



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA HUMANA

ÁREA DE PREGRADO

TEMA

**“PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y
EVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO EN LAS
TRABAJADORAS DEL MERCADO REINA DE EL
CISNE DE LA CIUDAD DE LOJA PERIODO ABRIL-
SEPTIEMBRE DEL 2011”**

TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE MÉDICO GENERAL

AUTOR:

Jaime Rolando Bravo Alvarado

DIRECTORA:

Dra.: Elvia Raquel Ruiz

LOJA – ECUADOR

Loja, 24 de Octubre del 2011

Dra.: Elvia Raquel Ruiz

DIRECTORA DE TESIS DEL TEMA

“PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y EVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO EN LAS TRABAJADORAS DEL MERCADO REINA DE EL CISNE DE LA CIUDAD DE LOJA PERIODO ABRIL-SEPTIEMBRE DEL 2011”

CERTIFICO

Haber revisado en forma exhaustiva y minuciosa el presente trabajo de tesis previa a la obtención del título de **MEDICO GENERAL**, cuyo tema es **“PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y EVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO EN LAS TRABAJADORAS DEL MERCADO REINA DE EL CISNE DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO ABRIL-SEPTIEMBRE DEL 2011”** y que la presente tesis cumple con todas las normas establecidas para su elaboración, la misma que se encuentra apta para su defensa ante el tribunal que se le asigne.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente.

Dra.: Elvia Raquel Ruiz

DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Las opiniones, ideas, diseños, resultados, conclusiones y recomendaciones y demás aspectos relacionados con el presente trabajo de investigación; son de absoluta responsabilidad del autor del presente.

.....

Jaime Rolando Bravo Alvarado

Autor

AGRADECIMIENTO

En especial a Dios quien ha sido parte importante en mi vida.

A mi querida madre, a mi hermana, quienes con sus sabios consejos supieron guiarme para que culmine con éxito mi carrera.

A la Universidad Nacional de Loja, al Área de la Salud, y la carrera de medicina, por la formación recibida, por todos los conocimientos impartidos.

De manera especial mi reconocimiento y gratitud a la Dra. Elvia Ruiz que de manera desinteresada supo asesorar, dirigir y colaborar con todo el proceso investigativo.

Agradezco a todas las personas, que laboran en el mercado Reina del Cisne, ya que gracias a su colaboración y tiempo brindado fue posible la realización del presente trabajo investigativo.

Jaime Bravo

Autor



DEDICATORIA

Dedico este esfuerzo primeramente a Dios, por permitirme vencer todos los obstáculos y darme vida para continuar con mis estudios. A mi abuelita Carmelina Alvarado, que goza de la gloria de Divina, y que desde el cielo, siempre me ha cuidado y llenado de bendiciones.

A Mi Madre Raquel Alvarado, gracias de verdad por estar junto a mí en esos momentos buenos y no tan buenos, supiste enseñarme enfrentar la adversidad que todo es posible solo si uno se lo propone.

A Mi Hermana, María Alejandra Alvarado que es parte importante en mi vida.

A toda mi familia que los quiero mucho que creyeron en mí siempre a pesar de los tropiezos.

A todos ellos siempre los llevare en mi corazón.

Jaime Bravo

Autor



ÍNDICE

CONTENIDO

1. CERTIFICO	- 1 -
2. AUTORÍA	- 2 -
3. AGRADECIMIENTO	- 3 -
4. DEDICATORIA	¡Error! Marcador no definido.
5. ÍNDICE	- 5 -
6. RESUMEN	- 10 -
7. SUMMARY	- 12 -
8. INTRODUCCIÓN	- 14 -
9. MARCO TEÓRICO	- 16 -
9.1. DEFINICIÓN	- 16 -
9.2. INTRODUCCIÓN	- 16 -
9.3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS	- 18 -
9.4. FISIOLÓGÍA DE LA PRESIÓN ARTERIAL	- 18 -
9.5. EL MAPEO GENÉTICO	- 19 -
9.5.1. DESÓRDENES MONOGENÉTICOS DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL	- 19 -
9.5.2. ALDOSTERONISMO REMEDIABLE CON GLUCOCORTICOIDES	- 20 -
9.5.3. SÍNDROME DE APARENTE EXCESO DE MINERALOCORTICOIDES	- 20 -
9.5.4. SÍNDROME DE LIDDLE	- 20 -
9.6. FISIOPATOLOGÍA DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL	- 20 -
9.6.1. VOLUMEN INTRAVASCULAR	- 20 -
9.6.2. SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO	- 21 -
9.6.3. RENINA-ANGIOTENSINA-ALDOSTERONA	- 23 -
9.6.4. MECANISMOS VASCULARES	- 25 -
9.7. FACTORES DE RIESGO	- 26 -
9.8. MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL	- 27 -
9.8.1. CLÍNICA DE LA HTA NO COMPLICADA	- 27 -
9.8.2. CLÍNICA DE LA HTA COMPLICADA	- 28 -
9.9. DIAGNOSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL	- 28 -
9.9.1. LA HISTORIA CLÍNICA:	- 29 -
9.9.2. EL EXAMEN FÍSICO DEBE INCLUIR	- 29 -
9.9.3. EXÁMENES DE LABORATORIO	- 29 -
9.9.4. OTROS PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS	- 30 -
9.9.4.1. ESTABLECER EL DIAGNÓSTICO	- 30 -
9.10. DIAGNÓSTICO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA	- 31 -



9.10.1. PRESENTACIÓN CLÍNICA	31 -
9.10.2. TÉCNICAS BÁSICAS DE MEDICIÓN	31 -
9.10.2.1. LOCALIZACIÓN.....	31 -
9.10.3. MÉTODO AUSCULTATORIO	32 -
9.10.4. TÉCNICA OSCILOMÉTRICA.....	32 -
9.10.5. TÉCNICA POR ULTRASONIDO	32 -
9.10.6. MÉTODO DEL COJÍN	32 -
9.10.7. ASPECTOS TÉCNICOS	32 -
9.10.7.1. EFECTO DE LA POSTURA.....	33 -
9.10.7.2. POSICIÓN DEL MIEMBRO SUPERIOR.....	33 -
9.10.8. HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL INFLADO	33 -
9.10.9. TAMAÑO DEL MANGUITO	33 -
9.10.10. DESINFLADO	33 -
9.10.11. EL EFECTO DE LA BATA BLANCA.....	33 -
9.11. TRATAMIENTO.....	34 -
9.11.1. OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO	34 -
9.11.2. MODIFICACIONES EN ESTILOS DE VIDA.....	34 -
9.11.3. TRATAMIENTO DEL PACIENTE HIPERTENSO	35 -
9.11.4. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.....	36 -
9.11.5. MONOTERAPIA	36 -
9.11.6. TRATAMIENTO COMBINADO	37 -
9.11.7. SEGUIMIENTO Y MONITORIZACIÓN	37 -
9.11.8. CONDICIONES PARA REFERIR A UN PACIENTE	38 -
9.11.9. LA META DEL TRATAMIENTO.	39 -
9.12. COMPLICACIONES	39 -
9.12.1. EFECTOS CARDIOVASCULARES.....	40 -
9.12.2. EFECTOS EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.....	40 -
9.12.3. EFECTOS SOBRE EL RIÑÓN.....	41 -
9.12.4. EFECTO SOBRE LOS VASOS SANGUÍNEOS	41 -
9.12.5. DISFUNCIÓN SEXUAL.....	42 -
10. METODOLOGÍA	43 -
10.1. UNIVERSO	43 -
10.2. MUESTRA	43 -
10.3. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	43 -
10.3.1. ENCUESTAS..	43 -
10.3.2. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	44 -
10.3.2.1. TECNICA APLICADA.....	44 -



10.3.2.2. POSTURA DEL PACIENTE:	- 44 -
10.3.2.3. INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE LA PA.	- 44 -
10.3.2.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	- 45 -
10.3.2.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	- 45 -
11. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	- 46 -
11.1. POBLACIÓN ESTUDIADA.....	- 46 -
11.2. GRUPOS POR EDAD DE LOS/AS PACIENTES	- 47 -
11.3. GRUPOS POR GÉNERO DE LOS/AS PACIENTES	- 47 -
11.4. CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN DE LOS/AS PACIENTES	- 49 -
11.5. TIPO DE TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO	- 50 -
11.6. ALIMENTACION DE LAS DE LOS/AS PACIENTES	- 51 -
11.7. EVALUCION DEL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO	- 52 -
12. DISCUSIÓN	- 53 -
13. CONCLUSIONES	- 57 -
14. RECOMENDACIONES.....	- 58 -
15. BIBLIOGRAFÍA	- 59 -
16. ANEXOS	- 61 -
16.1. ANTEPROYECTO DE TESIS.....	- 62 -
16.1.1. PROBLEMATIZACIÓN	- 64 -
16.1.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	- 66 -
16.1.3. JUSTIFICACIÓN	- 67 -
16.1.4. OBJETIVOS	- 68 -
16.1.5. HIPÓTESIS	- 69 -
16.1.6. RECURSOS Y PRESUPUESTOS	- 73 -
16.1.7. CRONOGRAMA.....	- 75 -
16.1.8. ANEXOS A	- 76 -
16.1.8.1. CONSENTIMIENTO INFORMADO	- 76 -
16.1.9. ANEXOS B.....	- 76 -
16.1.9.1. ENCUESTA.....	- 76 -
16.2. ANEXOS C.....	- 79 -
16.2.1. HOJA DE RECOLECCION DE LA PRESION ARTERIAL.....	- 79 -
16.2.1.1. ACTIVIDADES DE CAMPO	- 80 -
16.2.2. ANEXO D	- 79 -
.....	¡Error! Marcador no definido.
16.2.2.1. TRIPTICO.....	¡Error! Marcador no definido.
16.3. BIBLIOGRAFÍA	¡Error! Marcador no definido.



ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1	- 19 -
CUADRO 2	- 24 -
CUADRO 3	- 28 -
CUADRO 4	- 30 -
CUADRO 5	- 34 -
CUADRO 6	- 35 -
CUADRO 7	- 36 -
CUADRO 8	- 37 -
CUADRO 9	- 38 -
CUADRO 10	- 39 -



TEMA:

“PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y EVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO EN LAS TRABAJADORAS DEL MERCADO REINA DE EL CISNE DE LA CIUDAD DE LOJA PERIODO ABRIL-SEPTIEMBRE DEL 2011”



RESUMEN

Al final el presente trabajo titulada: “PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y EVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO EN LAS TRABAJADORAS DEL MERCADO REINA DE EL CISNE DE LA CIUDAD DE LOJA PERIODO ABRIL-SEPTIEMBRE DEL 2011”.

Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo y de campo, y de cohorte transversal se tomó como universo todas/as las adjudicatarias que laboran en el mercado Reina del Cisne de la ciudad de Loja, siendo un total de 64 personas, de las cuales 7 presentan pre hipertensión, 23 hipertensión arterial moderada, y 34 pacientes salen del estudio, debido a que no presentan ningún tipo de patología, es decir se tomó como muestra 30 pacientes con hipertensión arterial.

De manera global se puede decir que los factores de riesgo para la enfermedad, incluyen déficit de conocimientos acerca de la hipertensión arterial, presencia de factores hereditarios, la edad mayor, condición socioeconómica baja, con poca disposición monetaria para la adquisición de los medicamentos, lo cual agudiza, la frecuencia de las recaídas y las complicaciones en los hipertensos.

En datos generales tenemos el nivel de educación de los pacientes que laboran en el mercado Reina Del Cisne el 53.3% solo tiene primaria completa, solo el 23.33% tiene secundaria, y un 3% no tiene instrucción académica.

Siendo la actividad física, factor fundamental para el control de la hipertensión sin embargo, 16 pacientes que representan el 53.3% de los pacientes no realizan ningún tipo de actividad física, un 43.3% es activo y solo 3.3% realiza actividad física. Un 16.6% tiene algún grado de obesidad y un 10% de pacientes presenta diabetes.

Dentro de los factores de riesgo la edad avanzada mayor de 55 años, es también un componente importante para el desarrollo de hipertensión arterial, en contexto con nuestro estudio investigativo se determinó que de los 30 pacientes se determinó que 10 de estos se encuentran en las edades de 70-79 años con 33% y de 50 a 59 años con 30%. Un 80% de las personas son género femenino, con un 20% masculino.

El desconocimiento de la enfermedad, déficit de atención médica y socioeconómico bajo probablemente explique por qué los pacientes un 23.33% presentan pre hipertensión, el 50% tiene hipertensión grado I y 26.6%, tiene hipertensión grado II.

Los tratamientos farmacológicos prescritos los que se administran con mayor frecuencia son: Enalapril que recibe 10 pacientes que corresponde a un 33.3%, (IECAs) losartán 33.3% (ARA 2). Amnlodipino (Bloqueadores de Ca) que reciben 2 pacientes que representan 6.6%, y tratamiento combinado (Losartán+hidroclorotiazida) 1 paciente 3.33%.



La alimentación que se aconseja para hipertensos, es la dieta DASH (dieta para disminuir la hipertensión arterial), la que consiste en consumir abundante fruta, dieta baja en sal y grasas saturadas y solas entre 1-2 porciones de hidratos de Carbono/día, sin embargo, el 56% de los pacientes consume un exceso hidratos de carbono más de 3 porciones/día, existe sobre consumo de grasas saturadas

Un exceso de calorías a expensas predominante grasas saturadas no hay fuentes suficientes de calcio su alimentación es carente en fibras, vitaminas, minerales y antioxidantes naturales, lo que se considera como dieta inadecuada para pacientes hipertensos.

Durante los controles de presión arterial, que se realizaron en 10 días de monitoreo a la misma hora y en iguales condiciones de los pacientes que reciben tratamiento farmacológico que son 23 de los cuales solo 4 pacientes toman el tratamiento de forma regular y sus cifras de presión arterial se mantienen en valores considerables no peligrosos, pero no se consiguen las metas planteadas por la OMS debido posiblemente a la monodosis o dosis inadecuada.

Además 19 personas no consumen el tratamiento a diario, lo hace solo cuando presenta molestias o simplemente no lo consume por desconocimiento, falta de recursos económicos, falta de interés que da como resultado que el 50% de los pacientes presente algún grado de hipertensión moderada.



SUMMARY

At the end of this paper entitled: "PREVALENCE OF HYPERTENSION AND EVALUATION OF TREATMENT IN THE MARKET WORKERS OF THE SWAN QUEEN CITY LOJA April to September 2011."

We performed a prospective, descriptive and field and cross-sectional cohort was taken as the universe all / awarded as the market working in the Swan Queen in the city of Loja, totaling 64 people, of which 7 have pre hypertension, moderate hypertension 23, and 34 patients out of the study, because they do not have any type of pathology, is sample is taken as 30 patients with hypertension.

Globally we can say that the risk factors for disease include lack of knowledge about hypertension, presence of hereditary factors, older age, low socioeconomic status, with little money available for the purchase of medicines, which intensifies, the frequency of relapses and complications in hypertensive patients.

In general data have education level of patients who work in the market Swan Queen has only 53.3% completed primary school, only 23.33% had secondary, and 3% have no academic training.

As physical activity, a key factor for hypertension control, however, 16 patients representing 53.3% of patients do not perform any physical activity, 43.3% is active and only 3.3% are physically inactive. A 16.6% have some degree of obesity and 10% of patients have diabetes.

Among the risk factors of elderly over 55 years, is also an important component for the development of hypertension, in context with our research study it was determined that of the 30 patients was determined that 10 of these are in the ages 70-79 years with 33% and from 59 to 59 years with 30%. 80% of people are female, with 20% male.

Ignorance of the disease, lack of medical care and low socioeconomic probably explains why patients with a 23.33% have prehypertension, 50% have hypertension grade I and 26.6% have hypertension stage II.

Prescribed drug treatments which are most commonly administered: 10 patients receiving enalapril corresponding to a 33.3% (ACEI) 33.3% losartan (ARA 2). Amnlodipino (Ca blockers) patients receiving 2 represents 6.6%, and combination therapy (losartan + hydrochlorothiazide) 1 paciente 3.33%.

Food that is recommended for hypertension, is the DASH diet (diet to lower high blood



pressure), which means eating plenty of fruit, diet low in saturated fat and salt and alone among 1-2 servings of carbohydrate / day, however, 56% of patients consume excess carbohydrates more than 3 servings / day, there is over-consumption of saturated fats.

An excess of calories at the expense predominant saturated fat sources are not enough calcium in your diet is lacking in fiber, vitamins, minerals and natural antioxidants, which is considered inadequate diet for hypertensive patients.

For blood pressure checks, which were held in 10 days of monitoring at the same time under the same conditions of patients who receive drug treatment are 23 of which only 4 patients take treatment regularly and their blood pressure levels blood values remain to be nonhazardous, but not achieved the goals set by WHO possibly due to inadequate dose or doses.

In addition 19 people do not consume the daily treatment, it does so only when it shows discomfort or simply not consumed by ignorance, lack of economic resources, lack of interest results in 50% of patients had some degree of mild hypertension.



INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares y cerebro-vasculares ocupan los dos primeros puestos en cuanto a su frecuencia en el mundo. Hacia el año 2020 se prevén cambios dentro de las 10 primeras causas de muerte y morbilidad, pero los dos primeros puestos seguirán siendo ocupados por ambos procesos. Y esto será así pese a los indudables avances en el control de los factores de riesgo y en la progresiva mentalización de los médicos, de los pacientes y de la sociedad⁽¹⁾

El presente trabajo de investigación; “prevalencia de Hipertensión Arterial y Evaluación del tratamiento en las trabajadoras del mercado Reina Del Cisne periodo Abril- Septiembre 2011” tiene como finalidad; conocer en qué edad y género es más frecuente la hipertensión arterial en las adjudicatarias del mercado “Reina del Cisne”. Saber qué grado de hipertensión arterial es más frecuente en las/los pacientes.

Identificar que esquemas terapéuticos son los más utilizados para el control de presión arterial; conocer qué tipo de alimentación reciben y cómo influye en su calidad de vida; y determinar si el tratamiento antihipertensivo es suficiente, o insuficiente para controlar la presión arterial.

El estudio es de tipo prospectivo, descriptivo, y de cohorte transversal, se tomo como universo a las 64 personas que pertenecen al mercado Reina Del Cisne, y la muestra fue 30 pacientes diagnosticados de hipertensión arterial. Se utilizo como instrumento la encuesta en la que se recolecta: edad, condición socioeconómica, actividad física, hábitos no saludables como tabaco, antecedentes familiares de hipertensión arterial, tipo de alimentación. También se aplico una hoja de recolección para las cifras de presión arterial.

Los principales resultados encontrados tenemos que el 33% que corresponde a 10 pacientes se encuentran en las edades comprendidas entre 70-79 años, el 80% (24) pertenecen al género femenino. Además 15 pacientes que representa el 50% tiene hipertensión arterial grado I, y 8 pacientes que corresponde 26% tiene hipertensión arterial grado II.

El tratamiento antihipertensivo prescripto con mayor frecuencia, son los fármacos enalapril (IECAs) en 10 pacientes con un 33.3 y losartán en 33% respectivamente. La dieta en 56% de los pacientes es predominante a base carbohidratos en cantidades excesivas, grasas saturadas, y dieta deficiente en vitaminas y minerales.

El tratamiento es insuficiente en 76% de los pacientes, por múltiples causas incumplimiento del tratamiento, por desconocimiento, o por falta de recursos económicos.

Los resultados obtenidos en nuestra investigación, guardan relación con la mayoría de estudios realizados, en lo que se determina que la hipertensión arterial es más frecuente a medida que aumenta la edad.



El 76% de los pacientes tiene algún grado de hipertensión moderada, esto se relaciona con el abandono del tratamiento, ya sea por no presentar síntomas, por desconocimiento de las complicaciones, y por los malos hábitos de alimentación, y falta de actividad física.

Conociendo estos, resultados que son preocupantes considere necesario comunicar lo más importante que se debe saber sobre hipertensión arterial a través de charlas y entrega de trípticos.



MARCO TEÓRICO

1. DEFINICIÓN

La hipertensión arterial es una elevación sostenida de la presión arterial sistólica y/o diastólica que, con toda probabilidad, representa la enfermedad crónica más frecuente de las muchas que azotan a la Humanidad. Su importancia reside en el hecho de que cuanto mayor sean las cifras de presión, tanto sistólica como diastólica, más elevadas son la morbilidad y la mortalidad de los individuos. ⁽²⁾

2. INTRODUCCIÓN

La hipertensión duplica el peligro de que aparezcan enfermedades cardiovasculares, incluidas coronariopatías e insuficiencia cardiaca congestiva, accidente isquémico y hemorrágico de vasos cerebrales, insuficiencia renal y arteriopatías periféricas. El incremento tensional suele acompañarse de otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, y es precisamente tal riesgo el que incrementa el impacto total de los factores de peligro. La administración de antihipertensivos disminuye netamente los peligros de las enfermedades cardiovasculares y renales, pero un gran segmento de la población de hipertensos recibe tratamiento inadecuado o no lo recibe. ⁽³⁾

La hipertensión Arterial es una enfermedad de evolución crónica caracterizada por la elevación de la presión arterial sistólica y / o diastólica por encima de los niveles óptimos esperados. Para la OMS es un problema grave de salud que afecta a 600 millones de personas y causa 3 millones de muertes al año en todo el mundo. Es una patología frecuente entre la población adulta, estimándose que alrededor del 25-30 % de la misma a nivel mundial la padece. ⁽⁴⁾

La HTA constituye un problema de salud pública en casi todo el mundo se calcula que 691 millones de personas en el mundo la padecen, no solo es una causa directa de discapacidad o muerte, sino porque ella constituye el factor directo riesgo modificable más importante para la cardiopatía coronaria.

Como se trata de una enfermedad crónica que evoluciona de forma silente, durante muchos años no resulta fácil establecer el número de personas que se convierten en hipertensos cada año, por lo que la incidencia de hipertensión arterial es difícil de precisar. ⁽⁵⁾

PALMERO ZILVETI,(1996) hipertensión arterial sistémica, revista boliviana.⁽²⁻³⁾

FARFÁN C. J. Prevalencia de la Hipertensión Arterial en adultos de las ciudades de La Paz y El Alto, Latido. Edición especial XIII Congreso Boliviano de Cardiología. Pág. 72 Cochabamba 1999. ⁽⁴⁾

Rev. Avances Médicos de Cuba. Año VII #21/2000. HTA Guerra avisada. ⁽⁵⁾



La hipertensión arterial (HTA) es uno de los factores de riesgo más importantes para los problemas cardiovasculares y cerebrovasculares. Su adecuado control permite una marcada reducción en los accidentes agudos cerebrales y disminuye, aunque menos, los accidentes coronarios. Estos últimos forman un grupo más complejo, con una etiología multifactorial que exige, por lo tanto, un enfoque mucho más amplio.⁽⁶⁾

La HTA es un factor de riesgo de primer orden para el desarrollo de la hipertrofia ventricular izquierda, la insuficiencia cardiaca, el infarto de miocardio y la angina de pecho, la mortalidad total, la mortalidad por causas cardiovasculares y la muerte súbita.⁽⁷⁾

Es una enfermedad común y de elevada prevalencia. Su detección es cada vez más frecuente y su presencia se correlaciona con la edad. En general, se estima que la padece un 20% en la población mundial mayor a los 20 años.

Este fenómeno (incremento de enfermedades cardiovasculares), podría tener relación con los profundos cambios estructurales que determinaron: mejor control de enfermedades infecciosas e inmunoprevenibles, aumento de la expectativa de vida, envejecimiento de la población, migración interna del campo a la ciudad, modificación de los hábitos alimentarios, consumo excesivo de sal (aumento del uso de alimentos procesados), mayor stress psicosocial, hábito de fumar, sedentarismo y otros factores de riesgo cardiovascular, donde la hipertensión arterial es una de sus consecuencias posibles.⁽⁸⁾

La enfermedad hipertensiva es una de las más difundidas en el planeta y no en vano ha sido llamada “la asesina silenciosa”, ya que muchas veces nos percatamos de su presencia cuando ya resulta demasiado tarde; de ahí que los principales riesgos asociados a este trastorno no se deban en sí al aumento tensional, sino a ciertas alteraciones que ocurren en diversos órganos claves como el corazón, los riñones, el cerebro, los vasos sanguíneos y los ojos.⁽⁹⁾

Con una incidencia en la población cubana estimada en un 30% la hipertensión arterial avanza, pues es cada vez mayor el número de personas con la calidad de vida menoscabada por ese síndrome, que es considerado la enfermedad crónica más frecuente en el adulto, afectando casi uno de cada tres cubanos.⁽¹⁰⁾

En México se calcula que el 61% de los individuos afectados desconoce su enfermedad. De los pacientes que se conocen hipertensos, sólo el 19.2% se encuentra controlado. La prevalencia de la hipertensión fue mayor en el género masculino (34.2% y 26.3%) aunque el riesgo de complicaciones por HTA es similar en hombres y mujeres.

ROSAS MP, Y COLS. Re-encuesta Nacional de Hipertensión Arterial (RENAHTA): Consolidación Mexicana de los Factores de Riesgo Cardiovascular. Cohorte Nacional de Seguimiento 2005. Arch. Cardiol.75 (1):96-111⁽⁶⁾

EUROPEAN Society of Hypertension-European Society of Cardiology Guideliness Committe 2005; 22 Supl 2:3-8⁽⁷⁾



3. ASPECTOS EPIDEMIOLOGÍCOS

Los niveles de presión arterial, la rapidez con que aumenta la presión por acción del envejecimiento y la prevalencia de hipertensión varían con el país y con la subpoblación dentro de una región o país. La hipertensión afecta a todas las poblaciones, excepto un corto número de individuos que viven en sociedades primitivas culturalmente aisladas.

Se ha calculado que la hipertensión explica 6% de los fallecimientos a nivel mundial. En sociedades industrializadas, la presión arterial aumenta de manera gradual en los primeros dos decenios de la vida. En niños y en adolescentes, la presión mencionada forma parte del crecimiento y la maduración; se han hecho "rastros tensionales" con el transcurso del tiempo en niños, y en la adolescencia y la etapa joven de la vida adulta. En Estados Unidos la presión sistólica media es mayor en varones que en mujeres al comenzar la vida adulta, aunque en personas de mayor edad el incremento propio del envejecimiento es más intenso en las mujeres.

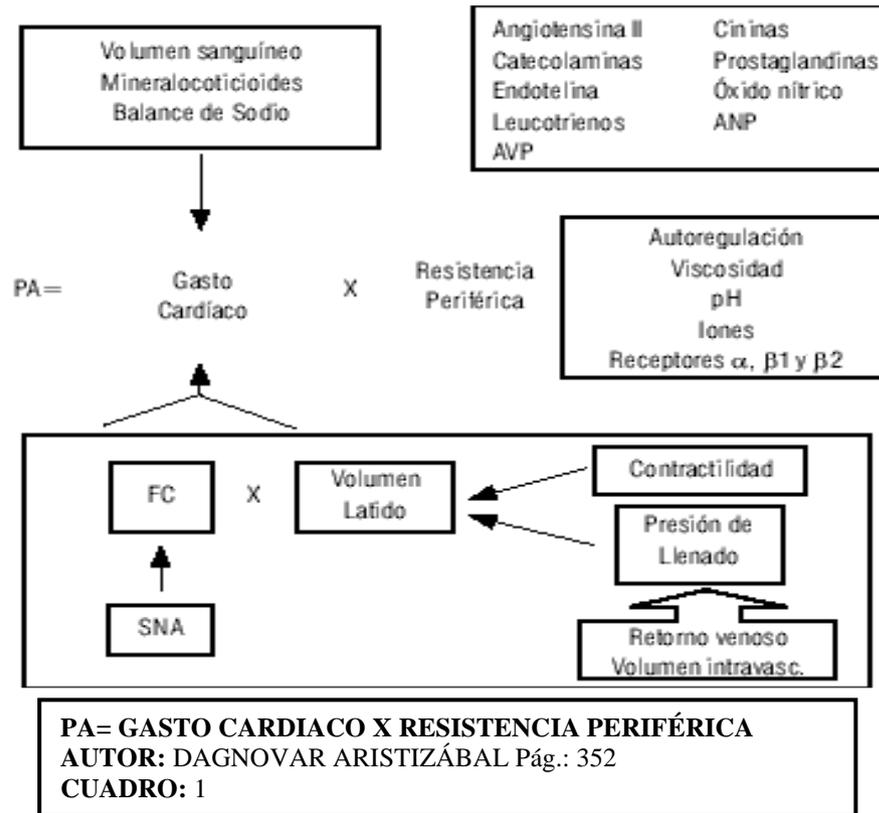
En consecuencia, en individuos de 60 años y mayores las presiones sistólicas de las mujeres son mayores que las de los varones. En adultos, la presión diastólica también aumenta de manera progresiva hasta los 55 años, en promedio, y después de esa fecha tiende a disminuir. Por lo tanto, se ensancha la presión diferencial (la diferencia entre las presiones sistólica y diastólica) después de los 60 años. ⁽¹¹⁾

4. FISIOLÓGÍA DEL CONTROL DE LA PRESIÓN ARTERIAL

La presión arterial es la fuerza o tensión que la sangre ejerce sobre las paredes de las arterias al pasar por ellas. Esta presión alcanza su valor máximo durante la sístole ventricular (presión sistólica) y el más bajo durante la relajación cardíaca (presión diastólica).

Aunque la presión arterial de un individuo varía con las actividades de la vida diaria, los valores promedio o "normales" generalmente están cerca a 140 mmHg para la presión sistólica y a 80 mmHg para la presión diastólica. Hemodinámicamente, la presión arterial depende del gasto cardíaco y la resistencia vascular total, parámetros que son finalmente controlados por el sistema nervioso autónomo. ⁽¹²⁾

ECHEVERRIA R, CARABAJAL H, SALAZAR M., Prevalencia de presión sanguínea normal alta y progresión a hipertensión en una muestra poblacional de la Plata. Medicina Bs As 1992; 52: 145-149. ⁽⁸⁾
DE NEGRI, Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina - N° 140 – Diciembre 2004 .Pág. 18. ⁽¹¹⁾



5. EL MAPEO GENÉTICO COMO INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR GENES ASOCIADOS A TRASTORNOS COMO LA HIPERTENSIÓN

El estudio del aspecto genético de las enfermedades, entre ellas la hipertensión esencial, no hubiera sido posible sin los avances que se han venido realizando en otras ramas diferentes de la medicina.

Gran parte de la contribución se debe a los avances en biología molecular, epidemiología y las técnicas de análisis estadístico. A continuación resaltamos algunos de los avances que nos permiten, en la actualidad, buscar cuál es el papel que los genes puedan tener en el desarrollo de la hipertensión.

5.1. DESÓRDENES MONOGENÉTICOS DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La metodología del clonaje posicional ha permitido identificar causas completamente genéticas de hipertensión arterial en humanos, al identificar formas de hipertensión determinadas por mutaciones genéticas en un solo gen. Estos síndromes son raros y usualmente se caracterizan por hipertensión severa desde el nacimiento. Hoy se sabe que se deben a mutaciones específicas que conducen a una retención exagerada de sodio por el riñón, con un aumento del volumen circulante y elevación de las cifras de presión arterial.



5.2. ALDOSTERONISMO REMEDIABLE CON GLUCOCORTICOIDES

Desorden autosómico dominante que se caracteriza por hipertensión moderada a severa desde el nacimiento. Es la forma más común de hipertensión en humanos de origen monogénico. La enfermedad cerebrovascular de tipo hemorrágico a temprana edad (en la tercera década de la vida) es uno de los hallazgos que caracteriza a las familias en las que se presenta esta entidad.

En estos pacientes, la secreción de aldosterona es regulada por la ACTH y no por la angiotensina II y el potasio, por lo que al suministrar glucocorticoides exógenos se inhibe la liberación de ACTH suprimiendo la secreción de aldosterona en los sujetos afectados, disminuyendo así las cifras de presión arterial.

5.3. SÍNDROME DE APARENTE EXCESO DE MINERALOCORTICOIDES

Desorden autosómico recesivo, caracterizado por un exceso de cortisol que actúa como un mineralocorticoide activando los receptores de mineralocorticoides renales tipo I, que origina una retención de sodio y una supresión del sistema renina-angiotensina-aldosterona.

5.4. SÍNDROME DE LIDDLE

Desorden raro, autosómico dominante, caracterizado por hipertensión, retención excesiva de sodio, hipokalemia y actividad plasmática de renina baja. Este síndrome se maneja con amilorida, el cual bloquea la reabsorción de sodio y potasio por un mecanismo independiente del receptor de mineralocorticoide.⁽¹³⁾

El médico, para contar con un esquema conceptual que le permita conocer la patogenia y las opciones terapéuticas de cuadros hipertensiva, debe entender los factores que intervienen en la regulación de la presión arterial normal y su incremento. Otros factores determinantes de la presión arterial son el gasto cardiaco y la resistencia periférica. El gasto del corazón se calcula por medio del volumen sistólico y la frecuencia cardiaca. El volumen sistólico depende de la contractilidad del miocardio y el volumen del compartimiento vascular. La resistencia periférica se calcula por medio um) y arteriolas.⁽¹⁴⁾

6. FISIOPATOLOGÍA DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

6.1. VOLUMEN INTRAVASCULAR

El volumen vascular es el elemento determinante y primario de la presión arterial, a largo plazo. El espacio de líquido extracelular está compuesto de los espacios vascular e intersticial pero, en términos generales, las alteraciones en el volumen total de líquido extracelular se acompañan de cambios proporcionales en el volumen hemático.

El sodio predominantemente es un ion extracelular y es el elemento primario que rige el volumen de líquido extracelular. Si la ingestión de cloruro de sodio (sal de



mesa) rebasa la capacidad del riñón para excretar sodio, en el comienzo el volumen intravascular se expande y aumenta el gasto cardíaco. Sin embargo, muchos lechos vasculares (incluidos los de riñones y encéfalo) tienen la capacidad de autorregular la corriente de sangre, y para conservar el flujo sanguíneo constante en una situación de mayor presión arterial, la resistencia dentro del lecho debe aumentar, razón por la cual, el incremento inicial de la presión arterial en reacción a la expansión volumétrica vascular está vinculado con el aumento del gasto cardíaco; sin embargo, con el paso del tiempo aumenta la resistencia periférica y el gasto se revierte al nivel normal.

El efecto del sodio en la presión arterial depende de que el organismo reciba sodio junto con cloruro; las sales sódicas diferentes de las de cloruro ejercen mínimo o nulo efecto en la presión arterial. Conforme aumenta la presión arterial en respuesta a la gran cantidad de cloruro de sodio ingerido, se incrementa la excreción de dicho mineral por la orina y se conserva el balance del mineral a expensas del aumento en la presión arterial.

La hipertensión que depende de cloruro de sodio pudiera ser consecuencia de una menor capacidad de los riñones para excretar sodio, por alguna enfermedad intrínseca o por una mayor producción de hormonas que retienen sodio (mineralocorticoides), con lo cual aumenta la resorción de sodio por el túbulo renal.

El fenómeno recién mencionado puede intensificarse al aumentar la actividad nerviosa del riñón. En cada una de las situaciones mencionadas se necesita una mayor presión arterial para alcanzar el balance de sodio (es decir, el fenómeno de nutriereis tensional). Por lo contrario, los trastornos natriopénicos (pérdida de sodio) se acompañan de bajos niveles de presión arterial.⁽¹⁵⁾

6.2. SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

El sistema recién mencionado conserva la homeostasia cardiovascular por envío de señales de presión, volumen y de quimiorreceptores. Los reflejos adrenérgicos modulan la presión arterial, a corto plazo, y la función adrenérgica, de manera concertada con factores hormonales y de volumen, contribuye a la regulación a largo plazo de la presión arterial. Las tres catecolaminas endógenas son noradrenalina, adrenalina y dopamina. Las tres son importantes en la regulación cardiovascular tónica y fásica.

ADROGUE JH, MADIAS NE: Sodium and potassium in the pathogenesis of hypertension. Revista, Med 356:1966, 2007⁽¹⁵⁾



Las neuronas adrenérgicas sintetizan noradrenalina y dopamina (precursoras de la noradrenalina) que son almacenadas en vesículas dentro de la neurona. Al estimular la neurona se liberan neurotransmisores en la sinapsis y a sitios receptores en tejidos "efectores". Más adelante el transmisor es metabolizado o captado por la neurona por un proceso de recaptación activo. Se sintetiza adrenalina en la médula suprarrenal y es liberada a la circulación con la estimulación de suprarrenales.

Las actividades de los receptores adrenérgicos son mediadas por las proteínas reguladoras de la unión con nucleótido de guanosina (proteínas G) y por las concentraciones intracelulares de los segundos mensajeros que siguen en la cadena de fenómenos (corriente abajo). Además de la afinidad y el número de receptores, la reacción fisiológica a las catecolaminas puede ser modificada por la eficiencia del acoplamiento receptor/efector en un sitio "distal" al de unión con receptor.

Los sitios receptores muestran especificidad relativa, en relación con la sustancia transmisora y la respuesta que desencadena la ocupación del sitio receptor. La noradrenalina y la adrenalina son agonistas de todos los subtipos de receptores adrenérgicos, aunque con afinidad variable. Con base en aspectos fisiológicos y farmacológicos se ha dividido a los receptores adrenérgicos en dos tipos principales: alfa y beta.

Estudios de clonación molecular recientes han identificado tipos adicionales. Los receptores alfa son ocupados de manera más ávida y activados por la noradrenalina que por la adrenalina, y la situación contraria es la que se observa con los receptores beta. Los receptores están situados en las células postsinápticas en músculo de fibra lisa y desencadenan la vasoconstricción.

La activación de los receptores del miocardio estimula la rapidez y la potencia de la contracción cardíaca y, como consecuencia, aumenta el gasto del corazón. La activación del receptor también estimula la liberación de renina por parte del riñón. Otro tipo de agente antihipertensivos actúan al inhibir los receptores. La activación de los receptores por parte de la adrenalina relaja el músculo de fibra lisa en vasos y ocasiona vasodilatación.

Las concentraciones de catecolaminas circulantes pueden afectar el número de adrenerreceptores en diversos tejidos. La disminución de su número pudiera ser consecuencia de los niveles mayores y sostenidos de las catecolaminas y así explicaría la menor reactividad o taquifilaxia a ellas. Por ejemplo, en individuos con feocromocitoma suele observarse hipotensión ortostática quizá porque se perdió la vasoconstricción inducida por noradrenalina, al asumir el sujeto la posición erecta. Por lo contrario, con la disminución crónica de neurotransmisores, los adrenerreceptores pudieran aumentar su número o ser plusregulados, con lo cual aumenta la capacidad de reacción a un neurotransmisor. La administración duradera de agentes que bloquean los receptores adrenérgicos puede originar plusregulación, y la interrupción de su uso producir un cuadro de hipersensibilidad temporal a los estímulos simpáticos.



Algunos reflejos modulan la presión arterial de un minuto a otro. Un barorreflejo arterial es mediado por terminaciones nerviosas sensitivas, que son sensibles a la distensión, situadas en senos carotídeos y cayado aórtico. La velocidad de activación de dichos barorreceptores aumenta con la presión arterial y el efecto neto es una disminución del flujo simpático, con lo cual disminuyen la presión arterial y la frecuencia cardiaca; éste es un mecanismo primario para equilibrar rápidamente las fluctuaciones agudas de la presión arterial que a veces surgen durante cambios posturales, estrés conductual o fisiológico y modificaciones del volumen sanguíneo. Sin embargo, la actividad del barorreflejos en cuestión disminuye o se adapta a los incrementos sostenidos de la presión arterial, de manera que se reajusta la actividad de los baro receptores, a presiones mayores. Los individuos con neuropatía autonómica y alteración de la función de los barorreflejos también pueden mostrar labilidad extraordinaria a las presiones arteriales, con puntos máximos y episódicos de presión arterial difíciles de controlar.

6.3. RENINA-ANGIOTENSINA-ALDOSTERONA

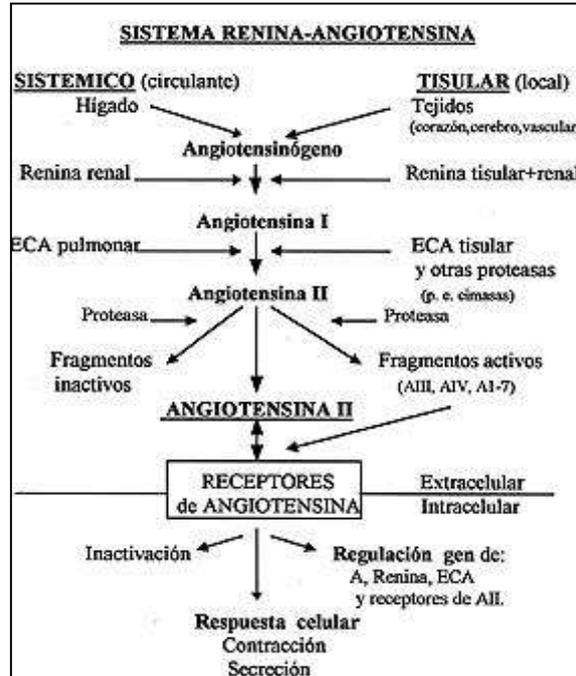
El sistema de renina-angiotensina-aldosterona contribuye a la regulación de la presión arterial por medio de las propiedades vasoconstrictoras de la angiotensina II y la capacidad de retención de sodio de la aldosterona.

La renina es una aspartilproteasa sintetizada en la forma de un precursor enzimáticamente inactivo, la prorenina. Gran parte de la renina en la circulación es sintetizada en el segmento de la arteriola aferente renal (células yuxtaglomerulares) junto al glomérulo, y un grupo de células sensitivas situadas en el extremo distal del asa de Henle, que es la mácula densa.

La prorenina puede ser secretada directamente en la circulación o ser activada dentro de células secretorias y liberada en la forma de renina activa. En el plasma de seres humanos se detectan dos a cinco veces más prorenina que renina, pero no hay pruebas de que la prorenina contribuya a la actividad fisiológica de tal sistema. Se conocen tres estímulos primarios para la secreción de renina:

- ◆ Menor transporte de cloruro de sodio en la rama corta ascendente del asa de Henle (mecanismo de la mácula densa).
- ◆ Disminución de la presión o el estiramiento dentro de la arteria aferente renal (mecanismo barorreceptor).
- ◆ Estimulación por parte del sistema nervioso simpático, de las células reninógenas a través de los adrenorreceptores.

Por lo contrario, la secreción de dicha sustancia es inhibida por el mayor transporte del cloruro de sodio en la rama gruesa ascendente del asa de Henle; por un mayor estiramiento dentro de la arteriola aferente renal, y por bloqueo del receptor.



SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA
AUTOR: Manuel Bianchi
CUADRO: 2

Además, la secreción de renina puede ser modulada por diversos factores humorales que incluyen la angiotensina II. Esta última inhibe de manera directa la secreción de renina por parte de los receptores de tipo 1 de angiotensina II en las células yuxtaglomerulares, y la secreción de renina aumenta en reacción al bloqueo farmacológico de los receptores de ACE o de angiotensina II.

La renina activa, una vez liberada en la circulación, desdobra un sustrato, el angiotensinógeno, para formar la angiotensina I, deca péptido inactivo. Una enzima convertidora o conversiva situada de modo predominante (pero no exclusivo) en la circulación pulmonar, convierte la angiotensina I en el octapéptido activo, angiotensina II, al separar el dipéptido de histidilo-leucina en el extremo C terminal.

La misma enzima conversiva separa otros péptidos que incluyen la bradicinina, un vasodilatador, y con ello lo inactivan. Al actuar principalmente a través de los receptores de angiotensina II de tipo 1 (AT₁) que están en las membranas celulares, la angiotensina II es una sustancia presora potente, el principal factor trópico de la secreción de aldosterona por parte de la célula glomerular de las supra-renales y un potente mitógeno que estimula la proliferación de células de músculo de fibra lisa y miocitos en vasos. Independientemente de sus efectos hemodinámicos, la angiotensina II pudiera intervenir en la patogenia de la aterosclerosis por medio de la acción celular directa en la pared de vasos.

Se ha identificado un receptor de angiotensina II de tipo 2 (AT₂). Muestra una distribución amplia en los riñones y genera efectos funcionales opuestos a los del receptor AT₁. El receptor AT₂ induce la vasodilatación, la excreción de sodio y la inhibición de la proliferación celular y la formación de matriz. Datos de experimentos sugieren que el receptor AT₂ mejora la remodelación vascular al



estimular la apoptosis de células de músculo de fibra lisa, y contribuye a la regulación de la filtración glomerular. El bloqueo del receptor AT_1 induce incremento en la actividad del receptor AT_2 . En la actualidad, el receptor AT_2 muestra una función menos definida que la del receptor de angiotensina II tipo

En muchos tejidos se sintetizan localmente angiotensinógeno, renina y angiotensina II, entre otros, encéfalo, hipófisis, aorta, arterias, corazón, suprarrenales, riñones, adipocitos, leucocitos, ovarios, testículos, útero, bazo y piel. La angiotensina II en los tejidos puede ser formada por la actividad enzimática de la renina o por otras proteasas como tonina, quimasa y catepsinas.

Además de regular la corriente sanguínea local, la angiotensina II hística es un mitógeno que estimula la proliferación y contribuye a la remodelación y la reparación. El nivel excesivo de dicha sustancia en tejidos pudiera contribuir a aterosclerosis, hipertrofia cardíaca e insuficiencia renal y como consecuencia pudiera ser un sitio en que actúen fármacos para evitar el daño de órganos destinatarios de acción.

La angiotensina II es el factor trófico primario que regula la síntesis y la secreción de aldosterona por parte de la zona glomerular de la corteza suprarrenal. La síntesis de aldosterona también depende del potasio y la secreción de tal hormona puede disminuir si hay agotamiento de dicho ion.

Los receptores de mineralocorticoides también se expresan en el colon, glándulas salivales y sudoríparas. El cortisol también se une a tales receptores, pero en circunstancias normales actúa como un mineralocorticoide menos potente que la aldosterona, porque el cortisol es convertido en cortisona por la enzima deshidrogenasa de 11-hidroxiesteroide de tipo 2. La cortisona no tiene afinidad por el receptor mineralocorticoide.

La mayor actividad del eje de renina-angiotensina-aldosterona no se acompaña invariablemente de hipertensión. En reacción a una dieta hiposódica o a contracción volumétrica se pueden conservar la presión arterial y la homeostasia volumétrica por una mayor actividad del eje de renina-angiotensina-aldosterona. El aldosteronismo secundario (como sería el incremento de aldosterona secundario al aumento de la renina-angiotensina), pero no la hipertensión, también surge en estados edematosos como la insuficiencia cardíaca congestiva y algunas hepatopatías.

6.4. MECANISMOS VASCULARES

El radio y la distensibilidad de arterias de resistencia también son determinantes en la presión arterial. La resistencia al flujo varía en sentido inverso a la cuarta potencia del radio y, en consecuencia, cualquier disminución pequeña en el calibre interior incrementa la resistencia en grado significativo.

En sujetos hipertensos, los cambios estructurales, mecánicos o funcionales pueden disminuir el diámetro interior de arterias finas y arteriolas. La remodelación



consiste en las modificaciones geométricas de la pared del vaso sin cambios en su volumen interior; la de tipo hipertrófico (mayor número de células, incremento en su tamaño y un mayor depósito de matriz intracelular) o la de tipo eutrófico (ningún cambio en la cantidad de material en la pared del vaso) hacen que disminuya el calibre interior y de este modo contribuyen a una mayor resistencia periférica. También ayudan a la remodelación la apoptosis, la inflamación mínima y la fibrosis vascular.

El diámetro interior también depende de la elasticidad del vaso. Los vasos con una mayor elasticidad pueden acomodar un volumen mayor con cambios relativamente pequeños de presión, en tanto que un sistema vascular semirrígido hace que cualquier incremento volumétrico, por pequeño que sea, induzca un incremento relativamente grande de la presión.

Los sujetos hipertensos por lo común muestran arterias más duras y los individuos arterioescleróticos pudieran tener presión sistólica particularmente alta y amplias presiones diferenciales como consecuencia de la disminución de la distensibilidad vascular por cambios estructurales de la pared de vasos. Datos recientes sugieren que la rigidez arterial tiene un valor predictivo independiente respecto a hechos cardiovasculares agudos. En clínica, se cuenta con dispositivos para evaluar la rigidez o distensibilidad arterial, incluidas ecografía e imágenes por resonancia magnética.

La función del endotelio vascular también modula el tono en el vaso. El endotelio en ese sitio sintetiza y libera muy diversas sustancias vasoactivas, que incluyen el óxido nítrico, un vasodilatador potente. La vasodilatación que depende del endotelio muestra menoscabo en los enfermos hipertensos; tal deficiencia suele evaluarse por medio de ecografía de alta resolución, por la dilatación de la arteria humeral, mediada por flujo. Como otra posibilidad, la dilatación que depende del endotelio se puede evaluar por pletismografía de oclusión venosa en reacción a algún vasodilatador que depende de endotelio, introducido en goteo endoarterial, como la acetilcolina.

No se sabe si las anormalidades vasculares vinculadas con la hipertensión en el transporte de iones y la función endotelial son alteraciones primarias o consecuencias de la hipertensión. Datos escasos sugieren que la distensibilidad vascular y la dilatación que depende de endotelio pueden mejorar con ejercicios aeróbicos, pérdida ponderal y antihipertensivos. Queda por saber si las intervenciones mencionadas afectan la estructura y la "consistencia" arteriales por algún mecanismo que no depende de la presión arterial, o si agentes antihipertensivos de diversas clases modifican de manera preferente la estructura y la función de los vasos. ⁽¹⁶⁾

7. FACTORES DE RIESGO

Dependiendo de los factores asociados a su desarrollo, la HAS puede clasificarse como esencial (primaria) y secundaria.



Las **primarias** (esenciales) representan entre el 90-95% de los casos y son de etiología multifactorial; están relacionadas con:

- ◆ Antecedentes hereditarios de hipertensión
- ◆ Sobrepeso y obesidad
- ◆ Sedentarismo
- ◆ Estrés mental
- ◆ Hábitos alimenticios: consumo excesivo de alimentos ricos en sodio y bajos en potasio.
- ◆ pobre ingesta de verduras y frutas
- ◆ Abuso en el consumo de alcohol y drogas
- ◆ Tabaquismo

Otros factores de riesgo que precipitan la aparición de HAS en individuos mayores de 30 años son:

- ◆ Uso de medicamentos (vasoconstrictores, antihistamínicos, esteroides, AINES)
- ◆ Diabetes mellitus (DM)
- ◆ Síndrome cardiometabólico

Únicamente son **secundarias** el 5-10% de los casos, y están asociadas a las siguientes causas:

- ◆ Apnea del sueño
- ◆ Insuficiencia renal crónica
- ◆ Aldosteronismo primario
- ◆ Enfermedad renovascular
- ◆ Feocromocitoma
- ◆ Coartación de la aorta
- ◆ Enfermedad tiroidea o paratiroidea
- ◆ Terapia con esteroides o síndrome de Cushing⁽¹⁷⁾

8. MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

8.1. CLÍNICA DE LA HTA ESENCIAL NO COMPLICADA:

La hipertensión leve, sin afectación de órganos diana, suele ser totalmente asintomática y su diagnóstico es casual. Dentro de la sintomatología atribuible a hipertensión arterial, el síntoma más constante es la cefalea, pero lo es más en aquellos que conocen el diagnóstico, que en los que tienen igual nivel de PA pero desconocen que son hipertensos.

La cefalea suele ser fronto-occipital y, en ocasiones, despierta en las primeras horas de la mañana al paciente. En la hipertensión arterial grave, la cefalea occipital es más constante y uno de los primeros síntomas que alerta al paciente.

17. III Consenso Nacional de Hipertensión Arterial Sistémica. Rev. Mex de Cardiol. 2005 16(1):4-47 ⁽¹⁷⁾



Otros síntomas atribuidos a HTA como zumbidos de oídos, epistaxis o mareos, no son más frecuentes que en los sujetos normotensos.

8.2. CLÍNICA DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMPLICADA:

Las repercusiones a nivel sistémico serán las determinantes de la sintomatología en estos pacientes; así, a nivel cardiaco, pueden aparecer síntomas derivados de la hipertrofia ventricular izquierda e insuficiencia cardiaca congestiva y si existe arteriosclerosis de los vasos coronarios determinará cardiopatía isquémica.

Las complicaciones a nivel del sistema nervioso central pueden ir desde un accidente isquémico transitorio a infarto cerebral en territorios de carótida interna o vertebrobasilar, infartos lacunares que, en conjunto, pueden desembocar en una demencia vascular y Hemorragia cerebral, cuyo principal factor etiológico es la hipertensión arterial.⁽¹⁸⁾

9. DIAGNOSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Debido a que alrededor del 60% de los pacientes hipertensos desconocen su condición, es necesario medir la presión arterial (PA) a todos los pacientes que acudan a consulta. A todo paciente que presente cifras tensionales elevadas se le deberá realizar una valoración clínica completa, con el objetivo de:

- ◆ Hacer un diagnóstico certero, empleando una técnica de medición de la tensión arterial adecuada (eliminar hipertensión reactiva o de bata blanca)
- ◆ Definir la gravedad según las cifras tensionales.
- ◆ Identificar las causas de la hipertensión arterial.
- ◆ Evaluar el estilo de vida del paciente y otros factores de riesgo o comorbilidades que puedan afectar el pronóstico y el tratamiento.
- ◆ Identificar la presencia de daño a órganos blanco: enfermedades cardiovasculares (ECV), renales, y cerebrovasculares.

CLASIFICACIÓN DE PRESIÓN ARTERIAL	PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA (mmHg)	PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA (mmHg)
Normal	<120	y <80
Pre-hipertensión	120-139	o 80-89
Hipertensión Etapa 1	140-159	o 90-99
Hipertensión Etapa 2	≥160	o ≥100

CLASIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL
AUTOR: Tomado JNC7
CUADRO: 3

18. BESCÓS, CRESPO, ARIAS, CHAPARRO, HIPERTENSIÓN ARTERIAL Málaga., Pág, 20 ⁽¹⁸⁾



9.1. LA HISTORIA CLÍNICA:

En el interrogatorio debe investigarse:

Antecedentes familiares y de:

- ◆ Hipertensión
- ◆ Enfermedad cardiovascular y cerebrovascular
- ◆ Diabetes mellitus (DM)
- ◆ Dislipidemias
- ◆ Estilo de vida
- ◆ Consumo elevado de sal y grasas
- ◆ Actividad física o ejercicio (tipo, frecuencia e intensidad)
- ◆ Estrés mental (preguntar qué hechos o situaciones lo están ocasionando)
- ◆ Consumo de tabaco, alcohol y otras drogas
- ◆ Empleo de medicamentos
- ◆ Interrogar sobre factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

Síntomas y signos de daño a órganos blanco (OB)

- ◆ Angina
- ◆ Disnea
- ◆ Edemas
- ◆ Déficit neuromotor.

9.2. EL EXAMEN FÍSICO DEBE INCLUIR:

Medición correcta de la PA ya que ésta es indispensable para una atención satisfactoria de la HAS. Medición de peso, talla, circunferencia abdominal (cálculo de índice de masa corporal: $IMC = kg/m^2$)

1. Examen de fondo de ojo
2. Auscultación de carótidas (soplos)
3. Examen de la glándula tiroides
4. Examen cardíaco y pulmonar: ritmo y frecuencia cardíaca, reforzamiento del segundo ruido, soplos valvulares y estertores
5. Examen de abdomen buscando masas, aumento de tamaño de los riñones, pulsación anormal de la aorta y soplos abdominales
6. Palpación de las extremidades buscando edema, pulsos sincrónicos y homócritos.⁽¹⁹⁾

9.3. EXÁMENES DE LABORATORIO

- ◆ Biometría hemática
- ◆ Orina (micro y macro albuminuria)
- ◆ Química sanguínea: glucosa, urea, creatinina, sodio, potasio, calcio y ácido úrico.



- ◆ Cálculo de la depuración de creatinina
- ◆ Perfil lipídico: colesterol, colesterol LDL, colesterol HDL, triglicéridos
- ◆ Índice aterogénico de Castelli (colesterol total/
HDL ≤ 4 y LDL/HDL ≤ 3)
- ◆ Fibrinógeno
- ◆ Proteína C reactiva de alta sensibilidad (< 3 mg/dl)
- ◆ Electrocardiograma (ECG)
- ◆ Telerradiografía de tórax
- ◆ Ecocardiograma

Órgano o sistema	Estudios
Riñones	Análisis microscópico de orina, excreción de albúmina, BUN, creatinina o ambas en suero
Aparato endocrino	En suero, sodio, potasio, calcio ¿TSH?
Metabolismo	Glucemia con sujeto en ayunas, colesterol total, colesterol de las HDL y LDL (a menudo por computación), triglicéridos
Otro	Valor hematócrito, electrocardiograma

ESTUDIOS DE LABORATORIO

AUTOR: HARRISON Principios de Medicina Interna, 17a edición

CUADRO: 4

9.4. OTROS PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS

9.4.1. ESTABLECER EL DIAGNÓSTICO

Para clasificar a un individuo como hipertenso, se debe contar con un mínimo de tres registros de PA en diferentes días, a menos que el paciente tenga signos que sugieran daño de órgano blanco o acuda por una crisis hipertensiva (urgencia o emergencia).

Es importante considerar siempre en las revisiones la cifra tensional más alta clasificar al paciente de acuerdo con sus cifras de PA, con la presencia de factores de riesgo y de daño a órgano blanco o la de otras condiciones, estratificando el riesgo cardiovascular del paciente.

Si existe duda en el diagnóstico deberá realizarse un monitoreo ambulatorio de presión arterial (MAPA) que demuestre la elevación sostenida de presión arterial $\geq 140/90$ mmHg. ⁽²⁰⁾



10. DIAGNÓSTICO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA

10.1. PRESENTACIÓN CLÍNICA Y TÉCNICA DE MEDICIÓN

No hay síntomas específicos que sugieran hipertensión arterial. Ocasionalmente los pacientes refieren cefalea occipital o mareos, síntomas completamente irrelevantes y no específicos.

La hipertensión solo puede ser identificada después de tomada con los equipos convencionales. Hay tres razones para explicar su variación: métodos inadecuados de toma, variabilidad inherente por ritmos circadianos y tendencia al incremento de la presión arterial en presencia del médico (el llamado efecto de “bata blanca”).

En la práctica clínica el “patrón de oro” es la medición hecha con el esfigmomanómetro de mercurio con la técnica auscultatoria de Korotkoff. Uno de los problemas actuales es que el mercurio está siendo prohibido en ciertos países y aun no hay certeza de qué lo va a reemplazar, aunque los equipos aneroides parecen ser los indicados.

Para los propósitos clínicos debe establecerse un umbral por encima del cual los pacientes deben ser tratados, aunque no hay otra justificación para esta separación tan rígida.

Hasta el momento los valores de la presión en el consultorio son tomados como los promedios o “verdaderos”, para definir una estrategia terapéutica, sin embargo la situación empieza a modificarse.

Los avances recientes en la técnicas de medición de la presión arterial, particularmente el monitoreo ambulatorio, han comenzado a proveer la oportunidad de examinar el rol patológico de otras mediciones, como las anomalías en el ritmo diurno y la variabilidad a corto plazo⁽²¹⁾

10.2. TÉCNICAS BÁSICAS DE LA MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

10.2.1. LOCALIZACIÓN

La habitual es en la arteria braquial, se puede hacer sobre otras arterias, pero puede variar substancialmente. En general la presión sistólica se incrementa en las arterias más distales, mientras la diastólica disminuye.

TRIANA, MD, complicaciones de la hipertensión Arterial sistémica Capítulo IV pág. 362-367 ⁽²¹⁾



10.3. MÉTODO AUSCULTATORIO

No se ha modificado ni mejorado en 100 años. El método de Koroktoff tiende a dar valores de presión sistólica menores que la intraarterial y valores de presión diastólica que son mayores que con la técnica invasiva.

La recomendación es tomar el inicio de ruidos como la presión arterial sistólica y la fase 5 (desaparición del ruido) como la presión arterial diastólica. La mayoría de los estudios clínicos a gran escala que han evaluado los beneficios de tratar la HTA han usado la fase cinco como dato de la PAD.

10.4. TÉCNICA OSCILOMÉTRICA

Durante la toma de la presión arterial convencional con tensiómetro de mercurio o manómetro siempre se observan oscilaciones en el nivel del mercurio o la aguja cuando se inicia el desinflado del manguito. La primera oscilación ocurre con la aparición de la presión sistólica y continúa aún por debajo de la presión diastólica.

Esta anotación clínica se trasladó al terreno experimental encontrando que cuando se presenta la máxima oscilación, el nivel de presión que se registra en ese momento corresponde a la presión arterial media (PAM). Después de obtenido este dato y conociendo la PAS, con un algoritmo derivado empíricamente, las máquinas de toma de presión logran dar todos los datos que necesitamos: PAS, PAM y PAD. El manguito de estos equipos tiene sensibilidad para detectar estas oscilaciones de un modo muy exacto.

Una ventaja del método es que no necesita transductor y se afecta menos por el ruido externo, pero no funcionan bien durante el ejercicio físico. Es la técnica usada en monitores ambulatorios, módulos de presión no invasiva de hospitales y equipos de monitoreo casero; tienen buena correlación con el método auscultatorio.

10.5. TÉCNICA POR ULTRASONIDO

Hay un transmisor y receptor sobre la arteria braquial. Más útil en niños e infantes.

10.6. MÉTODO DEL COJÍN EN EL DEDO DE PENAZ

La pulsación arterial en el dedo es detectada por un fotopleetismógrafo ubicado debajo del cojín de presión. Las oscilaciones de la presión arterial lucen iguales a las ondas de presión intraarterial.

10.7. ASPECTOS TÉCNICOS

Hay varias fuentes de error, algunas de las más comunes son:



10.7.1. EFECTO DE LA POSTURA

Se recomienda que el paciente esté sentado, con los pies apoyados en el piso y la espalda con soporte. Si se toma en posición erecta afecta la presión diastólica en jóvenes. En los pacientes de edad o con sospecha de ortostatismo se recomienda realizar mediciones de pie después de tres minutos.

10.7.2. POSICIÓN DEL MIEMBRO SUPERIOR

Por efecto de presión hidrostática, la PA es más alta si el brazo no se mantiene a la altura del corazón, apoyado en una mesa o en la mano del médico. Cada centímetro que el centro del manguito ocupe por debajo del corazón implica un aumento de 0,8 mmHg, en la medición.

10.8. HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL INFLADO

En pacientes ocasionales puede subir transitoriamente, hasta 40 mmhg la cifra de presión arterial, por la aprehensión que produce el inflado del manguito. Debe diferenciarse de la HTA de bata blanca, porque esta precede la toma.

10.9. TAMAÑO DEL MANGUITO

Es crucial. Debe usarse un manguito que ocupe 2/3 del brazo y la longitud de la “vejiga” del manguito debe cubrir al menos el 80% de la circunferencia del brazo. El error más común es usar un manguito pequeño, lo que resulta en una sobreestimación de la presión.

10.10. DESINFLADO

Debe hacerse a una tasa de 2 mmHg por latido. Si se realiza rápido las lecturas, especialmente en pacientes bradicárdicos serán muy inadecuadas.

10.11. EL EFECTO DE LA BATA BLANCA

Es una de las principales razones para el auge de las determinaciones de la presión arterial por fuera del consultorio. El mecanismo subyacente no está bien establecido pero puede incluir ansiedad, respuesta alerta hiperactiva o una respuesta condicionada. Se ve en mayor o menor grado en todos los hipertensos y es poco frecuente en normotensos.

10.12. LA HTA DE BATA BLANCA

Define un grupo de pacientes que son hipertensos en el consultorio y normotensos por fuera de allí. Por más de cuarenta años se ha sabido que los niveles de tensión sanguínea tomados por el médico pueden ser hasta 30 mmhg más altos que los tomados en casa por el paciente, usando la misma técnica y postura.

Los médicos obtienen también mediciones más altas que las enfermeras y los técnicos. Es importante clínicamente porque se considera una condición de bajo riesgo. Entre los pacientes diagnosticados como hipertensos leves se encuentra



una prevalencia del 20%. Solo puede ser diagnosticada con el monitoreo ambulatorio de presión arterial y no debe rotularse el paciente como tal en la primera cita.

Una vez diagnosticada la hipertensión de bata blanca el seguimiento debe ser cercano pues un porcentaje importante terminan siendo hipertensos reales.⁽²²⁾

11. TRATAMIENTO

11.1. OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO

El objetivo último de la terapia antihipertensiva en salud pública es la reducción de la morbilidad y mortalidad cardiovascular y renal. Aunque la mayoría de los pacientes hipertensos, especialmente los mayores de 50 años, alcanzarán el objetivo de PAD después del PAS, el enfoque primario debe ser conseguir el objetivo de PAS. Tratar la PAS y la PAD hasta un objetivo de menos de 140/90 mmHg está asociado con un descenso en complicaciones cardiovasculares. En hipertensos diabéticos o enfermedad renal objetivo de PA es < 130/80 mmHg.

11.2. MODIFICACIONES EN ESTILOS DE VIDA

La adopción de estilos de vida saludables por todos los individuos es imprescindible para prevenir la elevación de PA y es indispensable como parte del manejo de los sujetos hipertensos. La modificación de los estilos de vida más importantes demostró descender la PA, incluyendo reducción de peso en obesos y sobrepeso, la adopción de la dieta DASH, rica en potasio y calcio, reducción de sodio en la dieta, actividad física y moderación en consumo de alcohol.

Disminución ponderal	Alcanzar y conservar BMI <25 kg/m ²
Disminución de sodio en los alimentos	Menos de 6 g de cloruro de sodio al día
Adaptación de un plan alimentario de tipo DASH	Dieta abundante en frutas, verduras y consumo de productos lácteos con poca grasa con un menor contenido de grasas saturadas y totales
Moderación en el consumo de alcohol	Para personas que ingieren bebidas alcohólicas habrá que consumir dos raciones (copas) o menos al día en varones, y una ración o menos al día en mujeres
Actividad física	Actividad aeróbica regional como la marcha acelerada durante 30 min/día

MODIFICACIONES DEL ESTILO DE VIDA

AUTOR: HARRISON Principios de Medicina Interna, 17a edición

CUADRO: 5

La modificación del estilo de vida reduce la PA, aumenta la eficacia de los fármacos antihipertensivo y disminuye el riesgo cardiovascular. Por ejemplo, una dieta DASH de 1600 mg de sodio tiene un efecto similar a un tratamiento farmacológico simple. Combinaciones de dos o más cambios en el estilo de vida pueden significar mejores resultados.



11.3. TRATAMIENTO DEL PACIENTE HIPERTENSO

El tratamiento debe iniciar con recomendaciones de un cambio en el estilo de vida. En el tratamiento farmacológico se deben considerar tanto las cifras de presión arterial como la presencia de otros factores de riesgo, el daño a órganos blanco y las condiciones clínicas asociadas.

Modificación del estilo de vida: es conveniente insistir al paciente sobre la importancia de la modificación de sus hábitos para el éxito del tratamiento.

Las recomendaciones son:

1. Reducir el peso
2. Disminuir o suspender el consumo de alcohol
3. Suspender el consumo de tabaco
4. Reducir el consumo de sal a menos de 6 gr /día y de alimentos industrializados
5. Recomendar dietas ricas en frutas, vegetales y bajas en grasas
6. Incrementar el consumo de alimentos ricos en potasio y calcio
7. Disminuir el consumo de refrescos y carbohidratos refinados
Establecer un programa de actividad física aeróbica e isotónica en forma regular al menos 30-45 min, 4-5 veces por semana previa valoración del riesgo cardiovascular
8. Manejo adecuado del estrés mental (grupos de apoyo, terapias ocupacionales, atención psicológica).

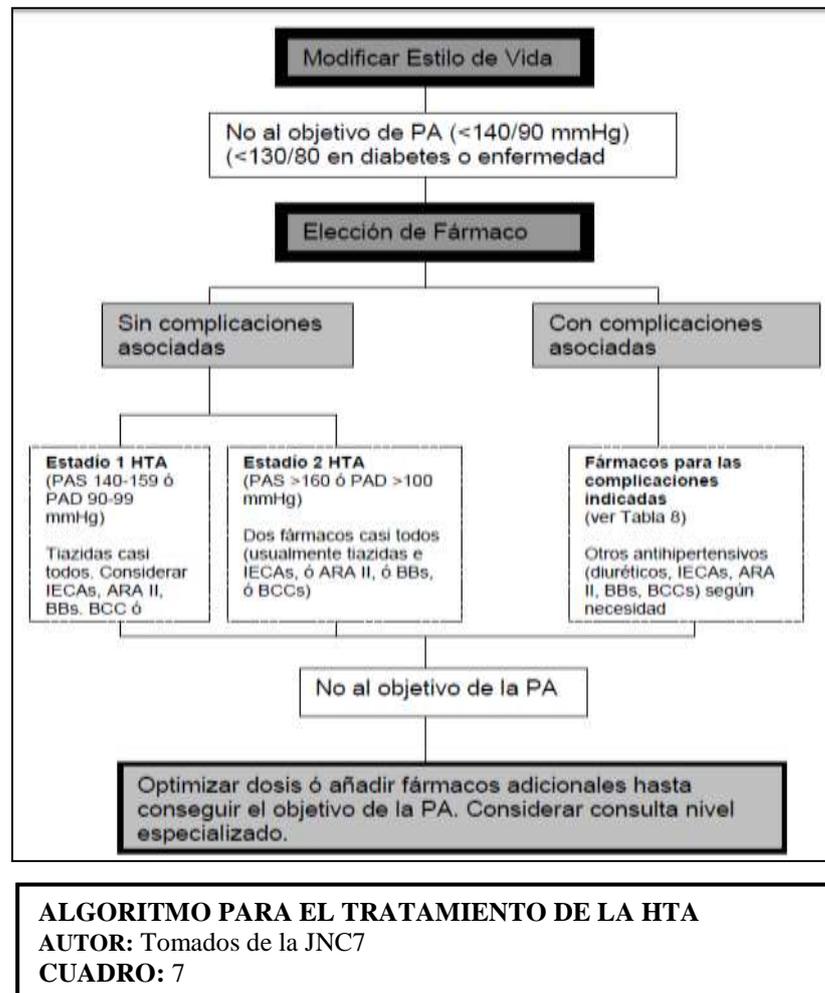
Modificación	Recomendación	Reducción Aproximada PAS (Rango)
Reducción de peso	Mantenimiento del peso corporal normal (IMC 18,5-24,9Kg/m ²).	5-20 mmHg/10 Kg. de reducción de peso ^{23,24}
Dieta tipo DASH	Consumo de dieta rica en frutas, vegetales Y pocas grasas diarias saturadas y totales	8-14 mmHg ²⁵⁻²⁷
Reducción de Sodio En la Dieta	Reducir consumo de Sodio, no más de 100 mmol día (2.4 g sodio ó 6 de cloruro sódico)	2-8 mmHg ²⁵⁻²⁷
Actividad Física	Hacer ejercicio físico aerobio regular como Caminar rápido (al menos 30' al día, casi todos los días de la semana)	4-9 mmHg ^{28,29}
Moderación en consumo de alcohol	Limitar el consumo a no mas de 2 copas (30 mL de etanol) al día en varones y no mas de 1 en mujeres	2-4 mmHg ³⁰

MODIFICACIONES DEL ESTILO DE VIDA
AUTOR: Revista Dieta Dash
CUADRO: 6

11.4. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

TRATAMIENTO

Se sugiere iniciar el tratamiento farmacológico con monoterapia y debe ser individualizado, tomando en cuenta, las indicaciones y contraindicaciones, los efectos adversos, las interacciones farmacológicas, las enfermedades concomitantes y el costo económico.



11.5. MONOTERAPIA:

Se recomienda el uso de dosis únicas con efecto prolongado para favorecer la adherencia al tratamiento. Puede iniciar con cualquier fármaco antihipertensivo de los siguientes grupos, considerando sus antecedentes o patologías asociadas.



INDICACIONES ASOCIADAS	FÁRMACOS RECOMENDADOS					
	DIURÉTICOS	BBs	IECA	ARAII	BCC	BRA
IC	X	X	X	X	X	
Postinfarto del miocardio			X	X		X
Enferm. coronaria de alto riesgo	X	X	X		X	
Diabetes			X	X		X
Enferm. renal crónica			X	X		
Prevención ictus recurrente	X		X			

FARMACOS RECOMENDADOS POR LA JNC7
AUTOR: Tomado de JNC7
CUADRO: 8

11.6. TRATAMIENTO COMBINADO

Cuando la modificación del estilo de vida y la monoterapia a dosis óptima no logran alcanzar a reducir las cifras tensionales $<140/<90$ mmHg se debe iniciar una terapia combinada considerando que, inicialmente se deberá utilizar la menor dosis recomendada; en caso de ser necesario y si es tolerada, se puede aumentar la dosis o prescribirse un medicamento adicional. Un diurético tipo tiazida debe ser considerado como la terapia inicial en la mayoría de los pacientes con hipertensión arterial no complicada.

La terapia combinada que incluye diuréticos, es más efectiva y tiene menos efectos secundarios. En pacientes con enfermedad crónica renal, puede ser necesario utilizar tres o más medicamentos para lograr las metas.

El uso de diuréticos tiazídicos junto con BBs no está indicado en pacientes diabéticos o con riesgo de DM.

Es muy importante que el médico mantenga contacto estrecho con el paciente motivando un apego progresivo y permanente al tratamiento y las modificaciones en su estilo de vida. Se debe hacer énfasis al paciente y a su familia en que su enfermedad es crónica, controlable, y que existe un plan de tratamiento integral que deberá seguir por el resto de su vida.

11.7. SEGUIMIENTO Y MONITORIZACIÓN

Una vez iniciada la terapia farmacológica antihipertensiva, la mayoría de los pacientes deberían volver para seguimiento y ajuste de medicación en intervalos mensuales hasta conseguir el objetivo de PA. Serán necesarias visitas más frecuentes en pacientes en estadio 2 de HTA o con complicaciones de comorbilidad.



El potasio sérico y la creatinina deberían ser medidas al menos 1-2 veces al año. Después de conseguir el objetivo y la estabilidad en la PA, las visitas de seguimiento pueden ser usualmente en intervalos de 3 a 6 meses. Las patologías concomitantes, como la insuficiencia cardíaca, enfermedades asociadas como la diabetes, y la necesidad de pruebas de laboratorio influyen la frecuencia de las visitas.

Otros factores de riesgo cardiovascular deberían ser tratados para sus respectivos objetivos, y el abandono del tabaco debería ser promocionado vigorosamente. La terapia con dosis bajas de aspirina debería ser considerada solo cuando la PA está controlada, porque el riesgo de ictus hemorrágico está incrementado en pacientes con HTA no controlada.

11.8. CONDICIONES PARA REFERIR A UN PACIENTE HIPERTENSO A OTRO NIVEL DE ATENCIÓN

La atención de los pacientes con HAS es competencia del primer nivel de atención, a menos que presenten las siguientes condiciones, en cuyo caso deberán referirse al segundo nivel de atención:

- ◆ Urgencia hipertensiva: elevación de la presión arterial con síndrome vasoespasmódico o angor hemodinámico (opresión precordial acompañado de la elevación de la presión arterial).
- ◆ Daño a órgano blanco o complicaciones de la HAS.
- ◆ Sospecha de hipertensión secundaria.
- ◆ Hipertensión asociada al embarazo.
- ◆ Hipertensión resistente al tratamiento (si la PA no es controlada con la terapia combinada de 2 medicamentos).

Corazón <ul style="list-style-type: none">• Hipertrofia ventricular izquierda• Angina o IM primaria (angor no hemodinámico, no relacionado con la elevación de la PA)• Revascularización coronaria primaria• Insuficiencia cardíaca
Cerebro <ul style="list-style-type: none">• Enfermedad cerebro vascular• Demencia• Enfermedad crónica renal o depuración de creatinina < 50 ml/min, nicturia.• Enfermedad periférica arterial• Retinopatía• Disfunción eréctil de causa vascular

DAÑO A ORGANOS DIANA

AUTOR: Tomado de JNC7

CUADRO: 9



11.9. LA META DEL TRATAMIENTO ES ALCANZAR LAS CIFRAS DE PRESIÓN ARTERIAL MÁS ADECUADAS PARA CADA PACIENTE.

El objetivo principal debe ser bajar la presión arterial sistólica ya que la mayoría de los pacientes, especialmente mayores de 50 años, alcanzarán valores normales en la presión diastólica una vez que los valores de la sistólica hayan descendido.

Las cifras de presión arterial deseables deben ser por debajo de 140/90 mmHg y sea tolerable para el paciente. En pacientes hipertensos con DM y/o insuficiencia renal crónica, el control de la PA deberá ser más estricto. Se recomienda alcanzar una cifra menor a 130/80 mmHg.

En pacientes con insuficiencia cardiaca, el control deberá ser menor de 130/80 mmHg. En ancianos y en pacientes con antecedente de infarto del miocardio la cifra diastólica no debe ser menor de 65-75 mmHg, con una presión del pulso menor de 60 mmHg (PS-PD).

El tratamiento antihipertensivo debe contribuir a la protección de los órganos blanco (corazón, cerebro, riñón) y al correcto mantenimiento de la actividad metabólica. Hay evidencia de que todo esto se logra alcanzando las metas de tratamiento.⁽²³⁾

12. COMPLICACIONES

El alza de la presión sanguínea en forma sostenida y sin control terapéutico contribuye en forma importante al desarrollo de enfermedades cardiovasculares 1-6. De los pacientes con hipertensión arterial sistémica (HTA) no tratada, el 50% muere de enfermedad coronaria o falla cardíaca 7-9, cerca de un 33% lo hace por enfermedad cerebrovascular y entre un 10 a 15% por falla renal.

Efectos	Clase de efectos
Efectos sobre el corazón	Hipertrofia ventricular izquierda, angina de pecho o infarto miocárdico, por enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca.
Efectos neurológicos	Retinopatía hipertensiva, sistema nervioso central (infarto cerebral, hemorragia cerebral, distinción del SNC), encefalopatía hipertensiva.
Efectos renales	Arteriosclerosis arterial aferente y eferente, lesión glomerular.
Efectos vasculares periféricos	Enfermedad vascular de miembros inferiores.
Efectos sobre el endotelio	Enfermedad hipertensiva por distinción endotelial.
Efectos sobre la función sexual	Disfunción eréctil.

EFFECTOS SOBRE OTROS ORGANOS

AUTOR: Uriana, libro de cardiología, pág 379

CUADRO: 10



12.1. EFECTOS CARDIOVASCULARES

La compensación cardíaca del exceso de carga de trabajo producida por el incremento de la presión arterial sistémica se logra al principio mediante la hipertrofia concéntrica del ventrículo izquierdo, caracterizada por el aumento del espesor de la pared ventricular. Al final, se deteriora la función de esta cámara y la cavidad se dilata, apareciendo los signos y síntomas de la insuficiencia cardíaca.

También la HTA acelera la enfermedad coronaria y puede aparecer la angina de pecho como consecuencia de la combinación de esta y del aumento de las necesidades miocárdicas de oxígeno, debido al incremento de la masa miocárdica. En la exploración física del corazón observamos que está agrandado y muestra un prominente impulso ventricular izquierdo. Está acentuado el ruido de cierre de la válvula aórtica y puede haber un soplo débil de insuficiencia aórtica.

En la cardiopatía hipertensiva aparece, frecuentemente, un tono presistólico (cuarto tono) y un protodiastólico ventricular (tercer tono) o ritmo de galope. Puede haber cambios electrocardiográficos de hipertrofia ventricular izquierda, pero en el electrocardiograma se subestima de forma sustancial la frecuencia de hipertrofia cardíaca en comparación con el ecocardiograma. En fases tardías puede haber datos de isquemia o infarto. La mayor parte de las muertes debidas a la hipertensión son consecuencia de infarto de miocardio o insuficiencia cardíaca congestiva.

12.2. EFECTOS EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

La HTA es el factor de riesgo más importante para la aparición de la enfermedad cerebrovascular, los efectos sobre el sistema nervioso pueden dividirse en dos grupos: los que comprometen a la retina y al sistema nervioso central.

Esto hace a la retina, a través del fondo de ojo, el único sitio en donde en forma directa se puede examinar el estado de las arterias y arteriolas, dando oportunidad de observar de forma muy fácil y simple lo que la clasificación de Keith-Wagener-Barker agrupa sobre el compromiso hipertensivo de los cambios de la retina y que es especialmente útil en el seguimiento, evolución y pronóstico de los pacientes con hipertensión. El aumento de la gravedad de la hipertensión es asociado con espasmo focal y estrechamiento general progresivo de las arteriolas que, posteriormente, será acompañada por hemorragias, exudados y el estadio final con edema de papila.



Este tipo de lesión frecuentemente produce escotomas e incluso ceguera, en especial en aquellos casos en donde se ha producido edema de papila o hemorragia en la región macular. Estas lesiones hipertensivas suelen desarrollarse en forma aguda y al instaurar tratamiento se resuelven en forma rápida, es muy raro que estas lesiones remitan sin tratamiento.

Es también frecuente la llamada disfunción del sistema nervioso central con síntomas como cefalea occipital de predominio matutino, vértigo, mareos, inestabilidad, tinnitus, alteraciones visuales o síncope; sin embargo, las complicaciones más temidas son cuando existe oclusión vascular y /o hemorragia con la aparición de infarto o hemorragia cerebral. Aunque la patogenia del infarto es por arteriosclerosis y enfermedad aterotrombótica, la hemorragia es debida al aumento de la presión arterial y el desarrollo de microaneurismas vasculares (aneurismas de Charcot-Bouchard).

Por último, la encefalopatía hipertensiva está compuesta por hipertensión grave, alteración de la conciencia, aumento de la presión intracraneal, retinopatía con edema de papila y convulsiones.

12.3. EFECTOS SOBRE EL RIÑÓN

En la hipertensión se producen lesiones vasculares renales de tipo arteriesclerótico en las arteriolas eferente y aferente y en las de los ovillos glomerulares. Estas lesiones causan disminución del filtrado glomerular produciendo proteinuria y hematuria microscópica.

12.4. EFECTO SOBRE LOS VASOS SANGUÍNEOS

En un individuo con HTA las arterias son rígidas en comparación con un sujeto normal. El incremento de la rigidez en los grandes vasos en la HTA y la arteriosclerosis son causados por cambios reversibles e irreversibles en la arquitectura de las paredes de los vasos. La combinación de esta rigidez con el aumento de la resistencia vascular periférica produce un incremento de la presión sistólica.

La rigidez arterial está incrementada por dos mecanismos: el primero, es agudo, reversible y pasivo y está relacionado con la estructura de las fibras en la pared arterial normal. Los elementos que conforman la capa media de la pared, como son la capa de elastina y las fibras colágenas, pierden la propiedad elástica; es obvio que esta pérdida es diferente de acuerdo con las características del vaso arterial, por ejemplo, es diferente la aorta ascendente que un vaso arterial de la periferia. El comportamiento elástico de la arteria es mejor a bajas presiones (menos rigidez).



El segundo es un mecanismo crónico e irreversible que acompaña la evolución y la edad de la HTA. Esta HTA crónica causa lo que ya Osler describió como una enfermedad difusa, tortuosa, dilatada y rígida, refiriéndose a lo encontrado en la aorta y grandes vasos. La capa media de estos vasos muestra una fractura y rotura de la capa elástica con engrosamiento y fraccionamiento de esas fibras. Como consecuencia de ello, existe un remodelamiento con la aparición de nuevas fibras colágenas y depósito de matriz intercelular e interlaminar.

12.5. DISFUNCIÓN SEXUAL

La disfunción sexual es frecuente en pacientes con hipertensión, pero también es frecuente encontrarla como resultado de la terapia antihipertensiva. En los hombres hipertensos la disfunción sexual puede estar presente de varias formas, como disminución de la actividad sexual (frecuencia), disminución para mantener la erección o problemas para la eyaculación⁽²⁴⁾

ITOH, MUKOYAMA M, PRATT RE, GIBBONS GH, DZAU VJ. Multiple autocrine factors modulate vascular smooth muscle cell growth response to angiotensin II. J Clin Invest 1993; 91:2268-2274.⁽²³⁾
TRIANA, MD, complicaciones de la hipertensión Arterial sistémica Capítulo IV pág. 362-367⁽²⁴⁾



METODOLOGÍA

El presente trabajo de investigación es de tipo prospectivo, descriptivo, de cohorte transversal que se realizará, durante el periodo Abril-Septiembre 2011

Para la realización se utilizara; una serie de instrumento de investigación tales como: entrevista, encuestas, hoja de recolección de cifras presión arterial.

UNIVERSO

Toda la población de adjudicatarias/os del mercado “Reina Del Cisne” que son 64 personas durante el periodo Abril-Septiembre 2011

MUESTRA

Todos las/los trabajadoras con diagnóstico de hipertensión arterial que es un total de 30 pacientes durante el periodo Abril-Septiembre 2011

TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

T. de Prevalencia =

$$\frac{\text{Número de casos nuevos+ casos antiguos} * 100}{\text{Población total}}$$

Prevalencia = 46.8%

Encuestas.- La encuesta es un instrumento de la investigación que consiste en obtener información de las personas encuestadas mediante el uso de cuestionarios diseñados en forma previa para la obtención de información específica.

En la encuesta que se aplico en nuestro estudio investigativo consta de las siguientes preguntas: **Anexo B**

1. **Edad:** 40-80 años
2. **Género:** femenino (80%), masculino (20%)
3. **Condición socioeconómica:** acomodada, regular, mala
4. **Actividad física:** sedentarismo, activo, realiza deportes.
5. **Hábitos de fumar:** fuma o no fuma sin datos
6. **Antecedentes familiares de hipertensión arterial:** Madre, padre, hermanos
7. **Afecciones asociadas:** nefropatía, obesidad, diabetes
8. **Antecedentes de enfermedades vasculares:** ACV, coronopatía, preclamsia.
9. **Alimentación:** adecuada, no adecuada
10. **Años de diagnostico de hipertensión arterial:**
11. **Síntomas antes del diagnostico:** cefalea, tinnitus, mareos, control.



Hoja de recolección de datos de hipertensión arterial.-que consta de los siguientes datos: **ANEXO C**

1. **Nombre:** del paciente
2. **Hora:** de la toma de la presión arterial
3. **Fecha:** en la que se toma la presión arterial
4. **Valor:** de la presión arterial tomada en ese momento
5. **Clasificación OMS:** pre- hipertensión, hipertensión grado I-II

TECNICA APLICADA EN LA TOMA DE PRESIÓN ARTERIAL EN LOS PACIENTES DEL MERCADO REINA DEL CISNE

PACIENTE:

1. La toma de la TA se hizo con el paciente relajado física y psíquicamente
2. Se pregunto al paciente si no ha fumado, bebido alcohol o tomado café o medicamentos
3. Que el paciente no esté ansioso, intranquilo
4. Que este relajado y no haya realizado esfuerzo físico, se realiza la toma de la TA a la misma hora.

POSTURA DEL PACIENTE:

Sentado: sentado cómodamente, con la espalda apoyada (posición recomendada para las tomas habituales), evitando cruzar las piernas y poniendo el brazo donde se vaya a medir la PA apoyado, sin ropa que lo comprima, con la palma de la mano hacia arriba y a la altura del corazón.

INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE LA PA.

1. **Aparato.**-esfigmomanómetro de mercurio
2. **Características.**-columna de mercurio graduada de 2 en 2 mmHg. Brazaletes y bolsa insuflable, pera, válvula y conexiones de goma.

Además para dar a conocer a los pacientes acerca de la hipertensión se realizaron, charlas y trípticos, que permite difundir los principales puntos sobre la hipertensión arterial, diagnóstico, clínica y tratamiento **ANEXO D.**



CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- ◆ Personas con diagnóstico de hipertensión arterial.
- ◆ Personas que pertenezcan al mercado Reina Del Cisne.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- ◆ Personas con otras patologías.
- ◆ Personas que no pertenezcan al mercado.

Consentimiento informado

En donde queda constancia de que el paciente ha sido informado del fin y las características del estudio y que su participación es voluntaria. **Anexo A**



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Al finalizar la presente investigación sobre prevalencia de hipertensión arterial, se obtuvieron los siguientes resultados:

TABLA Nro. 1

POBLACIÓN ESTUDIADA		
TOTAL DE PACIENTES	64 pacientes	100%
CON HTA	30 pacientes	47%
SIN HTA	34 pacientes	53%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Autor: Jaime Bravo

INTERPRETACIÓN

Del total de la población obtenemos que el 30 pacientes que representa el 47% presenta diagnóstico de hipertensión arterial



**GRUPOS POR EDAD DE LAS ADJUDICATARIAS DEL MERCADO REINA DEL
CISNE PERIODO ABRIL-SEPTIEMBRE 2011**

TABLA Nro. 2

GRUPOS POR EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
40-49	4	13.3%
50-59	9	30.0%
60-69	6	20.0%
70-79	10	33.3%
80>	1	3.3%
TOTAL	30	100.0%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Autor: Jaime Bravo

INTERPRETACIÓN

En cuanto a la edad, la mayor frecuencia tenemos se encuentra en el intervalo de 70-79 años con 10 pacientes que representa un (33.3%), y en las edades 50-59, años con 9 pacientes que corresponde al (30.0%).



**GRUPOS POR GÉNERO EDAD DE LAS ADJUDICATARIAS DEL MERCADO
REINA DEL CISNE PERIODO ABRIL-SEPTIEMBRE 2011**

TABLA Nro. 3

GRUPOSPOR GÉNERO		
GENERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUJERES	24	80.00%
HOMBRES	6	20.00%
TOTAL	30	100.00%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Autor: Jaime Bravo

INTERPRETACIÓN

De los pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial existen 6 hombres que representa el (20%) y 24 mujeres que corresponde al 80%.



**CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN DE LAS ADJUDICATARIAS DEL
MERCADO REINA DEL CISNE PERIODO ABRIL-SEPTIEMBRE 2011***

TABLA Nro. 4

CLASIFICACION HIPERTENSION mmHg		FRECUENCIA	PORCENTAJE
PREHIPERTENSION	120-139/ 80-89	7	23.33%
HTAGRADO I	140-159/90-99	15	50.00%
HTAGRADO II	>160/>100	8	26.67%
TOTAL		30	100.00%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Autor: Jaime Bravo

INTERPRETACIÓN

Se realizó monitoreo continuo durante 10 días con la toma manual de TA, a la misma hora e iguales condiciones en lo que se llegó a determinar que 15 personas que representa el (50.00%) tienen HTA grado I, y 8 personas, lo que corresponde al (26.67%) tiene HTA grado II.

* Clasificación de la JNC7 OMS



**TIPO DE TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO DE LAS ADJUDICATARIAS
DEL MERCADO REINA DEL CISNE PERIODO ABRIL-SEPTIEMBRE 2011**

TABLA Nro. 5

TIPO DE TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
IECAS	10	33.33%
ARA 2	10	33.33%
BLOQUEADORES DE CANALES CA	2	6.67%
COMBINACIONES	1	3.33%
DIETA Y EJERCICIO	7	23.33%
TOTAL	30	100.00%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Autor: Jaime Bravo

INTERPRETACIÓN

En nuestro estudio sobre diagnóstico de hipertensión arterial y evaluación del tratamiento, se obtuvo que el tratamiento más frecuente que reciben los pacientes son con IECAS (Enalapril), 10 pacientes (33%), ARA2 (losartán) 10 pacientes.

Existen 7 pacientes que durante el tiempo de estudio, manejaban presiones arteriales altas pero no requieren tratamiento, farmacológico por lo que se instauró, dieta, ejercicio, manejo de situaciones psicológicas y estrés.



**ALIMENTACIÓN DE LAS DE LAS ADJUDICATARIAS DEL MERCADO REINA
DEL CISNE PERIODO ABRIL-SEPTIEMBRE 2011**

Tabla.Nro 6

Dieta adecuada para hipertensos DASH		Consumo de los pacientes	Frecuencia y porcentaje
fruta	4-5 porciones día	1 vez/semana	25 (83%)
Lácteos	3 porciones/día	1-3 veces /semana	18(60%)
verduras	4-5 porciones día	4/ semana	25(83%)
legumbres	4-5 porciones/semana	1vez/día	20(93%)

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Autor: Jaime Bravo

DIETA NO ADECUADA PARA HIPERTENSOS				
ALIMENTOS	Consumo Normal	exceso	Consumo de los pacientes	frecuencia
Arroz	1v/d	> 3v/d	> 3v/d	17
Carnes grasas	1v/d	> 3v/d	> 2v/d	18
Huevos	2-3/s	> 1-2v/d	> 1-2v/d	18
Alimentos enlatados	no	si	si	10
Refrescos comunes	1v/d	> 3v/d	> 3v/d	28
Snacks o golosinas	no	si	si	8
frituras	v/s	> 3v/d	> 3v/d	24

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Autor: Jaime Bravo

INTERPRETACIÓN

En cuanto a lo que se refiere a alimentación de los pacientes hipertensos tenemos que es una mala alimentación es decir inadecuada en más del 56% de los pacientes ya que existe sobre consumo de grasas.

Un exceso de calorías a expensas de mala alimentación predominante grasas saturadas no hay fuentes suficientes de calcio su alimentación es carente en fibras, vitaminas, minerales y antioxidantes naturales.



**EVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO DE LAS
ADJUDICATARIAS DEL MERCADO REINA DEL CISNE PERIODO ABRIL-
SEPTIEMBRE 2011**

Tabla.Nro 7

EVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TRATAMIENTO SUFICIENTE	7	23.33%
TRATAMIENTO INSUFICIENTE	23	76.67%
TOTAL	30	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Autor: Jaime Bravo

INTERPRETACIÓN

En cuanto al tratamiento antihipertensivo vemos que es insuficiente en el 76.6% de los casos, pese a recibir tratamiento no se logra estandarizar una disminución de la presión arterial esto debido, a la falta de control médico, a la monodosis o dosis insuficiente, desconocimiento etc.

Solamente 7 pacientes que corresponde 23% manejan presiones arteriales considerables no peligrosas.



DISCUSIÓN

Se realizó un estudio sobre prevalencia de HTA en las trabajadoras/es del mercado Reina del Cisne.

De los 30 pacientes estudiados el grupo de edad más afectado es el comprendido, entre 70-79 años, lo que corresponde a un 33%, existen en las edad de 50-59 años, 9 pacientes lo que representa el 30%, en relación con el género tenemos un total de 24 mujeres, y 6 son hombres, esto tiene relación con otro investigación, realizado por el Dr.: Adrián Rojas, especialista en cardiología quien hizo; un estudio de prevalencia de la hipertensión arterial en el distrito de Moche, provincia de Trujillo, se estudió a 300 personas de ambos sexos y de edades entre 14 y 93 años.

En las personas hipertensas estudiadas, con relación al sexo se ha encontrado la mayor frecuencia en las del sexo femenino con 64,3%. Teniendo en cuenta la edad, se ha encontrado que la mayor frecuencia de hipertensión arterial, está en las personas comprendidas entre 51 a 60 años de edad con 26%. Como se puede apreciar en ambos estudios la edad de presentación es entre 50- 60 años, de la misma forma afecta mayoritariamente al género femenino, sumados a esta investigación la Dra. Andrea Elda Distefano, realizó un estudio prospectivo y de cohorte transversal, en el Centro de Atención Primaria para la Salud N° VII de la ciudad de Corrientes (Argentina) desde Octubre de 1999 hasta Mayo del 2004.

Se revisaron 1587 fichas desde las edades de los individuos de la muestra oscilan entre los 15 y 88 años. Dichos pacientes fueron agrupados de acuerdo a sexo y edad para lo cual se determinaron los siguientes grupos etéreos: 15 – 24 años, 25 – 34 años, 35 – 44 años, 45 – 54 años, 55 – 64 años y pacientes mayor o igual a 65 años.

De un total de 1587 pacientes se hallaron 404 individuos (25,45 %) hipertensos en la población estudiada. De los pacientes con hipertensión arterial, 253 (63 %) sujetos correspondían al sexo femenino y 151 (37 %) al sexo masculino.

Teniendo en cuenta la distribución de pacientes hipertensos según el grupo etario y sexo, se observó dentro del grupo de las mujeres de 45 – 54 años; 42 pacientes (16,60 %) en el grupo de 55 – 64 años y se hallaron 40 pacientes (15,81 %) en el grupo de personas con edad mayor o igual a 65 años. En relación con los hombres se obtuvieron los siguientes resultados en el grupo de 45 – 54 años; 33 sujetos (21,85 %) en el grupo de 55 – 64 años y 24 sujetos (15,90 %) en el grupo de personas mayores o con edad igual a 65 años. La diferencia con nuestro estudio, radica en que los intervalos de la edad son más amplios, esto justamente, por la presentación de hipertensión arterial ya en personas jóvenes, sin embargo como se sabe la edad es factor de riesgo que incrementa las posibilidades de presentar esta patología; los estudios realizados siguen teniendo mucha relación con nuestros resultados ya que de igual forma la edad más frecuente de presentación en la



investigación anterior es 45- 54 y 55-64 años respectivamente , lo que se correlaciona con nuestro estudio.

De los pacientes, estudiados tenemos que el grado de hipertensión arterial más frecuente, es el grado I con 50% seguido del grado II con 26% esto tiene relación con otro estudio realizado por el Dr. Fonseca, sobre grado de hipertensión arterial más frecuente en el Policlínico Comunitario Docente del Reparto Municipal en el año 1998 (Cuba) en cuyos resultados obtenidos el 66,4 % de los pacientes eran portadores de una hipertensión moderada y sólo en el 22,7 % era ligera. En el estudio realizado por el Dr. Fonseca es muy parecido a nuestra investigación en ambos casos más del 50% presenta hipertensión moderada, e hipertensión leve solo entre 23% de pacientes.

En lo que respecta, al tipo de tratamiento antihipertensivo, que con mayor frecuencia se prescribe; tenemos que 10 pacientes que representa, un 33.3% se les administra IECAs (enalapril), y también 10 pacientes, ARA2 (losartán) lo que corresponde a un 33.3%, en relación con nuestro estudio; los Drs: Barrios Alonso, Campuzano Ruiz, Peña Pérez, Guzmán Martínez, Ruilope Urioste, investigadores del estudio DIORISC; Madrid (2000) realizaron un estudio descriptivo, multicéntrico y prospectivo sobre impacto del tratamiento antihipertensivo en la consulta de atención primaria (AP), por lo que la selección de los pacientes fue por muestreo consecutivo. Se reclutaron más de 10.000 pacientes en centros de AP durante el primer semestre del año 2000. La mayoría de los pacientes hipertensos conocidos estaban en tratamiento con inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (enalapril) (40 %) o diuréticos 34 % (furosemda). Le seguían en frecuencia el tratamiento con calcio-antagonistas 24 % (Amnlodipino) y betabloqueantes 12 % (atenolol). El 10 % de los pacientes recibían combinaciones fijas de tratamiento.

De los 2 estudios anteriores podemos mencionar que los resultados obtenidos tiene mucha semejanza, con mayor frecuencia se administra enalapril (IECAs), en nuestro estudio tenemos en orden de frecuencia al losartán (ARA2) esta segundo lugar mientras que en el otro estudios tiene como segunda línea a un diurético, seguida de calcio antagonista (Amnlodipino), y betabloqueante, a diferencia de nuestra investigación ningún paciente se le administra betabloqueante (atenolol). En relación este tema de los tratamientos más utilizados la Dra. Marcela Juárez García, médica Internista, realizo un estudio transversal y descriptivo de la prescripción ambulatoria de medicamentos antihipertensivo de los pacientes atendidos en los servicios de Consulta Externa del Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Lima en el periodo de un año, del 1 de enero al 31 de diciembre del 2003.

Se recolectó un total de 303 historias clínicas de pacientes hipertensos. Las drogas antihipertensivas prescritas como primera elección pertenecieron al grupo de los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (Enalapril) en un 70,5%, seguido de los calcio-antagonistas (Amnlodipino) en 11,7%, los beta-bloqueadores (atenolol) en 6,4%, y otros en 11,4%.



La alimentación juega un papel fundamental tanto en la prevención, y control de la hipertensión arterial, sin embargo en nuestro estudio, tenemos 17 pacientes que representa el 56% la alimentación es básicamente en hidratos de Carbono, grasas saturadas, azúcares (colas, café etc.), en cantidades excesivas entre 3-4 veces al día, frutas vegetales, minerales se consumen entre 1 0 2 veces por semana por lo tanto esta dieta no adecuada aporta más de 2000 calorías por día, lo que influye directamente, en el control de la TA y es factor de riesgo para la aparición de enfermedades metabólicas como diabetes, y síndrome metabólico.

Lo que recomienda la dieta DASH (dieta para reducir la HTA), es consumir fruta entre 4-5 porciones/día, lácteos 3 porciones/día, verduras entre 4-5 porciones /día, dieta baja en sodio esto ayuda a disminuir, el peso y a la vez las cifras de presión arterial, en combinación la actividad física.

Pero en nuestro estudio no se cumplen esta metas; ya que el 83% es decir 25 pacientes, solo consumen fruta, entre 1-2 veces por semana y verduras, 4 veces por semana, es por eso con el objeto de mejorar la calidad de vida y el tratamiento se realizaron diversos estudios sobre dieta en la hipertensión arterial, El Dr.: Manuel Delfín Pérez Caballero, especialista en Medicina interna realizó un estudio observacional, descriptivo y prospectivo, en pacientes con hipertensión arterial esencial moderada de ambos sexos, en total 30 sujetos, con edades comprendidas entre 30 y 60 años del hospital de la habana (cuba en el 2008). Se sometieron treinta pacientes hipertensos moderados, 16 hombres y 14 mujeres, entre 30 y 60 años de edad, a una dieta normosódica adicionada de 45 g diarios de aceite de girasol, durante ocho semanas; se hizo supresión de todo medicamento antihipertensivo durante el periodo de prueba y desde dos semanas anteriores.

Se observo el comportamiento de la tensión arterial de los sujetos durante ocho semanas, así como la evolución de las cifras de lípidos sanguíneos y de su peso corporal. Se obtuvo disminución notable de las cifras de tensión arterial, tanto sistólicas como diastólicas, experimentó disminución estadísticamente significativa ($P < 0.05$) para ambos géneros y disminución del colesterol LDL y aumento del HLD, y disminución del peso. Por lo tanto queda probado que una correcta alimentación si influye en el control de la presión arterial.

En 7 pacientes que representa el 23.3% el tratamiento es suficiente porque se logran valores considerados adecuados (OMS), mientras que 23 pacientes que corresponde al 76% el tratamiento es insuficiente porque no se logra disminuir las cifras de presión arterial, las respuestas más frecuentes para en incumplimiento del tratamiento son: desconocimiento de la enfermedad, olvido del tratamiento, no presentar síntomas, dificultad para obtener el tratamiento, todo esto guarda relación con el siguiente estudio realizado por el Dr. Humberto Rodríguez Especialista de 1er Grado en Medicina Interna realizó un estudio descriptivo transversal con el objetivo de determinar el cumplimiento del tratamiento antihipertensivo en el área de Salud Comunitaria del Policlínico 1 de Manzanillo en el año 2000. Se observa que 68.28 % realiza de forma regular el tratamiento hipotensor, mientras que 31.71 % no lo cumple.



Las causas por las que el tratamiento es insuficiente, son los factores relacionados con la falta de adherencia farmacológica, el más frecuente es el olvido (41.33%), seguido por la falta de síntomas 28.85 % y recursos económicos con 10.60 %. En menor grado se encuentran la falta de amenaza por la enfermedad (6.29 %), desinterés obtener el fármaco (5.15%), actitud negativa a la toma del fármaco (3.52%) y la baja expectativa en el resultado de la medicación y efectos secundarios con 3.09 %.

Comparando este estudio con el nuestro vemos que un 23% realiza regularmente el tratamiento, mientras que el 76% restante no lo cumple a diferencia del estudio anterior en el cual 68% toma el tratamiento, y el 31% no; los motivos más frecuentes para el incumplimiento son; no presentar síntomas, desconocimiento, olvido, déficit de acceso a la salud, las mismas causas resaltadas en la investigación anterior. Siendo el objetivo mantener los valores presión arterial <140/80, diversos estudios se han realizado para identificar las causas porque no se logra disminuir la presión arterial. El Dr. Arana Morales, Médico Residente de Cardiología, realizó un estudio sobre cumplimiento del tratamiento farmacológico de los pacientes del programa de hipertensión: Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo (Perú)

Se realizó un estudio transversal aleatorio en 81 pacientes en consultorio externo del programa, las causas más comunes de abandono del tratamiento son, olvido de las recomendaciones (55.9%), se le agotaron los medicamentos que le suministra el programa 38.2%), sensación de mejoría experimentada (2.9%) y efectos colaterales (2.9%). A diferencia de nuestro estudio en que las causas más frecuentes son, la falta de atención medica, los pacientes se olvidan de tomar el medicamento, o no presentan síntomas, falta de interés, condición socioeconómica mala etc.



CONCLUSIONES

Al término de la presente investigación de tesis se puede extraer las siguientes conclusiones:

- ◆ De todos los 30 pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial, la edad más frecuente de presentación es entre 70-79 años con predominio sobre el género femenino con un 80%.
- ◆ El tratamiento farmacológico, que reciben los pacientes con hipertensión arterial es insuficiente, por que pese a recibir medicamento no se logra la meta de reducir los niveles de presión arterial a valores considerables. Ya que la mayoría de pacientes recibe un solo antihipertensivo y a dosis bajas e intervalos espaciados
- ◆ Los medicamentos administrados por facultativo, para el control de la presión arterial en orden de frecuencia son Enalapril (IECAS), Losartán (ARA2), Amnlodipino, combinación (losartán+hidroclorotiazida).
- ◆ El grado de hipertensión más frecuente, es el grado I con 15 pacientes que representa el 50% seguido del grado II con 8 pacientes que corresponde al 26% y 7 pacientes con pre- hipertensión que representa el 23%.
- ◆ La alimentación recibida por los pacientes hipertensos es inadecuada, 17 pacientes que corresponde al 56% consume en exceso hidratos de carbono, entre 3-4 porciones grandes /día, grasas saturadas todos los días entre 3 y 4 veces, que aportan más de 2000 calorías/día, el aporte de vitaminas, minerales es bajo debido a que los pacientes consumen entre 1-2 veces/semana.



RECOMENDACIONES

- ◆ Se recomienda tener un tratamiento rígido y cumplir estrictamente las indicaciones médicas, para prevenir futuras complicaciones desastrosas que pueden provocar incapacidad permanente inclusive la muerte del paciente
- ◆ Acudir periódicamente a control de presión arterial, con su médico; seguir las pautas, consejos y consultar cualquier duda acerca del tratamiento.
- ◆ Se recomienda dieta rica en frutas, vegetales, correcto manejo del estrés, acudiendo a terapias de relajación, bajar de peso y evitar alcohol, tabaco.
- ◆ Hacer algún tipo de actividad física suave como, pasear o caminar media hora al día, todos los días y en los ratos libres, realizar actividades que le gusten y le relajen como, leer, escuchar música, bailar etc.
- ◆ Es importante la formación de un club de hipertensos, en cual se realicen actividades deportivas, recreativas, se brinden charlas sobre alimentación adecuada, y salud.



BIBLIOGRAFÍA

1. ANALES SIS, (1998) cardiología San Navarra, Vol. 21, Suplemento pág,5⁽¹⁾⁽¹⁹⁾
2. ADROGUE JH, MADIAS NE: Sodium and potassium in the pathogenesis of hypertension. Revista, Med 356:1966, 2007 ⁽¹³⁾
3. AGUILAR E, (2007) - EPIDEMIOLOGIA – MSP⁽²⁵⁾
4. BESCÓS, CRESPO, ARIAS, CHAPARRO, HIPERTENSIÓN ARTERIAL Málaga., Pág., 20 ⁽¹⁵⁾
5. Consenso Nacional de Hipertensión Arterial Sistémica. Rev. Mex de Cardiol. 2005 16(1):4-47 ⁽¹⁴⁾
6. DAGNOVARA, Hipertensión Arterial sistémica, articulo Colombia Capitulo 4⁽¹¹⁾
7. DE NEGRI, Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina - N° 140 – Diciembre 2004 .Pág. 18-21 ⁽¹²⁾
8. DÍEZ J. Enfermedad vascular e hipertensión arterial. Harcourt Brace; 1997 ⁽²²⁾
9. ECHEVERRIA R, CARABAJAL H, SALAZAR M .Prevalencia de presión sanguínea normal alta y progresión a hipertensión en una muestra poblacional de la Plata. Medicina Bs As 1992; 52: 145-149. ⁽⁷⁾
10. EUROPEAN Society of Hypertension-European Society of Cardiology Guidelines Committe 2005;22 Supl 2:3-8 ⁽⁶⁾
11. FARFÁN C. J. Prevalencia de la Hipertensión Arterial en adultos de las ciudades de La Paz y El Alto. Latido. Edición especial XIII Congreso Boliviano de Cardiología. Pág. 72 Cochabamba 1999. ⁽³⁾



12. FARRERAS R, (2000) Medicina Interna, 14^{va} edición, Harcourt, sección 3 capítulo 70. ⁽⁸⁾
13. FURBERG C, PSATY B, CUTLER J. Blood pressure and cardiovascular disease. In: Yusuf S. Evidence Based Cardiology. BMJ 1998: 227-238. ⁽¹⁸⁾
14. GÓMEZ, MD Diagnóstico de la hipertensión Arterial sistémica. Capítulo IV pág. 359-361 ⁽¹⁷⁾
15. HARRISON, (2007) Medicina Interna 17^{va} edición, Mac Graw –Hill .Parte 9. Enfermedades del aparato cardiovascular, Sección 5. Enfermedades vasculares Capítulo 241 ⁽¹⁰⁾
16. ITOH, MUKOYAMA M, PRATT RE, GIBBONS GH, DZAU VJ. Multiple autocrine factors modulate vascular smooth muscle cell growth response to angiotensin II. J Clin Invest 1993; 91:2268-2274. ⁽²³⁾
17. MOLINA, MARTÍ, JNC- 7º Informe pág. 9, 10, 12,13. ^(20 21)
18. Padilla, Urrego, Rey, Reyes, (2004) HIPERTENSIÓN ARTERIAL DIAGNOSTICO Y MANEJO. UNIVERSITAS MÉDICA VOL. 45 N° 2 ⁽¹⁶⁾
19. PALMERO ZILVETI, (1996) hipertensión arterial sistémica, Revista boliviana ⁽²⁾
20. Rev. Avances Médicos de Cuba. Año VII #21/2000. HTA Guerra avisada. ⁽⁴⁾
21. ROSAS MP, Y COLS. Re-encuesta Nacional de Hipertensión Arterial (RENAHTA): Consolidación Mexicana de los Factores de Riesgo Cardiovascular. Cohorte Nacional de Seguimiento 2005. Arch. Cardiol.75(1):96-111 ⁽⁵⁾
22. ROCA,R(2002), Medicina Interna 4^{ta} edición, Ciencias Medicas, 327 p ⁽⁹⁾
23. TRIANA, MD, complicaciones de la hipertensión Arterial sistémica Capítulo IV pág. 362-367 ⁽²⁴⁾



ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA ÁREA DE LA SALUD CARRERA DE MEDICINA

ANTEPROYECTO DE TESIS

TEMA

**“PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y
EVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO EN LAS
TRABAJADORAS DEL MERCADO REINA DE EL CISNE
DE LA CIUDAD DE LOJA PERIODO ABRIL-SEPTIEMBRE
DEL 2011”**

TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO GENERAL

AUTOR:

Jaime Rolando Bravo Alvarado

DIRECTORA:

Dra. Elvia Raquel Ruiz

1859

LOJA - ECUADOR



ÍNDICE

	PAGINAS
1. TEMA	62
2. PROBLEMATIZACIÓN.....	64
3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	66
4. JUSTIFICACIÓN.....	67
5. OBJETIVOS	68
6. HIPÓTESIS.....	69
7. METODOLOGÍA.....	70
8. RECURSOS Y PRESUPUESTOS.....	75
9. CRONOGRAMA.....	77
10. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	79
11. BIBLIOGRAFÍA.....	85



PROBLEMATIZACIÓN

La Hipertensión arterial es una de las afecciones más frecuentes en el mundo actual desde hace 2 décadas por lo que ha constituido un desafío para la salud pública y un problema continuo en la práctica diaria debido a que es uno de los factores de riesgo más importante para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

Afecta aproximadamente al 20% de la población adulta y a 35 millones de personas en los Estados Unidos, siendo responsable en 1960 de 82 millones de días de actividad restringida, 26 millones de días de trabajo perdido. Su frecuencia se incrementa con la edad de tal modo que alrededor de los 70 años, más de un tercio de la población tiene valores altos de presión arterial.

La HTA es una condición muy frecuente. En España su prevalencia en adultos (mayores de 18 años) es de aproximadamente un 35% (y llega al 40% en edades medias, y al 68% en los mayores de 60 años) y afecta a unos 10 millones de sujetos adultos.

En concreto, casi otro 20% de los individuos presentan una PA normal-alta, y un 14%-15% presentan una presión normal, donde existe también riesgo cardiovascular y muertes relacionadas.

En cuanto a la prevalencia de HSA (PAS 140/PAD < 90 mmHg), sus cifras varían desde un 10%-12% en edades medias de la vida hasta un 30%-40% por encima de los 60 años.

En una encuesta poblacional realizada por la Federación Médica del Interior (FEMI) publicada en el año 1999 se constataron en más de 3.000 personas encuestadas que 88% presentaban uno o más factores de riesgo cardiovasculares primordiales: 28% tenían un factor de riesgo; 29% dos factores de riesgo; 21% tres; 8% cuatro, 1,5% cinco y 0,2% seis.

Solamente 12% no tenía factores de riesgo cardiovasculares. Si analizamos la hipertensión arterial ($PA \geq 140/90$ mmHg) se constata una prevalencia global de 34%. Si se estudia por grupos etarios: menores de 20 años 18%; entre 20 y 49 años 40%; y mayores de 50 años 44%. de ellos, 21% desconocía su enfermedad y 34% estaban tratados.

Cerca de un billón de hipertensos a nivel mundial. En Cuba el 33,9%, es decir 2,3 millones. Mortalidad: 15 millones por año a nivel mundial. Gran número de discapacitados por sus complicaciones: accidente cerebrovasculares, infarto agudo de miocardio, insuficiencia cardiaca congestiva etc.



Al nivel de nuestro país los estudios epidemiológicos datan lo siguiente en el año 2007 existieron en la REGIÓN SIERRA 245232 casos con una tasa de 401,26 en la REGION COSTA 40419 casos con una tasa de 601,40 en la REGIÓNORIENTAL 2568 con una tasa de 387,36 y en la REGION INSULAR, 60 con una tasa de 264,57.

A nivel de la provincia de Loja existen 2875 casos con una tasa de 662,41. Como se puede apreciar es un problema de salud pública que cada vez toma más fuerza en nuestro país y el mundo por lo cual resulta necesario hacer conocer a la comunidad sobre la enfermedad y cómo prevenirla. ⁽²⁵⁾

AGUILAR E, (2007) - EPIDEMIOLOGIA – MSP ⁽²⁵⁾



DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El estudio sobre prevalencia de hipertensión arterial se lo va a realizar en el mercado “Reina Del Cisne” de la ciudad de Loja en todas las adjudicatarias/os con diagnostico de hipertensión arterial y que se encuentren entre el rango de 40-80 años de edad durante el periodo Abril- Septiembre 2011



JUSTIFICACIÓN

La Universidad Nacional de Loja a través del Área de la Salud Humana y la carrera de Medicina Humana ha venido emprendiendo una ardua labor de vincular la Universidad con la comunidad haciéndola participe de sus problemáticas.

Y siendo una de estas la Hipertensión arterial provocando una morbilidad y un coste económico y social significativos y que es una de las afecciones más frecuentes en el mundo que afecta a 600 millones de personas y causa 3 millones de muertes al año en todo el mundo.

No puede quedar desapercibido sabiendo todas las complicaciones y todo el gasto que le significa al estado tratar de revertir corregir estas complicaciones he creído necesario realizar un estudio investigativo de carácter prospectivo-descriptivo y de campo con el objeto de obtener datos reales sobre cuántas personas tienen HTA manifiesta y el tratamiento que reciben es el adecuado.

Si no reciben tratamiento considerándose esto un factor de riesgo cardiovascular, la importancia de este estudio radica en la vinculación con la comunidad, determinación de problemática, promoción y prevención en las personas con riesgo de padecer este problema mediante una hoja de recolección de datos sobre alimentación y actividad física y de esta forma mejorar la calidad de vida de las adjudicatarias del mercado Reina Del Cisne de la ciudad de Loja

Una vez que se cuantificado el número real de pacientes hipertensos, es necesario, difundir los resultados, mediante charlas, realizar promoción y prevención a través de trípticos y exposición concerniente a hipertensión.

Para conseguir alternativas de solución, se debe comenzar con la formación de club de hipertensos, para conseguir ambiente de calidez y salud y financiar el tratamiento de calidad para los pacientes.



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

“DETERMINAR LA PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y EVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO TRABAJADORAS DEL MERCADO REINA DEL CISNE DE LA CIUDAD DE LOJA PERIODO ABRIL-SEPTIEMBRE DEL 2011”

OBJETIVO ESPECÍFICOS

- ◆ Conocer en qué edad y género es más frecuente la hipertensión arterial en las adjudicatarias del mercado “Reina del Cisne”
- ◆ Conocer qué grado de hipertensión arterial es más frecuente
- ◆ Identificar que esquemas terapéuticos son los más utilizados para el control de presión arterial
- ◆ Conocer qué tipo de alimentación reciben y cómo influye en su calidad de vida.
- ◆ Determinar si el tratamiento antihipertensivo es suficiente, insuficiente para controlar la presión arterial.



HIPÓTESIS

HIPÓTESIS GENERAL

La hipertensión arterial es más frecuente en hombres o en mujeres.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA

Una correcta alimentación influye en el control de la presión arterial.



METODOLOGÍA

El presente trabajo de investigación es de tipo prospectivo, descriptivo, de cohorte transversal que se realizará, durante el periodo Abril-Septiembre 2011

Para la realización se utilizara; una serie de instrumento de investigación tales como: entrevista, encuestas, hoja de recolección de cifras presión arterial.

UNIVERSO

Toda la población de adjudicatarias/os del mercado “Reina Del Cisne” que son 64 personas durante el periodo Abril-Septiembre 2011.

MUESTRA

Todos las/los trabajadoras con diagnostico de hipertensión arterial que es un total de 30 pacientes durante el periodo Abril-Septiembre 2011

TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

T. de Prevalencia =

$$\frac{\text{Número de casos nuevos+ casos antiguos} * 100}{\text{Población total}}$$

Prevalencia = 46.8%

Encuestas.- La encuesta es un instrumento de la investigación que consiste en obtener información de las personas encuestadas mediante el uso de cuestionarios diseñados en forma previa para la obtención de información específica.

En la encuesta que se aplico en nuestro estudio investigativo consta de las siguientes preguntas: **Anexo B**

1. **Edad:** 40-80 años
2. **Género:** femenino (80%), masculino (20%)
3. **Condición socioeconómica:** acomodada, regular, mala
4. **Actividad física:** sedentarismo, activo, realiza deportes.
5. **Hábitos de fumar:** fuma o no fuma sin datos
6. **Antecedentes familiares de hipertensión arterial:** Madre, padre, hermanos
7. **Afecciones asociadas:** nefropatía, obesidad, diabetes
8. **Antecedentes de enfermedades vasculares:** ACV, coronopatía, preclamsia.
9. **Alimentación:** adecuada, no adecuada
10. **Años de diagnostico de hipertensión arterial:**
11. **Síntomas antes del diagnostico:** cefalea, tinnitus, mareos, control.



Hoja de recolección de datos de hipertensión arterial.-que consta de los siguientes datos: **ANEXÓ C**

1. **Nombre:** del paciente
2. **Hora:** de la toma de la presión arterial
3. **Fecha:** en la que se toma la presión arterial
4. **Valor:** de la presión arterial tomada en ese momento
5. **Clasificación OMS:** pre -hipertensión, hipertensión grado I-II

TECNICA APLICADA EN LA TOMA DE PRESIÓN ARTERIAL EN LOS PACIENTES DEL MERCADO REINA DEL CISNE

PACIENTE:

1. La toma de la TA se hizo con el paciente relajado física y psíquicamente
2. Se pregunto al paciente si no ha fumado, bebido alcohol o tomado café o medicamentos
3. Que el paciente no esté ansioso, intranquilo
4. Que este relajado y no haya realizado esfuerzo físico, se realiza la toma de la TA a la misma hora.

POSTURA DEL PACIENTE:

Sentado: sentado cómodamente, con la espalda apoyada (posición recomendada para las tomas habituales), evitando cruzar las piernas y poniendo el brazo donde se vaya a medir la PA apoyado, sin ropa que lo comprima, con la palma de la mano hacia arriba y a la altura del corazón.

INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE LA PA.

3. **Aparato.**-esfigmomanómetro de mercurio
4. **Características.**-columna de mercurio graduada de 2 en 2 mmHg. Brazaletes y bolsa insuflable, pera, válvula y conexiones de goma.

Además para dar a conocer a los pacientes acerca de la hipertensión se realizaron, charlas y trípticos, que permite difundir los principales puntos sobre la Hipertensión Arterial, diagnostico, clínica y tratamiento **ANEXO D.**



CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- ◆ Personas con diagnóstico de hipertensión arterial
- ◆ Personas que pertenezcan al mercado Reina Del Cisne.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- ◆ Personas con otras patologías
- ◆ Personas que no pertenezcan al mercado.

Consentimiento informado

En donde queda constancia de que el paciente ha sido informado del fin y las características del estudio y que su participación es voluntaria. **Anexo A**



RECURSOS Y PRESUPUESTOS

RECURSOS HUMANOS.

- ◆ Director de Tesis.
- ◆ Asesor de Tesis.
- ◆ Autor de la investigación.
- ◆ Historia clínica de las pacientes.
- ◆ Trabajadoras del mercado Reina Del Cisne

RECURSOS TÉCNICOS

- ◆ Una computadora.
- ◆ Una impresora.
- ◆ Historia clínica de las pacientes.
- ◆ Materiales de oficina.
- ◆ Varios.



RECURSOS FINANCIEROS

FINANCIAMIENTO	
Adquisición de bibliografía	50 dólares
Material de Escritorio	20 dólares
Impresión	100 dólares
Policopias	10 dólares
Edición de Tesis	150 dólares
Movilización	20 dólares
Encuadernación	80 dólares
Imprevistos	100 dólares
TOTAL	530 dólares



CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
Planteamiento del problema y elaboración del anteproyecto	X	X	X			
Presentación del anteproyecto				X		
Recolección y procesamiento de datos					X	
Análisis de datos					X	
Revisión y corrección del proyecto					X	
Presentación del informe						X



ANEXOS A



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**“PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y EVALUACIÓN DEL
TRATAMIENTO EN LAS TRABAJADORAS DEL MERCADO REINA DEL
CISNE PERIODO ABRIL-SEPTIEMBRE 2011”**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Soy estudiante egresado de la carrera de medicina Humana estoy llevando a cabo un estudio sobre prevalencia de hipertensión arterial y evaluación del tratamiento en las trabajadoras del mercado Reina del Cisne como requisito para obtener mi título como profesional en Medicina Humana.

El objetivo del estudio es investigar prevalencia de hipertensión arterial y evaluación del tratamiento en las trabajadoras del mercado Reina del Cisne.

La información obtenida a través de este estudio será mantenida bajo estricta confidencialidad y su nombre no será utilizado. Usted tiene el derecho de retirar el consentimiento para participación en cualquier momento. El estudio no conlleva ningún riesgo y recibe como beneficio, exposición de resultados con charlas, trípticos.

AUTORIZACIÓN

Yo _____ con CI: _____ doy mi consentimiento de haber participado en la investigación sobre Prevalencia de hipertensión arterial en las trabajadoras del mercado Reina Del Cisne.

He leído el procedimiento descrito arriba. El investigador me ha explicado el estudio y ha contestado mis preguntas, voluntariamente doy mi consentimiento para participar en el estudio de Jaime Rolando Bravo Alvarado (investigador), y Dra.: Elvia Raquel Ruíz (Directora de tesis) sobre Prevalencia de hipertensión arterial en las trabajadoras del mercado Reina Del Cisne.

.....
FIRMA



ANEXOS B



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA HUMANA

“PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y EVALUACIÓN DEL
TRATAMIENTO EN LAS TRABAJADORAS DEL MERCADO REINA DEL
CISNE PERIODO ABRIL-SEPTIEMBRE 2011”

A. DATOS PERSONALES

- Nombre y apellidos: Raquel Alvarado
- Edad: 56 años
- Género: femenino
- Instrucción: Secundaria
- Lugar de procedencia: Chaguarpamba
- Urbano:
- Rural: X
- Ocupación: comerciante

B. SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA

- Acomoda ()
- Media ()
- Modesta (x)
- Mala ()
- Sin datos ()

C. ACTIVIDAD FÍSICA

- Sedentario ()
- Activo (x)
- Deportes ()
- Deporte intenso ()
- Esfuerzo extremo ()
- Sin datos ()

D. HABITO DE FUMAR

- Si ()
- No (x)
- No dejo ()
- Sin datos ()



E. ALCOHOLISMO

- Si ()
 No (x)
 Sin datos ()

F. ANTECEDENTES FAMILIARES DE HIPERTESION ARTERIAL

- Paternos ()
 Maternos (x)
 Ambos ()
 No ()
 Sin datos ()
 Ninguno ()

G. AFECCIONES ASOCIADAS

- Obesidad ()
 Nefropatía ()
 Diabetes ()
 Otros ()
 Ninguna (x)

H. ANTECEDENTES PERSONALES DE ENFERMEDADES VASCULARES

- ACV ()
 IAM ()
 IC ()
 Coronopatía ()
 Preclamsia ()
 Ninguna (x)

I. ALIMENTACION

ALIMENTOS	FRECUENCIA POR SEMANA
CARBOHIDRATOS	5-6 v/s
PROTEINAS	3 v/s
GRASAS	6 v/s
MINERALES	1-2 v/s
VITAMINAS	1 v/s

J. AÑOS DE HIPERTENSIÓN DIAGNOSTICADA: 7 años.

K. SÍNTOMA, PRINCIPAL ANTES DEL DIAGNÓSTICO:

Cefalea (x) Tinnitus () Mareos () Hemorragia subconjuntival () edema de miembros inferiores (), Control (asintomáticos) ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ACTIVIDADES DE CAMPO



ANEXO D

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

DEFINICIÓN: elevación crónica sostenida de la presión arterial mayor o igual 120/80 (OMS)

SIGNOS Y SÍNTOMAS

	
DOLOR DE CABEZA	DOLOR TORÁCICO
	
SANGRADO NASAL	FALTA DE AIRE



INTRODUCCIÓN

1. La Hipertensión Arterial (HTA) es la más común de las condiciones que afectan la salud de los individuos y las poblaciones en todas partes del mundo.
2. factor de riesgo importante para otras enfermedades, fundamentalmente para la Cardiopatía Isquémica, Insuficiencia Cardíaca, Enfermedad Cerebro Vascular, Insuficiencia Renal y contribuye significativamente a la Retinopatía.
3. En el mundo se estima que 691 millones de personas la padecen y en la mayoría de los países la prevalencia se encuentra entre un 15 % y un 30 %.

ANEXO D




UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE MEDICINA HUMANA
TEMA:
HIPERTENSIÓN ARTERIAL - ASESINO SILENCIOSO




LOJA—ECUADOR
2011

FACTORES DE RIESGO

1. Tabaquismo
2. Obesidad
3. Inactividad física
4. Diabetes mellitus
5. Edad
6. Alcoholismo
7. Niveles altos de estrés



TRATAMIENTO

NO FARMACOLÓGICO

1. Disminuir o suspender el consumo de alcohol
2. Suspender el consumo de tabaco
3. Reducir el consumo de sal a menos de 6 gr /día y de alimentos industrializados
4. Recomendar dietas ricas en frutas, vegetales y bajas en grasas

DIETA DASH

DASH:(*DIETA PARA REDUCIR LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL*)

- Baja cantidad en grasa saturada, colesterol y grasa total
- Alta cantidad de frutas, vegetales y productos lácteos de bajo contenido de grasa
- Incluya productos de cereales completos .
- Alimentos ricos en magnesio, potasio y calcio, proteínas y fibras



"Lo importante para un médico es obtener la curación, no verse confirmado en sus convicciones"

Valerio Máximo Manfredi

COMPLICACIONES

CEREBRO: Provoca hemorragia intracerebral e isquemia cerebral.

CORAZÓN: Aumento del tamaño del corazón, insuficiencia cardiaca, infarto agudo de miocardio.

RIÑÓN: Puede el riñón presentar insuficiencia renal.

OJOS: lesiones en hemorrágicas a nivel de la retina y nervio óptica, incluso llegar a la ceguera.

ARTERIAS: La dilatación hace se formen aneurismas con riesgo y posterior rotura, aterosclerosis ,desprendimiento y formación de trombos.



BIBLIOGRAFÍA

1. ANALES SIS, (1998) cardiología San Navarra, Vol. 21, Suplemento pág,5⁽¹⁾⁽¹⁹⁾
2. ADROGUE JH, MADIAS NE: Sodium and potassium in the pathogenesis of hypertension. Revista, Med 356:1966, 2007 ⁽¹³⁾
3. AGUILAR E, (2007) - EPIDEMIOLOGIA – MSP⁽²⁵⁾
4. BESCÓS, CRESPO, ARIAS, CHAPARRO, HIPERTENSIÓN ARTERIAL Málaga., Pág., 20 ⁽¹⁵⁾
5. Consenso Nacional de Hipertensión Arterial Sistémica. Rev. Mex de Cardiol. 2005 16(1):4-47 ⁽¹⁴⁾
6. DAGNOVARA, Hipertensión Arterial sistémica, articulo Colombia Capitulo 4⁽¹¹⁾
7. DE NEGRI, Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina - N° 140 – Diciembre 2004 .Pág. 18-21 ⁽¹²⁾
8. DÍEZ J. Enfermedad vascular e hipertensión arterial. Harcourt Brace; 1997 ⁽²²⁾
9. ECHEVERRIA R, CARABAJAL H, SALAZAR M .Prevalencia de presión sanguínea normal alta y progresión a hipertensión en una muestra poblacional de la Plata. Medicina Bs As 1992; 52: 145-149. ⁽⁷⁾
10. EUROPEAN Society of Hypertension-European Society of Cardiology Guidelines Committe 2005;22 Supl 2:3-8 ⁽⁶⁾
11. FARFÁN C. J. Prevalencia de la Hipertensión Arterial en adultos de las ciudades de La Paz y El Alto. Latido. Edición especial XIII Congreso Boliviano de Cardiología. Pág. 72 Cochabamba 1999. ⁽³⁾



12. FARRERAS R, (2000) Medicina Interna, 14^{va} edición, Harcourt, sección 3 capítulo 70. ⁽⁸⁾
13. FURBERG C, PSATY B, CUTLER J. Blood pressure and cardiovascular disease. In: Yusuf S. Evidence Based Cardiology. BMJ 1998: 227-238. ⁽¹⁸⁾
14. GÓMEZ, MD Diagnóstico de la hipertensión Arterial sistémica. Capítulo IV pág. 359-361 ⁽¹⁷⁾
15. HARRISON, (2007) Medicina Interna 17^{va} edición, Mac Graw –Hill .Parte 9. Enfermedades del aparato cardiovascular, Sección 5. Enfermedades vasculares Capítulo 241 ⁽¹⁰⁾
16. ITOH, MUKOYAMA M, PRATT RE, GIBBONS GH, DZAU VJ. Multiple autocrine factors modulate vascular smooth muscle cell growth response to angiotensin II. J Clin Invest 1993; 91:2268-2274. ⁽²³⁾
17. MOLINA, MARTÍ, JNC- 7º Informe pág. 9, 10, 12,13. ^(20 21)
18. Padilla, Urrego, Rey, Reyes, (2004) HIPERTENSIÓN ARTERIAL DIAGNOSTICO Y MANEJO. UNIVERSITAS MÉDICA VOL. 45 N° 2 ⁽¹⁶⁾
19. PALMERO ZILVETI,(1996) hipertensión arterial sistémica, Revista boliviana ⁽²⁾
20. Rev. Avances Médicos de Cuba. Año VII #21/2000. HTA Guerra avisada. ⁽⁴⁾
21. ROSAS MP, Y COLS. Re-encuesta Nacional de Hipertensión Arterial (RENAHTA): Consolidación Mexicana de los Factores de Riesgo Cardiovascular. Cohorte Nacional de Seguimiento 2005. Arch. Cardiol.75(1):96-111 ⁽⁵⁾
22. ROCA,R(2002), Medicina Interna 4^{ta} edición, Ciencias Medicas, 327 p ⁽⁹⁾
23. TRIANA, MD, complicaciones de la hipertensión Arterial sistémica Capítulo IV pág. 362-367 ⁽²⁴⁾