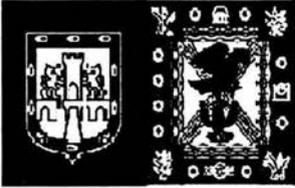


11227



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

México La Ciudad de la Esperanza



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION
EN MEDICINA INTERNA**

**“ INFLUENCIA DEL GENERO EN LA PREVALENCIA DE LA
HIPERTENSION DE BATA BLANCA ”
TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA**

**PRESENTADO POR
DRA. HAIDEE JIMENEZ VALDEZ.**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA INTERNA

DIRECTORES DE TESIS
DR. LEOPOLDO DOVALINA Y ESQUERRO.
DR. DAVID ENRIQUE HERNANDEZ GAETA.

- 2004 -

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

“ INFLUENCIA DEL GENERO EN LA PREVALENCIA DE LA
HIPERTENSION DE BATA BLANCA”

DRA. HAIDEE JIMENEZ VALDEZ.

Vo.Bo.

DR. JOSÉ JUAN LOZANO NUEVO.

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE MEDICINA INTERNA.

Vo. Bo.

DR. ROBERTO SANCHEZ RAMIREZ.

DIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

**DIRECCION DE EDUCACION
E INVESTIGACION
SECRETARIA DE
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL**



**“ INFLUENCIA DEL GENERO EN LA PREVALENCIA DE LA
HIPERTENSION DE BATA BLANCA”**

DRA. HAIDEE JIMENEZ VALDEZ.

Vo.Bo.

DR. JOSÉ JUAN LOZANO NUEVO.

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE MEDICINA INTERNA.

Vo. Bo.

DR. ALBERTO FRANCISCO RUBIO GUERRA.

**JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL GENERAL TICOMAN.**

Vo. Bo.

DR. LEOPOLDO DOVALINA Y ESQUERRO.

DIRECTOR DE TESIS.

Vo. Bo.

DR. DAVID ENRIQUE HERNANDEZ GAETA.

DIRECTOR DE TESIS.



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

AGRADECIMIENTOS

*A mi mejor amiga ANGELA por todo su amor,
por su apoyo siempre incondicional en todos mis proyectos,
por ser el estímulo para seguir siempre hacia adelante
y por haberme dado la vida.*

A mi padre Dr. Marcelino Jiménez González por su constante apoyo.

A mi hermano Victor Miguel por su fortaleza de espíritu.

*A mis maestros y compañeros por haberme acompañado en el difícil
arte de la Medicina.*

A todos aquellos que en algún momento creyeron en mí.

A Jesús por su amor.

INDICE

Hoja de presentación a instituciones.....	1
Hoja de vistos buenos.....	2
Hoja de vistos buenos directores.....	4
Dedicatoria y agradecimientos.....	4
Índice.....	5
Resumen.....	6
Summary.....	8
Introducción.....	10
Marco teórico.....	10
Planteamiento del problema	15
Pregunta de investigación	15
Justificación	16
Hipótesis	17
Objetivos	18
Material y método.....	19
Criterios de inclusión y no inclusión	20
Variables.....	21
Tipo de diseño y muestreo.....	22
Cálculo de la muestra.....	23
Método y procedimientos.....	25
Resultados.....	27
Análisis de los datos	31
Discusión.....	35
Referencias bibliográficas.....	39
Anexos.....	42

RESUMEN

Influencia del género del médico en la prevalencia de la hipertensión de bata blanca (HBB) en población abierta del Hospital General Ticomán.

Jiménez V. H . Medicina Interna. Hospital General Ticomán. S S D F. México, DF.

Introducción: La HBB hace referencia a aquellos sujetos que presentan una tensión arterial (TA) elevada en el ámbito médico y normalidad de dichas cifras fuera de él. Los datos más recientes apuntan como más probable a una prevalencia entre 10-20%, sin embargo no se ha determinado si el género del observador tiene influencia en dicha prevalencia.

Objetivo: Comparar la prevalencia de la HBB en relación al género del personal médico que monitorea TA en la población abierta del Hospital General de Ticomán.

Material y Métodos: se tomó la TA y la tensión arterial media (TAM) a 124 sujetos en población abierta, mayores de 18 años, aparentemente sanos, en periodo comprendido entre 01 de marzo 2002 a 30 abril 2004 a los cuales se les dividió 2 grupos, en cada grupo 62 sujetos los cuales fueron monitorizados en tres ocasiones, obteniendo TAM promedio de 3 mediciones en cada caso: la 1ra toma de TA fue llevada a cabo por médico de sexo masculino, la 2da por el paciente en su domicilio con esfigmomanómetro semiautomático y la tercera TA fue tomada por médico de sexo femenino; en el grupo B la 1ra toma fue realizada por médico mujer y la 3ra por médico hombre; obteniendo promedio de la TAM en las tres mediciones. Análisis estadístico; t pareada, medidas de tendencia central.

Resultados: Se estudiaron 124 sujetos, 57 hombres(45.9%) y 67 mujeres (54.03%) con rango de edad de 33 a 62 años con media: 46.5 grupo A y 47.2 en grupo B; obteniéndose en grupo A: media de TAM 1ra toma: 98.5, en domicilio:98.3 y 3era toma: 98.3. Para grupo B: 1era toma: 97.2, en domicilio: 96.5 y 3era toma TAM: 96.9. Con prevalencia de HBB: 17.7% y 14.5% para grupo A y B respectivamente, prevalencia total: 16.1%. Se aplicó t de Student y se determinó $t = 2.18$ para grupo A y $t = 0.71$ para grupo B con $p < 0.05$.

Conclusiones: El género del médico observador no tiene ninguna influencia en la prevalencia de HBB en población abierta ya que se demostró que no hubo diferencia estadísticamente significativa en las tomas de TA realizadas por médico hombre en relación a las llevadas a cabo por médico mujer.

Palabras clave: Hipertensión de bata blanca, género, prevalencia.

SUMMARY

Influence of the gender of the doctor in the prevalence of the hypertension to beat white (HBB) in open population of the General Hospital Ticomán. Jiménez V. H. Internal Medicine. General Hospital Ticomán. S S D F. Mexico, DF.

Introduction: The HBB does reference to those subjects that present an arterial tension (TA) high in the medical environment and normality out of the medical environment. The most recent data aim as more probable to a prevalence among 10-20%, nevertheless itself has not been determined if the kind of the observer has influence in said prevalence.

Objective: To compare the prevalence of the HBB in relation to gender of the medical personnel that monitors TA in the open population of the General Hospital of Ticomán.

Material and Methods: Was taken the TA and the average arterial tension (TAM) to 124 subjects in open population, over 18 years, apparently healthy, in period understood among 01 de March 2002 to 30 April 2004 to which was divided in 2 groups, in each group 62 subjects which were revised in three occasions, obtaining TAM average of 3 measurements in each case: the first takes of TA was carried out by doctor of male sex, the second by the patient in its residence with sphygmomanometer semiautomatic and the third TA was taken by doctor of female sex; in the group B the 1ra takes was carried out by medical woman and the 3ra by medical man; obtaining average of the TAM in the three measurements.

Statistical analysis: t' Student, measures of central tendency.

Results: were studied 124 subjects, 57 men (45.9%) and 67 women (54.03%) with rank of age from 33 to 62 years with average: 46.5 group A and 47.2 in group B; being obtained in

group A: average of TAM first takes: 98.5, in residence:98.3 and third takes: 98.3. For group B: first takes: 97.2, in residence: 96.5 and third takes TAM: 96.9. With prevalence of HBB: 17.7% and 14.5% for group A and B respectively, total prevalence: 16.1%. It applied t of Student and was determined $t = 2.18$ for group A and $t = 0.71$ for group B with $p < 0.05$.

Conclusions: The gender of the medical observer does not have any influence in the prevalence of HBB in open population since was shown that there was not significant statistically differentiates in them, no significant changes where found in HBB when TA was carried out by medical man relating to them carried out by medical woman.

Key words: Hypertension to beat white, gender, prevalence.

INTRODUCCION

MARCO TEORICO

La hipertensión arterial es una de las enfermedades más frecuentes y probablemente la que contribuye en mayor medida a disminuir la expectativa de vida cuando no es tratada adecuadamente (la sobrevida puede reducirse hasta en 17 años)^(1,3,5). Un problema importante que en sus inicios no muestra síntomas y por lo tanto muchos pacientes hipertensos no se dan cuenta de su problema; algunos médicos se refieren a la hipertensión como al asesino silencioso ⁽²⁾.

En México la incidencia obtenida en la primer encuesta nacional fue de 27 % en las personas comprendidas entre los 20 y los 65 años ^(6,8). Sólo se conoce la causa de la hipertensión en 10 % de los casos ⁽⁹⁾ (en los que frecuentemente se debe a un problema renal); sin embargo, en 90 % de los casos se desconoce la causa que la produce y, por lo tanto, se habla de hipertensión arterial esencial o hipertensión primaria ⁽⁹⁾. Es probable que en el origen de la hipertensión participen factores genéticos, dietéticos y ambientales y que quizás no exista un solo factor desencadenante, sino que varios factores contribuyan ^(4,19).

La hipertensión de bata blanca (HBB) es un término introducido en los últimos años en medicina haciendo referencia a aquellos sujetos que presentan una presión elevada en la

consulta médica y una normalidad de las cifras de presión arterial fuera de este contexto (10, 11).

El término hipertensión de bata blanca puede parecer un tanto limitante y peyorativo por lo que se ha propuesto utilizar como sinónimo hipertensión clínica aislada (12). La prevalencia de la HBB no se conoce con exactitud dado que en su definición no está consensuada cuál es la presión arterial normal fuera del contexto médico (la llamada presión arterial ambulatoria) (13, 14).

Se conoce el valor de presión arterial normal y presión arterial elevada o hipertensión en base a múltiples estudios epidemiológicos y de intervención, pero todos estos valores hacen referencia a lecturas efectuadas por personal médico. Para la presión arterial ambulatoria se disponen todavía de pocos estudios, por lo que prácticamente cada autor ha utilizado su propia definición.

No es de extrañar que la prevalencia estimada de la HBB se sitúe entre el 10% y el 50% de los hipertensos(14). Aunque los datos más recientes apuntan como más probable a una incidencia más cercana al 10-20%(13).

No obstante la importancia de la HBB radica en dos aspectos fundamentales. Por una parte en conocer su grado pronóstico sobre la morbilidad cardiovascular, pues aunque es lógico pensar y concluir de varios estudios que tiene un riesgo menor y más benigno, no está totalmente establecido.

Por otra parte, y derivado de este primer aspecto, es mandatorio conocer el grado de intervención que se ha de realizar sobre esta entidad. Si pensamos que la HBB está exenta de riesgo y no se ha de tratar farmacológicamente, es posible que muchos pacientes catalogados de hipertensos estén incorrectamente tratados, con las implicaciones que esto conlleva en aspectos sociales (etiquetar de enfermo a un paciente que no lo es), económicas y sanitarias (efectos adversos a largo plazo)⁽¹⁵⁾.

Los pacientes hipertensos definidos por presentar una presión arterial (PA) diastólica entre 90 y 104 mmHg tienen un riesgo individual de sufrir complicaciones asociadas a la HTA (hipertensión arterial) muy heterogéneo, como consecuencia de la variabilidad inherente a la propia presión arterial.

En diversos estudios se ha considerado como presión arterial ambulatoria normal aquella que se encontraba por debajo del percentil 90 de la distribución de la población normotensa, correspondiente a una presión arterial diurna de 134/90 mm Hg., encontrando que en el 21% de los hipertensos con HTA lábil y el 5% con HTA establecida, presentaba una HBB. La HBB es más pronunciada en mujeres, en sujetos jóvenes, en aquellos con un peso menor y con una duración de la HTA más corta^(13, 16).

Se debe de reconocer a la HBB como una entidad propia, caracterizada por un aumento de la presión arterial medida en el entorno clínico, y una presión ambulatoria

“normal”. Esta definición también debe de incluir a la monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) con aparatos automáticos no invasivos.

La MAPA, al efectuar las mediciones de presión arterial en el entorno cotidiano del sujeto y fuera del ámbito médico hospitalario, está desprovista de la reacción de alerta que desencadena la toma de la presión arterial por parte del personal sanitario. Esta reacción de alerta evoca transitoriamente una respuesta presora que se manifiesta por un aumento puntual de la presión arterial.

Al detectar, pues, este efecto presor (fenómeno de bata blanca) sólo puede hacerse con registros efectuados fuera del contexto médico. Una prevalencia de HBB del 20% de los sujetos que presentan una HTA ligera (presión arterial diastólica entre 90 y 104 mmHg) no es menospreciable. La trascendencia de esta entidad radica en conocer si tiene un carácter benigno o no para establecer si se precisa de un tratamiento farmacológico. No existe unanimidad respecto de características distintivas de estos pacientes^(14, 17).

En los hipertensos el registro con MAPA se correlaciona mejor con el daño de los órganos "diana" que el registro en la consulta. La ausencia del descenso normal de la PA durante el sueño también parece asociarse a mayor afectación de los órganos "diana" y a mayor riesgo cardiovascular.

La clasificación del VII Reporte JNC en función de las cifras de TA, es útil para una primera estimación del riesgo del hipertenso. No obstante hay que ser consciente que si bien el riesgo relativo de un hipertenso en estadio 2 es mucho mayor, la mayoría de las complicaciones van a ocurrir en los estadios iniciales, por lo que todo el personal médico esta obligado a realizar detección oportuna de hipertensión en estadios tempranos , así como detectar aquellos pacientes que tienen HBB.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En un marco en el cual los consensos que se han realizado para rango normal de Tensión Arterial (TA) han sido llevado a cabo por médicos, ó en un ámbito médico, estamos en la obligación de considerar que esta situación no elimina la reacción de alerta que se puede desencadenar por la toma de TA en algunos pacientes.

No se conoce la cifra de personas que pueden presentar esta reacción de alerta, por lo que en ocasiones se puede estadificar a una persona como hipertensa, sin que lo sea, ó que presente hipertensión de bata blanca sin ser detectada por lo que, debemos de tomar en cuenta a esa porción de la población que sea más lábil a presentar reacciones de alerta que puede desembocar en un diagnóstico falso de hipertensión arterial, dado que la hipertensión arterial es una de las entidades clínicas más frecuente en nuestro país, y disminuye la expectativa de vida por las complicaciones que trae consigo.

PREGUNTA

¿Es la hipertensión de bata blanca más frecuente en personas que son monitorizadas por personal médico masculino en relación a las que son monitorizadas por personal femenino?

JUSTIFICACIÓN.

La Hipertensión de Bata Blanca es una entidad clínica que se puede detectar en personas que se les monitoriza la Tensión Arterial (TA) tanto en un ámbito médico por personal con investidura médica, así como en su domicilio sin la presencia de personal médico.

Al realizar una revisión de la literatura en relación a la Hipertensión de Bata Blanca (HBB) no se conoce bien la prevalencia de esta entidad. Teniendo en cuenta que la elevación de TA puede estar enmascarando una hipertensión leve ó ser confundida con un “efecto de Bata Blanca” es importante determinar la prevalencia de HBB en población abierta y determinar si existe influencia determinada por el género del observador.

HIPOTESIS

HIPÓTESIS NULA:

No existe diferencia en la prevalencia de la Hipertensión de bata blanca correlacionada con el género del médico observador.

HIPÓTESIS ALTERNA:

Existe diferencia en la prevalencia de la Hipertensión de bata blanca correlacionada con el género del médico observador cuando éste es de sexo masculino.

OBJETIVO GENERAL

- ❖ Comparar la prevalencia de la hipertensión de bata blanca en relación al género del personal médico que monitorea TA en la población abierta del Hospital General de Ticomán..

OBJETIVOS PARTICULARES.

- Comparar la prevalencia de la HBB en personas que son monitorizadas por personal masculino en relación a los que son monitorizados por personal femenino con investidura médica.
- Corroborar que la elevación de tensión arterial se presenta mas frecuentemente cuando el paciente es monitorizado por personal médico masculino.
- Constatar que la tensión arterial no presenta elevaciones cuando es monitorizada en su domicilio sin personal médico.

MATERIAL Y METODOS

RECURSOS HUMANOS.

- ❖ -Persona voluntaria que cohabite en el mismo domicilio que el sujeto de investigación la cual haya tenido entrenamiento para realizar toma de TA con esfigmomanómetro semiautomático.
- ❖ -Personal médico tanto masculino como femenino con investidura de médico (bata blanca).
- ❖ -Población abierta del Hospital General de Ticomán.

RECURSOS MATERIALES.

- ❖ Esfigmomanómetro de mercurio en consultorio médico.
- ❖ Esfigmomanómetro ambulatorio equipo semiautomático Omron HEM-713 (Omron Healthcare. Inc, Illinois, EE.UU.).
- ❖ Estetoscopio.
- ❖ Consultorio sin factores de estrés ambiental.
- ❖ Silla para el paciente.
- ❖ Hojas de registro.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- ❖ -Población abierta que acudan al Hospital General de Ticomán por otra causa que no sea consulta.
- ❖ -Personas mayores de 18 años de edad.
- ❖ -Sexo masculino o femenino.

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

- ❖ -Personas que tengan diagnóstico de hipertensión arterial.
- ❖ -Personas que tengan diagnóstico de diabetes mellitus.
- ❖ -Personas que en algún momento de su vida hayan estado tomando medicamento antihipertensivo.
- ❖ -Personas que en algún momento de su vida hayan tenido manejo para hipotensión.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- ❖ -Personas que durante el protocolo de investigación sean diagnosticados como hipertensos en cualquier estadio.

VARIABLES

DEFINICION DE VARIABLES:

En el presente estudio se utilizarán variables de tipo cuantitativo ya que se medirá el número de casos en los cuales se presenta hipertensión de bata blanca posterior a la medición de TA en ámbito domiciliario y en ámbito hospitalario.

DEFINICION CONCEPTUAL DE VARIABLES:

Hipertensión De bata blanca: Se define como la presencia de cifras de TA sistólica igual ó mayor de 140 mmHg y TA diastólica igual ó mayor de 90 mmHg, ó una Tensión arterial media igual ó mayor de 105 mmHg en un ámbito hospitalario tomada por personal médico con indumentaria médica, con cifras tensionales en rangos normales cuando es tomada en ámbito domiciliario.

Medición de tensión arterial en ámbito médico: Toda medición de tensión arterial que sea llevada a cabo por personal médico, ya sea de sexo masculino o sexo femenino, en consultorio o unidad hospitalaria.

TIPO DE DISEÑO :

Se llevó a cabo estudio cuasiexperimental a 164 sujetos sanos tomados en forma sistemática de ambos sexos, mayores de edad, que acudieron a la consulta externa del Hospital General de Ticomán por otro motivo (acompañantes) que no fuera para recibir consulta entre 01 de marzo 2002 al 30 abril 2004.

La evaluación se llevó a cabo mediante registro de tensión arterial media (TAM) la cual tuvo tres valores: el primero y tercero obtenido del promedio de tres mediciones en ámbito hospitalario y la segunda en ámbito domiciliario.

Este estudio se analizó con la prueba de t de Student así como medidas de tendencia central.

TIPO DE MUESTREO:

No probabilístico , muestreo incidental.

CALCULO DE LA MUESTRA

Se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 p(1-p)(r+1)}{(d)^2 r}$$

En donde:

d : Valor no nulo de las diferencias en proporciones

n : Número de individuos expuestos.

r : Razón entre número de individuos expuestos y no expuestos.

p^2 : Proporción de individuos expuestos que desarrollarán la enfermedad.

p^1 : Proporción de individuos no expuestos que desarrollarán la enfermedad.

p : $(p^2 + r p^1) / (1+r)$ = Promedio ponderado de p^2 y p^1 .

$(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 = 7.849$ para α de 0.05.

Por lo tanto:

$$n = \frac{(7.849)(0.2)(1-0.2)(1+1)}{(0.2)^2(1)}$$

$$n = \frac{(7.849)(0.2)(0.8)(2)}{(0.04)(1)}$$

$$n = \frac{2.51168}{0.04}$$

$$n = 62$$

METODO / PROCEDIMIENTOS.

TOMA DE PRESION EN AMBITO MEDICO.

- 1 -Selección de personas que cumplieron con criterios de inclusión
- 2 -La persona seleccionada debió estar sentado en una silla cómoda, con el brazo apoyado y a la altura del corazón.
- 3 -No haber fumado ni tomado café en la media hora previa,
- 4 -Hubo de estar en reposo al menos 5 minutos.
- 5 -Posterior a lo anterior el personal médico masculino o femenino según correspondía el caso en base a metodología, se colocó el manguito de un esfigmomanómetro de mercurio cubriendo al menos un 80% de la circunferencia del brazo
- 6 -El manguito se infló rápidamente hasta 250 mmHg o hasta la desaparición del pulso radial
- 7 -Posteriormente se desinfló el manguito a una velocidad de 2-3 mmHg / seg.,
- 8 -Se leyó la Presión Arterial sistólica y diastólica en el momento de la aparición y desaparición total de los ruidos de Korotkoff (fase V).
- 9 -Se midió la Presión Arterial en ambos brazos.
- 10 -Se realizaron tres mediciones con un lapso de tiempo de 3 minutos mínimo entre cada una de ellas en dos días diferentes y fueron promediadas.
- 11 -Registro en hoja especial de toma de presión.

12 -En segunda toma de presión arterial posterior a 3 días de la primera serie de tomas en Segunda visita fué llevado a cabo el mismo procedimiento pero por personal médico masculino o femenino según correspondió el caso en base a metodología .

MEDICIÓN EN ÁMBITO DOMICILIARIO.

- 1 -Los mismos pasos hasta el 5.
- 2 -Se colocó el manguito del esfigmomanómetro semiautomático cubriendo al menos un 80% de la circunferencia del brazo
- 3 -Se llevó a cabo la toma de presión arterial en ambos brazos
- 4 - Fueron realizadas tres mediciones con un lapso de tiempo de 3 minutos mínimo entre cada una de ellas en dos días diferentes y se realizó promedio de dichas mediciones.
- 5 -Registro de las mediciones de presión arterial tal como aparecieron en pantalla de esfigmomanómetro y se obtuvo promedio de las mismas.
- 6 -Registro de presión arterial en hoja especial.
- 7 - Esta toma de tensión arterial domiciliaria debió de ser llevada a cabo entre la primera toma de TA en ámbito hospitalario y la segunda.

RESULTADOS

El estudio se llevó a cabo del 01 de marzo 2002 a 30 abril 2004, ingresándose a 124 pacientes, 57 hombres (45.96 %), y 67 mujeres (54.03 %) (Fig. 1), pertenecían a población abierta, sin tener ninguna enfermedad crónico degenerativa diagnosticada hasta ese momento.

Se crearon dos grupos, el primero denominado A en el cual la primera medición de TA fue realizada por médico hombre y el segundo grupo denominado B en el cual la primera toma de TA fue llevada a cabo por médico mujer.

Sexo de los sujetos examinados por grupo.

Sexo	Grupo A	Porcentaje	Grupo B	Porcentaje
Masculino	28	45.16%	29	46.77%
Femenino	34	54.83%	33	53.32%
Total	62	100%	62	100%

El rango de edad en forma global fue de 18 a 62 años, con una media total de 46.8 años; la media de edad de los sujetos fue : 46.5 grupo A y 47.2 en grupo B. (cuadros 1 y 2)

El rango de edad en forma global fue de 18 a 62 años, con una media total de 46.8 años; la media de edad de los sujetos fue : 46.5 grupo A y 47.2 en grupo B. (cuadros 1 y 2)

En el grupo A se observaron a 28 hombres (45.16%) y 34 mujeres (54.83%) (Fig.2), en dicho grupo en su primer registro hospitalario se detectaron 11 sujetos que cumplieron con los requisitos para diagnóstico de hipertensión de bata blanca (Fig. 3) representando un 17.74 % de los cuales 7 (11.29%) fueron mujeres y 4 (6.45%) fueron hombres.

De estos sujetos uno de ellos (de sexo femenino) presentó cifras normales en la segunda toma de TA en ámbito hospitalario, con lo que en la segunda toma de TA se obtuvieron 10 sujetos (16.12%) que sí cumplieron criterios para HBB lo que significó una diferencia de 1.28% entre la primera y la segunda toma de TA hospitalaria. (cuadro 3).

En el grupo B se observaron 29 Hombres (46.77%) y 33 mujeres (53.32%) (Fig. 2) detectándose en la primera toma de TA hospitalaria a 9 (14.51%) sujetos que cumplía con criterios para diagnóstico de HBB (Fig. 4); de ellos en la segunda toma 8 sujetos persistieron con TA elevadas en ámbito hospitalario (12.9%), a excepción de un hombre; lo que representó 1.61% de diferencia entre la primera y la segunda toma de TA en ámbito hospitalario.

Del grupo A 3 sujetos (4.83%) sujetos, 2 hombres y una mujer mantuvieron TA elevadas en domicilio y en ámbito hospitalario y en el grupo B 2 sujetos (3.22%) , un hombre y una mujer, también mantuvieron TA elevadas tanto en domicilio como en ámbito hospitalario, por lo que se les realizó diagnóstico de hipertensión arterial estadio 1.(cuadro4)

Registro de tensión arterial

Tensión arterial	Grupo A	Porcentaje	Grupo B	Porcentaje
Normal	48	77.41%	51	82.25%
HBB	11	17.74%	9	14.51%
HAS estadio 1	3	4.83%	2	3.22%

Se obtuvieron promedios de TAM en cada grupo, en cada ocasión tanto en ámbito hospitalario como en ámbito domiciliario, haciéndose a su vez una relación en la cual se comparó la TAM de la primera toma y la TAM de la segunda toma de TA en ámbito hospitalario en cada grupo , se observó una diferencia en el grupo A de la primera toma con la segunda toma de 1.6 mmHg (cuadro 3) y de 1.8 mmHg en el grupo B (Cuadros 5 y 6).

Promedio de TAM por grupos

TAM	Promedio TAM 1era toma	TAM (domicilio)	Promedio TAM 2da toma
Grupo A	98.8	98.3	98.3
Grupo B	97.2	96.5	96.9
Diferencia	1.6	1.8	1.7

ANALISIS DE LOS DATOS:

En este estudio se detectó una prevalencia de HBB de 17.74% en el grupo A y de 14.51% en el grupo B, por lo que se realiza prueba estadística t de Student ⁽¹⁸⁾.

Se procedió a obtener medias de TAM de cada grupo en cada una de las tres, así como desviación tipo de cada toma en cada grupo. (cuadros 7 y 8).

GRUPO A

$$DT = \sqrt{\frac{\sum (x-x)^2}{n-1}}$$

$$DT = \sqrt{\frac{200.99}{62-1}}$$

$$DT = \sqrt{3.29}$$

DT de Grupo A = 1.81

GRUPO B

$$DT = \sqrt{\frac{\sum (x-x)^2}{n-1}}$$

$$DT = \sqrt{\frac{694.09}{62-1}}$$

$$DT = \sqrt{11.37}$$

DT de Grupo B = 3.37

Datos para prueba de t de Student.

Grupo A	TAM 1era toma Hospitalaria	TAM 2da toma Hospitalaria	Diferencia de medias.
Media	98.8	98.3	0.51
DT	8.11	7.48	1.81
Grupo B	TAM 1era toma Hospitalaria	TAM 2da toma Hospitalaria	Diferencia de medias.
Media	97.2	96.9	0.3
DT	8.35	10.27	3.37

Con los datos anteriores se realizó la sustitución de valores para la prueba de t para cada grupo:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Donde \bar{X}_1 es la media de un grupo, \bar{X}_2 es la media del otro grupo, S_1^2 es la desviación estándar del primer grupo elevado al cuadrado, n_1 es el tamaño del primer grupo, S_2^2 es la desviación estándar del segundo grupo elevado al cuadrado y n_2 es el tamaño del segundo grupo.

PRUEBA DE t DE STUDENT PARA GRUPO A

Grupo 1 = TAM primera toma en medio hospitalario (Médico hombre).

Grupo 2 = TAM primera toma en medio hospitalario (Médico mujer).

$$\bar{X}_1 = 98.8$$

$$S^2_1 = 65.77$$

Nivel de significancia = 0.05

$$\bar{X}_2 = 98.3$$

$$S^2_2 = 55.95$$

$$t = \frac{98.8 - 98.3}{\sqrt{(8.11)^2/62 + (7.48)^2/62}}$$

$$t = \frac{0.3}{\sqrt{65.77/62 + 55.95/62}}$$

$$t = \frac{0.3}{\sqrt{1.06 + 0.90}}$$

$$t = \frac{0.3}{\sqrt{1.96}}$$

$$t = \frac{0.3}{1.4}$$

$$t = 0.214$$

PRUEBA DE t DE STUDENT PARA GRUPO B

Grupo 1 = TAM primera toma en medio hospitalario (Médico mujer).

Grupo 2 = TAM primera toma en medio hospitalario (Médico hombre).

$$\bar{X}_1 = 97.2$$

$$S^2_1 = 69.72$$

Nivel de significancia = 0.05

$$\bar{X}_2 = 96.9$$

$$S^2_2 = 105.47$$

$$t = \frac{97.2 - 96.9}{\sqrt{(8.35)^2/62 + (10.27)^2/62}}$$

$$t = \frac{0.3}{\sqrt{69.72/62 + 105.47/62}}$$

$$t = \frac{0.3}{\sqrt{1.12 + 1.70}}$$

$$t = \frac{0.3}{\sqrt{2.82}}$$

$$t = \frac{0.3}{1.67}$$

$$t = \mathbf{0.179}$$

Enseguida se procedió a calcular los grados de libertad:

$$gl = (n_1 + n_2) - 2$$

En donde: n_1 y n_2 son el tamaño de los grupos que se comparan.

Una vez que se calculó el valor “ t ” y los grados de libertad, se eligió el nivel de significancia y se comparó el valor obtenido contra el valor que le correspondería en la t de tabla (cuadro 9).

Entonces:

Para grupo A:

$$\begin{aligned}t \text{ calculada} &= 0.214 \\ gl &= (62 + 62) - 2 \\ gl &= 122 \\ p &< 0.05 \\ t \text{ de tabla} &= 1.960\end{aligned}$$

Por lo tanto el valor obtenido revela que no hay diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos comparados.

Y para el grupo B:

$$\begin{aligned}t \text{ calculada} &= 0.179 \\ gl &= (62 + 62) - 2 \\ gl &= 122 \\ p &< 0.05 \\ t \text{ de tabla} &= 1.960\end{aligned}$$

Por lo tanto el valor obtenido revela que no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos comparados.

DISCUSION

En este estudio se ingresaron 57 hombres y 67 mujeres (45.96% y 54.03% respectivamente) La media de edad fue de 47.2, en cada uno de los grupos formados se observó una prevalencia de HBB de 17.7% (grupo A) y 14.51% Grupo B con un promedio de 16.10% lo cual concuerda con la prevalencia informada a nivel de la literatura mundial en la cual se hace referencia a una prevalencia de HBB entre 10 y 20%.

En ambos grupos se observó un ligero predominio de hombres en cuanto a los sujetos a estudio, sin embargo en la prevalencia se observó que en el grupo A hubo mayoría de mujeres (66.6%) con HBB, en relación al grupo B en el cual predominaron los hombres (63.3%). Lo anterior coincide con otros estudios solo con el grupo A, ya que se reporta a nivel mundial una mayor prevalencia de la HBB en mujeres, sean examinadas por médico hombre o mujer.

En el grupo A en donde la primera toma de TA fue llevada a cabo por médico hombre la TAM de la primera toma de TA en ámbito hospitalario fue de 98.8 mmHg, en domicilio fue de 98.3 mmHg y en la segunda toma hospitalaria de TA fue de 98.3 mmHg, con una diferencia de 0.5 mmHg entre primera toma de TA hospitalaria y TA domiciliaria así como una diferencia de 0.5 mmHg entre TAM primera y segunda toma en ámbito hospitalario.

Realizándose a estos datos el análisis estadísticos mediante la prueba t de Student se obtuvo una $t = 0.214$ para una $p < 0.05$ con valor de 1.960 para los grados de libertad calculados, lo anterior nos hace concluir que no hubo diferencia estadísticamente significativa entre la toma de TA que llevó a cabo el médico hombre en relación a la toma de TA llevada a cabo por médico mujer.

En el grupo B en donde la primera toma de TA fue llevada a cabo por médico mujer la TAM de la primera toma de TA en ámbito hospitalario fue de 97.2 mmHg, en domicilio fue de 96.5 mmHg y la segunda toma de TA hospitalaria fue de 96.9 mmHg. Con una diferencia de 0.7 mmHg entre primera toma de TA hospitalaria y TA domiciliaria, y una diferencia de 0.3 mmHg entre TAM de primera y segunda toma en ámbito hospitalario.

También a estos datos se les realizó análisis estadístico en el cual se obtuvo una $t = 0.179$ para una $p < 0.05$ con valor de 1.960 para los grados de libertad calculados, concluyendo que en este grupo tampoco hubo una diferencia estadísticamente significativa entre la medición de TA realizada por mujer o por hombre.

Llama la atención la presencia de 3 sujetos (4.83%) con Hipertensión Arterial Sistémica estadio I en el grupo A y 2 sujetos (3.2%) en el grupo B, lo cual hace un 4.03% de la población total estudiada, dichas personas fueron canalizadas a la Consulta Externa de Medicina Interna del Hospital General de Ticomán para su atención.

Al tratarse de población abierta el hecho de haber detectado este 4.05% nos habla de porcentajes inferiores a los reportados en la literatura internacional.

De todo lo anterior al terminar este estudio concluimos que la prevalencia de hipertensión de bata blanca en nuestro medio fue de 16.12%, lo cual concuerda con lo reportado en otras poblaciones a nivel mundial. Por otra parte el género del médico observador no tuvo ninguna influencia en la prevalencia de HBB en población abierta ya que se demostró que no hubo diferencia estadísticamente significativa en las tomas de TA realizadas por médico hombre en relación a las llevadas a cabo por médico mujer.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFIICAS.

1. Hoegholm A, Bang L, Kristensen KS, Nielson JW, Holm J. Microalbuminuria in 411 untreated individuals with established hypertension, white coat hypertension, and normotension. *Hypertension* 1994; 24: 101-105
2. Glen SK, Elliott H, Gurzio J, Lees K, Reid J. White coat hypertension as a cause of cardiovascular dysfunction. *Lancet* 1996; 348: 654-658
3. Cavallini MC, Roman M, Pickering T, Schwartz J, Pini R, Devereux RB. Is white coat hypertension associated with arterial disease or left ventricular hypertrophy? *Hypertension* 1995; 26: 413-419
4. O'Brien E, Atkins N, Staessen J. State of the market: a review of ambulatory blood pressure monitoring devices. *Hypertension* 1995;26:835-42.
5. Middeke M, Schrader J. Nocturnal blood pressure in normotensive subjects and those with white coat, primary, and secondary hypertension. *BMJ* 1994.
6. O'Brien E, Coats A, Owens P, Petrie J, Padheld P, Littler WA. Use and interpretation of ambulatory blood pressure monitoring: recommendations of the British Hypertension Society. *BMJ* 2000; 320: 1128-1134
7. Owens P, Atkins N, O'Brien E. The diagnosis of white coat hypertension by ambulatory blood pressure measurement. *Hypertension* 1999; 34: 267-272

8. ABC of hypertension: Blood pressure measurement
Eoin O'Brien, Gareth Beevers, and Gregory Y H Lip
BMJ 2001; 322: 1110-1114.
9. O'Rourke J, Scott Richardson W. Evidence based management of hypertension: what to do when blood pressure is difficult to control. BMJ 2001; 322: 1229-1232
10. Prasad N, Isles C. Ambulatory blood pressure monitoring: a guide for general practitioners. BMJ 1996; 313: 1535-1541
11. Comparison of agreement between different measures of blood pressure in primary care and daytime ambulatory blood pressure. Paul Little, Jane Barnett, Lucy Barnsley, Jean Marjoram, Alex Fitzgerald-Barron, and David Mant
BMJ 2002; 325: 254.
12. Paolo Palatini, Paolo Mormino, Massimo Santonastaso, Lucio Mos, Marta Dal Follo, Giuseppe Zanata, and Achille C. Pessina Target-Organ Damage in Stage I Hypertensive Subjects With White Coat and Sustained Hypertension : Results From the HARVEST Study
Hypertension 1998 31: 57-63.
13. Jorge Gómez-Cerezo, Juan José Ríos Blanco, Inés Suárez García, Pilar Moreno Anaya, Pilar García Raya, Enrique Vázquez-Muñoz, and Francisco Javier Barbado Hernández. Noninvasive Study of Endothelial Function in White Coat Hypertension .Hypertension 2002 40: 304-309.

14. Kristina Björklund, Lars Lind, Bengt Vessby, Bertil Andrén, and Hans Lithell. Different Metabolic Predictors of White-Coat and Sustained Hypertension Over a 20-Year Follow-Up Period: A Population-Based Study of Elderly Men
Circulation 2002 106: 63-68.
15. Sante D. Pierdomenico, Fabrizio Costantini, Anna Bucci, Domenico De Cesare, Franco Cuccurullo, and Andrea Mezzetti .Low-Density Lipoprotein Oxidation and Vitamins E and C in Sustained and White-Coat Hypertension
Hypertension 1998 31: 621-626.
16. Patrick Owens, Neil Atkins, and Eoin O'Brien. Diagnosis of White Coat Hypertension by Ambulatory Blood Pressure Monitoring .*Hypertension* 1999 34: 267-272.
17. Rajdeep S. Khattar, Roxy Senior, and Avijit Lahiri .Cardiovascular Outcome in White-Coat Versus Sustained Mild Hypertension : A 10-Year Follow-Up Study
Circulation 1998 98: 1892-1897

Falta página

N° 42

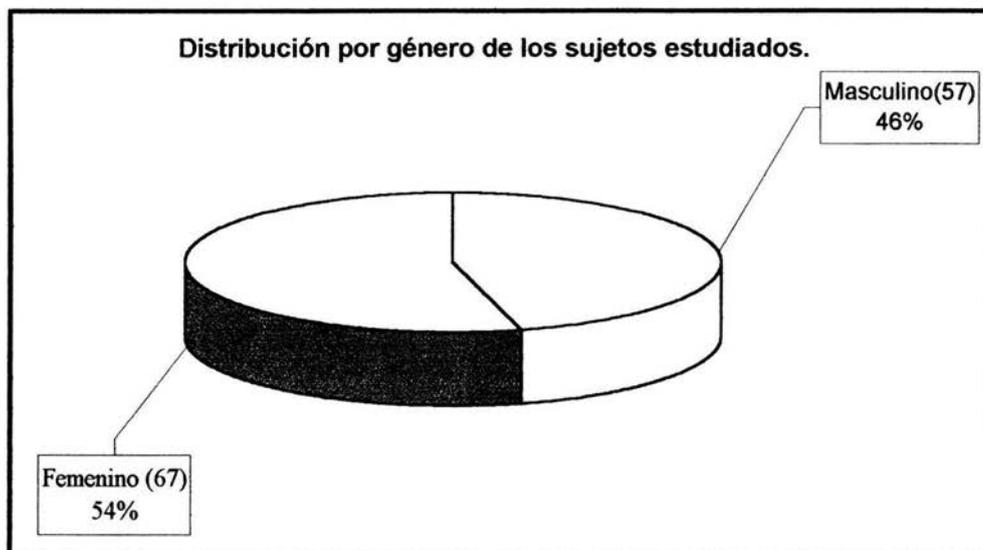


Figura 1. Distribución por género en el total de los sujetos estudiados .

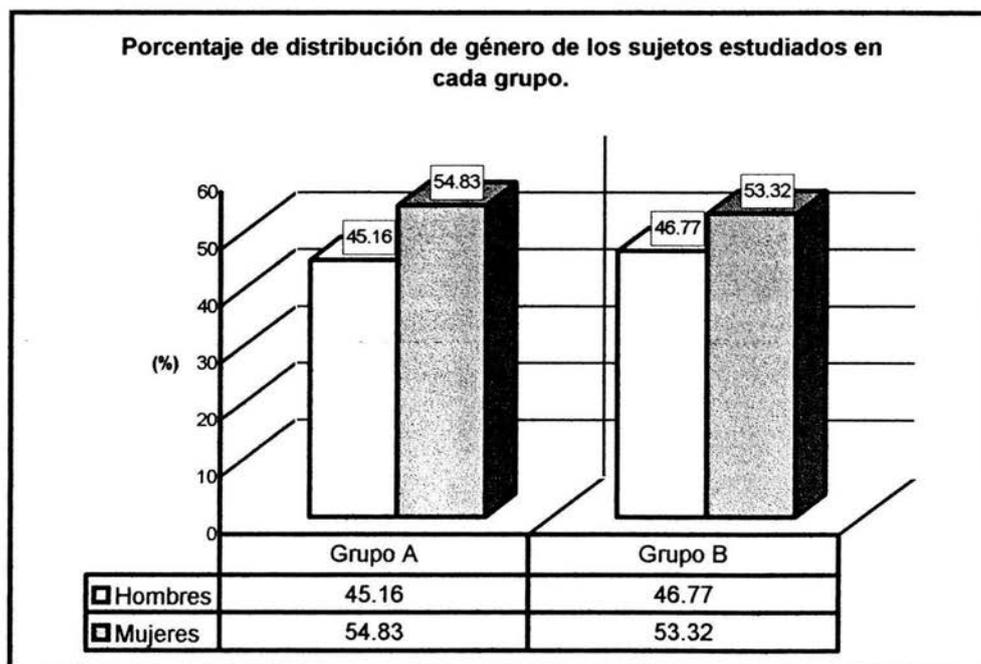


Figura 2. Distribución de género de los sujetos estudiados por grupo (porcentaje)

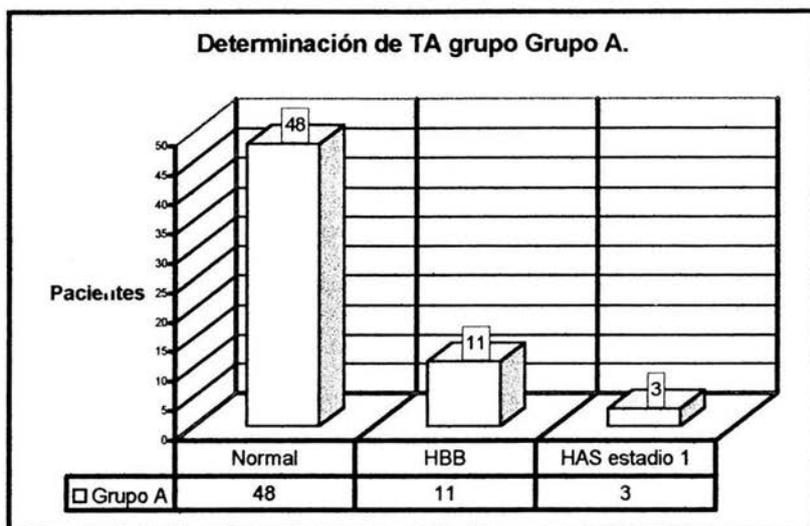


Figura. 3. Determinación de TA en Grupo A .

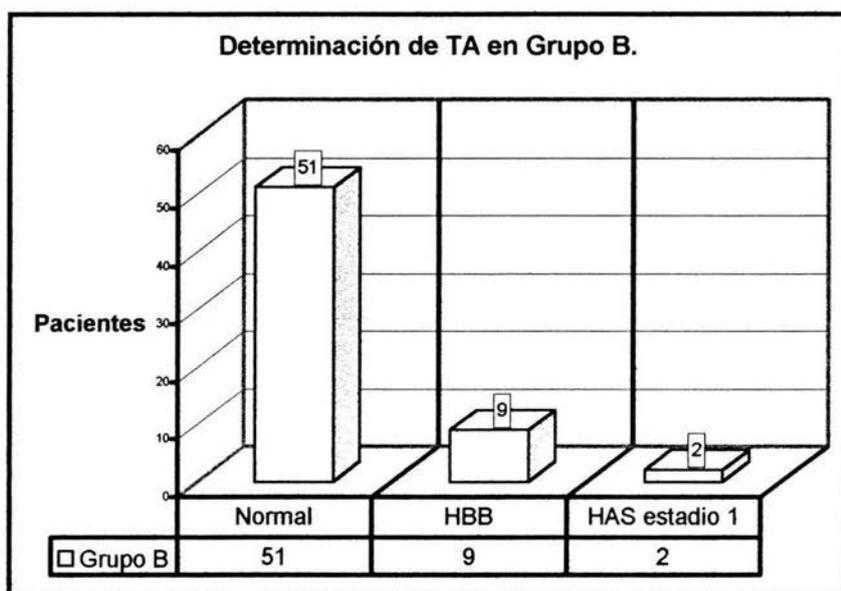


Figura. 4. Determinación de TA en Grupo B.

Cuadro 1. Género de pacientes en grupo A

PACIENTE	EDAD	MASC	FEM	PACIENTE	EDAD	MASC	FEM
1	39		XXXX	32	55		XXXX
2	53		XXXX	33	41	XXXX	
3	49	XXXX		34	38	XXXX	
4	41		XXXX	35	45		XXXX
5	40	XXXX		36	60	XXXX	
6	33	XXXX		37	47	XXXX	
7	43	XXXX		38	34		XXXX
8	48		XXXX	39	55	XXXX	
9	51	XXXX		40	53		XXXX
10	44	XXXX		41	44		XXXX
11	45	XXXX		42	48	XXXX	
12	49		XXXX	43	39		XXXX
13	52		XXXX	44	42	XXXX	
14	43		XXXX	45	58	XXXX	
15	39		XXXX	46	55	XXXX	
16	40	XXXX		47	39		XXXX
17	55	XXXX		48	47	XXXX	
18	38		XXXX	49	58		XXXX
19	54	XXXX		50	41		XXXX
20	38		XXXX	51	42	XXXX	
21	46		XXXX	52	47	XXXX	
22	41		XXXX	53	45		XXXX
23	50	XXXX		54	46	XXXX	
24	47	XXXX		55	56	XXXX	
25	37		XXXX	56	52	XXXX	
26	48		XXXX	57	59		XXXX
27	60		XXXX	58	46	XXXX	
28	52	XXXX		59	38	XXXX	
29	55	XXXX		60	49		XXXX
30	41	XXXX		61	41	XXXX	
31	52		XXXX	62	39	XXXX	
				Prom	46.5	34	28

Cuadro 2. Género de pacientes en grupo B

PACIENTE	EDAD	PAC.MASC	FEM	PACIENTE	EDAD	PAC.MASC	FEM
1	37	XXXX		32	56	XXXX	
2	51		XXXX	33	39		XXXX
3	46		XXXX	34	35		XXXX
4	43	XXXX		35	48	XXXX	
5	38		XXXX	36	58		XXXX
6	30		XXXX	37	41		XXXX
7	42		XXXX	38	35	XXXX	
8	50	XXXX		39	57		XXXX
9	49		XXXX	40	59	XXXX	
10	43		XXXX	41	50	XXXX	
11	45		XXXX	42	53		XXXX
12	59	XXXX		43	42	XXXX	
13	61		XXXX	44	39		XXXX
14	47	XXXX		45	62		XXXX
15	45	XXXX		46	53		XXXX
16	38		XXXX	47	43	XXXX	
17	52		XXXX	48	51		XXXX
18	60	XXXX		49	61	XXXX	
19	53		XXXX	50	46		XXXX
20	47	XXXX		51	44		XXXX
21	40	XXXX		52	52	XXXX	
22	44	XXXX		53	43	XXXX	
23	55		XXXX	54	43		XXXX
24	57		XXXX	55	58	XXXX	
25	41	XXXX		56	49	XXXX	
26	25	XXXX		57	61	XXXX	
27	37		XXXX	58	45		XXXX
28	55	XXXX		59	34		XXXX
29	51		XXXX	60	53		XXXX
30	38		XXXX	61	45	XXXX	
31	51	XXXX		62	40	XXXX	
				Prom	47.2	29	33

Cuadro 3. Grupo A. Promedios de TAM Primera toma de TA por HOMBRE, toma en domicilio y segunda toma de TA por MUJER.

PACIENTE	PROM TAM-1	DOMICILIO	PROM TAM-2				
1	96.7	96.7	95	32	109.2	102.0	108
2	111.7	105.0	108	33	95.8	103.3	95.8
3	97.5	95.3	96.7	34	98.3	96.7	97.5
4	85.0	87.3	83.3	35	86.7	87.3	87.5
5	98.3	93.3	97.5	36	113.3	100.7	112.5
6	96.7	99.7	97.5	37	100.8	99.7	101.7
7	95.8	101.3	96.7	38	97.5	99.3	97.5
8	98.3	95.7	97.5	39	94.2	96.0	95.8
9	113.3	104.0	113	40	105.8	103.7	105.8
10	100.0	102.0	98.3	41	97.5	100.7	95.8
11	86.7	82.7	87.5	42	85.0	88.0	86.7
12	96.7	104.0	96.7	43	98.3	92.7	96.7
13	108.3	99.7	98.3	44	96.7	99.7	95.8
14	100.8	106.0	98.3	45	95.8	102.7	95.8
15	95.8	98.0	96.7	46	98.3	96.0	97.5
16	95.8	96.3	96.7	47	87.5	84.0	87.5
17	98.3	99.3	97.5	48	97.5	96.7	98.3
18	86.7	87.0	87.5	49	106.7	103.0	105.8
19	112.5	103.3	112	50	95.8	101.3	95.8
20	94.2	96.0	95.8	51	85.0	90.7	87.5
21	115.0	99.3	112	52	104.2	104.0	101.7
22	87.5	86.7	86.7	53	97.5	97.3	98.3
23	100.0	99.0	97.5	54	92.5	96.7	92.5
24	112.5	113.3	112	55	97.5	101.3	96.7
25	95.8	96.0	94.2	56	100.8	100.0	101.7
26	115.8	111.3	112	57	109.2	104.3	108.3
27	98.3	98.7	97.5	58	112.5	109.3	111
28	87.5	86.7	86.7	59	85.0	85.3	85
29	105.8	102.7	108	60	100.8	104.7	101.7
30	96.7	100.3	97.5	61	97.5	97.3	98.3
31	95.8	95.0	96.7	62	103.3	110.0	103.3
				Promedio	98.8	98.3	98.3

Cuadro 4. Grupo B. Promedios de TAM Primera toma de TA por MUJER, toma en domicilio y segunda toma de TA por HOMBRE.

PACIENTE	PROM TAM-1	DOMICILIO	PROM TAM-2				
				32	85.0	90.9	85.0
1	95.0	94.6	91.7	33	98.6	97.3	97.5
2	85.0	86.8	86.7	34	85.6	93.2	86.7
3	97.2	99.2	93.3	35	112.5	102.3	113.3
4	95.0	99.4	100.0	36	100.0	98.3	100.8
5	114.7	101.5	114.2	37	85.0	93.0	85.8
6	97.8	97.2	96.7	38	100.6	98.7	100.8
7	100.6	98.8	100.8	39	93.9	95.7	93.3
8	95.0	92.6	93.3	40	96.9	93.3	95.0
9	97.8	97.5	94.2	41	113.9	102.2	115.8
10	111.4	101.7	109.2	42	84.4	95.0	83.3
11	97.8	97.2	97.5	43	98.6	98.2	97.5
12	85.0	91.8	91.7	44	104.7	101.2	101.7
13	97.8	96.4	97.5	45	110.6	114.3	116.7
14	94.4	93.7	93.3	46	86.1	93.2	85.0
15	95.0	95.5	93.3	47	97.5	101.7	102.5
16	97.8	96.9	97.5	48	98.6	99.2	97.5
17	95.0	93.8	94.2	49	96.9	97.2	95.0
18	112.5	102.3	116.7	50	87.8	89.3	86.7
19	95.0	96.2	93.3	51	112.5	97.5	115.8
20	97.8	97.6	97.5	52	85.0	87.2	85.0
21	96.9	91.3	85.0	53	99.7	99.0	98.3
22	109.2	113.2	115.0	54	93.6	91.7	86.7
23	95.0	95.7	93.3	55	94.4	97.3	93.3
24	89.7	92.8	87.5	56	111.9	101.5	112.5
25	85.0	84.8	85.0	57	98.6	98.7	97.5
26	94.7	97.9	97.5	58	96.1	96.2	101.7
27	100.0	96.8	95.0	59	94.4	93.0	93.3
28	85.0	85.7	85.0	60	106.1	97.8	112.5
29	110.8	102.0	102.0	61	85.0	87.2	85.0
30	95.6	94.3	100.0	62	98.6	99.5	97.5
31	95.0	97.0	92.5	Promedio	97.2	96.5	96.9

Cuadro 5 y 6. Relación de TAM de primera y segunda toma de TA en ámbito hospitalario.

	GRUPO A			GRUPO B		
	PROM TAM-1	PROM TAM-2	Diferencia	PROM TOT-1	PROM TOT- 2	Diferencia
1	96.7	95	1.67	95.0	91.7	3.3
2	111.7	108	3.67	85.0	86.7	-1.7
3	97.5	96.7	0.80	97.2	93.3	3.9
4	85.0	83.3	1.70	95.0	100.0	-5.0
5	98.3	97.5	0.83	114.7	114.2	0.6
6	96.7	97.5	- 0.83	97.8	96.7	1.1
7	95.8	96.7	- 0.87	100.6	100.8	-0.3
8	98.3	97.5	0.83	95.0	93.3	1.7
9	113.3	113	0.33	97.8	94.2	3.6
10	100.0	98.3	1.70	111.4	109.2	2.2
11	86.7	87.5	- 0.83	97.8	97.5	0.3
12	96.7	96.7	- 0.03	85.0	91.7	-6.7
13	108.3	98.3	10.03	97.8	97.5	0.3
14	100.8	98.3	2.53	94.4	93.3	1.1
15	95.8	96.7	- 0.87	95.0	93.3	1.7
16	95.8	96.7	- 0.87	97.8	97.5	0.3
17	98.3	97.5	0.83	95.0	94.2	0.8
18	86.7	87.5	- 0.83	112.5	116.7	-4.2
19	112.5	112	0.50	95.0	93.3	1.7
20	94.2	95.8	- 1.63	97.8	97.5	0.3
21	115.0	112	3.00	96.9	85.0	11.9
22	87.5	86.7	0.80	109.2	115.0	-5.8
23	100.0	97.5	2.50	95.0	93.3	1.7
24	112.5	112	0.50	89.7	87.5	2.2
25	95.8	94.2	1.63	85.0	85.0	0.0
26	115.8	112	3.83	94.7	97.5	-2.8
27	98.3	97.5	0.83	100.0	95.0	5.0
28	87.5	86.7	0.80	85.0	85.0	0.0
29	105.8	108	- 2.17	110.8	102.0	8.8
30	96.7	97.5	- 0.83	95.6	100.0	-4.4

31	95.8	96.7	- 0.87	95.0	92.5	2.5
32	109.2	108	1.17	85.0	85.0	0.0
33	95.8	95.8	0.03	98.6	97.5	1.1
34	98.3	97.5	0.83	85.6	86.7	-1.1
35	86.7	87.5	- 0.83	112.5	113.3	-0.8
36	113.3	112.5	0.83	100.0	100.8	-0.8
37	100.8	101.7	- 0.87	85.0	85.8	-0.8
38	97.5	97.5	-	100.6	100.8	-0.3
39	94.2	95.8	- 1.63	93.9	93.3	0.6
40	105.8	105.8	0.03	96.9	95.0	1.9
41	97.5	95.8	1.70	113.9	115.8	-1.9
42	85.0	86.7	- 1.70	84.4	83.3	1.1
43	98.3	96.7	1.63	98.6	97.5	1.1
44	96.7	95.8	0.87	104.7	101.7	3.1
45	95.8	95.8	0.03	110.6	116.7	-6.1
46	98.3	97.5	0.83	86.1	85.0	1.1
47	87.5	87.5	-	97.5	102.5	-5.0
48	97.5	98.3	- 0.80	98.6	97.5	1.1
49	106.7	105.8	0.87	96.9	95.0	1.9
50	95.8	95.8	0.03	87.8	86.7	1.1
51	85.0	87.5	- 2.50	112.5	115.8	-3.3
52	104.2	101.7	2.47	85.0	85.0	0.0
53	97.5	98.3	- 0.80	99.7	98.3	1.4
54	92.5	92.5	-	93.6	86.7	6.9
55	97.5	96.7	0.80	94.4	93.3	1.1
56	100.8	101.7	- 0.87	111.9	112.5	-0.6
57	109.2	108.3	0.87	98.6	97.5	1.1
58	112.5	111	1.50	96.1	101.7	-5.6
59	85.0	85	-	94.4	93.3	1.1
60	100.8	101.7	- 0.87	106.1	112.5	-6.4
61	97.5	98.3	- 0.80	85.0	85.0	0.0
62	103.3	103.3	0.03	98.6	97.5	1.1
MEDIA	98.8	98.3	0.51	97.2	96.9	0.3
DT	8.1	7.48	1.81	8.4	10.3	3.37

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Cuadro 7. Desviación tipo en primera toma de TA por medico hombre y en segunda toma de TA por médico mujer.

PACIENTE	PROMEDIO TAM 1	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$	PROMEDIO TAM 2	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
1	96.7	- 2.13	4.55	95	-3.3	10.89
2	111.7	12.87	165.55	108	9.7	94.09
3	97.5	- 1.30	1.69	96.7	-1.6	2.56
4	85.0	- 13.80	190.44	83.3	-15	225
5	98.3	- 0.47	0.22	97.5	-0.8	0.64
6	96.7	- 2.13	4.55	97.5	-0.8	0.64
7	95.8	- 2.97	8.80	96.7	-1.6	2.56
8	98.3	- 0.47	0.22	97.5	-0.8	0.64
9	113.3	14.53	211.22	113	14.7	216.09
10	100.0	1.20	1.44	98.3	0	0
11	86.7	- 12.13	147.22	87.5	-10.8	116.64
12	96.7	- 2.13	4.55	96.7	-1.6	2.56
13	108.3	9.53	90.88	98.3	0	0
14	100.8	2.03	4.13	98.3	0	0
15	95.8	- 2.97	8.80	96.7	-1.6	2.56
16	95.8	- 2.97	8.80	96.7	-1.6	2.56
17	98.3	- 0.47	0.22	97.5	-0.8	0.64
18	86.7	- 12.13	147.22	87.5	-10.8	116.64
19	112.5	13.70	187.69	112	13.7	187.69
20	94.2	- 4.63	21.47	95.8	-2.5	6.25
21	115.0	16.20	262.44	112	13.7	187.69
22	87.5	- 11.30	127.69	86.7	-11.6	134.56
23	100.0	1.20	1.44	97.5	-0.8	0.64
24	112.5	13.70	187.69	112	13.7	187.69
25	95.8	- 2.97	8.80	94.2	-4.1	16.81
26	115.8	17.03	290.13	112	13.7	187.69
27	98.3	- 0.47	0.22	97.5	-0.8	0.64
28	87.5	- 11.30	127.69	86.7	-11.6	134.56
29	105.8	7.03	49.47	108	9.7	94.09

30	96.7	- 2.13	4.55	97.5	-0.8	0.64
31	95.8	- 2.97	8.80	96.7	-1.6	2.56
32	109.2	10.37	107.47	108	9.7	94.09
33	95.8	- 2.97	8.80	95.8	-2.5	6.25
34	98.3	- 0.47	0.22	97.5	-0.8	0.64
35	86.7	- 12.13	147.22	87.5	-10.8	116.64
36	113.3	14.53	211.22	112.5	14.2	201.64
37	100.8	2.03	4.13	101.7	3.4	11.56
38	97.5	- 1.30	1.69	97.5	-0.8	0.64
39	94.2	- 4.63	21.47	95.8	-2.5	6.25
40	105.8	7.03	49.47	105.8	7.5	56.25
41	97.5	- 1.30	1.69	95.8	-2.5	6.25
42	85.0	- 13.80	190.44	86.7	-11.6	134.56
43	98.3	- 0.47	0.22	96.7	-1.6	2.56
44	96.7	- 2.13	4.55	95.8	-2.5	6.25
45	95.8	- 2.97	8.80	95.8	-2.5	6.25
46	98.3	- 0.47	0.22	97.5	-0.8	0.64
47	87.5	- 11.30	127.69	87.5	-10.8	116.64
48	97.5	- 1.30	1.69	98.3	0	0
49	106.7	7.87	61.88	105.8	7.5	56.25
50	95.8	- 2.97	8.80	95.8	-2.5	6.25
51	85.0	- 13.80	190.44	87.5	-10.8	116.64
52	104.2	5.37	28.80	101.7	3.4	11.56
53	97.5	- 1.30	1.69	98.3	0	0
54	92.5	- 6.30	39.69	92.5	-5.8	33.64
55	97.5	- 1.30	1.69	96.7	-1.6	2.56
56	100.8	2.03	4.13	101.7	3.4	11.56
57	109.2	10.37	107.47	108.3	10	100
58	112.5	13.70	187.69	111	12.7	161.29
59	85.0	- 13.80	190.44	85	-13.3	176.89
60	100.8	2.03	4.13	101.7	3.4	11.56
61	97.5	- 1.30	1.69	98.3	0	0
62	103.3	4.53	20.55	103.3	5	25
Promedio	98.8		4,014.67	98.3		3416.53
			DT = 8.1			DT = 7.48

Cuadro 8. Desviación tipo en primera toma de TA por médico MUJER y en segunda toma de TA por médico HOMBRE.

PACIENTE	PROMEDIO TAM 1	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$	PROMEDIO TAM 2	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
1	95.0	-2.2	4.84	91.7	-0.8	0.69
2	85.0	-12.2	148.84	86.7	- 5.83	34.03
3	97.2	0.0	0.00	93.3	0.83	0.69
4	95.0	-2.2	4.84	100.0	7.50	56.25
5	114.7	17.5	307.03	114.2	21.67	469.44
6	97.8	0.6	0.33	96.7	4.17	17.36
7	100.6	3.4	11.26	100.8	8.33	69.44
8	95.0	-2.2	4.84	93.3	0.83	0.69
9	97.8	0.6	0.33	94.2	1.67	2.78
10	111.4	14.2	201.32	109.2	16.67	277.78
11	97.8	0.6	0.33	97.5	5.00	25.00
12	85.0	-12.2	148.84	91.7	- 0.83	0.69
13	97.8	0.6	0.33	97.5	5.00	25.00
14	94.4	-2.8	7.59	93.3	0.83	0.69
15	95.0	-2.2	4.84	93.3	0.83	0.69
16	97.8	0.6	0.33	97.5	5.00	25.00
17	95.0	-2.2	4.84	94.2	1.67	2.78
18	112.5	15.3	234.09	116.7	24.17	584.03
19	95.0	-2.2	4.84	93.3	0.83	0.69
20	97.8	0.6	0.33	97.5	5.00	25.00
21	96.9	-0.3	0.07	85.0	- 7.50	56.25
22	109.2	12.0	143.20	115.0	22.50	506.25
23	95.0	-2.2	4.84	93.3	0.83	0.69
24	89.7	-7.5	55.92	87.5	- 5.00	25.00
25	85.0	-12.2	148.84	85.0	- 7.50	56.25
26	94.7	-2.5	6.14	97.5	5.00	25.00
27	100.0	2.8	7.84	95.0	2.50	6.25
28	85.0	-12.2	148.84	85.0	- 7.50	56.25
29	110.8	13.6	185.87	102.0	9.50	90.25
30	95.6	-1.6	2.70	100.0	7.50	56.25
31	95.0	-2.2	4.84	92.5	-	-
32	85.0	-12.2	148.84	85.0	- 7.50	56.25
33	98.6	1.4	1.99	97.5	5.00	25.00
34	85.6	-11.6	135.59	86.7	- 5.83	34.03
35	112.5	15.3	234.09	113.3	20.83	434.03

36	100.0	2.8	7.84	100.8	8.33	69.44
37	85.0	-12.2	148.84	85.8	- 6.67	44.44
38	100.6	3.4	11.26	100.8	8.33	69.44
39	93.9	-3.3	10.96	93.3	0.83	0.69
40	96.9	-0.3	0.07	95.0	2.50	6.25
41	113.9	16.7	278.52	115.8	23.33	544.44
42	84.4	-12.8	162.70	83.3	- 9.17	84.03
43	98.6	1.4	1.99	97.5	5.00	25.00
44	104.7	7.5	56.58	101.7	9.17	84.03
45	110.6	13.4	178.37	116.7	24.17	584.03
46	86.1	-11.1	122.96	85.0	- 7.50	56.25
47	97.5	0.3	0.09	102.5	10.00	100.00
48	98.6	1.4	1.99	97.5	5.00	25.00
49	96.9	-0.3	0.07	95.0	2.50	6.25
50	87.8	-9.4	88.78	86.7	- 5.83	34.03
51	112.5	15.3	234.09	115.8	23.33	544.44
52	85.0	-12.2	148.84	85.0	- 7.50	56.25
53	99.7	2.5	6.36	98.3	5.83	34.03
54	93.6	-3.6	12.88	86.7	- 5.83	34.03
55	94.4	-2.8	7.59	93.3	0.83	0.69
56	111.9	14.7	217.40	112.5	20.00	400.00
57	98.6	1.4	1.99	97.5	5.00	25.00
58	96.1	-1.1	1.19	101.7	9.17	84.03
59	94.4	-2.8	7.59	93.3	0.83	0.69
60	106.1	8.9	79.41	112.5	20.00	400.00
61	85.0	-12.2	148.84	85.0	- 7.50	56.25
62	98.6	1.4	1.99	97.5	5.00	25.00
	97.2		4,258.83	96.9		6,440.25
			DT = 8.35			DT = 10.27

Cuadro 9. Valores de t Student a los niveles de confianza de 0.05 y 0.01

Gl	Nivel de significación			
	Para prueba de una cola		Para prueba de dos colas	
	0.05	0.01	0.05	0.01
1	6.314	31.821	12.706	63.657
2	2.920	6.965	4.303	9.925
3	2.353	4.541	3.182	5.841
4	2.132	3.747	2.776	4.604
5	2.015	3.365	2.571	4.032
6	1.943	3.143	2.447	3.707
7	1.895	2.998	2.365	3.499
8	1.860	2.896	2.306	3.355
9	1.833	2.821	2.262	3.250
10	1.812	2.764	2.228	3.169
11	1.796	2.718	2.201	3.106
12	1.782	2.681	2.179	3.055
13	1.771	2.650	2.160	3.012
14	1.761	2.624	2.145	2.977
15	1.753	2.602	2.131	2.947
16	1.746	2.583	2.120	2.921
17	1.740	2.567	2.110	2.898
18	1.734	2.552	2.101	2.878
19	1.729	2.539	2.093	2.861
20	1.725	2.528	2.086	2.845
21	1.721	2.518	2.080	2.831
22	1.717	2.508	2.074	2.819
23	1.714	2.500	2.069	2.807
24	1.711	2.492	2.064	2.797
25	1.708	2.485	2.060	2.787
26	1.706	2.479	2.056	2.779
27	1.703	2.473	2.052	2.771
28	1.701	2.467	2.048	2.763
29	1.699	2.462	2.045	2.756
30	1.697	2.457	2.042	2.750
40	1.684	2.423	2.021	2.704
60	1.671	2.390	2.000	2.660
120	1.658	2.358	1.980	2.617
∞	1.645	2.326	1.960	2.576

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Actividad	MAR	ABRI	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
AÑO												
Elección del tema 2002	XXX											
Recopilac. de bibliografía 2002		XXX	XXX	XXX	XXX							
Elaboración de protocolo 2002					XXX							
Estudio de campo 2002	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Estudio de campo 2003	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Estudio de campo 2004	XXX	XXX										
Análisis de resultados 2004		XXX	XXX	XXX								
Elaboración de informe final 2004		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX						

HOSPITAL GENERAL DE TICOMÁN

REGISTRO DE MEDICION AMBULATORIA DE PRESION ARTERIAL

NOMBRE: _____

EDAD: _____ **SEXO:** _____ **GRUPO** _____

FECHA	BRAZO DERECHO			BRAZO IZQUIERDO			PROMEDIO
	SIST	DIAST	TAM	SIST	DIAST	TAM	TAM
PRIMERA MEDICION <i>FECHA:</i>							
1. Hora:							
2. Hora:							
3. Hora:							
PROMEDIO							
SEGUNDA MEDICION <i>FECHA:</i>							
1. Hora:							
2. Hora:							
3. Hora:							
PROMEDIO							
PROMEDIO TOTAL							
OBSERVACIONES							

HOSPITAL GENERAL DE TICOMÁN

REGISTRO DE PRESIÓN ARTERIAL EN ÁMBITO HOSPITALARIO GRUPO

NOMBRE: _____

EDAD: _____ *SEXO:* _____

FECHA	BRAZO DERECHO			BRAZO IZQUIERDO			PROMEDIO
PRIMERA MEDICION MÉDICO HOMBRE	SIST	DIAST	TAM	SIST	DIAST	TAM	TAM
<i>FECHA:</i>							
1. Hora:							
2. Hora:							
3. Hora:							
PROMEDIO							
SEGUNDA MEDICION MÉDICO MUJER							
<i>FECHA:</i>							
1. Hora:							
2. Hora:							
3. Hora:							
PROMEDIO							
PROMEDIO TOTAL							
OBSERVACIONES							