



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSTGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O.D.

**“ Prevalencia de pacientes Dipper y Non Dipper en una  
población de 110 pacientes Hipertensos Adultos Mayores de  
INAPAM estudiados con MAPA de enero del 2006- junio del  
2008 en el Distrito Federal. ”**

“TESIS DE POSGRADO  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
MEDICO ESPECIALISTA EN CARDIOLOGIA.”

P R E S E N T A

DR. CARLOS CASTAÑEDA NUÑEZ



MEXICO D.F.

2011.



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

FACULTAD DE MEDICINA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D.

**“ Prevalencia de pacientes Dipper y Non Dipper en una población de 110  
pacientes Hipertensos Adultos Mayores de INAPAM estudiados con MAPA  
de enero del 2006- junio del 2008 en el Distrito Federal. ”**

TESIS DE POSGRADO  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
MEDICO ESPECIALISTA EN CARDIOLOGIA.

P R E S E N T A.

DR. CARLOS CASTAÑEDA NUÑEZ.

MEXICO D. F. a 30 de octubre del 2001

## AGRADECIMIENTOS.

A mi madre por creer incondicionalmente en mí a pesar de mis errores, por alentarme constantemente con su cariño y comprensión así como recordarme mi necesidad de terminar esta Tesis.

Al Dr. Luis Alcocer Días Barreiro por abrirme las puertas del Hospital General de México, guiarme durante la residencia y dirigir este trabajo.

A la Dra. Lilia Ávila Ramírez quien me entrevisto y examino a mi ingreso al Servicio de Cardiología del HGM que siempre me guió y enseñó durante los 3 años de residencia.

Al Dr. Javier Castrejón quien me enseñó tutelarmente la Clínica Cardiovascular.

Al Dr. Julio Cesar Ayllon Vergara mi compañero de la residencia y amigo quien me impulsó para dar los pasos pertinentes para culminar este trabajo.

Al Dr. Marcelo Ramírez por brindarme su amistad desde la residencia.

Al Dr. Javier Maciel quien ha sido mi amigo desde los albores de mi especialidad proporcionándome también conocimiento, con quien he trabajado también en el medio de la medicina privada.

Al Dr. Enrique Rojano Lastra que me apoyo durante la realización de esta tesis sobre todo en el área de la estadística y la epidemiología.

Al Hospital General de México mi amada escuela donde me formé y entrené durante 3 años de especialidad, donde encontré mucho más que medicina y cardiología encontré profesionales comprometidos y un Hospital con 100 años de tradición y ayuda a la salud de México.

Al INAPAM institución donde me he capacitado en el manejo del paciente geriátrico y en cuya población realice este estudio.

A la Licenciada Sara Patricia Herrera García que con constante empeño me recordó la importancia de la culminación de mi especialidad.

A mi amigo Carlos Padilla Plata que me ha presionado toda mi vida para realizar mis cometidos con la prontitud que se requiere siempre buscando mi beneficio y superación.

A mi pareja Adriana Vázquez Meza que me ha dado compañía y felicidad en estos últimos 5 años de mi vida a pesar de los problemas y cambios acaecidos en este lapso, siempre preocupada en ayudarme a mejorar muchas áreas de mi vida.

CARLOS CASTAÑEDA NUÑEZ.

## INDICE.

AGRADECIMIENTOS.....	2
INDICE.....	4
PROLOGO.....	5
INTRODUCCION.....	6
MARCO TEORICO.....	8
OBJETIVO.....	19
HIPOTESIS.....	19
JUSTIFICACION.....	20
MATERIAL Y METODOS.....	21
RESULTADOS.....	27
DISCUSION.....	46
CONCLUSIONES.....	54
BIBLIOGRAFIA.....	55

## PROLOGO.

La hipertensión arterial sistémica es sin duda uno de los factores de riesgo más importantes ya que son causa principal de EVC, de insuficiencia cardiaca así como Cardiopatía isquémica, y son estos padecimientos los que ocupan el primer lugar de mortalidad en el mundo, debido a múltiples factores en los que entran el estilo de vida de los pacientes, la carga genética y factores de tipo metabólico y de adaptación cardiovascular a estos mismo.

Desde 1988 desde el estudio con el MAPA se han descrito en los pacientes hipertensos variaciones que se presentan con el circadianismo y se sabe que normalmente la presión arterial desciende de 10-20% durante el sueño denominándose a estos pacientes como Dipper, sin embargo existen pacientes non Dipper en los que no desciende la presión arterial e incluso se incrementa durante la noche, lo cual indica que es necesario en muchas ocasiones dar dosis nocturnas de fármacos para disminuir el riesgo cardiovascular de EVC principalmente y de Insuficiencia Cardiaca.

En el presente estudio de 110 pacientes monitoreados con MAPA por primera vez conocemos la prevalencia de estos grupos de pacientes, lo cual nos ayudara a beneficiar a estos mismos reduciendo el riesgo cardiovascular, además se plantea la posibilidad de hacer un estudio de seguimiento de los mismos.

CARLOS CASTAÑEDA NUÑEZ.

## INTRODUCCION.

En diciembre de 1896 hizo su aparición en el mundo medico la manga inflable de Riva-Rocc<sup>1</sup>, que revolucionó la manera de medir la presión arterial sistólica. Pero no fue sino hasta 1905 cuando gracias a la información presentada por Nicolai Korotkoff se pudo evaluar de manera indirecta la presión máxima y mínima empleando el aparato denominado esfigmomanómetro, la manga inflable y procedimientos auscultatorios.

Entre los años 1900 y 1930, con la participación de las compañías de seguros, se definieron diversos aspectos con relación a esta entidad y se consideró a la presión arterial normal en 120/75 mmHg. La anormal se dividió en leve, moderada, grave, muy grave y sumamente grave o hiperenorme. Para 1935 se aceptaron como valores anormales 160 mmHg para la sistólica, 100 mmHg para la media y 70 mmHg para la mínima bajo el concepto de que estos tan solo eran números aproximados y que la definición de anormalidad entraba en el terreno de la fantasía ya que se podía precisar cuál era la presión normal para la población general. En 1939 y tomando la información de 15 compañías de seguros y los datos obtenidos en más de un millón de individuos, se definieron algunos conceptos relacionados con el tema y se señalaron cifras superiores a 121/74 mmHg, en hombres como fuera de rango. En 1947 se iniciaron en Framingham los estudios prospectivos de gran impacto internacional considerando en esa fecha la presión normal en 130/70 mmhg, en 1948 valores de 180/100 mmhg. en 1956 hasta 180/110 mmhg, para 1959 la OMS recomendó como cifras normales 140/90 mmhg y fuera de rango las mayores a 160/95 mmhg.

En 1978 se definió a la HAS como una elevación crónica de la presión sanguínea sistólica, diastólica o ambas. La morbilidad y mortalidad se relacionan directamente con el incremento de sus cifras; mientras más altas, mayor será la enfermedad vascular en los diferentes territorios del organismo; En esa fecha se le clasificó en tres parámetros: El primero basado en el nivel de la presión arterial; las cifras de 140/90 mmhg o menores se consideraban como normales en el adulto, la hipertensión diastólica ligera con valores de 95 a 104 mmhg; moderada, entre 105 a 114 mmhg y severa mayores de 115 mmhg. El segundo parámetro se refería al grado de afección visceral; dividida a su vez en 3 fases; I, II y III respectivamente de acuerdo con; (I) ausencia de lesiones orgánicas, (II) cuando se encontraba repercusión en el área cardiaca, retiniana o renal y (III) insuficiencia cardiaca, hemorragia o trombosis cerebral, en retina; hemorragia, exudado o papiledema. El tercer aspecto se definió en función a su etiología: 1) Primaria o 2) Secundaria.

Históricamente se ha puesto mayor énfasis en la presión arterial diastólica que en la sistólica, sin embargo esta última es la más importante como predictor de los episodios de morbilidad y mortalidad cardiovascular. Esto se refleja en las Guías iniciales del Joint Nacional Comitee, que no tuvieron en cuenta la presión arterial sistólica y la hipertensión sistólica aislada en su clasificación de la hipertensión. Lo mismo se reflejo también en el diseño de los primeros ensayos clínicos aleatorizados, que basaron casi invariablemente los criterios de selección de pacientes en los valores de presión arterial diastólica. Sin embargo un gran número de estudios observacionales ha puesto de manifiesto que la morbilidad y mortalidad cardiovasculares mantienen una relación continua tanto con la presión arterial sistólica como con la diastólica.

Se ha descrito que esta relación es menos pronunciada para los episodios coronarios que para el EVC o ictus, al que en consecuencia se considera la complicación más importante relacionada con la HAS. Además tanto la presión arterial sistólica como la diastólica muestran una relación independiente y gradual con la insuficiencia cardiaca, la enfermedad arterial periférica y la enfermedad renal Terminal.

El estudio SHEP Systolic Hypertension in the Elderly program aplicada a pacientes ancianos publicada en JAMA en 1991 randomizado doble ciego controlado con placebo y por 4.5 años 4736 pacientes iguales o mayores de 60 años con beta bloqueadores y diuréticos tiazídicos donde se demostró reducción de la mortalidad total pero no logro reducir la incidencia de EVC redujo en un 36% el EVC y redujo la mortalidad total de hipertensos en un 25%.

# MARCO TEORICO.

## PRESION ARTERIAL NOCTURNA.

El monitoreo ambulatorio de presión arterial proporciona información acerca de la TA durante las actividades diarias y el sueño, el MAPA es la que garantiza la detección de la hipertensión de bata blanca en ausencia de daño a órgano blanco, también es útil para estudiar pacientes con aparente resistencia farmacológica, cuando hay síntomas de hipotensión con la terapia antihipertensiva, hipertensión episódica y disfunción autonómica. La presión arterial es usualmente menor que las tomas en la exploración clínica, la hipertensión en el individuo despierto es en general superior a los 135/85mmhg y durante el sueño más de 120/75mmhg. El nivel de presión arterial usando el MAPA se correlaciona mejor que las medidas en el consultorio con el daño a órgano blanco. También proporciona información de las medidas de presión arterial en los individuos que no tienen descenso de la misma durante la noche en una proporción del 10-20%, y pone de manifiesto un incremento durante el sueño del 10-20% lo cual incrementa el riesgo cardiovascular en estos pacientes.(1)

Normalmente la TA desciende durante la noche, fenómeno que esta preservado en la mayor parte de los pacientes hipertensos. El descenso nocturno de la TA promedio ha llevado a varios autores a categorizar los pacientes en 2 grupos: Los que presentan una caída menor al 10% respecto a la TA promedio diurna (Non Dipper), en los que habrá mayor daño en los órganos blanco que en el grupo que presenta una caída mayor al 10% durante la noche (Dipper) clasificación que fue introducida por primera vez por O'Brien en 1988 cuando un análisis retrospectivo sugirió que los pacientes hipertensos Non Dipper tenían mayor riesgo de EVC que la mayoría de los pacientes con un patrón Dipper. En el balance la mayoría de los estudios actualmente están de acuerdo con el concepto que una disminución en la caída de la presión arterial nocturna esta asociada con un pronóstico peor.

En pacientes añosos con HAS sistólica aislada el índice de riesgo relativo para los puntos finales cardiovasculares llego a 19% por cada 5% de incremento en la relación presión sistólica día/noche independientemente del nivel de presión arterial de 24 hrs.

Este fenómeno ha sido rebatido en la literatura por su falta de reproducibilidad en el tiempo y por el hecho de dicotomizar en forma arbitraria una variable que es continua.

En el subestudio SAMPLE el 4% de los pacientes (con o sin tratamiento estable) se intercambiaron en estas dos categorías (Dipper y Non Dipper y viceversa) al repetirse el análisis y sin mediar un factor conocido, al comparar la evaluación a los 3 y 12 meses de seguimiento. En este estudio el hecho de ser (Dipper o Non Dipper) no se correlacionaron con el grado de HVI al año de control.

Onkubo comunicaron datos contradictorios con el estudio SAMPLE, siguieron un grupo de 1542 personas residentes en Ohasama Japón por un promedio de 9.2 años, de los cuales 21% eran sujetos hipertensos (con Tx. farmacológico solo 13% de este grupo). Se observó que en el grupo Non Dipper que incluye sujetos hipertensos y no hipertensos, presentaba un riesgo relativo de muerte de causa CV de 2.16. En el grupo de pacientes hipertensos y Non Dippers el riesgo de muerte de causa CV era 5.37. Este estudio tiene la limitación de la falta de ajuste por diabetes o dislipidemia.

Yamamoto et al estudiaron 105 pacientes en Kioto Japón, con una edad promedio de 67 años de los cuales 68% eran hombres con EVC lacunares evaluados con MAPA y resonancia magnética, seguidos por un promedio de 3.2 años. Observaron que el grupo que presentaba un menor grado de disminución de la TA durante la noche, presentaba mayor riesgo de recurrencia de EVC (1.3 para la TA sistólica y 3.3% para la diastólica). En cambio, el grupo que no presentaba nuevos EVC tenía mayores modificaciones de presión entre el día y la noche (7.2% para la TA sistólica y 10.4% para la diastólica).

En el análisis del estudio SIST-EUR; La relación noche/día de la TA sistólica promedio fue un predictor independiente de riesgo de eventos CV en el subgrupo propuesto para recibir placebo. Por cada 10% de aumento de la relación día/noche de la presión sistólica promedio el riesgo de nuevos eventos CV aumentaba a 1.41, después del control por múltiples factores confusos (incluida la TA promedio de 24 hrs). Además en el grupo placebo observaron que la TA sistólica nocturna era un mejor predictor de todos los end-points en 1.35 que la TA sistólica promedio diurna.

En el estudio PIUMA, la morbilidad CV expresada como el número de eventos cardiovasculares fatales y no fatales por cada mil pacientes fue de 4.7 en el grupo de normotensos, 17.9 en los Dippers y 49.9 en los Non Dippers con hipertensión ambulatoria con un 5% de incremento en la relación presión sistólica noche/día, llevando a un 20 a 30% de incremento en riesgo CV global.

Verdecchia et al, también evaluaron la morbilidad CV incidental en los terciles de la relación PS día/noche. Con ajustes por edad, diabetes y promedio de la PS de 24 hrs, los hombres y mujeres pertenecientes al tercio mas altos de la distribución (índice aproximado a  $<0.86$ ) comparados con el resto (índice promedio aproximado 0.83) tienen un riesgo relativo de 1.96 y 1.70 respectivamente que se corresponden con 29 a 23% de incremento aproximado para un 5% de incremento en la relación día/noche. Por lo tanto en 2 cohortes de pacientes de edad mediana y de pacientes añosos hipertensos los estimados de riesgo relativo asociados con el índice PS día /noche fueron casi idénticos.

A pesar de la poca reproducibilidad de la relación día/noche, es paradójico que la presión nocturna este mejor estandarizada y por consecuencia es más reproducible que la presión diurna. El sueño es una actividad más estable que la actividad diurna y le da a la primera un valor predictivo mayor. La aplicación de intervalos más cortos de tiempo fijados a horas exactas es una aproximación de gran valor para definir los cambios día/noche.

Debido a lo anterior, parece haber evidencias importantes que indican que la medición de la relación de la TA del día VS la noche es un elemento importante en el control de los hipertensos, ya que ayuda a estratificar mejor el riesgo cardiovascular futuro, por encima del control habitual de la presión y de los otros marcadores pronósticos tradicionales.

Así como queda claro que una disminución en la caída de la presión arterial nocturna conlleva un peor pronóstico cardiovascular se necesita mucha investigación aun para definir los reales mecanismos patogénicos.

Una explicación alternativa para la cercana relación entre el riesgo cardiovascular y una elevada presión arterial nocturna puede ser que ambos factores están unidos por un mecanismo fisiopatológico común tal como un tono simpático aumentado o una reabsorción renal aumentada de sodio necesitando una elevada presión nocturna para generar natriuresis por presión.

La desaparición de un perfil normal de TA diurna en pacientes con hiperaldosteronismo, feocromocitoma, hipertensión renovascular o la falla renal esta en concordancia con la última hipótesis. Más aún, algunos estudios han demostrado una relación significativa entre la presión arterial y la excreción nocturna de sodio o la restauración de un perfil dipping de presión arterial diurno en pacientes hipertensos Non Dipper dada una dieta pobre en sal. La evidencia que la sal es un factor independiente de riesgo para estrote aumenta la fuerza de la hipótesis de la sal como un mecanismo patogénico en pacientes Non Dipper.

Finalmente, el elevado riesgo cardiovascular en Non Dippers puede ser simplemente atribuibles a la necesidad de un sistema cardiovascular debiendo soportar una carga inexorable de presión arterial a través del día y de la noche con la evidencia pues de la poderosa asociación señalando a la hipertensión nocturna como factor de riesgo independiente para las complicaciones CV en hipertensos y no hipertensos, debemos preguntarnos que implicaciones puede tener este hallazgo en la práctica clínica. Hay un número de consideraciones que los clínicos que manejan hipertensos deben considerar.

Primero: Un patrón Non Dipper nocturno puede ser solo diagnosticado por MAPA. Si los Non Dipper presentan un riesgo mayor que los Dipper esta consideración debe formar parte del riesgo global del individuo.

Verdecchia ha propuesto una aproximación diagnóstica en dos pasos:

El MAPA debería ser usado para identificar subgrupos de bajo riesgo con hipertensos de consultorio, pero con presión ambulatoria normal ( HAS de bata blanca).

En segunda instancia, el diagnóstico de un patrón Non Dipper en pacientes con HAS sostenida podrían delinear un subgrupo de alto riesgo a los que se les debe garantizar un tratamiento antihipertensivo más agresivo.

La segunda consideración importante en la práctica clínica es como tratar la HAS nocturna. Esto conlleva dos interrogantes. ¿Debería la presión arterial ser descendida durante todo el día para prevenir las complicaciones cardiovasculares? Algunos estudios controlados con placebo usando drogas antihipertensivas con una eficacia de 24 hrs. han demostrado beneficios significativos pero esto no asegura la posibilidad de que se pudieran obtener mejores resultados con el control total de las 24 hrs. han demostrado beneficios significativos pero esto no asegura la posibilidad de que se pudieran obtener mejores resultados con el control total de las 24 hrs. en pacientes con HAS nocturna.

¿Debería ser un arma de buen manejo de la HAS restaurar el perfil Dipper de la presión arterial diurna en pacientes hipertensos con un perfil Non Dipper para mejorar el pronóstico cardiovascular? Estas interrogantes que dan por ser investigadas.

## MONITOREO AMBULATORIO DE PRESION ARTERIAL. (MAPA)

Aunque la presión arterial en el consultorio debe realizarse como referencia, la PA ambulatoria puede mejorar la predicción del riesgo cardiovascular en pacientes tratados o no tratados. Los valores normales son diferentes para la determinación en la consulta y la ambulatoria.

Existen varios dispositivos (en su mayor parte oscilométricos) para la determinación automática de la presión arterial de los pacientes a los que se permite realizar una vida casi normal. Estos dispositivos aportan información sobre la presión arterial media de 24 hrs, así como sobre los valores medios por periodos más cortos, como el día, la noche o la mañana. No se debe considerar que estos datos sustituyen la información obtenida con las determinaciones convencionales de la presión arterial. Sin embargo, pueden tener una importante utilidad clínica adicional.

Debe considerarse el uso de la monitorización de TA ambulatoria en los siguientes casos:

- 1.- Existe variabilidad considerable de la TA de la consulta en la misma visita o en visitas siguientes.
- 2.- Se determina una TA elevada en individuos que por lo demás tienen un riesgo cardiovascular total bajo.
- 3.- Hay una notable discrepancia entre los valores de TA determinados en la consulta y los domiciliarios.
- 4.- Se sospecha una resistencia al tratamiento farmacológico.
- 5.- Se sospechan episodios de hipotensión, en especial en los pacientes ancianos y los diabéticos.
- 6.- La TA en la consulta es elevada en mujeres embarazadas y se sospecha una preeclampsia.

### Umbrales de presión arterial (mmhg) para Definir hipertensión con diferentes tipos de Determinaciones.

	PAS	PAD
Consulta clinica	140	90
24 hrs.	125 – 130	80
Diurna	130 – 135	85
Nocturna	120	70
Domiciliaria	130 – 135	85

PAD presión arterial diastólica

PAS presión arterial sistólica.

El **MAPA** es un método auxiliar de diagnóstico de creciente utilidad clínica para la valoración, estadificación y control de los pacientes hipertensos. Permite la valoración del perfil tensional del paciente a lo largo de 24 hrs. con adecuada reproducibilidad, sin efecto placebo, pudiendo asimismo detectarse un patrón normal caída tensional nocturna (Dipper, con caída nocturna de 10 al 20%) y los patrones alterados tales como los Non Dipper (Sin descenso tensional nocturno) o hiper- Dipper (caída de presión nocturna exagerada) los cuales suelen asociarse a mayor morbilidad cardiovascular.

Actualmente se le considera una herramienta auxiliar muy útil no solamente en estudios de investigación clínica sino también en el terreno de la práctica médica cotidiana dada su utilidad en la evaluación diagnóstica (especialmente en hipertensión borderline y/o hipertensión de bata blanca) y terapéutica (permitiendo conocer si la medicación antihipertensiva administrada brinda o no una adecuada protección al paciente).

Además de ser el MAPA un modo único para evaluar la tensión arterial durante el sueño, permite saber si la medicación utilizada presenta una adecuada duración de acción confiriendo protección las 24 hrs. dando la posibilidad de determinar la relación valle-pico de los fármacos.

También evalúa la resistencia al tratamiento y los síntomas de hipotensión en el paciente con la terapéutica antihipertensiva, episodios de hipertensión y la disfunción autonómica.

En resumen el MAPA proporciona una mejor correlación de las cifras de presión que las medidas en el consultorio, identifica la HAS de bata blanca, la Has episódica, la pseudohipertensión, la resistencia al tratamiento farmacológico, los síntomas de hipotensión con el tratamiento, la disfunción autonómica, y el comportamiento de la presión arterial durante el sueño; La identificación de los pacientes Dipper y Non Dipper correlaciona mejor la medición de la presión con los datos y síntomas de daño a órgano blanco.

Es la mejor herramienta para el estudio clínico y la investigación de la presión arterial.



# **CLASIFICACION DE HAS**

## **REPORTE JNC7**

<b>CATEGORIA</b>	<b>PRESION SISTOLICA mmHg.</b>	<b>PRESION DIASTOLICA mmHg</b>
<b>NORMAL</b>	<b>&lt; 120</b>	<b>&lt; 80</b>
<b>PREHIPERTENSION</b>	<b>120 - 139</b>	<b>80 - 89</b>
<b>ETAPA 1</b>	<b>140 - 159</b>	<b>90 - 99</b>
<b>ETAPA 2</b>	<b>≥ 160</b>	<b>≥ 100</b>

Clasificación tomada del reporte realizado en JAMA en 2003, donde se incluyó el estadio de prehipertensión y solamente las Etapas 1 y 2 en la cual se incluyen los pacientes con hipertensión severa con cifras muy elevadas.

## CLASIFICACION DE LAS GUIAS EUROPEAS DE HAS.

DEFINICIONES Y CLASIFICACIÓN DE LOS VALORES DE PRESIÓN ARTERIAL (MMHG).

<b>CATEGORIA</b>	<b>PAS</b>	<b>PAD</b>
<b>OPTIMA</b>	< 120	< 80
<b>NORMAL</b>	120 - 129	80 - 84
<b>NORMAL ALTA</b>	130 -139	85 -89
<b>HIPERTENSION GRADO 1</b>	140 -159	90 -99
<b>HIPERTENSION GRADO 2</b>	160 -179	100 - 109
<b>HIPERTENSION GRADO 3</b>	180 o MÁS	110 o MÁS
<b>HAS SISTOLICA AISLADA</b>	140 o MÁS	90 o MÁS

**PAD** presión arterial diastólica

**PAS** presión arterial sistólica

El grado de la hipertensión sistólica aislada debe ser clasificado (1, 2, 3) en función de los valores de presión arterial sistólica de los límites indicados, siempre que los valores diastólicos sean <90 mmhg.

Los grados 1, 2, y 3 corresponden a la clasificación de hipertensión leve. Moderada y grave, respectivamente. Estos términos se han omitido ahora para evitar confusiones con la cuantificación del riesgo cardiovascular total.

En esta clasificación se basa la Norma Oficial Mexicana para el diagnóstico de la hipertensión arterial.

---

## **INDIVIDUOS CON RIESGO ALTO/MUY ALTO.**

---

- **Presión arterial 180mmhg o mas de sistólica y/o 110mmhg o más de diastólica.**
  - **Presión arterial sistólica >160mmhg con presión arterial diastólica baja (<70mmhg).**
  - **Diabetes mellitus.**
  - **Síndrome metabólico.**
  - **3 o más factores de riesgo cardiovascular.**
  - **Una o varias de las siguientes lesiones subclínicas de órganos:**
    - a) **Hipertrófia ventricular izquierda electrocardiográfica (en especial con sobrecarga) o ecocardiográfica (en especial concentrica).**
    - b) **Signos ecograficos de engrosamiento de la pared o presencia de una placa en la arteria carótida.**
    - c) **Aumento de la rigidez areterial.**
    - d) **Aumento moderado de la creatinina sérica.**
    - e) **Reducción de la filtración glomerular o aclaración de creatinina estimados.**
    - f) **Microalbuminuria o proteinuria.**
  - **Enfermedad cardiovascular o renal establecida.**
-

# VARIABLES

- 1.- Edad.
- 2.- Genero.
- 3.- Índice de Masa Corporal.
- 4.- Dipper o Non Dipper
- 5.- Clasificación Reporte JNC7.

# OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

## Sexo.

- 1= Hombre.
- 2= Mujer

## Dipper, Non-dipper.

- 1= Dipper.
- 2= Non-dipper.

## Edad.

- 1= 60- 64 años.
- 2= 65- 69 años.
- 3= 70- 74 años.
- 4= 75- 79 años.
- 5= 80- 84 años.
- 6= 85- 89 años.
- 7= 90- 94 años.
- 8= 95 o + años.

## IMC.

- 1= 15-20 peso bajo.
- 2= 20-25 peso normal.
- 3= 25-30 Sobrepeso.
- 4= 30-40 Obeso.

## CLASIFICACIÓN REPORT JNC7.

- 1= < 120/80 Normal.
- 2= 120-139/80-89 Prehipertensión.
- 3= 140-149/90-99 GI.
- 4=  $\geq 150/\geq 100$  GII.

## **OBJETIVO.**

Conocer la prevalencia de Patrón Non Dipper y Dipper en una población de 110 paciente adultos mayores, con el fin de establecer estrategias terapéuticas adecuadas.

## **HIPOTESIS.**

Considero que puede existir una relación directa entre el IMC y estadio de hipertensión arterial para la presentación de el Patrón Non-Dipper el cual es más frecuente en edades avanzadas así como pacientes obesos y en estadio II de HAS según el JNC7, por lo tanto es posible que en esta población dado el grupo etáreo y el predominio de pacientes con sobrepeso y obesos, así como grados de HAS en estadios II, predomine el patrón Non Dipper.

# JUSTIFICACION

En las poblaciones de hipertensos como la del presente estudio de prevalencia el único método de estudio para determinar el comportamiento de la presión arterial diurna y nocturna es el MAPA. La necesidad de identificar la prevalencia de pacientes Non Dipper en este grupo de pacientes con mayor riesgo cardiovascular fue el motor para iniciar este estudio lo cual es fundamental para decidir la terapéutica inicial adecuada o la optimización del tratamiento y del horario de dosificación.

Sabemos la importancia de la hipertensión como factor de riesgo cardiovascular y desde hace más de una década, se inicio el uso del MAPA para el estudio de la hipertensión, siendo este básico para conocer el comportamiento real de la presión sanguínea, tanto en la vida diurna como durante el sueño.

En la mayoría de las instituciones de salud no conocemos en nuestras poblaciones la proporción de pacientes con Patrones Dipper y Non Dipper, es de importancia en presente caso el conocimiento de estos patrones en este grupo etáreo de adultos mayores de el presente estudio, por la relevancia de esta información en el pronostico de los pacientes, siendo el Patrón Non Dipper el de peor pronostico en la Hipertensión, y por lo tanto el incidir en el tratamiento farmacológica, para prevenir complicaciones en este padecimiento.

# MATERIAL Y METODOS.

Se realizó monitoreo ambulatorio de presión arterial con monitor y brazaletes para adulto para monitoreo no invasivo de presión arterial.

MONITOR SPACELABS Modelo 90121.

TRU CUFF Ambulatory Non-Invasive Blood Pressure Cuff. No. 016-0077-01. 2 brazaletes para adulto

Se realizó el estudio en 110 pacientes adultos mayores de enero del 2006 a junio del 2008.

Se consideró a los pacientes Dipper con un descenso nocturno del 10%, y a los pacientes Non Dipper con una ausencia de descenso del 10% nocturno.

Se midió la prevalencia de ambos patrones Dipper y Non Dipper en esta población de pacientes.

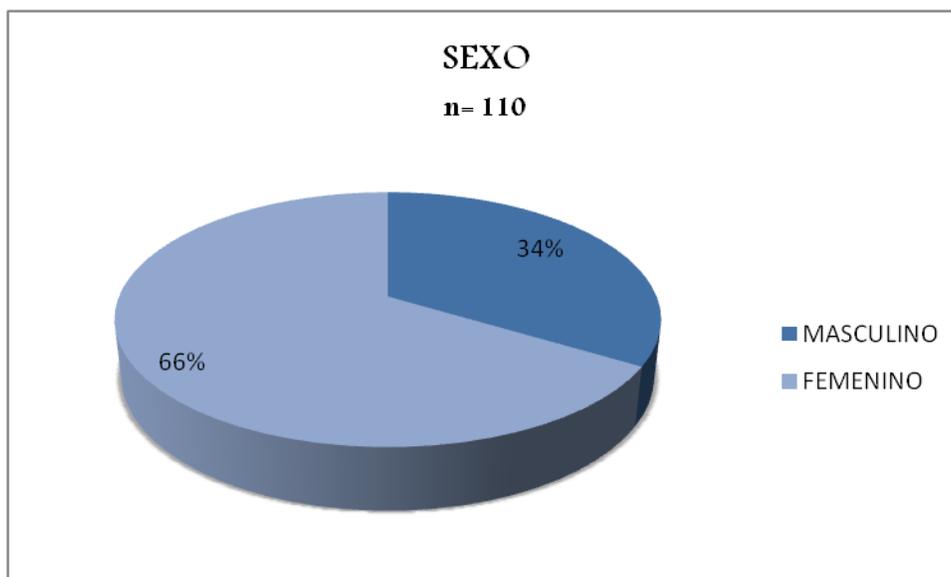
## **CRITERIOS DE INCLUSION.**

- Pacientes que cumplen con criterios diagnósticos para HAS en base a:
  - a) Clasificación del Reporte JNC7.
  - b) Clasificación del Reino Unido NICE
- Pacientes  $\geq$  de 60 años.
- Pacientes  $<$  de 95 años.

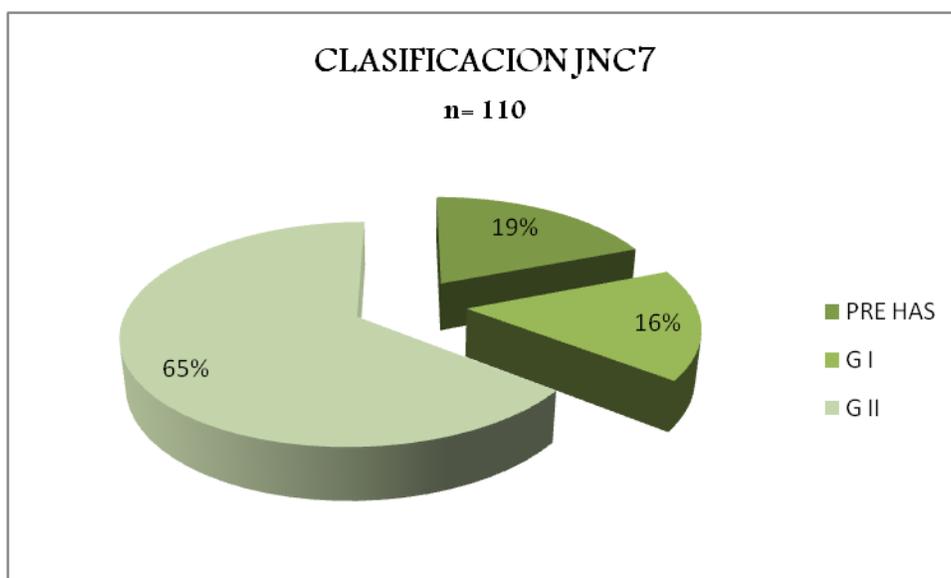
## **CRITERIOS DE EXCLUSION.**

- Pacientes  $<$  de 60 años.
- Pacientes que no quisieron participar en el estudio.

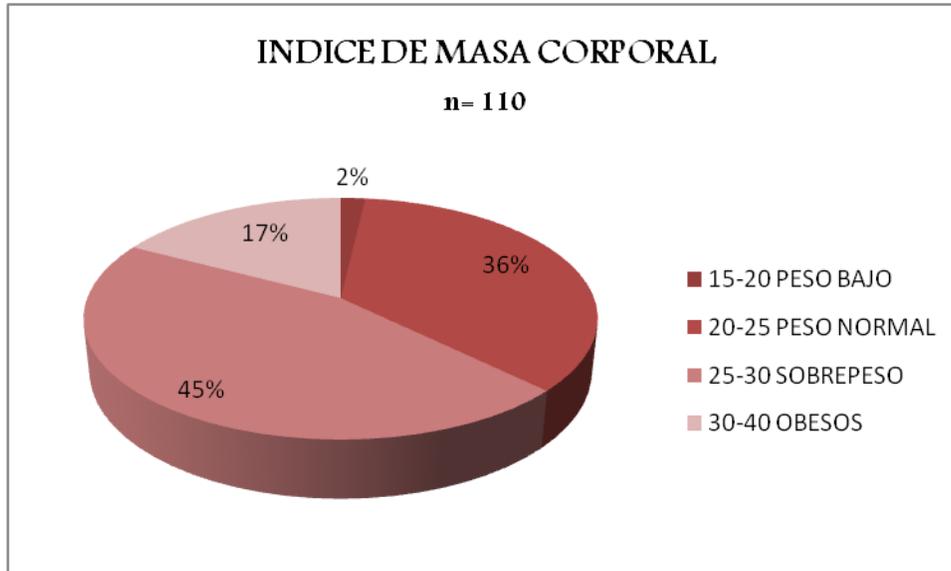
CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS DE LOS PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO DIPPER NON DIPPER INAPAM 2006-2008.			
GRUPO	DESCRIPCION	RESULTADO	TOTAL n= 110
SEXO	MASCULINO	37	110
	FEMENINO	73	
CLASIFICACION JNC7	PRE HAS	21	110
	G I	18	
	G II	71	
IMC	15-20 PESO BAJO	2	110
	20-25 PESO NORMAL	39	
	25-30 SOBREPESO	50	
	30-40 OBESOS	19	
DIPPER NON DIPPER	DIPPER	21	110
	NON DIPPER	89	
INDIVIDUOS	60-64	32	110
	65-69	25	
	70-74	25	
	75-79	18	
	80-84	7	
	85 Y MAS	3	
FUENTE: BASE DE DATOS DEL ESTUDIO DIPPER-NON DIPPER INAPAM 2006-2008			



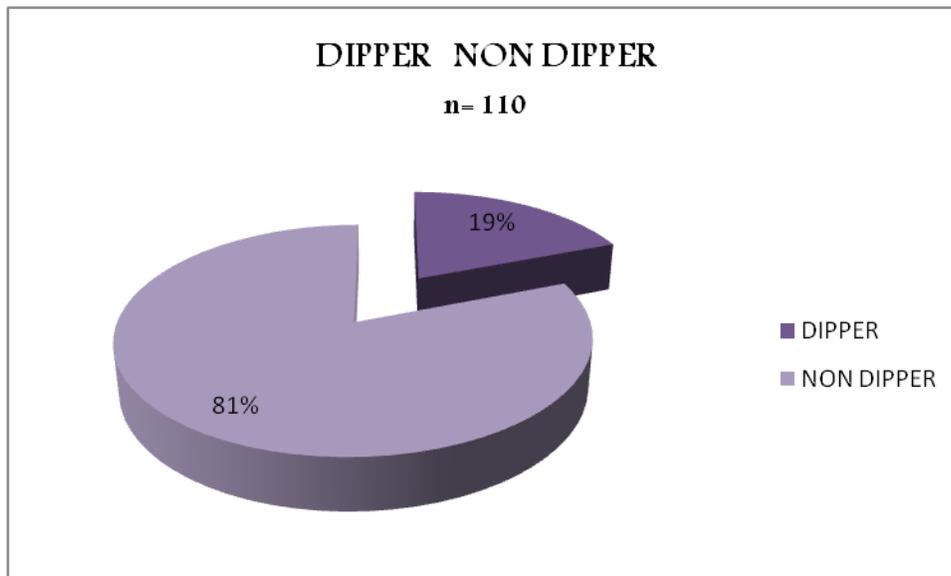
FUENTE: BASE DE DATOS DEL ESTUDIO DIPPER-NON DIPPER INAPAM 2006-2008



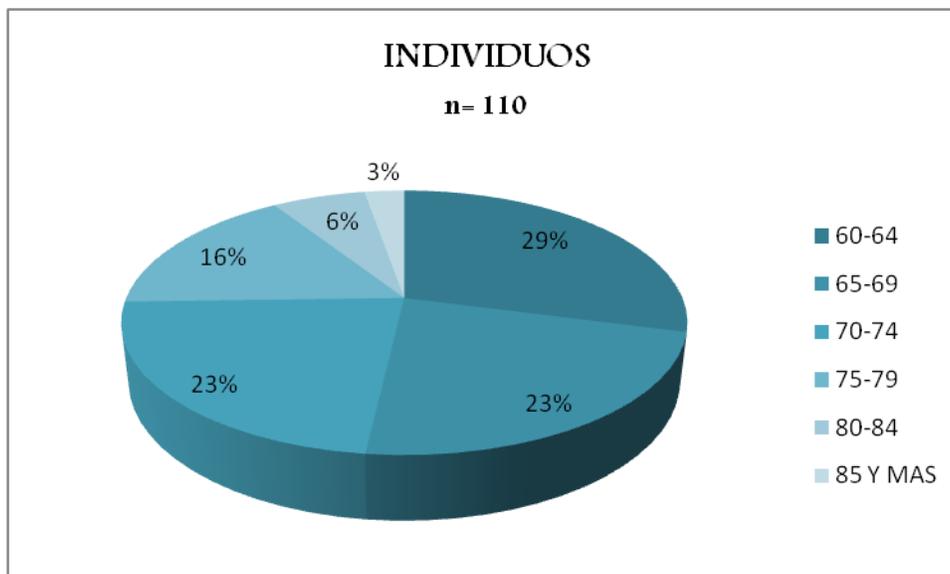
FUENTE: BASE DE DATOS DEL ESTUDIO DIPPER-NON DIPPER INAPAM 2006-2008



FUENTE: BASE DE DATOS DEL ESTUDIO DIPPER-NON DIPPER INAPAM 2006-2008



FUENTE: BASE DE DATOS DEL ESTUDIO DIPPER-NON DIPPER INAPAM 2006-2008



FUENTE: BASE DE DATOS DEL ESTUDIO DIPPER-NON DIPPER INAPAM 2006-2008

# RESULTADOS

## Cuadro 1 SEXO MASCULINO/FEMENINO

**Cuadro 1.1.-** Sexo Masculino de los participantes en el estudio con Clasificación JNC7.

JNC7	No de Ind.	Porcentaje	Porcentaje acumulado		Int. Conf. 95 %
<b>Pre HAS</b>	9	24.3%	24.3%		2 11.8% 41.2%
<b>GI</b>	5	13.5%	37.8%		3 4.5% 28.8%
<b>GII</b>	23	62.2%	100.0%		4 44.8% 77.5%
<b>Total</b>	37	100.0%	100.0%		

De los individuos masculinos, participantes en el estudio, el 24.3% (9) se encontraron en etapa de Pre Has, 13.5% (5), el 62.2% se encontraron en estadio II (23), haciendo un total de 37 individuos en este rubro. (IC 95 %).

**Cuadro 1.2** Sexo femenino de los participantes en el estudio con Clasificación JNC7.

JNC7	No de Ind	Porcentaje	Porcentaje acumulado		Int. Conf. 95 %
<b>Pre HAS</b>	12	16.4%	16.4%		2 8.8% 27.0%
<b>GI</b>	13	17.8%	34.2%		3 9.8% 28.5%
<b>GII</b>	48	65.8%	100.0%		4 53.7% 76.5%
<b>Total</b>	73	100.0%	100.0%		

De los individuos femeninos, participantes en el estudio, 16.4% (12) se encontraron en Pre HAS, 17.8% (13) en estadio I, 65.8% (48) en estadio II, haciendo un total de 73 individuos en este rubro. (IC 95%).

**Cuadro 2 JNC7, IMC.**  
 JNC7, IMC 1  
 JNC7, IMC 2  
 JNC7, IMC 3  
 JNC7, IMC 4

**Cuadro 2.1** JNC7 IMC1 individuos con IMC entre 15-20 con peso bajo.

JNC7	Ind IMC1	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
<b>Pre H</b>	0	0.0%	0.0%	
<b>G1</b>	1	50.0%	50.0%	
<b>GII</b>	1	50.0%	100.0%	
<b>Total</b>	2	100.0%	100.0%	

**Int. Conf. 95 %**

2	0.0%	84.2%
3	1.3%	98.7%
4	1.3%	98.7%

Los individuos con IMC de 15-20 con peso bajo en estadio de Pre HAS son 0% y 0 Individuos, en estadio I el 50% (1), en estadio II 50% (1), haciendo un total de 2 individuos.

**Cuadro 2.2** JNC7 IMC 2 individuos con IMC de 20-25 con peso normal.

JNC7	Ind IMC 2	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
<b>Pre H</b>	6	15.4%	15.4%	
<b>GI</b>	9	23.1%	38.5%	
<b>GII</b>	24	61.5%	100.0%	
<b>Total</b>	39	100.0%	100.0%	

**Int. Conf. 95 %**

2	5.9%	30.5%
3	11.1%	39.3%
4	44.6%	76.6%

Individuos con IMC 2 con IMC de 20-25 con peso normal en estadio de pre-hipertensión el 15.4% (6), en estadio I 23.2% (9), en estadio II 61.5% (24), haciendo un total de 39 individuos para esta rubro. (IC 95%).

**Cuadro 2.3 INC7 IMC3 individuos con IMC de 25-30 con sobrepeso.**

JNC7	Ind IMC 3	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
<b>Pre H</b>	9	18.0%	18.0%	
<b>GI</b>	6	12.0%	30.0%	
<b>GII</b>	35	70.0%	100.0%	
<b>Total</b>	50	100.0%	100.0%	

**Int. Conf. 95 %**  
 2 8.6% 31.4%  
 3 4.5% 24.3%  
 4 55.4% 82.1%

Los individuos con IMC3 con sobrepeso IMC de 25-30, en estadio de Pre-Hipertensión el 18.0% (9), en estadio I 12.0% (6), en estadio II 70% (35) haciendo un total de 50 individuos con sobre peso. (IC 95%).

**Cuadro 2.4 JNC7 IMC4 individuos con obesidad IMC 30-35%.**

JNC7	Ind IMC4	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
<b>Pre H</b>	6	31.6%	31.6%	
<b>GI</b>	2	10.5%	42.1%	
<b>GII</b>	11	57.9%	100.0%	
<b>Total</b>	19	100.0%	100.0%	

**Int. Conf. 95 %**  
 2 12.6% 56.6%  
 3 1.3% 33.1%  
 4 33.5% 79.7%

Los individuos con IMC4 con obesidad con IMC de 30-35 en estadio de pre-hipertensión el 31.6% (6), en estadio I el 10.5% (2), en estadio II el 57% (11), haciendo un total de 19 individuos en este rubro. (IC 95%).

**Cuadro 3 JNC7 DIPPER, NON-DIPPER.**  
**JNC7 DIPPER, NON-DIPPER 1**  
**JNC7 DIPPER, NON-DIPPER 2**

**Cuadro 3.1** JNC7 DIPPER-NON-DIPPER 1. pacientes con patrón Dipper con disminución del 10% de las cifras de TA nocturna.

JNC7	Ind Dipper	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
<b>Pre H</b>	3	14.3%	14.3%	
<b>GI</b>	5	23.8%	38.1%	
<b>GII</b>	13	61.9%	100.0%	
<b>Total</b>	21	100.0%	100.0%	

**Int. Conf. 95 %**  
 2 3.0% 36.3%  
 3 8.2% 47.2%  
 4 38.4% 81.9%

Los individuos con patrón Dipper en este estudio con JNC7 en estadio de pre-hipertensión son 14.3% (3), en estadio I 23.8% (5), en estadio II 61.9% (13), haciendo un total de 21 individuos en este rubro. (IC95%).

**Cuadro 3.2** JNC7 DIPPER, NON-DIPPER 2 individuos con patrón Non-Dipper que no presentan disminución de la TA nocturna.

JNC7	Non-dipper	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
<b>Pre H</b>	18	20.2%	20.2%	
<b>GI</b>	13	14.6%	34.8%	
<b>GII</b>	58	65.2%	100.0%	
<b>Total</b>	89	100.0%	100.0%	

**Int. Conf. 95 %**  
 2 12.4% 30.1%  
 3 8.0% 23.7%  
 4 54.3% 75.0%

Los individuos con patrón Non Dipper que se encuentran en estado de pre-hipertensión son 20.2% (18), en estadio I 14.6% (13), en estadio II 65.2% (58), haciendo un total de 89 individuos en este rubro. (IC 95%).

**Cuadro 4 JNC7, EDAD**

- JNC7, EDAD 1
- JNC7, EDAD 2
- JNC7, EDAD 3
- JNC7, EDAD 4
- JNC7, EDAD 5
- JNC7, EDAD 6
- JNC7, EDAD 7
- JNC7, EDAD 8

**Cuadro 4.1 JNC7 VS Edad 1, rango de 60-64 años.**

JNC7	Ind 60-64 años	Porcentaje	Porcentaje acumulado		
<b>Pre H</b>	8	25.0%	25.0%		<b>Int. Conf. 95 %</b> 2 11.5% 43.4% 3 2.0% 25.0% 4 46.8% 81.4%
<b>GI</b>	3	9.4%	34.4%		
<b>GII</b>	21	65.6%	100.0%		
<b>Total</b>	32	100.0%	100.0%		

Individuos de 60-64 años de edad con estadio de JNC7 de pre-hipertensión 25.0% (8), en estadio I 9.4% (3), Estadio II 65.6% (21), con un total de 32 individuos en este rango. La mayoría de los pacientes de este rango de edad el 65.5% son estadio II (IC 95%).

**Cuadro 4.2 JNC7 VS Edad 2, rango de 65-69 años.**

JNC7	Ind 65-69 años	Porcentaje	Porcentaje acumulado		
<b>Pre H</b>	5	20.0%	20.0%		<b>Int. Conf. 95 %</b> 2 6.8% 40.7% 3 9.4% 45.1% 4 34.9% 75.6%
<b>GI</b>	6	24.0%	44.0%		
<b>GII</b>	14	56.0%	100.0%		
<b>Total</b>	25	100.0%	100.0%		

Los individuos de 65-69 años de edad tuvieron un JNC7 en pre-hipertensión 20.0%, estadio I 24.0% (6), en estadio II 56% (14), haciendo un total de 25 individuos en este rango y la mayoría de los pacientes en estas edades son estadio II (IC95%).

**Cuadro 4.3 JNC7 VS edad 3 rango de 70-74 años.**

JNC7	Ind 70-74 años	Porcentaje	Porcentaje acumulado		
<b>Pre H</b>	4	16.0%	16.0%		<b>Int. Conf. 95 %</b> 2 4.5% 36.1% 3 9.4% 45.1% 4 38.7% 78.9%
<b>GI</b>	6	24.0%	40.0%		
<b>GII</b>	15	60.0%	100.0%		
<b>Total</b>	25	100.0%	100.0%		

Los individuos con rango de 70-74 años con un JNC7 de pre-hipertensión es del 16% (4), en estadio I 24.0% (6), en estadio II 60.0% (15), haciendo un total de 25 individuos en este rango de edad predominando el estadio II con un 60%, (IC 95%).

**Cuadro 4.4 JNC7 VS edad 4 rango de 75-79 años.**

JNC7	Ind 75-79 años	Porcentaje	Porcentaje acumulado		
<b>Pre H</b>	4	22.2%	22.2%		<b>Int. Conf. 95 %</b> 2 6.4% 47.6% 3 1.4% 34.7% 4 41.0% 86.7%
<b>GI</b>	2	11.1%	33.3%		
<b>GII</b>	12	66.7%	100.0%		
<b>Total</b>	18	100.0%	100.0%		

Los individuos con rango de 75-79 años con un JNC7 de pre-hipertensión es del 22.2% (4), en estadio I 11.1% (2), en estadio II 66.7% (12), haciendo un total de 18 individuos en este rango de edad predominando el estadio II con un 66.7%, (IC 95%).

**Cuadro 4.5 JNC7 VS edad 5 rango de 80-84 años.**

JNC7	Ind 80-84 años	Porcentaje	Porcentaje acumulado		
<b>Pre H</b>	0	0.0%	0.0%		<b>Int. Conf. 95 %</b> 2 0.0% 41.0% 3 0.4% 57.9% 4 42.1% 99.6%
<b>GI</b>	1	14.3%	14.3%		
<b>GII</b>	6	85.7%	100.0%		
<b>Total</b>	7	100.0%	100.0%		

Los individuos con rango de 80-84 años de edad con JNC7 de pre-hipertensión es del 0% y 0 individuos, en estadio I 14.3% (1), en estadio II 85.7% (6), haciendo un total de 7 individuos predominando el estadio II 85%, (IC 95%).

**Cuadro 4.6** JNC7 VS Edad 6 rango de 85-89 años.

JNC7	Ind 85-89 años	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
<b>Pre H</b>	0	0.0%	0.0%	
<b>GI</b>	0	0.0%	0.0%	
<b>GII</b>	1	100.0%	100.0%	
<b>Total</b>	1	100.0%	100.0%	

**Int. Conf. 95 %**  
 2 0.0% 97.5%  
 3 0.0% 97.5%  
 4 2.5% 0.0%

Los individuos de 85-89 años de edad con JNC7 de pre-hipertensión fueron 0% y 0 individuos, en estadio I 0% y 0 individuos, en estadio II 100% (1) de este grupo de edad, (IC 95%).

**Cuadro 4.7** no hubo ningún paciente en este rango de edad de 90-94 años por lo cual no hay registro del mismo intervalo.

**Cuadro 4.8** JNC7 VS Edad 8 con edades de 95 años o más.

JNC7	Ind 95 años o+	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
<b>Pre H</b>	0	0.0%	0.0%	
<b>GI</b>	0	0.0%	0.0%	
<b>GII</b>	2	100.0%	100.0%	
<b>Total</b>	2	100.0%	100.0%	

**Int. Conf. 95 %**  
 2 0.0% 84.2%  
 3 0.0% 84.2%  
 4 15.8% 0.0%

Los individuos de edad de 95 años o mas que presentaron JNC7 de pre-hipertensión fueron 0% y 0 individuos, en estadio I 0% y 0 individuos, en estadio II fueron 100% (2) en este grupo de edad, (IC95%).

**CUADRO 5 SEXO, DIPPER, NON-DIPPER**  
SEXO VS DIPPER, NON-DIPPER 1  
SEXO VS DIPPER, NON-DIPPER 2.

**CUADRO 5.1 SEXO, DIPPER, NON-DIPPER=1**

SEXO	Dipper	Porcentaje	Porcentaje acumulado		
<b>1 Hom</b>	10	47.6%	47.6%		<b>Int. Conf. 95 %</b> 1 25.7% 70.2% 2 29.8% 74.3%
<b>2 Mu</b>	11	52.4%	100.0%		
<b>Total</b>	21	100.0%	100.0%		

Los individuos con Patrón Dipper de sexo masculino fueron un 47.6%, (10) y los de sexo femenino fueron 52% (11) haciendo un total de 100% (21), predominan los de sexo femenino en este grupo, (IC de 95%).

**CUADRO 5.2 SEXO, DIPPER, NON-DIPPER=2**

SEXO	Non Dipper	Porcentaje	Porcentaje acumulado		
<b>1 Hom</b>	27	30.3%	30.3%		<b>Int. Conf. 95 %</b> 1 21.0% 41.0% 2 59.0% 79.0%
<b>2 Mu</b>	62	69.7%	100.0%		
<b>Total</b>	89	100.0%	100.0%		

Los individuos con Patrón Non-Dipper de sexo masculino fueron 30.3% (27) y los de sexo femenino 69.7% (62) haciendo un total de 100% (89), predominando el sexo femenino en este grupo, (IC 95%).



**CUADRO 6 IMC, DIPPER, NON-DIPPER**  
 IMC VS Dipper, Non-Dipper 1  
 IMC VS Dipper, Non-Dipper 2.

**CUADRO 6.1 IMC, DIPPER, NON-DIPPER=1**

IMC	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado		
<b>1 15-20</b>	1	4.8%	4.8%		<b>Int. Conf. 95 %</b> 1 0.1% 23.8% 2 14.6% 57.0% 3 18.1% 61.6% 4 8.2% 47.2%
<b>2 20-25</b>	7	33.3%	38.1%		
<b>3 25-30</b>	8	38.1%	76.2%		
<b>4 30-40</b>	5	23.8%	100.0%		
<b>Total</b>	21	100.0%	100.0%		

Los individuos con Patron Dipper con IMC de 15-20 peso bajo fue de 4.8% (1), con IMC 20-25 peso normal fue de 33.3% (7), con IMC de 25-30 con sobrepeso fue de 38.1% (8), con IMC 30-40 Obesos fue de 23.8% (5), haciendo un total de 100% (21), (IC 95%).

**CUADRO 6.2 IMC, DIPPER, NON-DIPPER=2**

IMC	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado		
<b>1 15-20</b>	1	1.1%	1.1%		<b>Int. Conf. 95 %</b> 1 0.0% 6.1% 2 26.1% 46.8% 3 36.5% 58.1% 4 8.9% 25.0%
<b>2 20-25</b>	32	36.0%	37.1%		
<b>3 25-30</b>	42	47.2%	84.3%		
<b>4 30-40</b>	14	15.7%	100.0%		
<b>Total</b>	89	100.0%	100.0%		

Los individuos con Patrón NonDipper con IMC 15-20 peso bajo fue de 1.1% (1), con IMC de de 20-25 peso normal fue de 36.0% (32), con IMC de 25-30 con sobrepeso fue de 47.2% (42), con IMC de 30 con obesidad fue de 15.7% (14), predominando los pacientes con sobrepeso en este grupo, (IC 95%).

**CUADRO 7 DIPPER, NON-DIPPER, SEXO.**  
 DIPPER, NON-DIPPER VS SEXO 1  
 DIPPER, NON-DIPPER VS SEXO 2

**CUADRO 7.1 DIPPER, NON-DIPPER VS SEXO 1**

DIPPER/NON-DIPPER	Hombres	%	Porcentaje acumulado	
1 Dipper	10	27.0%	27.0%	
2 Non-Dipper	27	73.0%	100.0%	
<b>Total</b>	37	100.0%	100.0%	

**Int. Conf. 95 %**  
 1 13.8% 44.1%  
 2 55.9% 86.2%

Los individuos con sexo masculino con Patrón Dipper fue del 27% (10), los de patrón Non-Dipper fue de 73% (27), haciendo un total de 100% (37), predominando en los varones los de Patrón Non-Dipper, (IC95%).

**CUADRO 7.2 DIPPER, NON-DIPPER VS SEXO 2.**

DIPPER/NON-DIPPER	Mujeres	%	Porcentaje acumulado	
1 Dipper	11	15.1%	15.1%	
2 Non-Dipper	62	84.9%	100.0%	
<b>Total</b>	73	100.0%	100.0%	

**Int. Conf. 95 %**  
 1 7.8% 25.4%  
 2 74.6% 92.2%

Los individuos con sexo femenino con Patrón Dipper fue del 15.1% (11), Los pacientes femeninos con Patrón Non-Dipper fue del 84% (62), haciendo un total de 100%, (73) predominando notablemente el sexo femenino con Patrón Non-Dipper, (IC 95%).



**CUADRO 8 DIPPER, NON-DIPPER, IMC.**

DIPPER, NON-DIPPER VS IMC 1  
 DIPPER, NON-DIPPER VS IMC 2  
 DIPPER, NON-DIPPER VS IMC 3  
 DIPPER, NON-DIPPER VS IMC 4

**CUADRO 8.1 DIPPERRNONDIPPER VS IMC 1**

DIPPER/NON-DIPPER	IMC 15-20	%	Porcentaje acumulado	
1 Dipper	1	50.0%	50.0%	
2 Non-Dipper	1	50.0%	100.0%	
<b>Total</b>	2	100.0%	100.0%	

**Int. Conf. 95 %**  
 1 1.3% 98.7%  
 2 1.3% 98.7%

Los individuos con IMC de 15-20 con peso bajo con Patrón Dipper fue de 50% (1), con Patrón Non-Dipper fue de 50% (1), haciendo un total de 100% (2), (IC 95%).

**CUADRO 8.2 DIPPER, NON-DIPPER VS IMC 2**

DIPPER/NON-DIPPER	IMC 20-25	%	Porcentaje acumulado	
1 Dipper	7	17.9%	17.9%	
2 Non-Dipper	32	82.1%	100.0%	
<b>Total</b>	39	100.0%	100.0%	

**Int. Conf. 95 %**  
 1 7.5% 33.5%  
 2 66.5% 92.5%

Los Individuos con IMC de 20-25 con peso normal con Patrón Dipper fue de 17.95% (7), con Patrón Non-Dipper fue de 82% (32), haciendo un total de 100% (39), (IC 95%).

### CUADRO 8.3 DIPPER, NON-DIPPER VS IMC 3.

DIPPER/NON-DIPPER	IMC 25-30	%	Porcentaje acumulado	
1 Dipper	8	16.0%	16.0%	
2 Non-Dipper	42	84.0%	100.0%	
<b>Total</b>	50	100.0%	100.0%	

**Int. Conf. 95 %**  
 1 7.2% 29.1%  
 2 70.9% 92.8%

Los individuos con IMC de 25-30 con sobrepeso con Patrón Dipper fue de 16.0% (8), con Patrón Non-Dipper fue de 84.0% (42), con un total del 100% (50), (IC 95%).

### CUADRO 8.4 DIPPERNONDIPPER VS IMC 4

DIPPER/NON-DIPPER	IMC 30-40	%	Porcentaje acumulado	
1 Dipper	5	26.3%	26.3%	
2 Non-Dipper	14	73.7%	100.0%	
<b>Total</b>	19	100.0%	100.0%	

**Int. Conf. 95 %**  
 1 9.1% 51.2%  
 2 48.8% 90.9%

Los individuos con IMC de 30-40 con obesidad con Patrón Dipper fue de 26.3% (5). Con Patrón Non-Dipper fue de 73.7% (14), haciendo un total de 100% (19), (IC 95%).

### CUADRO 9 JNC7, DIPPER, NON-DIPPER, IMC.

- JNC7, DIPPER, NON-DIPPER 1 VS IMC 1
- JNC7, DIPPER, NON-DIPPER 1 VS IMC 2
- JNC7, DIPPER, NON-DIPPER 1 VS IMC 3
- JNC7, DIPPER, NON-DIPPER 1 VS IMC 4
- JNC7, DIPPER, NON-DIPPER 2 VS IMC 1
- JNC7, DIPPER, NON-DIPPER 2 VS IMC 2
- JNC7, DIPPER, NON-DIPPER 2 VS IMC 3
- JNC7, DIPPER, NON-DIPPER 2 VS IMC 4

### CUADRO 9.1 JNC7, DIPPER, NON-DIPPER 1 (DIPPER) VS IMC 1. de 15-20 PESO NORMAL.

JNC7	IMC 15-20	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
2 Pre H	0	0.0%	0.0%	
3 G 1	1	100.0%	100.0%	
4 G 2	0	0.0%	100.0%	
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	

**Int. Conf. 95 %**

2 0.0% 97.5%

3 2.5% 0.0%

4 0.0% 97.5%

Los individuos con JNC7 en Pre Hipertensión con Patrón Dipper con IMC de 15-20 fue de 0%, con Estadio 1 fue de 100% (1), en estadio 2 fue de 0%, haciendo un total del 100% (1), (IC 95%).

### CUADRO 9.2 JNC7, DIPPER, NON-DIPPER 1(DIPPER) VS IMC2 20-25 NORMAL.

JNC7	IMC 20-25	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
2 Pre H	0	0.0%	0.0%	
3 G1	3	42.9%	42.9%	
4 G2	4	57.1%	100.0%	
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	

**Int. Conf. 95 %**

2 0.0% 41.0%

3 9.9% 81.6%

4 18.4% 90.1%

Los individuos con IMC de 20-25 peso normal y Patrón Dipper con JNC7 en estadio de Pre Hipertensión fue de 0%, en estadio 1 fue de 42.9% (3), en estadio 2 fue de 57.1%(4), haciendo un total de 100% (7), ( IC 95%).

### CUADRO 9.3 JNC7. DIPPER, NON-DIPPER1 (DIPPER) VS IMC3 25-30 SOBREPESO.

JNC7	IMC 25-30	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
2 Pre H	2	25.0%	25.0%	
3 G 1	0	0.0%	25.0%	
4 G 2	6	75.0%	100.0%	
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	

**Int. Conf. 95 %**

2 3.2% 65.1%

3 0.0% 36.9%

4 34.9% 96.8%

Los individuos con IMC de 25-30 con sobrepeso y Patrón Dipper con JNC7 en estadio de Pre Hipertensión fue de 25% (2), en estadio 1 fue de 0%, en estadio 2 75.9% (6), con un total de 100% (8), (IC 95%).

**CUADRO 9.4 JNC7, DIPPER, NON-DIPPER1 (DIPPER), IMC4 30-40 OBESOS.**

JNC7	IMC 30-40	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
2 Pre H	1	20.0%	20.0%	
3 G1	1	20.0%	40.0%	
4 G2	3	60.0%	100.0%	
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	

**Int. Conf. 95 %**  
 2 0.5% 71.6%  
 3 0.5% 71.6%  
 4 14.7% 94.7%

Los individuos con IMC de 30-40 con sobrepeso y Patrón Dipper con JNC7 en estadio de Pre Hipertensión fue de 20% (1), con estadio 1 fue de 20% (1), con estadio 2 fue de 60% (3), haciendo un total del 100% (5), (IC 95%).

**CUADRO 9.5 JNC7, DIPPER, NON-DIPPER2 (NON-DIPPER), IMC1 15-20 PESO BAJO.**

JNC7	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
2	0	0.0%	0.0%	
3	0	0.0%	0.0%	
4	1	100.0%	100.0%	
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	

**Int. Conf. 95 %**  
 2 0.0% 97.5%  
 3 0.0% 97.5%  
 4 2.5% 0.0%

Los individuos con Patrón Non-Dipper y con IMC 1 15-20 peso bajo, con JNC7 en estadio de prehipertensión fue de 0%, en estadio 1 fue de 0%, en estadio 2 fue del 100% (1), con un total del 100% (1), (IC 95%).

**CUADRO 9.6 JNC7, DIPPERNONDIPPER2 (NONDIPPER), IMC2 20-25 NORMAL.**

JNC7	IMC 20-25	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
2 Pre H	6	18.8%	18.8%	
3 G1	6	18.8%	37.5%	
4 G2	20	62.5%	100.0%	
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	

**Int. Conf. 95 %**  
 2 7.2% 36.4%  
 3 7.2% 36.4%  
 4 43.7% 78.9%

Los individuos con Patrón Non-Dipper e IMC 2 de 20-25 normal, con JNC7 en estadio de prehipertensión fue de 18.8% (6), en estadio 1 fue de 18.8% (6), en estadio 2 fue de 62% (20), (IC 95%).

### CUADRO 9.7 JNC7, DIPPER, NON-DIPPER2 (NON-DIPPER), IMC3 25-30 SOBREPESO.

JNC7	IMC 25-30	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
2 Pre H	7	16.7%	16.7%	
3 G1	6	14.3%	31.0%	
4 G2	29	69.0%	100.0%	
<b>Total</b>	42	100.0%	100.0%	

**Int. Conf. 95 %**

2 7.0% 31.4%

3 5.4% 28.5%

4 52.9% 82.4%

Los individuos con Patrón Non- Dipper e IMC 3 de 25-30 sobrepeso, con JNC7 en estadio de prehipertensión fue de 16.7% (7), en estadio 1 14.3% (6), en estadio 2 fue de 69.0% (29), haciendo un total del 100% (42), (IC 95%).

### CUADRO 9.8 JNC7, DIPPER, NON-DIPPER2 (NON-DIPPER), IMC4 30-40 OBESOS.

JNC7	IMC 30-40	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
2 Pre H	5	35.7%	35.7%	
3 G1	1	7.1%	42.9%	
4 G2	8	57.1%	100.0%	
<b>Total</b>	14	100.0%	100.0%	

**Int. Conf. 95 %**

2 12.8% 64.9%

3 0.2% 33.9%

4 28.9% 82.3%

Los individuos con Patrón Non-Dipper e IMC4 de 30-40 Obesidad, con JNC7 en estadio de prehipertensión fue de 35.7% (5), con estadio 1 de 7.1% (1), en estadio 2 fue de 57.1% (8). Haciendo un total de 100% (14), (IC 95%).

### CUADRO 10 EDAD, DIPPER, NON-DIPPER, SEXO.

EDAD, DIPPER, NON-DIPPER 1, SEXO 1.

EDAD, DIPPER, NON-DIPPER 1, SEXO 2.

EDAD, DIPPER, NON-DIPPER 2, SEXO 1.

EDAD, DIPPER, NON-DIPPER 2, SEXO 2.

### CUADRO 10.1 EDAD, DIPPER, NON-DIPPER1, SEXO1.

EDAD	Masc Dipper	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
1 60-64	5	50.0%	50.0%	
2 65-69	3	30.0%	80.0%	
3 70-74	2	20.0%	100.0%	
4 75-79	0	0.0%	100.0%	
5 80-84	0	0.0%	100.0%	
6 85-89	0	0.0%	100.0%	
8 90-94	0	0.0%	100.0%	
<b>Total</b>	10	100.0%	100.0%	

#### Int. Conf. 95 %

1	18.7%	81.3%
2	6.7%	65.2%
3	2.5%	55.6%
4	0.0%	30.8%
5	0.0%	30.8%
6	0.0%	30.8%
8	0.0%	30.8%

Los individuos con Patrón Dipper y de sexo masculino con edades de 60-64 son de 50% (5), edades de 65-69 30% (3), edades de 70-74 20% (2), 75-79 0%, 80-84 0%, 85-89 0%, 90-94 de 0%, haciendo un total de 100%, (IC95%).

### CUADRO 10.2 EDAD. DIPPER, NON-DIPPER1., SEXO 2.

EDAD	Fem Dipper	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
1 60-64	1	9.1%	9.1%	
2 65-69	2	18.2%	27.3%	
3 70-74	3	27.3%	54.5%	
4 75-79	5	45.5%	100.0%	
5 80-84	0	0.0%	100.0%	
6 85-89	0	0.0%	100.0%	
8 90-94	0	0.0%	100.0%	
<b>Total</b>	11	100.0%	100.0%	

Los individuos con Patrón Dipper y sexo femenino con edades de 60-64 con 9.1% (1), edades de 65-69 18.2% (2), edades 70-74 fue del 27.3% (3), edades de 75-79% (5), edades 80-84 0%, de 85-89 0%, edades de 90-94 0%, haciendo un total de 100% (11), (IC 95%).

### CUADRO 10.3 EDAD, DIPPER, NON-DIPPER2, SEXO 1.

EDAD	Masc Non-dipper	Porcentaje	Porcentaje acumulado		
1 60-64	6	22.2%	22.2%		<b>Int. Conf. 95 %</b> 1 8.6% 42.3% 2 19.4% 57.6% 3 6.3% 38.1% 4 4.2% 33.7% 5 0.1% 19.0% 6 0.1% 19.0% 8 0.0% 12.8%
2 65-69	10	37.0%	59.3%		
3 70-74	5	18.5%	77.8%		
4 75-79	4	14.8%	92.6%		
5 80-84	1	3.7%	96.3%		
6 85-90	1	3.7%	100.0%		
8 90-95	0	0.0%	100.0%		
<b>Total</b>	27	100.0%	100.0%		

Los individuos con patrón Non-Dipper y sexo masculino con edades de 60-64 fue de 22% (6), con edades de 65-69 37% (19), edades de 70-74 18.5% (5), edades de 75-79 14.8% (4), edades 80-84 años 3.7% (1), edades de 85-90 años 3.7% (1), edades de 90-95 años 0%, haciendo un total de 100% (27), (IC 95%).

### CUADRO 10.4 EDAD, DIPPER, NON-DIPPER2, SEXO 2.

EDAD	Fem Non-Dipper	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
1 60-64	20	32.3%	32.3%	
2 65-69	10	16.1%	48.4%	
3 70-74	15	24.2%	72.6%	
4 75-79	9	14.5%	87.1%	
5 80-84	6	9.7%	96.8%	
6 85-89	0	0.0%	96.8%	
8 ≥ 95	2	3.2%	100.0%	
<b>Total</b>	62	100.0%	100.0%	

Los individuos con sexo femenino con Patrón Non-Dipper con edades de 60-64 fue de 32% (20), con edades de 65-69 16.1% (10), edades de 70-74 24.2% (15), edades 75-79 14.5% (9), edades 80-84 9.7% (6), edades 85-89 0%, de ≥ 95 años 3.2% (2), (IC 95%).

## FRECUENCIAS SIMPLES DIPPER/NON-DIPPER 1 Y 2

- EDAD 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, No hubo individuos en grupo de edad 7.
- IMC 1, 2, 3, 4.
- JNC7 2, 3, 4.
- SEXO 1, 2.

## PRESENCIA DE PACIENTES DIPPER Y NON-DIPPER EN EL ESTUDIO..

DIPPERNONDIPPER	Frecuencia	%	Porcentaje acumulado	
1 Dipper	21	19.1%	19.1%	
2 Non-Dipper	89	80.9%	100.0%	
<b>Total</b>	110	100.0%	100.0%	

**Int. Conf. 95 %**  
 1 12.2% 27.7%  
 2 72.3% 87.8%

La frecuencia de individuos con Patrón Dipper en este grupo fue de 19.1% (21), los individuos con Patrón Non-Dipper fue de 80-9% (89) haciendo un total de 100% (110) individuos en este estudio.

## EDADES EN EL ESTUDIO.

EDAD	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
1 60-64	32	29.1%	29.1%	
2 65-69	25	22.7%	51.8%	
3 69-70	25	22.7%	74.5%	
4 70-74	18	16.4%	90.9%	
5 75-79	7	6.4%	97.3%	
6 80-84	1	0.9%	98.2%	
8 90-95	2	1.8%	100.0%	
<b>Total</b>	110	100.0%	100.0%	

**Int. Conf. 95 %**  
 1 20.8% 38.5%  
 2 15.3% 31.7%  
 3 15.3% 31.7%  
 4 10.0% 24.6%  
 5 2.6% 12.7%  
 6 0.0% 5.0%  
 8 0.2% 6.4%

La frecuencia de edad en el presente estudio fue: de 60-64 años 29.1% (32), de 65-69 22% (25), de 69-70 22.7% (25), de 70-74 16.4% (18), de 75-79 6.4% (7), de 80-84 0.9% (1), de 90-95 1.8% (2), (IC 95%).

### IMC EN EL ESTUDIO.

IMC	Frecuencia	%	Porcentaje acumulado	
1 15-20	2	1.8%	1.8%	
2 20-25	39	35.5%	37.3%	
3 25-30	50	45.5%	82.7%	
4 30-40	19	17.3%	100.0%	
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	

**Int. Conf. 95 %**

1 0.2% 6.4%  
 2 26.6% 45.1%  
 3 35.9% 55.2%  
 4 10.7% 25.7%

La frecuencia de los individuos de este grupo de estudio de IMC fue: Con IMC 1 15-20 peso bajo 1.8% (2), con IMC 20-25 peso normal 35.5% (39), con IMC 25-30 sobrepeso fue de 45% (50), con IMC 30-40 con obesidad fue de 17.3% (19) haciendo un total de 100% (110), (IC 95%).

### CLASIFICACION JNC7 EN EL ESTUDIO.

JNC7	Frecuencia	%	Porcentaje acumulado	
2 Pre H	21	19.1%	19.1%	
3 G 1	18	16.4%	35.5%	
4 G 2	71	64.5%	100.0%	
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	

**Int. Conf. 95 %**

2 12.2% 27.7%  
 3 10.0% 24.6%  
 4 54.9% 73.4%

La frecuencia de pacientes con Clasificación JNC7 con estadio de Pre Hipertensión fue de 19.1% (21), En Estadio 1 fue de 16.4% (18), con Estadio 2 fue de 64.5% (71), haciendo un total de 100% (110), (IC 95%).

### FRECUENCIA DE SEXO.

SEXO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
1	37	33.6%	33.6%	
2	73	66.4%	100.0%	
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	

**Int. Conf. 95 %**

1 24.9% 43.3%  
 2 56.7% 75.1%

La frecuencia simple de sexo en este grupo fue de sexo masculino o sexo 1 de 33.6% (37), con sexo femenino fue de 66.4% (73), haciendo un total de 100% (110), (IC 95%).

# DISCUSION.

## FRECUENCIAS SIMPLES.

En base a los resultados obtenidos en el estudio presente, en las frecuencias simples vemos lo siguiente:

- Los pacientes con Patrón Dipper en este grupo de edades de 60-85 años fue de solo 21 pacientes 19.1%, mientras que se presento un predominio de frecuencia de pacientes Non Dipper con 89 pacientes con 80.9% haciendo un total de individuos de 110 100%. Normalmente y en forma general el 30% de los individuos son patron Non Dipper y un 70% tienen el Patrón Dipper, tal vez por el tipo de pacientes en edad Geriátrica.
- En las edades vemos que de los 110 pacientes predominaron 32 pacientes con 29.1% del total siguiendo las edades de 65-69 y de 69-70 años con 25 pacientes cada uno con 22.7% respectivamente, siguiendo de 70-74 años con 18 pacientes 16.4%. Fueron de menor frecuencia las edades de 75-79 con 7 pacientes 6.4% der 80-84 años un solo paciente con 0.9% y 2 pacientes de >de 95 años con 2 pacientes 2.8%.
- El Indice de Masa Corporal (IMC) Predominaron los pacientes con sobrepeso con IMC de 25-30 con 50 individuos con 45.5%, siguiendo los de peso normal de 20-25 m2 de SC 39 pacientes con 35.5%, los pacientes obesos fueron 19 con un 17.3%, los de peso bajo solo fueron 2 con 1.8%, como podemos observar los pacientes predominantes fueron con sobrepeso y peso normal y los de peso bajo los de menor frecuencia, en este grupo de pacientes adultos mayores el problema de sobrepeso es importante sin embargo hay menos pacientes obesos en le grupo y observamos que los individuos delgados con HAS son menores en este grupo estudiado.
- La frecuencia simple de la clasificación de HAS del JNC7 en el grupo estudiado fue el siguiente: Predominó el estadio 2 con 71 pacientes con 64.5%, mientras que en el estadio 1 fue del 16.4% con 18 pacientes y en prehipertensión fue del 19.1% con 212 pacientes en esta población de edad geriátrica el estadio 2 se observa con mucha más frecuencia es mucho mas raro el estadio 1 y se observan con mayor frecuencia los pre-hipertensos.
- En la variable sexo o género predomino el sexo femenino lo cual es habitual también en la población general con un 66.4% y 73 pacientes mientras que solo hubo 33.6% con 37 pacientes del sexo masculino.

## ESTADISTICA DESCRIPTIVA DE FRECUENCIAS.

En el cuadro 1 SEXO VS JNC7 encontramos que los participantes del sexo masculino tuvieron una frecuencia de 37 pacientes el 100%, inferior al sexo femenino que tuvo una frecuencia mayor de 73 pacientes.

En el cuadro 1.1 sexo masculino el estadio de prehipertensión tuvo un 24% (9 pacientes) de frecuencia, en estadio I 13.5% (5 Pacientes) y predominó la frecuencia del estadio II con un 62.2% (23 pacientes) haciendo un total de 37 individuos 100%. Existe un índice de confiabilidad del 95%.

En el cuadro 1.2 el sexo femenino se encontró un estadio de prehipertensión de 16.4% (12 pacientes), un estadio I de 17.8% (13 pacientes) y predominó totalmente el estadio II con 65.8% (48 pacientes) tuvieron un índice de confiabilidad del 95%.

En el cuadro 2 JNC/ VS IMC. encontramos en el cuadro 2.1 en los pacientes con IMC de 15-20kg/m<sup>2</sup> sc, los paciente con prehipertensión fueron 0%, en estadio I fueron 50%(1) y en estadio II 50% (1) haciendo un total de 2 individuos. Índice de confiabilidad fue del 95%.

En cuadro 2.2 los individuos con Peso normal de 20-25kg/m<sup>2</sup> sc en estadio de prehipertensión fueron 15.4% (6), en estadio I el 23.2% (9), predominando la frecuencia del estadio II con un 61.5%(24) haciendo un total de 39 individuos. El índice de confiabilidad fue del 95%.

En el cuadro 2.3 JNC7 con IMC de 25-30 kg/m<sup>2</sup> sc con sobrepeso, los individuos con estadio de prehipertensión fueron 18% (9), en estadio I 12.0% (6), en estadio II 70% (35), haciendo un total de 50 individuos 100%. El índice de confiabilidad fue de 95%.

En el cuadro 2.4 JNC7 con IMC con obesidad IMC 30-35% en estdio de prehipertensión el 31.6% (6), en estadio I 10.5% (2), en estadio II fue el 57.9% (11), haciendo un total de 19 individuos 100% en este rubro. Con índice de confiabilidad del 95%.

No hubo frecuencia de pacientes con IMC con obesidad mórbida en el estudio.

### Cuadro 3 JNC7 VS pacientes DIPPER/ NON-DIPPER.

Cuadro 3.1 Los pacientes con Patrón Dipper con descenso de la s cifras de PA nocturna del 10% la clasificación de JNC7 para prehipertensión fue de 14.3% con (3) pacientes, en estadio I 23.8%(5), predominando la frecuencia del estadio II con 61.9% (13), haciendo un total del 21 pacientes 100% con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 3.2 pacientes con Patrón Non- Dipper que no presentan disminución de la PA nocturna e incluso se incrementan las cifras, en la clasificación del JNC7de prehipertensión fue del 20.2% (18), en estadio I fue del 14.6% (13),

Predominando también el estadio II del 65.2% (58), haciendo un total de 89 individuos 100%, con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 4 JNC7 VS Edad según fue asignado edad 1 de 60-64 años hasta edad 8 de 95 años o más. Donde la frecuencia mayor fue del el rango de edad 1 de 60-64 años de edad con 32 pacientes y la menor fue en rango 6 de 85-89 años con 1 solo un paciente.

Cuadro 4.1pacientes con edad 1 de 60-64 años y clasificación JNC7. Los pacientes con clasificación de prehipetensión fue del 25.0% (8), en estadio I fue del 9.4% (3), predominando la frecuencia del estadio II 65.6% (21) con un total de 32 individuos 100% en esta rango de edad, con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 4.2 pacientes con edad 2 de 65-69 años, en la clasificación de JNC7 con estadio de prehipertensión fue del 20% (5), en estadio I 24.0% (6), predominando el estadio II con 56% (14), haciendo un total de 25 individuos 100% en este rango de edad, con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 4.3 pacientes con edad 3 de 70-74 años con una clasificación JNC7 en estadio de prehipertensión del 16% (4), en estadio I con 24.0% (6), predominando el estadio II con un 60% (15), con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 4.4 pacientes con edad 4 con edad de 75-79 años con una clasificación JNC7 en estadio de prehipertensión del 22.2% (4), en estadio I con 11.1% (2), predominando la frecuencia del estadio II con 66.7% (12), con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 4.5 pacientes con edad 5 con rango de 80-84 años con una clasificación del JNC7 en estadio de prehipertensión del 0% (0), en estadio I con 14.3% (1), predominando el estadio II con 85.7% (6), haciendo un total de 7 individuos 100%, con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 4.6 pacientes con edad 6 con rango de 85-89 años con una clasificación JNC7 en estadio de prehipertensión de 0% (0), en estadio I 0% (0), predominando el estadio II con 100% (2), con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 4.7 no hubo ningún paciente en este rubro de edad 7 con rango de edad 90-94 años por lo cual no hay registro del mismo intervalo.

Cuadro 4.8 pacientes con edad 8 con edades de 95 años o mas con clasificación JNC7 de prehipertensión de 0% (0), en estadio I con 0% (0), predominando el estadio II con 100% (2), con un índice de confiabilidad del 95%.

#### Cuadro 5 SEXO 1 Masculino y 2 Femenino VS DIPPER Y NON DIPPER.

Cuadro 5.1 pacientes con Patrón Dipper donde los individuos de sexo masculino fueron 47.6% (10) y los de sexo femenino fueron 52% (11), haciendo un total de 100% (21) predominando la frecuencia de sexo femenino en este grupo, con un índice de confiabilidad de 95%.

Cuadro 5.2 paciente con patrón Non-Dipper en los que los de sexo masculino fueron 30.3% (27), y los de sexo femenino 69.7% (62), haciendo un total de 89 individuos 100%, predominó el sexo femenino en este grupo, hay un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 6 IMC con números asignados de IMC 1 con 15-20kg/m<sup>2</sup> sc hasta el 4 con 30-40 kg/m<sup>2</sup> sc VS DIPPER(1) Y NON- DIPPER (2).

Cuadro 6.1 los individuos con Patrón Dipper con IMC de 15-20 con peso bajo fue de 4.8% (1), con IMC de 20-25 de peso normal fue de 33.3% (7), con IMC de 25-30 con sobrepeso fue de 38.1% (8), y con IMC de 30-40 con obesidad fue de 23.8% (5), haciendo un total de 100% 21 individuos es evidente que predomino el rango de 25-30 con sobrepeso con 38.1% y os de menor frecuencia fueron con peso bajo de 15-20, el índice de confiabilidad fue del 95%.

Cuadro 6.2 con Patrón Non-Dipper con peso bajo de IMC de 15-20 fue de 1.1% (1), con IMC de 20-25 de peso normal fue de 36.0% (32), con IMC de 25-30 con sobrepeso fue de 47.2% (42), con IMC de 30 con obesidad fue de 15.7% (14), haciendo un total de 89 individuos 100%, predominando los pacientes con sobrepeso en este grupo con 47.2% y los de menor frecuencia fueron los de peso bajo con 1.1%, el índice de confiabilidad fue de 95%.

Cuadro 7 Dipper y Non-Dipper con VS sexo masculino (1) y femenino (2).

Cuadro 7.1 Los individuos con sexo masculino con Patrón Dipper fue del 27% (10), los de Patrón Non-Dipper fue del 73% (27), haciendo un total de 37 individuos 100% predominando en los varones el patrón Non-Dipper, con índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 7.2 los individuos con sexo femenino con Patrón Dipper fue del 15.1% (11), los individuos con Patrón Non-Dipper fue del 84% (62), haciendo un total de 100% (73) predominado notablemente el Patrón Non-Dipper, el índice de confiabilidad fue del 95%.

Cuadro 8 Dipper, Non Dipper vs IMC del 1 de 15-20kg/m<sup>2</sup> sc con peso bajo hasta el 4 con obesidad con 30-40kg/m<sup>2</sup> sc.

Cuadro 8.1 Pacientes con IMC 1 de 15-20kg/m<sup>2</sup> sc, individuos con peso bajo fue del 50% (1) para ambos grupos Dipper y Non Dipper haciendo un total de 100% 2 pacientes, con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 8.2 Pacientes con IMC 2 de 20-25 kg/m<sup>2</sup> sc con peso normal el patrón Dipper fue del 17.9% (7), y el patrón Non Dipper fue de 82.1% (32), haciendo un total del 100% (39) con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 8.3 Pacientes con IMC de 25-30 kg/m<sup>2</sup> sc con sobrepeso, el patrón Dipper fue del 16.0%(8), con patrón Non Dipper fue de 84.0% (42), con un total de 100% (50), con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 8.4 Pacientes con IMC de 30-40 kg/m<sup>2</sup> sc con sobrepeso, el patron Dipper fue del 26.3% (5), el patrón Non Dipper fue del 73.7% (14), haciendo un total del 100% (19), con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 9 JNC7 en estadios de prehipertensión, Estadio 1 y 2 con patron Dipper y Non Dipper y con IMC del 1 de 15-20 kg/m<sup>2</sup> sc peso bajo hasta IMC de 30-40 kg/m<sup>2</sup> sc con obesidad.

Cuadro 9.1 Pacientes con patrón Dipper con IMC de 15-20 kg/m<sup>2</sup> sc con peso bajo en los que el estadio de prehipertensión fue de 0% y 0 pacientes en el estadio 1 fue del 100% (1), y el estadio 2 del 0% y 0 pacientes haciendo un total del 100% (1) con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 9.2 Pacientes con patrón Dipper con IMC de 20-25 kg/m<sup>2</sup> sc con peso normal con clasificación JNC7 en estadio de prehipertensión fue de 0% 0 pacientes, en estadio 1 fue de 42% (3), en estadio 2 fue de 57.1% (4), haciendo un total del 100% (7), con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 9.3 Pacientes con patrón Dipper con IMC de 25-30 kg/m<sup>2</sup> sc con sobrepeso con JNC7 en estadio de prehipertensión de 25% (2), estadio 1 del 0% con 0 pacientes, estadio 2 75.9% (6), haciendo un total del 100% (8), con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 9.4 Pacientes con patrón Dipper con IMC de 30-40 kg/m<sup>2</sup> sc con obesidad con JNC7 en estadio de prehipertensión fue de 20% (1), en estadio 1 20% (1), en estadio 2 del 60% (3) haciendo un total del 100% (5), con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 9.5 Pacientes con patrón Non Dipper con IMC de 15-20 kg/m<sup>2</sup> sc con peso bajo con JNC7 en estadio de prehipertensión fue de 0% y 0 pacientes, en estadio 1 fue del 0% y 0 pacientes, en estadio 2 fue del 100% (1), haciendo un total del 100% (1), con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 9.6 Pacientes con patrón Non Dipper con IMC de 20-25 kg/m<sup>2</sup> sc con JNC7 en estadio de prehipertensión fue de 18.8% (6), en estadio 1 fue del 18.8% (8), en estadio 2 fue del 62% (20), haciendo un total del 100% (32), con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 9.7 Pacientes con patrón Non Dipper con IMC de 25-30 kg/m<sup>2</sup> sc con sobrepeso con JNC7 en estadio de prehipertensión de 16.7% (7), en estadio 1 14.3% (6), en estadio 2 fue del 69.0% (29), haciendo un total del 100% (42), con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 9.8 Pacientes con Patrón Non Dipper con IMC de 30-40 kg/m<sup>2</sup> sc con obesidad, con JNC7 en estadio de prehipertensión de 35.7% (5), en estadio 1 del 7.1% (1), en estadio 2 57.1% (8), haciendo un total del 100%, (14), con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 10 Edad 1 de 60-64 años hasta la edad 8 de 90-94 años con patrón Dipper y Non Dipper y sexo masculino y femenino.

Cuadro 10.1 Los pacientes con Patrón Dipper y de sexo masculino con edades en el rango de 60-64 años fue del 50% (5), en edades de 65-69 años fue del 30% (3), edades de 70-74 años 20% (2), edades de 75-79 años 0% (0), edades de 80-84 años fue del 0% (0), edades de 90-94 años 0% (0), haciendo un total de 100% (10), con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 10.2. Los pacientes con Patrón Dipper y sexo femenino con edades de 60-64 años fue del 9.1% (1), en edades de 65-69 años fue del 18.2% (2), en edades de 70-74 años fue de del 27.3% (3), edades de 75-79 años fue del 79% (5), en edades de 80-84 años fue del 0% (0), en edades de 90-94 años fue de 0% (0), haciendo un total de 100% (11), con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 10.3. Los individuos con sexo masculino con Patrón Non-Dipper con edades de 60-64 fue del 22% (6), en edades fue de 65-69 37% (19), en edades de 70-74 años fue del 18.5% (5), en edades de 75-79 años 14.8% (4), en edades de 80-84 años fue del 3.7% (1), en edades de 85-90 años fue de 3.7% (1), en edades 90-95 años fue del 0% (0), haciendo un total del 100% (27), con un índice de confiabilidad del 95%.

Cuadro 10.4. Los individuos con sexo femenino con Patrón Non-Dipper con edades de 60-64 años fue del 32% (20), con edades de 65-69 fue de 16.1% (10), en edades de 70-74 años fue del 24.2% (15), en edades 75-79 años fue del 14.5% (9), en edades de 80-84 años 9.7 (6), en edades de 85-89 años fue del 0%, (0), en edades de 90-95 años 3.2% fue del 3.2% (2), haciendo un total del 100% (62), con un índice de confiabilidad del 95%.



SEXO			
	Hombre	Mujer	
DIPPER	10	11	21
NON DIPPER	27	62	89
			110

OR= 2.09 Mayor Riesgo de ser Mujer y Non Dipper  
IC 95% (0.71, 6.10)

EDAD			
	60-79 Años	80-95 Años	
DIPPER	21	0	21
NON DIPPER	79	10	89
			110

OR= 1.13 Pacientes de 60-79 y 80-95.  
IC 95% ( 1.05,1.21)

IMC			
	8	13	
DIPPER	8	13	21
NON DIPPER	33	56	89
			110

OR= 1.04 Veces Obeso, Sobrepeso y Non Dipper  
IC 95% (1.02, 2.15)

JNC7			
	1	2	
DIPPER	3	18	21
NON DIPPER	18	71	89
			110

OR= .66 De Ser Paciente Con Patron Dipper Non Dipper En Relación JNC7 (1,2)  
IC 95% (0.14, 2.75)

## CONCLUSIONES.

En el presente estudio realizado en 110 pacientes adultos mayores, en una población de ambos sexos pero predominantemente femenino, con una presencia importante de factores de riesgo como obesidad con IMC de 25 a 30% fueron los más frecuentes, ubicados como pacientes con sobrepeso, y obesos, pero no hubo frecuencias para obesidad mórbida ni para pacientes con peso normal o bajo.

Los pacientes con patrón Dipper con un descenso nocturno de la presión arterial de 10% fue 21 pacientes mientras que los pacientes con Patrón Non-Dipper fue de 89 pacientes.

Los pacientes predominantes en el presente estudio con hipertensión fue predominantemente estadio II 65% de la clasificación JNC7. Siendo de menor frecuencia el estadio de prehipertensión,

La edad predominante fue de 60 a 65 años y de 65 a 70 años principalmente.

Lo anterior en oposición a la población general que presenta un patrón Dipper predominante en un 70- 80% en este estudio y en estas edades y con los factores de riesgo mencionados el predominio es del patrón Non-Dipper en esta población en un 80% de los casos reportados.

Lo anterior nos hace tomar en cuenta en estas poblaciones la necesidad de realizar el monitoreo MAPA para detectar este tipo de patrones.

## BIBLIOGRAFIA.

1.-Seventh Report of the Joint Nacional Comitee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. (The JNC 7 Report) Jama Mayo 21, 2003 – Vol 289 No 19.

2.-The National Collaborating Centre For Chronic Conditions NICE HIPERTENSION Guia Clinica 18, Agosto del 2004, pp 103 -139, British Hipertension Society y Royal College of Physicians.

3.-Katarzyna Stolarz; Jan A Staessen; Eoin T O' Brien  
La presión arterial nocturna buceando en el futuro.  
Journal of Hypertensaion  
**2002; 20(11): 2131-2133.**

4.- Condicion Non- Dipper ¿Existe relación con la 3.- La presion Arterial nocturna; Buceando en el futuro.  
Insulinorresistencia y el Síndrome de Insulinorresistencia?  
Marco J, Albert Cabrera  
09/03/2007 Rev de Endocrinología y Nutrición.

5.- Efecto de la terapia combinada losartan e hidroclorotiazida en pacientes hipertensos Non Dippers.  
Cammarata, R Sosa Cananche, B Guerrero-Pajuelo et al.  
Archivos Venesolanos de Farmacología y Terapéutica °Jul 2004, Vol 23, No. 2, P. 150-158.

6.- Prognostic value of Ambulatory Blood Presure monitoring in hypertensive patient. A review.  
Paul Mc-Nab M, Jorge E Jalil.  
Rev Medica de Chile Vol 133, No. 1 Santiago Enero 2005.

7.- Ambulatory Blood-presure monitoring  
Pickering TG, Shimbo D, Haas D.  
New England Journal of Medicine 2006  
Jun 1;354(22); pp 2368-74.

8.- Manual de Monitorización de la presión arterial y técnicas afines.  
Ramos F Coca A, Pickering T, Marion D.  
Ed Medica AWWWE SA., Madrid 2006.

9.- Espino-Montoro MC, González-Fernández, JM, López-Chozas C, Álvarez-Lacayo A, Cayuela-Domínguez F, Villalba-Alcalá. Comportamiento del descenso nocturno de la presión arterial tras la supresión controlada de la medicación antihipertensiva. Atención primaria 31: 5:PP 301-306 España.

10.- Andrade M, Apóstol W, Duran D, Doria Medina M. Ritmo Circadiano de la Presión Arterial en una Población de Hipertensos. Postgrado de Medicina ( Mérida ) Vol 1, 202-2004.

11.- Monitoreo ambulatorio de presión arterial en 24 hrs MAPA Epidemiología y toma de decisiones en la práctica clínica.  
Caruso G, Gioseti L M. Damis H, Lupi S, Pollono E. N.  
Rev Hospital J,M, Ramos Mejía. Buenos Aires Arg.  
Vol XII, No2, 2007.

12.- Boletín de Practica Médica Efectiva  
Hipertensión Arterial Sistémica (HAS). Diagnostico Tratamiento y prevención.  
Instituto Nacional de Salud Pública. 2007.

13.- Cardiología  
Manual Moderno SA de CV. México 2005,  
Vol 1 Cap 36 pp 647-67.

14.- The Heart  
Fuster V, R Wayne A, O Rourke RA.  
11a Edición USA 15-44. 2004.

15.- Hipertensión arterial nocturna y refractaria al tratamiento en un paciente con síndrome de apnea del sueño.  
Revi. De la Soc peruana de Medicina Interna 2007 Vol 2 ( 2)  
PP 60-62,

16.- Guías de Práctica clínica para el tratamiento de la Hipertensión Arterial 2007  
Guías Europeas.  
Revista Española de Cardiología 2007 ; 60 (9) , 968, e1-e94.

17.- La presión arterial nocturna sería útil para predecir la insuficiencia cardiaca congestiva.  
JAMA 2006; 295; 2859-2866.

18.- Estudio de patrón circadiano de la presión arterial en pacientes hipertensos.  
Mediavilla garcia/ Fernández Torres/ Arroyo A/ Jiménez Alonso.  
Anales de Medicina Interna 5 de agosto del 2008 5, 19.

19.- Early Morning Risk Management in Hipertensión

K Kario.

Ed SP Science Press, Jichi Medical School, Tochigi Japan. C 2004. pp. 30-39.

20.- A prospective, randomized investigation of the safety and efficacy of telmisartan vs ramipril in mild-to-moderate hypertensives using ambulatory blood pressure monitoring,

Lacouciere Y, Neutel J, Koval SE et al.

9th Annual Meeting of the European Council for Blood Pressure and Cardiovascular Research (ECR) NICE 1-3 octubre 2004 Hypertension 2004; 44: 576.

21.- Comparative effects of ramipril on ambulatory and blood pressure: A HOPE substudy.

Stevenson P, de Faire U, Sleight P et al.

Hipertensión 2001; 38: E28-E32.

22.- Office vs Ambulatory Pressure Study Investigators. Prognostic value of Ambulatory blood-pressure recordings in patients with treated hypertension.

Clement DL, De Buyzere ML, De Bacquere Da et al.

N England Journal of Medicine 2003; 348: 2407-2415.

23.- Diuretics shift circadian rhythm of blood pressure from non-dipper in essential hypertension.

Uzu T, Kimura G.

Circulation 1999; 100: 1635-1638.

24.- Ambulatory blood-pressure monitoring in clinical practice.

White WB.

N Engl J Med 2003; 348: 2377-2378.

25.- Ambulatory blood pressure monitoring for cardiovascular medicine. Evaluating blood pressure behavior outside of the clinical setting and during daily activities to identify high-risk subjects.

Kario K, Yasui N, Yokoi H.

IEEE Eng Med Biol Mag 2003; 22: 81-88.