. Esto ayudará a planear el tratamiento global sin olvidar puntos importantes.

Procedimientos para la medición correcta de la presión arterial

La toma de la presión arterial en pacientes de alto riesgo debe efectuarse de manera correcta con la finalidad de evadir los falsos negativos e incluso falsos positivos.

El individuo debe estar, de preferencia sentado, con la espalda recostada contra el respaldo y el miembro superior deberá reposar sobre la superficie del escritorio, el antebrazo en pronación, a la altura del corazón; las plantas de los pies deben estar apoyadas sobre el piso sin cruzar las piernas.

Después de algunos minutos de reposo (de preferencia 5 minutos, quizás durante o al final del interrogatorio) se coloca un manguito de tamaño apropiado (que cubra 2/3 de la longitud del brazo) y en buenas condiciones en la parte media del brazo del paciente; no debe haber ropa entre la piel y el manguito, que deberá estar bien ajustado, pero no tanto que impida la introducción del dedo meñique entre el mismo y la piel. Si al arremangar la camisa o la blusa la tela comprime el miembro, deberá mejor retirarse la ropa y pedir al paciente que se vista con una bata para examen físico. Precaución: en algunos pacientes no puede emplearse alguno de los brazos para la toma de presión: amputación, historia de cirugía radical en axila, o presencia de una fístula arteriovenosa, por ejemplo).

De preferencia emplear un tensiómetro de columna de mercurio, que deberá ser revisado y calibrado periódicamente. La base del tensiómetro y el centro del manguito deberán estar a la altura del corazón del paciente para evitar errores de la medición. Si se dispone solo de esfigmomanómetro debe verificarse que esté bien calibrado. Debe disponerse de por lo menos tres tallas de manguitos,

incluyendo uno para pacientes obesos y otro pediátrico, que podría ser útil en personas muy ancianas con gran atrofia muscular y/o escaso panículo adiposo.

El procedimiento de la toma de cifras tensionales no debe ser incómodo ni doloroso. Se infla el manguito por lo menos 20-30 mmHg más arriba de la presión necesaria para que desaparezca el pulso de la muñeca o del codo, o hasta que se haya superado una presión de 220 mmHg. Luego, aplicando el estetoscopio sobre la arteria braquial, se desinfla con lentitud hasta que sean audibles por primera vez los ruidos de Korotkoff (presión sistólica). La desaparición precoz de los ruidos y su ulterior reaparición, el llamado *gap* o brecha auscultatorio(a) es frecuente en personas de edad avanzada, por lo que se deberá seguir desinflando el manguito con lentitud hasta que no haya duda del cese definitivo de los ruidos (fase V de Korotkoff, presión diastólica). En algunos pacientes los ruidos nunca desaparecen, por lo que se medirá la presión diastólica cuando cambien de intensidad (Fase IV). En todo momento los ojos del observador deberán estar al nivel de la columna de mercurio, para evitar errores de apreciación.

Al desinflar el manguito es de crítica importancia que el miembro del paciente se encuentre inmóvil.

En la primera consulta sería ideal tomar la presión en ambos brazos y dejar definido en cuál de ellos se encuentra más elevada, haciéndolo constar en el expediente, pues las mediciones deberían seguirse realizando en ese mismo brazo. La medición de la PA con el paciente de pie es muy aconsejable en el adulto mayor, deberá dejarse al paciente de pie por lo menos durante 1 minuto antes de hacer la medición.

Si se hacen tomas sucesivas, como es aconsejable (incluso se puede hacer una medición final, antes que el paciente abandone el consultorio), deberá dejarse un intervalo de por lo menos un minuto entre medida y medida.

Las cifras de presión no deberán redondearse. Con buena técnica puede registrarse la presión con un nivel de exactitud de 2 mm Hg.

Todos los conceptos arriba explicados aplican también para los tensiómetros electrónicos disponibles en el mercado. Se buscarán marcas certificadas, por *Food and Drugs Administration* (FDA) de los Estados Unidos de América, u otras instituciones nacionales, de preferencia con manguito braquial. El médico debe enseñar personalmente a sus pacientes el uso de estos aparatos y la secuencia correcta de procedimientos para que las mediciones domiciliarias sean confiables. Se estima que las cifras de presión en el hogar son en promedio 5 mm Hg menores que en el consultorio, tanto para la presión sistólica como para la diastólica.

Exploración física

El médico hará un examen físico completo, que deberá incluir la siguiente información:

Inspección del aspecto general, en especial de la facies, color de tegumentos, hábito corporal, estado anímico, nivel de conciencia y orientación;

Antropometría: peso, talla, índice de masa corporal (IMC), perímetro de cintura (PC, medir a la altura de las crestas ilíacas) y relación cintura/cadera (RCC);

Medición del pulso y de la presión arterial, en posición sentada y después de 5 minutos de reposo, por lo menos en tres ocasiones en la primera consulta. Se considera a la media aritmética o a la mediana de dichas cifras como el valor representativo para la visita. Es necesario medir la presión en ambos brazos, registrar el valor más elevado y anotar en el expediente a qué brazo corresponde, para medirla en ese miembro a futuro. Los procedimientos para la medición

correcta se discutieron previamente. Se recomienda la toma de presión en posición de pie si se trata de pacientes adultos mayores para descartar ortostatismo, o en caso que se sospeche disautonomía (diabéticos crónicos, por ejemplo).

Fondo de ojo: tener en cuenta la clasificación de Keith-Wagener de retinopatía hipertensiva, si aplica, aunque los oftalmólogos no la aplican; se buscarán aumento del brillo arterial, cruces arteriovenosos patológicos (signo de Gunn), pérdida de la relación venoarterial, exudados, hemorragias y anomalías de disco óptico y retina periférica. Debe recordarse que los signos de la retinopatía hipertensiva incipiente (cambios en la relación arteriovenosa, por ejemplo) son inespecíficos, a excepción de las hemorragias y exudados. Cada vez es menos frecuente ver papiledema en clínica.

Cuello: Inspección de venas yugulares, palpación y auscultación de arterias carótidas, valoración de la glándula tiroides;

Exploración cardiopulmonar exhaustiva, describiendo aspecto y expansión del tórax, ventilación pulmonar, punto de máximo impulso (PMI) del corazón, frémitos y ruidos cardíacos, tanto los normales como los accesorios o patológicos;

Abdomen: panículo adiposo, presencia de pulsaciones visibles, circulación venosa complementaria, visceromegalias, tumores;

Exploración de los pulsos periféricos (amplitud, onda de pulso, simetría), del llenado capilar, temperatura de zonas acrales, redes venosas periféricas;

Exploración neurológica básica, que debería ser exhaustiva en caso de lesión previa o actual del sistema nervioso central o periférico): pupilas, movimientos oculares, simetría facial, audición, equilibrio, coordinación, lengua y paladar

blando, fuerza de los miembros, sensibilidad, reflejos osteotendinosos y musculocutáneos, normales o patológicos.

Exámenes de laboratorio

Se recomiendan los siguientes estudios de laboratorio básicos para todo paciente hipertenso:

Hematocrito y/o hemoglobina: no es necesario realizar un hemograma completo si solo se estudia la hipertensión arterial;

Creatinina sérica (nitrógeno ureico en sangre es opcional, pero es necesario en caso de insuficiencia cardíaca aguda)

Potasio sérico (algunos expertos piden también sodio sérico, para la detección de hiponatremia, si la clínica la sugiere);

Glicemia en ayunas y 2 horas postprandial. Un test de tolerancia oral a la glucosa (TTG) podría ser necesario

Perfil lipídico: Colesterol total/HDL y triglicéridos (ayuno de 12-14 h), el colesterol LDL puede calcularse por la fórmula de Friedewald si los triglicéridos son inferiores a 400 mg%: $[(CT - C-HDL) - TG/5]$

Ácido úrico en especial si se trata de paciente varón o mujeres embarazadas

Examen general de orina (la "biopsia renal del pobre", según un viejo aforismo)

Microalbúmina en orina si el examen general de orina no muestra proteinuria y se sospecha lesión renal por la cantidad y el tipo de factores de riesgo presentes (diabetes mellitus, por ejemplo).

Otras pruebas de laboratorio deberán indicarse en situaciones especiales.

Estudio de gabinete

Algunos procedimientos de diagnóstico de gabinete son útiles para el estudio de todo hipertenso. Se busca confirmar el diagnóstico, descartar causas secundarias y determinar la presencia (o hacer seguimiento) de lesiones de órgano blanco y de su grado de severidad.

Electrocardiograma. Fundamental para el diagnóstico de hipertrofia ventricular izquierda, evaluación de arritmias, presencia de zonas de necrosis, corrientes de isquemia y/o lesión, diagnóstico de trastornos electrolíticos;

Radiografía posteroanterior del tórax; podrán indicarse radiografías laterales en caso necesario. Se valoran silueta cardíaca, aorta, hilos pulmonares, mediastino, tórax óseo y el parénquima pulmonar;

Ergometría o test de electrocardiograma de esfuerzo. Ayuda a valorar la condición física, la respuesta presora al ejercicio en pacientes ya tratados y la presencia o ausencia de isquemia o arritmias inducibles. No es un estudio de primer nivel de atención pero tiene aplicación en ciertos pacientes y debe ser tenido en cuenta si hay un elevado riesgo coronario o en presencia de angina de pecho con ejercicio. Monitoreo ambulatorio de presión arterial de 24 horas. Es un recurso a menudo subutilizado.

Ecocardiograma Doppler-color. Estudio no invasivo de altísimo rendimiento diagnóstico. No es un estudio de primer nivel porque requiere de equipo sofisticado y personal altamente entrenado, por lo que su costo es relativamente alto. No se recomienda la ecocardiografía de rutina en pacientes con hipertensión sin síntomas o evidencia clínica de daño orgánico cardíaco.

Otros procedimientos (doppler de arterias renales, monitoreo de Holter, estudios de función autonómica, pruebas de mecánica vascular y/o función endotelial, estudios de medicina nuclear, tomografía axial computarizada, resonancia magnética nuclear) podrían ser necesarios en ciertos pacientes, pero no se consideran mandatorios para los niveles básicos de atención. Se deberá valorar, al indicarlos, la relación costo/beneficio para cada individuo en particular, independientemente de los recursos disponibles.

Tratamiento

El tratamiento de la hipertensión arterial está asociado con una reducción de la incidencia de derrame cerebral de un 35-40%, de infarto agudo de miocardio entre 20-25% y de insuficiencia cardíaca en más de un 50%.⁴ Se indica tratamiento para la hipertensión a:

Pacientes con cifras tensionales diastólicas mayores de 90 mmHg o sistólica mayores de 140 mmHg en mediciones repetidas;

Pacientes con una tensión diastólica <89 mmHg con una tensión sistólica mayor de 160 mmHg;

Pacientes con una tensión diastólica de 85 a 90 mmHg que tengan diabetes mellitus o con arteroesclerosis vascular demostrada.

En pacientes prehipertensos o que no califiquen para recibir tratamiento específico deben ajustar sus hábitos modificables, entre ellos:

Pérdida de peso en pacientes obesos;

Limitación del consumo de licor y bebidas alcohólicas;

Reducción de la ingesta de sal a no más de 2,4 gramos de sodio o 6 gramos de cloruro de sodio;

Mantener una ingesta adecuada de potasio en la dieta;

Mantener una ingesta adecuada de calcio y magnesio;

Cesar el consumo de cigarrillos u otras formas de nicotina y cafeína.

El *séptimo comité* sugiere como línea inicial medicamentosa para la hipertensión las siguientes estipulaciones:

Pacientes pre-hipertensos, es decir, con una presión arterial de 120-139/80-89: no se indican medicamentos.

Hipertensión arterial estadio 1 (140-159/90-99): diuréticos tipo tiazida se recomiendan para la mayoría de los pacientes. Los IECA, ARA-II, beta bloqueantes, bloqueante de los canales de calcio o una combinación de éstos puede que sea considerada.

Hipertensión arterial estadio 2, con una presión arterial mayor de 160/100: combinación de dos fármacos, usualmente un diurético tiazida con un IECA, ARA-II, beta bloqueante o BCC.

Además del tratamiento medicamentoso, en todos los pacientes (independientemente del estadio), se procurará ajustar los hábitos modificables anteriormente señalados.

PREVENCIÓN

Dentro de las acciones preventivas para disminuir la hipertensión encontramos:

El incremento de la actividad física aeróbica

Mantener un peso normal

Reducir al mínimo el consumo de alcohol

Consumir no más de 30ml de etanol que equivale a 720ml de cerveza (2 latas); 300ml de vino (dos copas); 60ml de whisky (un quinto del vaso), por día en los hombres y en las mujeres la mitad.

Reducir el consumo de sodio, hacer la suplementación de potasio.

Consumir una dieta rica en frutas y vegetales; lácteos bajos en grasa con reducido contenido de grasa saturada y total.

Privarse de todo tipo de tabaco (Cigarro, pipa, habano, etc.)

Controlar la glicemia (Si la persona padece Diabetes)

5. MARCO CONCEPTUAL

DEFINICION Y ASPECTOS CONCEPTUALES

La hipertensión arterial es una enfermedad crónica que requiere asistencia médica continua y una educación al paciente y su familia para que comprenda la enfermedad, las medidas de prevención y el tratamiento con el fin de responsabilizarse para alcanzar las metas de tratamiento y prevenir o retardar el desarrollo de las complicaciones agudas y crónicas.

La hipertensión arterial es una enfermedad silenciosa y lentamente progresiva que se presenta en todas las edades con énfasis en mayores de 30 años, generalmente asintomática que después de 10 a 20 años ocasiona daños significativos en órganos blancos. En ocasiones se dificulta el diagnóstico aunque pueden presentarse algunos síntomas que son muy inespecíficos tales como: cefalea, epistaxis, tinnitus, palpitaciones, mareo, visuales, nerviosismo, insomnio, fatiga fácil.

6. HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION

Con el objeto de dar respuesta al problema y a los objetivos de la investigación planteada en este estudio, se formulan las siguientes hipótesis descriptivas.

HIPÓTESIS 1

El nivel de asistencia de la población hipertensa a los controles periódicos en las entidades de salud para mantener en niveles normales las cifras de presión arterial, está determinado por la información y publicación que se hace sobre la importancia de dichos controles.

HIPÓTESIS 2

Las principales causas de la hipertensión arterial en personas mayores de 40 años están determinadas por el sedentarismo.

HIPÓTESIS 3

Los tratamientos farmacológicos para la hipertensión resultan ser más costosos que los programas de prevención en el municipio de Cartagena.

7. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

El presente documento es un estudio descriptivo ya que la obtención de los datos se realizará una vez en la unidad de análisis, se utilizarán instrumentos para la recolección de la información con aplicación única a cada sujeto de investigación.

8. POBLACION

La población objeto de investigación está constituida por los habitantes hipertensos de la EPS Sanitas de Cartagena.

8.1 MUESTRA

Para efectos de la recolección de la información se tomará una muestra de los habitantes que cumplen con los requisitos antes mencionados. El tamaño de la muestra ha sido estimado a partir de los registros existentes en la secretaria de salud municipal sobre hipertensos. Mediante muestreo aleatorio simple.

Criterio de inclusión:

- Personas de 40 a 76 años de Cartagena.
- Personas que aceptan voluntariamente llenar el voluntario.
- Personas que han presentado o presentan aumentos anormales de presión arterial durante el intervalo de estudio.

Criterios de exclusión:

- Personas que no presenten sintomatología ni diagnóstico confirmado de hipertensión arterial.
- Personas que no residen permanentemente en Cartagena.

9. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACION

Se aplica a través de una encuesta realizada en la EPS Sanitas en Cartagena a pacientes hipertensos entre los 40 y 76 años de edad.

9.1 FUENTES PARA LA OBTENCION DE LA INFORMACION

Los pacientes que pertenecen a la EPS Sanitas de Cartagena

Se ha obtenido valiosa información a través del ministerio de la protección social en su guía de atención a la Hipertensión arterial.

9.2 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

La encuesta fue tabulada y analizada en medio magnética utilizando programas en Word y Excel para obtener graficas que precisen los datos arrojados en la investigación. . Esto para conocer los resultados estadísticos y analizar las causas del problema de hipertensión en Cartagena.

**10. REPRESENTACION Y ANALISIS DE DATOS EN TABLAS Y GRAFICOS
ESTADISTICOS**

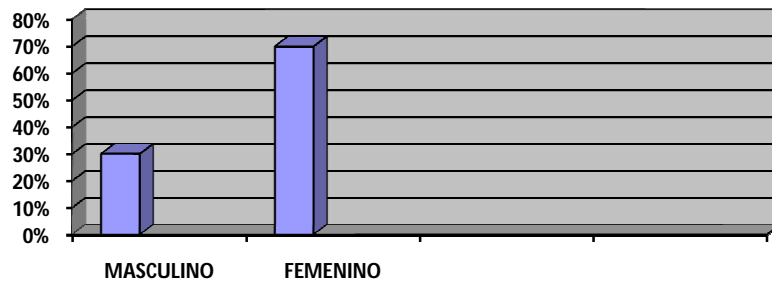
**PACIENTES HIPERTENSOS DE LA EPS SANITAS EN CARTAGENA CON
RANGO DE EDAD ENTRE 40 Y 76 AÑOS**

INFORMACIÓN PACIENTE				FACTORES DE RIESGOS						
Nombre	Sexo	Edad	Ocupación	Ejercicio	Tabaquismo	Antecedentes	Dietas	Enfermedades Cardiovasculares	Diabetes	Obesidad
Mariana Franco	F	49	Ama de Casa	Si	No	Si	No	Si	No	No
Carmen Parodi	F	58	Pensionada	No	No	No	Si	Si	No	No
Liliana Ruiz	F	65	Pensionada	Si	No	No	Si	Si	No	No
Luis Vergara	M	74	Pensionada	No	Si	No	Si	Si	Si	No
Yolanda Herrera	F	59	Ama de Casa	No	No	Si	Si	No	Si	No
Luisa Robinson	F	46	Comerciante	No	No	No	Si	No	No	No
Pedro Luna	M	71	Pensionado	No	No	No	Si	No	No	No
Josefa Valdez	F	62	Pensionada	No	No	Si	No	Si	No	No
Joselina Bello	F	76	Ama De Casa	No	Si	No	Si	No	No	No
Justo Vega	F	59	Abogado	No	No	Si	A Vece s	No	No	No
Delva Mejía	F	60	Pensionada	No	No	Si	Si	No	No	No
Elvira Tinoco	F	53	Comerciante	No	No	No	No	Si	No	No
Ernelda Pérez	F	66	Pensionada	No	No	Si	Si	Si	Si	Si
José Ramos	M	68	Pensionado	No	Si	Si	No	No	Si	No
Matilde Ramos	F	69	Pensionada	No	No	No	Si	No	Si	No
Edith Batista	F	49	Comerciante	No	No	No	Si	Si	No	No

Carmen Junco	F	51	Ama De Casa	No	No	No	Si	No	Si	No
Mandys Pérez	F	46	Administra dora	No	No	Si	Si	Si	Si	Si
Magaly Marrugo	F	64	Pensi ona	No	No	Si	Si	No	No	No
Pedro Descubiche	M	62	Retir ado	No	No	Si	Si	No	No	No
Dennis Campo	F	57	Indep endie nte	No	No	No	Si	No	Si	No
Evelia Ruiz	F	64	Pensi onada	No	No	Si	No	No	Si	No
Candelaria Polo	F	63	Pensi onada	No	No	Si	No	No	No	No
Moisés Romero	M	50	Comer ciant es	Si	No	No	No	No	No	No
Marco Hueto	M	66	Indep endie nte	Si	No	Si	Si	No	Si	No
Carmen Camargo	F	53	Comer ciant e	No	No	Si	A Vece s	Si	Si	No
Francisco Martínez	M	78	Pensi onado	Si	No	Si	Si	Si	No	Si
Ariel Puello	M	61	Comer ciant e	No	No	Si	Si	Si	No	No
Eduardo Muñoz	M	66	Indep endie nte	No	No	Si	Si	Si	Si	No
Agueda Jiménez	F	55	Comer ciant e	No	No	Si	Si	Si	No	No
Diana Neira	F	73	Pensi onada	No	No	Si	No	Si	No	No
María Vivanco	F	56	Aboga da	Si	No	No	No	Si	No	No
Jorge Puello	M	67	Pensi onado	No	No	No	No	Si	No	No
Amada Balceiro	F	76	Pensi onada	Si	No	No	Si	Si	No	No
Luisa Vargas	F	56	Admin istra dora	Si	No	Si	No	Si	No	No
José Ricardo	M	67	Pensi onado	No	Si	Si	No	Si	Si	No
Ana Payares	F	51	Comer ciant e	No	No	No	A Vece s	Si	Si	Si

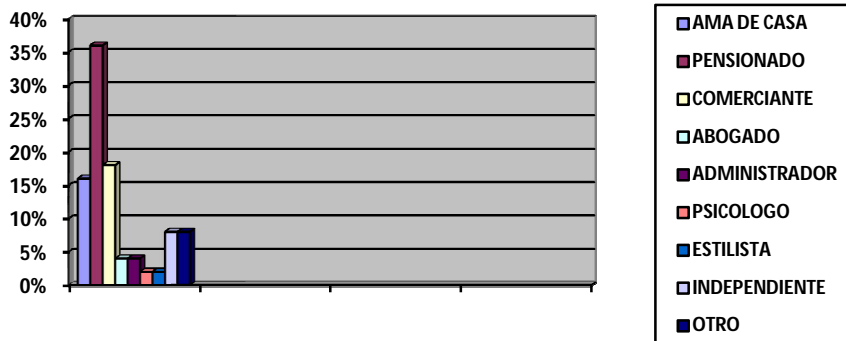
Evangelina López	F	55	Comerciante	No	No	Si	Si	No	Si	Si
Eloina Álvarez	F	57	Ama De Casa	No	No	Si	Si	No	Si	Si
Cielo Sánchez	F	65	Pensionada	No	No	Si	No	No	Si	Si
Leonor Torres	F	50	Psicólogo	No	No	No	No	No	Si	Si
Juan Carrascal	M	59	Comerciante	A Veces	No	No	Si	No	Si	Si
Sberlides Flores	F	58	Ama De Casa	No	Si	No	No	No	No	Si
Oscar Espinosa	M	50	Vendedor	A Veces	No	No	Si	No	Si	Si
Rubén Ruiz	M	69	Retirado	Si	No	Si	A Veces	No	No	Si
Leonor Daza	F	54	Ama De Casa	No	No	Si	No	No	Si	No
Enrique Orozco	M	62	Independiente	No	No	No	No	No	Si	No
Ana Villalobos	F	49	Peluquera	No	No	Si	No	Si	No	No
Narcisa Pérez	F	60	Ama De Casa	No	Si	No	No	Si	No	No
Alceda Castilla	F	67	Pensionada	Si	No	No	No	Si	No	No

SEXO



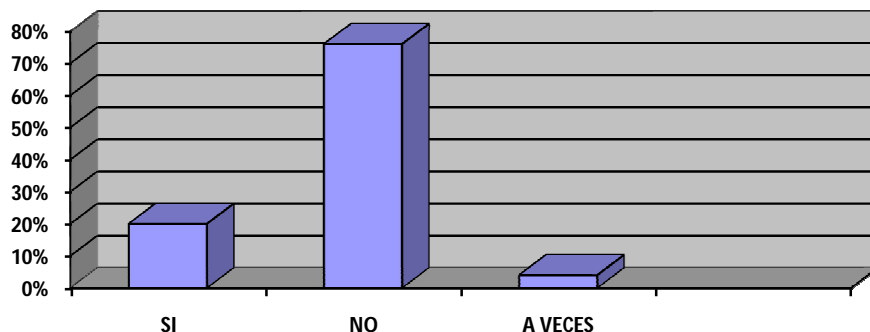
De acuerdo a la muestra tomada en la EPS sanitas, se observa que el 70% de la población son mujeres mientras que el 30% son hombres

OCUPACION



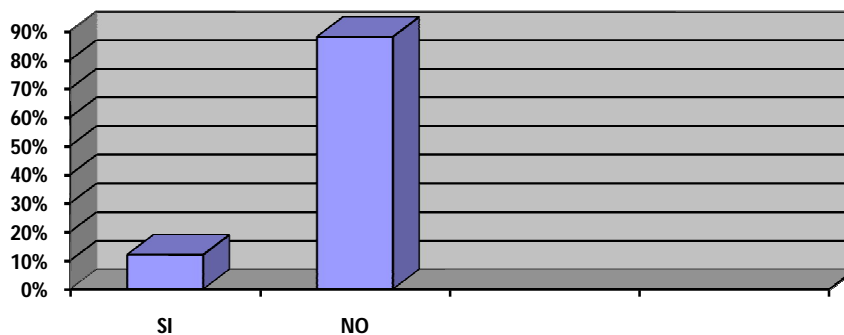
Se observa en la población hipertensa encuestada, que el 16% son amas de casa, el 36% pertenece a población pensionada, el 18% corresponde a comerciantes. Entre los encuestados tenemos 4% son abogados y 4% administradores. Las personas independientes ocupan el 8% de la muestra, se encuestó una persona de profesión psicóloga que aporta el 2% de la muestra y por último la población que realiza otras actividades ocupa el 8%.

Realiza ejercicio diariamente?



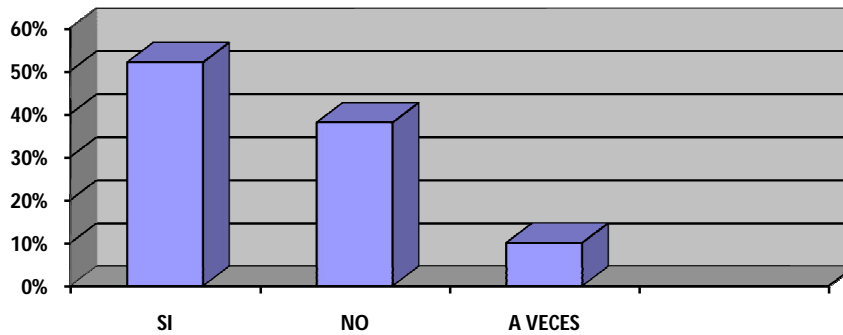
Se le preguntó a la población sobre la frecuencia con que realiza ejercicio y el 20% respondió que si realiza ejercicio, el 76% no realiza ejercicio diariamente y el 4% de los encuestados respondió que a veces realiza ejercicio.

A consumido o consume cigarrillo?



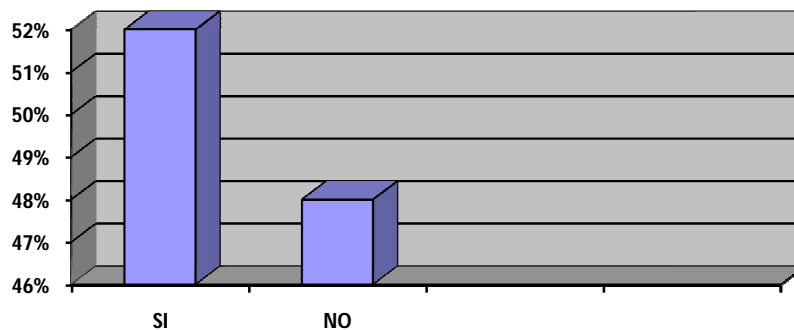
Se observa que el 12% de la población a consumido o consume cigarrillo mientras que el 88% dice no haberlo hecho. Esto nos demuestra que este habito no tiene mayor relevancia con la hipertensión en la población encuestada.

Realiza algún tipo de dieta para controlar la hipertensión?



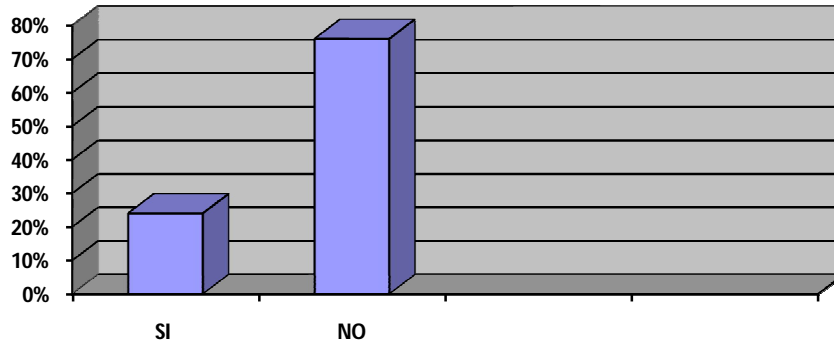
Analizamos que la población hipertensa encuestada realiza algún tipo de dieta para controlar la hipertensión en un 52% mientras que un 38% no tiene hábito de realizar una dieta en especial. El 10% de la población dice que a veces realiza dietas, esto nos indica que no existe un control específico sobre los estilos de vida de la población en cuanto a la alimentación.

Sufre de alguna enfermedad cardiovascular?



El 52% de la población encuestada sufre de alguna enfermedad cardiovascular y el 48% no, esto nos demuestra la incidencia de enfermedades asociadas a la hipertensión arterial que requieren tratamiento oportuno y control periódico ya que pueden desencadenar alteraciones que pueden comprometer la vida del paciente.

Sufre usted de obesidad?



El 24% de la población encuestada presenta problemas de obesidad mientras que el 76% no presenta obesidad. Este análisis nos determina que la obesidad considerada como factor de riesgo en la hipertensión arterial, para los usuarios de la EPS Sanitas en Cartagena se encuentra relativamente controlada pero que se debe insistir en precisos de continuidad para estandarizar la no obesidad en la población.

11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	DURACION SEMANAS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ajuste del anteproyecto	—	—	—							
establecer contacto con autoridades locales			—	—						
aplicación del cuestionario (encuesta)					—	—	—			
elaboración de marco teórico			—	—	—	—	—			
procesamiento de la información								—	—	
análisis de los resultados									—	
elaboración del informe final									—	—
entrega del informe final										—

12. CONCLUSIONES

1. Los factores de riesgo analizados en este estudio demuestran que tiene gran significado los estilos de vida que se adopten para el control de la hipertensión arterial. Es significativo el hecho de llevar una vida sedentaria y la herencia.
2. Se encontró un incremento en factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en más de la mitad de la población hipertensa encuestada; todos ellos con relación a la edad, esto nos demuestra la necesidad de adoptar y modificar estilos de vida para prevenir los resultados negativos de esta enfermedad cardiovascular. La hipertensión arterial tiene un comportamiento asociado con edad, obesidad, tabaquismo, sedentarismo, enfermedad cardiovascular.

13. RECOMENDACIONES

1. Los resultados obtenidos en las encuestas, instan a fomentar estrategias que para garantizar la salud de la población ya que se observa que existe conocimiento por parte de la población sobre cuáles son los factores de riesgo asociados a hipertensión arterial pero el escaso acompañamiento por parte de los entes territoriales de salud, dificultan enormemente la reducción de tasas de morbimortalidad por hipertensión arterial.
2. Se debe poner en práctica el manejo estricto de la hipertensión arterial y protocolizar los procedimientos cumpliendo así con la normatividad establecida sobre sistema obligatorio de garantía de la calidad prestando servicios regidos por estándares de seguridad del usuario paciente.
3. Diseñar una estructura educativa de prevención de la hipertensión arterial para todos los usuarios aun con los no diagnosticados con la enfermedad.

14. BIBLIOGRAFIA

1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA: CURSO GENERAL APLICADO Carvajal, Lizardo. . F.A.I.D., 12 ed. 1998. Santiago de Cali. P. 35 - 62
2. ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES. REV. CUB. MED. Dueñas Herrera, A. Gen. Int. 8 (3): 195 – 213. Jul – Sept 1992. P. 25 - 38
3. HIPERTENSIÓN ARTERIAL PREVALENCIA EN 5 CONSULTORIOS DEL MÉDICO DE LA FAMILIA REV. CUB. MED. INTEGRAL. Hernández Cisneros F. (et al). 1992, 58 (1): 43 – 48.
4. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Compendio de normas técnicas colombianas sobre documentación. Tesis y otros trabajos de grado.
5. PREVALENCIA DE LA HIPERTENSIÓN DE BATA BLANCA DURANTE LA PRE MENOPAUSIA. Morales Rueda, A Ortega García, L. Sierra Santos Y J. Morera Montes. Ed. Mc Graw Hill, 1998. P. 50

15. ANEXOS

ENCUESTA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS ACERCA DE LA HIPERTENSION ARTERIAL

Objetivo: Recolectar información acerca del comportamiento de los pacientes con hipertensión arterial de la EPS Sanitas de Cartagena, analizar los datos obtenidos y promover factores protectores que aporten a la prevención de la hipertensión arterial y el control de complicaciones.

CUESTIONARIO:

Nombre _____

Edad _____

Ocupación _____

1. REALIZA EJERCICIO DIARIAMENTE

A. SI B. A VECES C. NO

2. HA CONSUMIDO O CONSUME CIGARRILLOS

A. SI B. A VECES C. NO

3. REALIZA ALGÚN TIPO DE DIETA PARA CONTROLAR LA HIPERTENSIÓN:

A. SI B. A VECES C. NO

4. SUFRE USTED DE ALGUNA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

A. SI B. NO

5. SUFRE USTED DE OBESIDAD

A. SI C. NO

La hipertensión arterial es una enfermedad silenciosa asintomática que puede causar la muerte a cualquier tipo de edad. El objetivo de Detectar el comportamiento de los pacientes con hipertensión arterial de la EPS Sanitas de Cartagena, genera una meta ambiciosa para Identificar los factores de riesgo de la población expuesta a hipertensión arterial al igual que reconocer las acciones a implementar en busca de estilos de vida saludables de la población hipertensa, Cumpliendo con los parámetros establecidos para el mejoramiento continuo de la calidad.

El material recopilado en este trabajo nos permite diseñar estrategias que pueden ser implementadas en el plan operativo anual que a través de los hallazgos en los programas de salud pública también facilita la formulación de plan de mejoramiento donde el beneficio está centrado en el cliente. Políticas de seguridad del paciente no solo durante la atención en la institución sino también en su domicilio son el complemento para una salud integral tanto del individuo como de su núcleo familiar, el impacto se verá reflejado en el costo beneficio para la EPS y para el paciente; siendo modelo de atención que se perfile para demostrar el compromiso para acceder a un sistema de acreditación duradero siempre con una visión del cliente como el eje de la razón social.