



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD

HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

**INCIDENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA
EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGIA DEL
HOSPITAL JUAREZ DE MÉXICO**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN CARDIOLOGÍA**

P R E S E N T A

DR. ALFREDO GAONA CONTRERAS

ASESOR DE TESIS: DR LEOBARDO VALLE MOLINA



MEXICO, DISTRITO FEDERAL.

AGOSTO DE 2009.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACION DE TESIS

DR. LUIS DELGADO REYES

JEFE DIVISION DE ENSEÑANZA

DR. ISMAEL HERNANDEZ SANTAMARIA

TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE CARDIOLOGIA

DR. LEOBARDO VALLE MOLINA.

ASESOR DE TESIS.

FOLIO DE REGISTRO DE PROTOCLO: HJM1583/08.10.28-R

A G R A D E C I M I E N T O S

A DIOS

Por darme la vida y oportunidad de ver realizado uno más de mis sueños. Por darme una familia hermosa con quien pueda disfrutar este gran logro.

A MIS PADRES

Por enseñarme a ser una persona de bien, por saber estar en esos momentos difíciles y felices de mi vida. Por educarme para ser una persona de buenos principios.

A MI ESPOSA

Claudia te agradezco infinitamente la paciencia, confianza, dedicación, cariño y entusiasmo que has puesto para ver realizado este nuestro sueño realizado. Sin ti, jamás lo hubiera logrado. Gracias por estar en mi vida, contigo a mi lado nada es difícil.

A MI HIJA

Claudia Fernanda (mi pollita) te agradezco por ser esa chispa de alegría y felicidad que le das a nuestros días. Por ti, y por tu mamá son mi razón de ser. Gracias hija por ser la bendición a nuestro hogar.

A nuestro próximo bebe, que con ilusiones te estamos esperando, que aunque no te conocemos te tenemos muy presente en nuestras mentes. Que Dios te bendiga.

A MIS HERMANOS

Sergio Armando te agradezco por mostrarme la fuerza de seguir adelante, que pese a todo, nada es imposible en la vida, si en realizada se quiere. Estaré a tu lado siempre.

Claudia Susana gracias que peses a la distancia has estado presente en cada uno de mis pasos. Estaré a tu lado siempre.

A MIS MAESTROS

Por compartir su tiempo, su experiencia, y sus conocimientos sin esperar nada a cambio, salvo mi agradecimiento, admiración y respeto.

AL DR ISMAEL HERNANDEZ SANTAMARIA

Por haberme dado la oportunidad y confianza de formar parte de su selecto grupo de cardiólogos en formación. Por los consejos que día a día me ofreció, para hacerme una mejor persona.

AL DR LEONARDO VALLE MOLINA

Por la dedicación a la formación de la nuevos especialistas y principalmente por mostrarnos que la amistad debe de formar parte importante de la vida de las personas. Gracias.

INDICE

MARCO TEORICO	4
INTRODUCCION	16
JUSTIFICACION	17
OBJETIVO	17
MATERIAL Y METODOS	18
RESULTADOS	20
DISCUSION	26
BIBLIOGRAFIA	28

MARCO TEORICO

Alrededor de 17 millones de personas mueren cada año por enfermedad cardiovascular. Se estima que cada 4 segundos ocurre un síndrome coronario agudo y cada 5 segundos un accidente vascular cerebral.⁹

En México al igual que en otros países emergentes y en la mayoría de los países desarrollados la prevalencia de las enfermedades crónicas Esenciales del Adulto (ECEA), tales como hipertensión arterial sistémica (HTAS), diabetes mellitus tipo 2 (DM-2), dislipidemias, obesidad y aterosclerosis entre otras, han demostrado un crecimiento exponencial en las últimas dos décadas, llegando a superar la prevalencia de las enfermedades transmisibles en el adulto. A esta transformación se ha aplicado el término de «transición epidemiológica».⁴

Pero tal vez el mayor valor de este concepto (como problema de salud pública mundial), es que ahora se les reconoce a las ECEA (Enfermedad Crónicas Esenciales del Adulto) como la primera causa mundial de morbilidad en el adulto. Su impacto económico-social es demoledor para cualquier sistema de salud en el mundo, ya que se trata de entidades no curables, con secuelas que en su mayoría serán incapacitantes².

Se estima que existen en el mundo 600 millones de personas que padecen de hipertensión arterial, de estos, 420 millones (70%) corresponden a países en vías de desarrollo. Se calcula que aproximadamente el 1.5% de todos los hipertensos mueren cada año por causas directamente relacionadas a la hipertensión.¹⁰

La hipertensión arterial sistémica (HAS) es una enfermedad crónica, controlable de etiología multifactorial, que se caracteriza por un aumento sostenido en las cifras de la presión arterial sistólica por arriba de 140 mmHg , y/o de la presión arterial diastólica igual o mayor a 90 mmHg.³

En el séptimo reporte del Comité Nacional Conjunto sobre Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la hipertensión (JNC VII), clasifica la hipertensión de la siguiente manera:

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

• Fuente THE SEVENTH REPORT OF THE JOINT NACIONAL COMITE ON PREVENTION

La hipertensión arterial sistémica es un importante problema de salud pública, no sólo por su alta incidencia y prevalencia, sino por su estrecha asociación con el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares.

La HTA afecta aproximadamente a 50 millones de personas en los Estados Unidos y un billón en todo el mundo. Como la edad poblacional, la prevalencia de HTA se incrementará en adelante a menos que se implementen amplias medidas preventivas eficaces. Recientes datos del Estudio Framingham sugieren que los individuos normotensos mayores de 55 años tienen un 90 % de probabilidad de riesgo de desarrollar HTA.³

En México la distribución poblacional es aún de tipo piramidal, es decir, la mayor parte del bloque de la población se ubica entre los 20 y 54 años. Así, si bien es cierto que la prevalencia en términos porcentuales de la HTAS se relaciona de manera directa con la edad, al cuantificar el número de pacientes portadores de HTAS de manera absoluta, se encontró que en México el 75% de los hipertensos, tienen menos de 54 años de edad.¹

Se encontró una prevalencia total de hipertensión arterial de 30.7% (15 millones de adultos, aproximadamente). Esta prevalencia se obtuvo a partir del diagnóstico médico previo, independientemente de los niveles de tensión arterial, en 12.5% de la población, y se encontró 18.2% de los adultos con niveles de tensión arterial sistólica superiores a 160 mmHg, y/o con niveles de tensión arterial diastólica iguales o superiores a 90 mmHg¹

La prevalencia fue mayor en los hombres que en las mujeres (32.6% y 29.0%, respectivamente). Sin embargo, la prevalencia de los que previamente conocían el diagnóstico fue más alta entre las mujeres que entre los hombres (15.7% vs 8.9%).

La prevalencia varió con la edad de los individuos. La más alta se encontró en los individuos con edad entre los 70 y los 79 años (53.6%) y la más baja en los de 20 a 29 años (17.0%). Un porcentaje mayor de los sujetos menores de 40 años de edad fueron diagnosticados en la encuesta, comparado con los casos de mayor edad.

Antes de los 50 años de edad la prevalencia de hipertensión arterial es mayor en los hombres, llegando en el grupo de 40 a 49 años a 40.7% y, a partir de esta edad, el porcentaje es mayor en las mujeres, en las cuales observamos prevalencias desde 54.6%, para el grupo de 50 a 59 años, hasta de 60.3% para el grupo de 80 y más años de edad.²

Los derechohabientes del IMSS, del ISSSTE y de otras instituciones de seguridad social tuvieron una prevalencia de hipertensión arterial de entre 33 y 35%, con una razón de diagnóstico sobre hallazgo de 0.9 en los dos primeros y de 0.5 en el tercer. La población sin derechohabiencia presentó una prevalencia de 28.5%, y una razón diagnóstico sobre hallazgo de 0.6.²

Al igual que la diabetes mellitus, la hipertensión arterial se presentó en una menor proporción en la población con mayor escolaridad (entre 22 y 25%) y, con mayor frecuencia, en la población con menor escolaridad, en 35.3% de los que tenían educación básica y en 44% de los que no tenían ninguna escolaridad.

De la población con diagnóstico médico previo de hipertensión arterial 74.9% tenían algún tipo de tratamiento para controlar la hipertensión al momento de la entrevista. De ellos, 39.8% presentaron niveles de tensión arterial sistólica superiores a 145 mmHg y/o de tensión arterial diastólica mayor de 95 mmHg.

Las mujeres con diagnóstico previo de hipertensión arterial y tratamiento al momento de la encuesta tenían un mejor control que los hombres (59.3% vs 55.0%). El porcentaje de sujetos con niveles elevados de tensión arterial (tensión arterial sistólica mayor de 145 mmHg y/o de tensión arterial diastólica mayor de 95 mmHg) fue cada vez mayor conforme el grupo de edad fue mayor, esto es, 14.6% de la población de 20 a 29 años de edad con diagnóstico y tratamiento para la hipertensión tuvieron niveles elevados de tensión arterial, 22.4%, de los de 30 a 39 años de edad; 33.5%, de los de 40 a 49; 39.5%, de los de 50 a 59; 45%, de los de 60 a 69; 51.9%, de los de 70 a 79, y 52.5%, de los de 80 y más años de edad.¹

Para factores de riesgo cardiovascular como la obesidad se informó una prevalencia de 24.4% y para el tabaquismo de 36.6%.^{6,9} El conocimiento de estos factores es

relevante ya que mostraron ser catalizadores de una mayor prevalencia de HTAS. Lo cual establece los nexos que existen de las ECEA para incrementar la morbimortalidad cardiovascular del adulto. Por ello deben siempre estudiarse no de forma aislada sino a través de un abordaje de consolidación conjuntiva.⁷

En los ensayos clínicos, la terapia antihipertensiva se ha asociado con reducciones en incidencias de ictus de un 35-40 %, Infarto de miocardio de un 20-25 %, e insuficiencia cardíaca en más de un 50 %¹⁰. Se estima que en pacientes con HTA en estadio 1 (PAS 140-159 mmHg y/o PAD 90-99mmHg) y factores de riesgo adicionales, consiguen una reducción sostenida de 12 mmHg en 10 años y se evitará una muerte por cada 11 pacientes tratados. En presencia de ECV o daño en órganos diana, se requieren solo 9 pacientes a tratar para evitar una muerte⁸.

Si bien se ha hablado extensamente sobre la prevalencia de hipertensión datos de los cuales se encuentra ampliamente en la literatura, el enfoque de esta tesis precisamente es el hecho de la incidencia de hipertensión dato poco encontrado. Estudio canadiense reporta una incidencia de hipertensión en su población de cerca 15.31% en el año de 1995 y de 24.48% en el 2005, en lo que se presentó un incremento relativo del 60% ($p < 0.001$). La edad y sexo ajustado presentaba un incremento en la incidencia de hipertensión de 2.55% en 1997 y de 3.21% en 2004, en el cual se reportaba un incremento relativo de 25.7% ($p < 0.001$).²⁷

El estudio Framingham demostró que el riesgo de padecer una arteriopatía coronaria era el doble en los pacientes hipertensos que en los normotensos y el riesgo de padecer una arteriopatía coronaria era el doble en los hipertensos que en los normotensos y el riesgo de un accidente vascular cerebral era ocho veces mayor)¹¹.

La hipertensión puede clasificarse según su etiología, así los enfermos hipertensos se dividen en aquellos cuya hipertensión no tiene causa conocida (hipertensión esencial) y en los que la hipertensión es secundaria a otro proceso patológico (hipertensión secundaria).¹²

Hasta un 95% de los casos de hipertensión arterial se consideran del tipo esencial. El resto de los pacientes afectados por elevación de la tensión arterial tendrán una causa secundaria. En los adultos la posibilidad de encontrar un origen secundario es de 5-10%, mientras que en los niños tal cifra puede llegar hasta un 80%. El estudio de las diferentes causas de hipertensión secundaria reviste en importancia por el hecho de que se puede disponer en la actualidad de tratamiento médico o quirúrgico específico, siendo entonces potencialmente curables¹³.

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 como 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 paratifoidea, terapia con esteroides o síndrome de Cushing.

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, definir la gravedad según las cifras tensionales (clasificar), identificar las causas de la hipertensión arterial, evaluar el estilo de vida del paciente y otros factores de riesgo o co-morbilidades que puedan afectar el pronóstico y el tratamiento. Identificar la presencia de daño a órganos blanco, enfermedades cardiovasculares (ECV), renales, y cerebrovasculares.¹⁴

La valoración clínica del paciente comprende: La historia clínica;

a) 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 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.
- Angina.
- Disnea.
- Edemas.
- Déficit neuromotor.

b) El examen físico debe incluir:

Debería utilizarse el método auscultatorio de medida de PA con un instrumento calibrado y adecuadamente validado¹⁶. Los pacientes deben estar sentados y quietos en una silla durante, al menos 5 minutos (mejor que en la camilla de exploración), con los pies en el suelo, y el brazo a la altura del corazón. La medida de la PA de pie está indicada periódicamente, especialmente en quienes tengan riesgo de hipotensión postural. Un tamaño adecuado de brazalete (que sobrepase al menos en 80 % el brazo) debería usarse para una correcta toma. La PAS es el punto en el que se escucha el primero de dos o más sonidos (fase 1), y la PAD es el punto tras el que desaparece el sonido (fase 5). Los médicos deberían proporcionar por escrito y verbalmente a los pacientes sus cifras de PA y los objetivos deseables³.

- 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: $IMC = \text{kg/m}^2$), examen de fondo de ojo. Auscultación de carótidas (soplos), examen de la glándula tiroides, examen cardiaco y pulmonar: ritmo y frecuencia cardiaca, reforzamiento del segundo ruido, soplos valvulares y estertores, examen de abdomen buscando masas,

aumento de tamaño de los riñones, pulsación anormal de la aorta y soplos abdominales, Palpación de las extremidades buscando edema, pulsos sincrónicos y homocrotos, evaluación neurológica³.

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,¹⁶ Perfil lipídico: colesterol, colesterol LDL, colesterol HDL, triglicéridos. Índice aterogénico de Castelli (colesterol total/ HDL m 4 y LDL/HDL m3), fibrinógeno. Proteína C reactiva de alta sensibilidad (< 3 mg/dl)

Otros procedimientos diagnósticos:

- Electrocardiograma (ECG), telerradiografía de tórax, ecocardiograma

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).

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.

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: Reducir el peso¹⁷, disminuir o suspender el consumo de alcohol. Suspender el consumo de tabaco. Reducir el consumo de sal a menos de 6 gr /día y de alimentos industrializados¹⁸⁻²¹. Recomendar dietas ricas en frutas, vegetales y bajas en grasas. Incrementar el consumo de alimentos ricos en potasio y calcio. Disminuir el consumo de refrescos y carbohidratos refinados¹⁹⁻²⁰. 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 cardiovascular²²⁻²³. Manejo adecuado del estrés mental.

Tratamiento farmacológico:

De acuerdo a los lineamientos que marca the seventh report of the joint nacional comite on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure (JNC VII) de acuerdo a la clasificación de presión arterial será la terapia que debe de iniciarse en el paciente.

Clasificación PA	PAS* mmHg	PAD* mmHg	Estilos de Vida	Inicio Terapia	
				Sin indicación clara	Con indicación clara (ver Tabla 8)
Normal	<120	y < 80	Estimular	No indicado tratamiento farmacológico	Tratamiento Indicado***
Prehipertensión	120- 139	ó 80- 89	Si	Tiazidas en la mayoría. Considerar IECAs, ARA II, BBs, BCC ó combinaciones	Fármacos según las indicaciones presentes***. Otros antihipertensivos (diuréticos, IECAs, ARA II, BBs, BCC)
HTA: Estadio 1	140- 159	ó 90- 99	Si	Combinación dos fármacos en la mayoría** (usualmente tiazídicos, IECAs, o ARA II, BBs ó BCC)	según sea necesario
HTA: Estadio 2	>160	ó >100	Si		

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.

a) Monoterapia:

Se recomienda el uso de dosis únicas con efecto prolongado para favorecer la adherencia al tratamiento, puede iniciar con cualquier fármaco antihipertensivo.

b) 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.

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 paciente²⁵.

Adherencia al tratamiento: Vigilar los signos de falta de adherencia, explicar al paciente las metas del tratamiento con claridad informar al paciente y a su familia sobre la enfermedad y el tratamiento. Recomendar la toma de PA en el hogar si cuenta con las condiciones adecuadas, Mantener comunicación periódica con el paciente, elegir un régimen terapéutico económico y sencillo estimular las modificaciones al estilo de vida, Ayudar al paciente a que la toma del medicamento forme parte de sus actividades cotidianas. prescribir medicamentos de acción prolongada (preferentemente)²⁶.

DELIMITACION DEL PROBLEMA.

La Hipertensión arterial sistémica es un problema de salud pública de nuestro país, con una prevalencia de 30% en poblaciones adultas de 20 a 69 años de edad, de los cuales 61% ignoran padecer la enfermedad y solo el 14.6% presentan cifras por debajo de 140/90 mmHg³ y presentándose una incidencia del 24.48%²⁷

PREGUNTA DE INVESTIGACION

La incidencia de hipertensión arterial sistémica en el servicio de cardiología del Hospital Juárez de México.

OBJETIVO GENERAL

Conocer la incidencia de Tensión Arterial Sistémica en nuestro servicio de cardiología del Hospital Juárez de México.

OBJETIVO ESPECIFICO

Identificar los pacientes con cifras tensionales por debajo de 120/80

PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS

Nuestra población adulta de 20 a 69 años de edad se encuentra con mejor control de la tensión arterial sistémica que la reportada a nivel nacional.

TAMAÑO DE MUESTRA

132 pacientes

MATERIAL Y METODOS

1 CRITERIOS DE ENTRADA (Inclusión y no Inclusión)

Inclusión.- Todo paciente adulto de edad entre 20 y 69 años de edad, que recibe atención por el servicio de Cardiología donde se reportan cifras tensionales superiores a 120/80 mmHg durante el periodo de Enero del 2008 a Octubre del 2008.

No Inclusión.- Todo paciente adulto de edad entre 20 y 69 años de edad, que recibe atención por el servicio de Cardiología donde se reportan cifras tensionales inferiores a 120/80 mmHg durante el periodo de Enero del 2008 a Octubre del 2008.

2 CRITERIOS DE SALIDA (Exclusión y Eliminación).

Excusión.- Paciente menores de 20 años y mayores de 69 años de edad. Paciente con cifras tensionales menores a 120/80 mmHg y paciente que no estén comprendidos durante el periodo de Enero del 2008 a Octubre del 2008.

Eliminación.- Pacientes sin diagnóstico previo de hipertensión arterial sistémica y con cifras tensionales menores a 120/80 mmHg.

3 DEFINICION DE VARIABLES

1.- Hipertensión arterial sistémica.-

Conceptual: La hipertensión arterial sistémica (HAS) es una enfermedad crónica, controlable de etiología multifactorial, que se caracteriza por un aumento sostenido en las cifras de la presión arterial sistólica por arriba de 120 mmHg , y/o de la presión arterial diastólica igual o mayor a 80 mmHg.

Operacional.- Elevación mayor de 120 mmHg de presión arterial sistólica y elevación de la presión diastólica mayor a 80 mmHg.

Escala: mm/Hg.

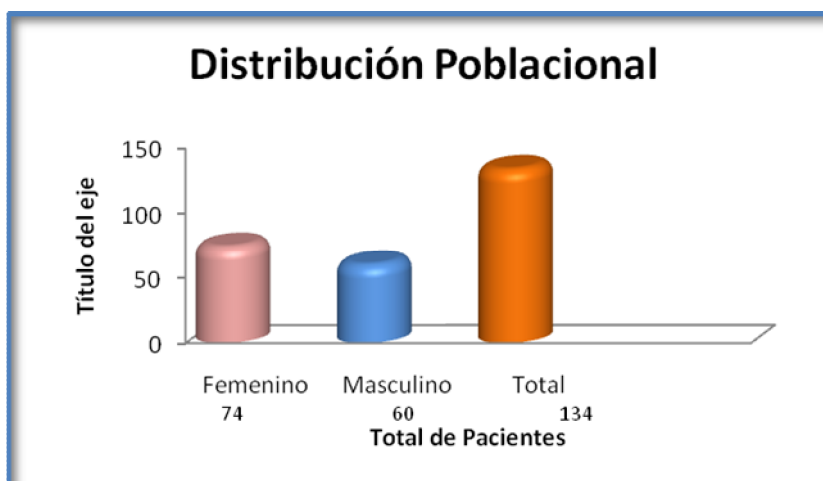
4 TECNICAS.-

- El paciente antes de prepararse debe estar con la vejiga vacía,
- El equipo debe ser revisado y calibrado regularmente
- El paciente deberá estar sentado en reposo en una silla tranquilo 10 min antes de la toma
- No cruzar brazos ni piernas
- No hablar durante el proceso
- No haber tomado bebidas calientes o muy frías 30 min antes de la toma
- No fumar, beber alcohol, comer chocolate o hacer ejercicio por lo menos 30 min antes de la toma. También deben considerarse las variaciones debidas al dolor y/o ansiedad.
- El brazo del paciente debe estar apoyado sobre una superficie sólida de tal manera que el pliegue anterior del codo este a nivel del corazón

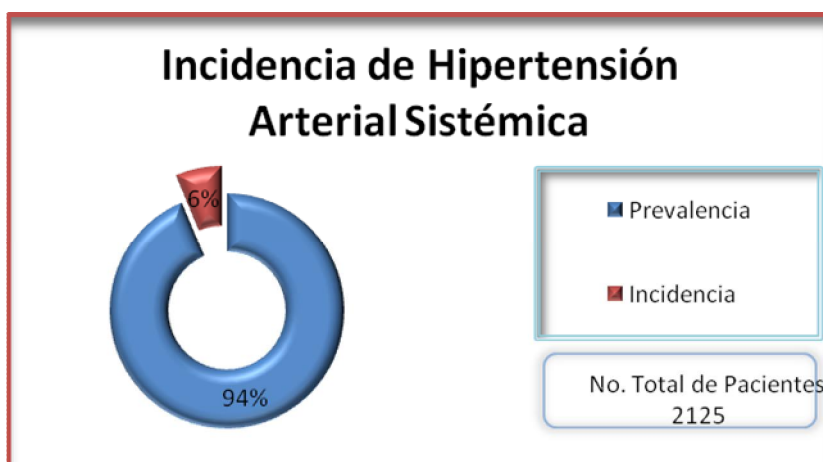
- Asegurar el brazalete del esfigmomanómetro de manera uniforme y cómoda alrededor del brazo, 3 a 4 cm del espacio ante cubital (en el codo). Centrar el brazalete (parte inflable) sobre la arteria braquial.
- No colocar la cápsula del estetoscopio por dentro del brazalete
- Inicialmente realizar un estimado palpatorio de la presión sistólica; esperar 15-30 segundos antes de tomar una lectura auscultatoria.
- Insuflar el brazalete rápidamente 30 mmHg sobre la presión palpatoria, desinflar a 2-3 mmHg por segundo.
- Anotar el primero de al menos dos sonidos consecutivos como la presión sistólica. La presión diastólica se identifica por el último sonido escuchado.
- En la valoración inicial debe medirse la presión en la posición supina y de pie, en las dos extremidades superiores y verificar la simetría de los pulsos en extremidades inferiores y de ser necesario tomar la presión en ellos.
- Medir la presión 1 y 5 min después de asumir la posición de pie en ancianos, diabéticos y en quienes se sospeche la hipotensión ortostática.³

RESULTADOS

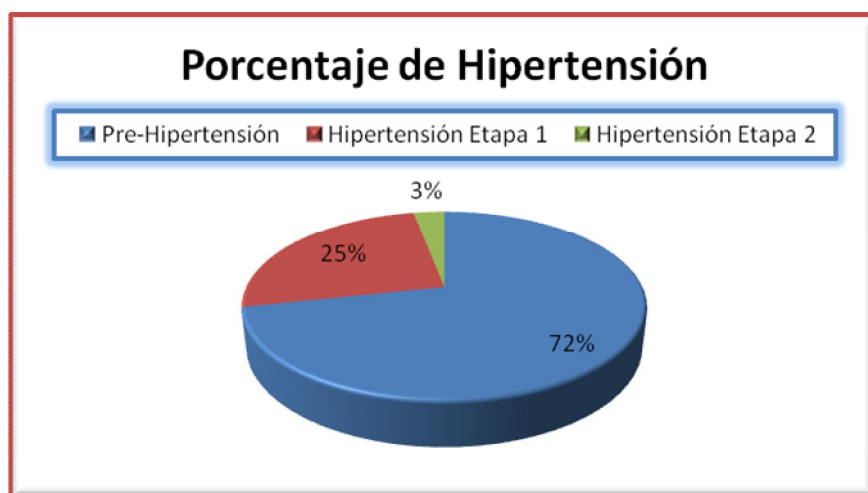
Durante el periodo comprendido entre Enero del 2008 a Octubre del 2008, se ingresaron un total de 134 pacientes a la consulta externa del servicio de cardiología del Hospital Juárez de México con el diagnóstico de hipertensión arterial sistémica de reciente diagnóstico, y con atención por este mismo concepto de 1991 pacientes subsecuentes, de los cuales 74 pacientes fueron del sexo femenino y 60 pacientes del sexo masculino.



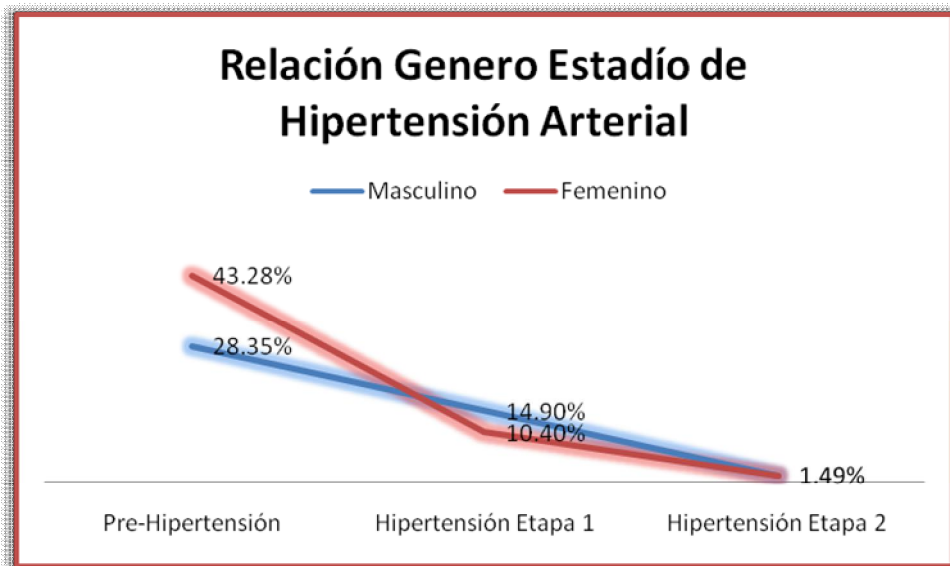
Mostrándose una incidencia de hipertensión arterial sistémica de 6% en el periodo comprendido.



Según la distribución poblacional de pacientes, el 72% de los pacientes es captado en etapa de pre-hipertensión, por su parte un 25% en etapa 1 y 3% en etapa 2 de hipertensión arterial sistémica según la JNC VII³.

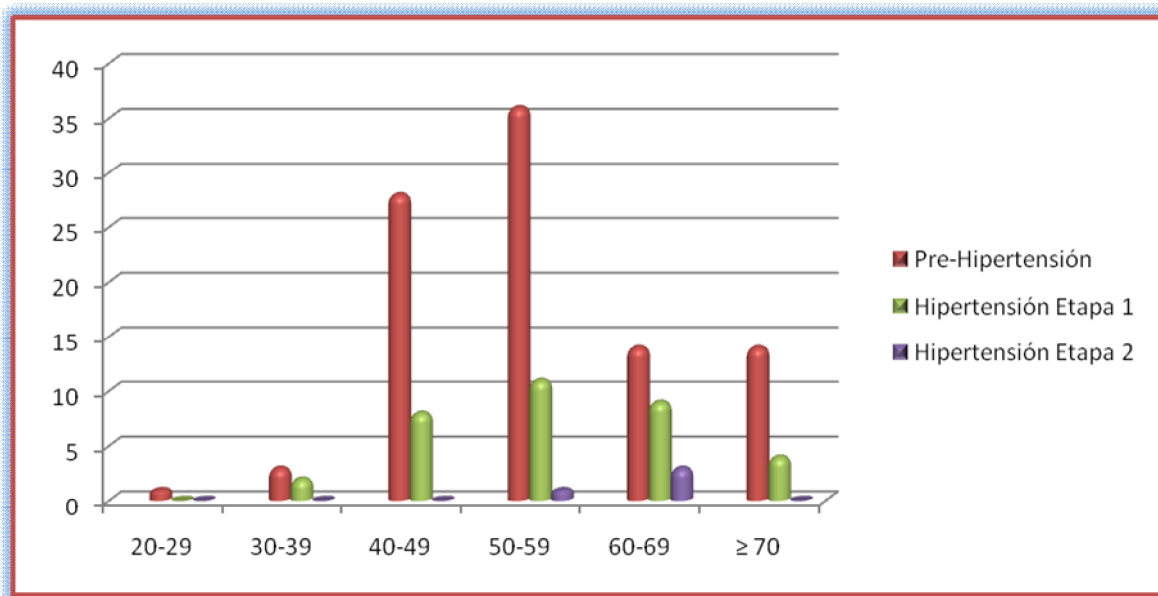


La distribución relación genero con estadio de hipertensión arterial sistémica llama la atención que el principal porcentaje de los pacientes se ubica en la clasificación según la JNC VII en pre-hipertensión arterial con un 43.28% para el sexo femenino y de 28.35% para el sexo masculino, los pacientes captados en el estadio de Hipertensión arterial Etapa es de un 10.40% y 14.90% para el sexo femenino y masculino respectivamente. Y que un porcentaje equitativo para ambos sexos de 1.49% es captado en etapa de 2 de Hipertensión Arterial Sistémica.



La edad de mayor incidencia en el servicio de cardiología es la edad de 50 a 59 años de edad, con 48 pacientes, de los cuales 36 pacientes se reportaron como pre-hipertensos, 11 pacientes con Hipertensión Etapa 1, y 1 paciente en Hipertensión Etapa 2. El segundo grupo de edad con mayor incidencia fue el grupo de 40 a 49 años, distribuidos 28 pacientes como pre-hipertensos, y 8 pacientes en etapa 1 de Hipertensión. Los grupos de 60 a 69 años y mayores de 70 presentaron una incidencia de 14 pacientes respectivamente, 9 y 4 respectivamente para estadio I y 3 pacientes para el grupo de 60 a 69 años. Los grupos de menor incidencia fueron de 30 a 39 años reportándose 3 pre-hipertensos y 2 en estadio I, y un solo caso en estadio de Pre-hipertensión en el grupo de 20 a 29 años.

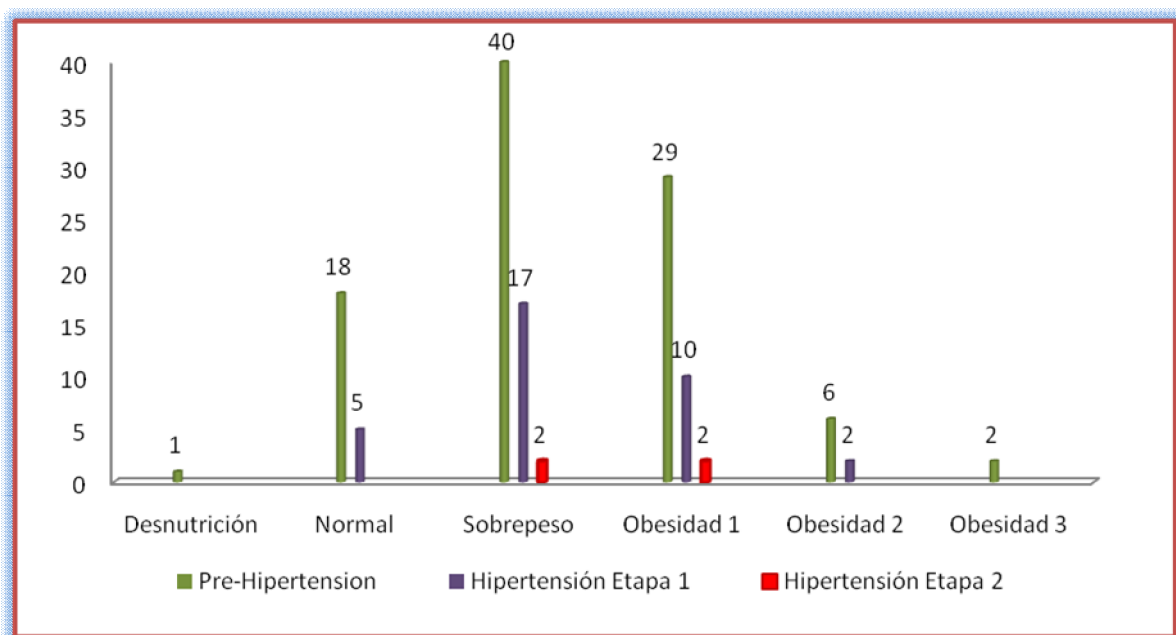
Relación Edad e Hipertensión Arterial Sistémica



Otro punto que se observa en la población de pacientes; es el mayor número de incidencia presentado en pacientes con IMC ubicado en Sobrepeso y Obesidad I, destacando los siguientes puntos, el riesgo de incidencia de pacientes con sobrepeso de que su hipertensión se encuentra en etapa 2 con respecto a prehipertensión es de 2.35 a 1 y de presentarse en etapa 2 es de 20 a 1. Por su parte el riesgo de incidencia de pacientes con obesidad tipo 1 de que su hipertensión se encuentre en etapa 2 con respecto a prehipertensión es de 2.9 a 1 y de presentarse en etapa 2 es de 14.5 a 1. aun así llamando la atención que en los grupo de IMC normal se presentan un número importante de casos de hipertensión arterial los cuales porcentualmente con mayor incidencia en prehipertensión arterial que a comparación de los previos, guardando una relación de de 3.6 a 1 (27%).

Asi mismo es de comentar que los pacientes que se encuentran en Obesidad grado II, la relación que guarda de prehipertensión a Hipertensión Etapa I es de 3 a 1 (33%) de posibilidad que la hipertensión que se desarrolle sea mas alta que en los otros grupos de IMC

Relación IMC e Hipertensión Arterial Sistémica



Se realizo prueba de relación de correlación de Pearseon y T de Student no encontrándose correlación entre IMC y Tensión Arterial Sistólica y Tensión Arterial Diastólica.

DISCUSION

Es bien sabido que la hipertensión arterial sistémica es la primera causa mundial de morbimortalidad en el adulto. Su impacto económico-social es demoledor para cualquier sistema de salud en el mundo, ya que se trata de entidades no curables, con secuelas que en su mayoría serán incapacitantes.

Dentro de los resultados que arroja este estudio de gran importancias es que si bien se reporta una incidencia menor con los reportes encontrados en la literatura canadiense de cerca del 24.48% para el 2005. En nuestro servicio de cardiología del Hospital Juárez de México la incidencia reportada es del 6%.

Así mismo cabe destacar los hallazgos encontrados dentro del estudio como son la relación de pacientes del sexo femenino Vs Masculino (55.22% Vs 44.78%), la gran mayoría de pacientes se encuentra diagnosticados dentro de la etapa de prehipertensión con un 72%, en etapa 1 25% y etapa 2 un 3%, en la que la mayoría de los pacientes del sexo femenino se encuentran en etapa de prehipertensión, para invertirse la incidencia en la etapa 1 de hipertensión. Y existiendo un pequeño porcentaje pero muy valioso de incidencia de pacientes en etapa 2 de la hipertensión de 1.49%.

Por otra parte es importante señalar que la mayor incidencia de hipertensión arterial se encuentran ubicadas en los grupos de edades entre 40-49 y 50-59 años, y que el Índice de masa corporal juega un papel importante ya que los pacientes con sobrepeso y obesidad grado 1 son los grupos poblacionales más expuestos.

Es por ello que de acuerdo a los lineamientos establecidos por THE SEVENTH REPORT OF THE JOINT NACIONAL COMITE ON PREVENTION, DETECTION, EVALUATION AND TREATMENT OF HIGH BLOOD PRESSURE, se establece que el

tratamiento en pacientes con estadio de prehipertensión debe de iniciarse tratamiento a base de modificación del estilo de vida, es conveniente insistir al paciente sobre la importancia de la modificación de sus hábitos para el éxito del tratamiento.

Reducir el peso¹⁷, disminuir o suspender el consumo de alcohol. Suspender el consumo de tabaco. Reducir el consumo de sal a menos de 6 gr /día y de alimentos industrializados¹⁸⁻²¹. Recomendar dietas ricas en frutas, vegetales y bajas en grasas, (dieta DASH) . Incrementar el consumo de alimentos ricos en potasio y calcio. Disminuir el consumo de refrescos y carbohidratos refinados¹⁹⁻²⁰. 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 cardiovascular²²⁻²³. Manejo adecuado del estrés mental. Lográndose con ello una disminución importante en el índice de masa corporal el cual conlleva a mayor cantidad de enfermedades de comorbilidad y su vez disminuyendo ese gran porcentaje de incidencia de hipertensión arterial que llega al 72%.

Se deberán de prever instalaciones adecuadas, para impulsar la actividad física en lugares públicos, así como inculcar cambios en el estilo de vida.

BIBLIOGRAFIA

1. Velázquez O Rosas M y Col. RESULTADOS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE SALUD (ENSA)2000. Arch Cardiol Mex 2003;73: 62-77.
2. Rosas M, Lara A y Col. RE-ENCUESTA NACIONAL DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL (RENAHTA): CONSOLIDACIÓN MEXICANA DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR. COHORTE NACIONAL DE SEGUIMIENTO. Arch Cardiol Mex 2005; 75: 96-111
3. Chobanin AV y Col. THE SEVENTH REPORT OF THE JOINT NACIONAL COMITE ON PREVENTION, DETECTION, EVALUATION AND TREATMENT OF HIGH BLOOD PRESSURE. JAMA 2003; 289: 2560-2572
4. GUIDELINES SUB-COMMITTEE: 1993 GUIDELINES FORTHE MANAGEMENT OF MILD HYPERTENSION: MEMORANDUM FROM A WORLD HEALTH ORGANIZATION/ INTERNATIONAL SOCIETY OF HYPERTENSION MEETING. J Hypertens 1993; 11: Supl 9 905-918.
5. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, et al. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: A meta-analysis of individual data for one million adults in 61prospective studies. Lancet. 2002;360:1903-13.
6. VELÁSQUEZ MO, ROSAS PM, LARA EA, PASTELIN GH, ENSA 2000, ATTIE F, CONYER T: *Hipertensión Arterial en México*. Arch Cardiol Mex 2002; 72: 71-84.
7. FEINSTEIN AR: *Multivariable Analysis: An introduction*. New Haven Connecticut: Yale University Press, 1996: 297-369.
8. Ogden LG, He J, Lydick E, Whelton PK. Long-term absolute benefit of lowering blood pressure in hypertensive patients according to the JNC VI risk stratification. Hypertension. 2000;35:539-43.
9. Murray CJL, Lopez AD; Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study, Lancet 1997; 349: 1269-1276.
10. Collins R. Peto R, MacMahon S: Blood Pressure. Stroke and coronary artery disease. Pat 2. Short term reductions in blood pressure: overview of randomized drug trials in their epidemiological context. Lancet 1990; 335: 827-838.
11. Ciruzzi M, Rozlosnik J, Blood pressure,. Stroke and coronary heart disease, Rev Arg Cardiol 1999: 9-40.
12. Must A: Morbidity and mortality associated with elevated body weigth in children and adolescents. Am J Clin Nutr 1996: 63:4455-4475
13. Espinosa RJ, Cruz EA. Hipertensión secundaria. Hipertensión. Oct 2001, 10-29
14. Whelton PK, He J, Appel LJ, et al. Primary prevention of hypertension: Clinical and public health advisory from The National High Blood Pressure Education Program. JAMA. 2002;288:1882-8.
15. World Hypertension League. Measuring your blood pressure. Available at: <http://www.mco.edu/org/whl/bloodpre.html>. Accessed April 1, 2003.

16. GFR / 1.73 M2 by MDRD (\pm SUN and SAIB) Calculator. Available at: <http://www.hdcn.com/calcf/gfr.htm>. Accessed April 1, 2003
17. The Trials of Hypertension Prevention Collaborative Research Group. Effects of weight loss and sodium reduction intervention on blood pressure and hypertension incidence in overweight people with high-normal blood pressure. The Trials of Hypertension Prevention, phase II. *Arch Intern Med.* 1997;157:657-67.
18. He J, Whelton PK, Appel LJ, Charleston J, Klag MJ. Long-term effects of weight loss and dietary sodium reduction on incidence of hypertension. *Hypertension.* 2000;35:544-9.
19. Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, et al. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH-Sodium Collaborative Research Group. *N Engl J Med.* 2001;344:3-10.
20. Vollmer WM, Sacks FM, Ard J, et al. Effects of diet and sodium intake on blood pressure: Subgroup analysis of the DASH-sodium trial. *Ann Intern Med.* 2001;135:1019-28.
21. Chobanian AV, Hill M. National Heart, Lung, and Blood Institute Workshop on Sodium and Blood Pressure: A critical review of current scientific evidence. *Hypertension.* 2000;35:858-63.
22. Kelley GA, Kelley KS. Progressive resistance exercise and resting blood pressure: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension.* 2000;35:838-43.
23. Whelton SP, Chin A, Xin X, He J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: A meta-analysis of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med.* 2002;136:493-503.
24. Xin X, He J, Frontini MG, et al. Effects of alcohol reduction on blood pressure: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension.* 2001;38:1112-7.
25. Psaty BM, Smith NL, Siscovick DS, et al. Health outcomes associated with antihypertensive therapies used as first-line agents. A systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 1997;277:739-45.
26. PROGRESS Collaborative Group. Randomised trial of a perindopril-based blood-pressure-lowering regimen among 6,105 individuals with previous stroke or transient ischaemic attack. *Lancet.* 2001;358:1033-41
27. Prevalence and Incidence of Hypertension from 1995 to 2005: a population-base study. *CMAJournal* May 2008; 178(11):1429-35
28. Dietary Sodium and the Incidence of Hypertension in the Chinese Population: A Review of Nationwide Surveys. *Am J Hypertens* Aug 2009; 1-5