

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POST GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

Título

**PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LOS DOCENTES DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, DE LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA, AÑO 2008.**

**(Estudio descriptivo de Corte transversal realizado con los docentes
de la Facultad de Ciencias Médicas)**

SANDRA LUZ FIGUEROA ARRIAZA

Tesis

**Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Postgrado
Para obtener el grado de Maestra en Salud Pública con Énfasis en
Epidemiología**

Guatemala, octubre 2012

RESUMEN

La hipertensión arterial constituye uno de los grandes retos de la medicina y, específicamente de la Salud Pública, es un proceso que puede afectar a cualquier persona, sin distinción de clase social, económica, sexo, condiciones físicas, puede ser una enfermedad pero al mismo tiempo puede convertirse en un factor de riesgo para el desarrollo de cualquier enfermedad cardiovascular.¹

Con el propósito de caracterizar el comportamiento de algunos factores de riesgo asociados con la hipertensión arterial, se realizó la presente investigación con 97 docentes de 29 a 70 años de edad, se incluyeron hombres y mujeres, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante el año 2008.

Para ello se empleó un cuestionario que tomó en cuenta variables personales, físicas, familiares y laborales relacionadas con la hipertensión arterial, así mismo, se tomó la presión arterial a cada uno de los docentes y se evaluó el estado nutricional para determinar el índice de masa corporal e hipertensión arterial. Los factores de riesgo que se tomaron en cuenta para el estudio fueron: edad, sexo, relación laboral, antecedentes personales y familiares de hipertensión arterial, consumo de alcohol, tabaco, sedentarismo, control de presión arterial, peso y talla para su relación del índice de masa corporal.

Se encontró que uno de cada 4 docentes presentó algún grado de hipertensión arterial, siendo el 32% de la población de estudio, de los cuales todos tenían antecedentes personales y familiares de hipertensión arterial, especialmente, sus padres. Los factores más frecuentes que se encontraron relacionados con hipertensión arterial fue el sobrepeso en 33%, con un 50% algún grado de consumo de alcohol y, sedentarismo, con un 26%.

¹ La hipertensión arterial como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular.mht
<http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol20/n1/busque.html>

AGRADECIMIENTOS

A Dios y a la Virgen María que están siempre en mi vida.

A mi esposo, José Antonio por ser mi compañero y mi apoyo incondicional.

A mis hijos, Ana Lucia y José Andrés por ser mi motivo de superación.

A mis padres, Francisco y Luz Herminia por su amor y por estar siempre conmigo en cada momento de mi vida.

A mi Universidad de San Carlos de Guatemala y a la Facultad de Ciencias Médicas por ser parte de mi vida y ser las instituciones que me han apoyado siempre, en mis ideales y en mi aprendizaje.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Páginas
Resumen	i
Capítulo I Introducción	1
Capítulo II Antecedentes	3
Capítulo III Objetivos	35
Capítulo IV Material y Método	36
Capítulo V Resultados	39
Capítulo VI Discusión	50
Conclusiones	55
Recomendaciones	58
Capítulo VII Referencias Bibliográficas	59
Capítulo VIII Anexos	64

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Cuadro No. 1 Distribución por edad y sexo del grupo de docentes de la Facultad de ciencias médicas, 2008.	38
Cuadro No. 2 Distribución de los docentes del estudio de prevalencia de hipertensión arterial, según edad y sexo por fase, año 2008	39
Cuadro No. 3 Distribución del estado civil de los docentes del estudio de prevalencia de Hipertensión Arterial, año 2008	40
Cuadro No. 4 Función de los docentes dentro de la Facultad de Ciencias Médicas, según edad y sexo, en el estudio de prevalencia de hipertensión arterial, año 2008	41
Cuadro No. 5 antecedentes familiares de hipertensión arterial de los docentes que participaron en el estudio de prevalencia de hipertensión arterial, según la edad, año 2008	42
Cuadro No. 6 Antecedentes personales de los docentes que participaron en el estudio de prevalencia de hipertensión arterial, según la edad, año 2008	43
Cuadro No.7 Antecedentes de consumo de alcohol de los docentes que participaron en el estudio de prevalencia de hipertensión arterial, según la edad y sexo, Año 2008	44
Cuadro No. 8 Antecedentes de consumo de tabaco de los docentes que participaron en el estudio de prevalencia de hipertensión arterial, según la edad y sexo, año 2008	45
Cuadro No. 9 Índice de masa corporal de los docentes que participaron en el estudio de prevalencia de hipertensión arterial, según la edad y sexo, año 2008	46
Cuadro No. 10 Clasificación de la presión arterial de los docentes que participaron en el estudio de prevalencia de hipertensión arterial, según la edad y sexo	47
Cuadro No. 11 Clasificación actividad física de los docentes que participaron en el estudio de prevalencia de hipertensión arterial, según la edad y sexo, año 2008	48

I. INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial es una condición médica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de presión arterial por encima de 140/90 mm Hg, según estudios epidemiológicos a nivel mundial, mostraron que la hipertensión arterial **-HTA-** es un importante factor de riesgo **-FR-** de cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebro vascular, insuficiencia renal y contribuye, significativamente, a la retinopatía y es considerada una de los principales problemas de salud pública, encontrándose entre las primeras 10 causas de morbilidad y mortalidad, afectando a cerca de mil millones de personas a nivel mundial. Es la enfermedad más común de las condiciones que afectan la salud de los individuos y las poblaciones en todas partes del mundo. En los EEUU se calcula que uno de cada cuatro individuos la padece, siendo mayor la prevalencia y la severidad de las secuelas en los sujetos de raza negra y menor en los de descendencia hispana.¹ Afecta a poblaciones desarrolladas y las en vías de desarrollo, es prevalente, por lo que uno de cada cuatro ciudadanos de nuestro entorno presenta cifras elevadas de presión arterial²

Durante la pasada década se han acelerado los rápidos cambios experimentados por los regímenes alimentarios y los modos de vida en respuesta a la industrialización, la urbanización, el desarrollo económico y la globalización de los mercados. Esto está teniendo grandes repercusiones en la salud y el estado nutricional de las poblaciones, sobre todo, en los países en desarrollo y en los países en transición. Debido a estos cambios en los hábitos alimentarios y el modo de vida, las enfermedades crónicas, incluidas la obesidad, la diabetes mellitus, las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión y los accidentes cerebrovasculares y algunos tipos de cáncer, son causas cada vez más importantes de discapacidad y muerte prematura en los países tanto, en desarrollo como sub desarrollados.

Mientras que la edad, el sexo y la vulnerabilidad genética son elementos no modificables, gran parte de los riesgos asociados a la edad y el sexo pueden ser aminorados. Tales riesgos incluyen factores conductuales (régimen alimentario, inactividad física, consumo de tabaco y consumo de alcohol), factores biológicos (dislipidemia, hipertensión, sobrepeso e hiperinsulinemia) y, por último, factores sociales, que abarcan una compleja combinación de parámetros socioeconómicos, culturales y otros elementos del entorno que interactúan entre sí. Con la transición epidemiológica que sufren los países en desarrollo, estas enfermedades han venido emergiendo como problema de Salud Pública y han adquirido una importancia destacada en la morbilidad y mortalidad de la población.³

Esto se explica, en parte, por el descenso de la incidencia de las enfermedades transmisibles, el aumento de la esperanza de vida, la influencia de los factores

¹Prevalencia de hipertensión arterial y factores de riesgo asociados. Estudio de Anfunes, Argentina, Noviembre de 1998, www.fac.org.ar/faces/publica/revista/99v28n1/luque/luque.htm

² La hipertensión arterial como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular. Htm <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol20/n1/busque.html>

³Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. 2003 Organización Mundial de la Salud –OMS. Informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO. Ginebra. 152 págs. <http://ftp.fao.org/docrep/fao/006/ac911s/ac911s00.pdf>

socioculturales y consumo ligados al progreso urbanístico e industrialización, más los cambios en los estilos de vida.

Algunos países se encuentran en una etapa intermedia de la transición epidemiológica como Belice, Costa Rica y Panamá, mientras que otros en una etapa inicial como: Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua. En todos ellos, con excepción de Guatemala, las enfermedades cardiovasculares son la causa principal de muerte y la obesidad es el factor nutricional más significativo que aumenta el riesgo de estas enfermedades.⁴ Se ha calculado que, en 2001, las enfermedades crónicas causaron, aproximadamente, un 60% del total de 56,5 millones de defunciones notificadas en el mundo y un 46% de la carga mundial de morbilidad.

La incidencia de esta patología que ha venido en aumento debido a los cambios en los patrones dietéticos y estilos de vida. Casi la mitad del total de las muertes por enfermedades crónicas son atribuibles a las enfermedades cardiovasculares; la obesidad y la diabetes también están mostrando tendencias preocupantes, no sólo porque afectan ya a una gran parte de la población sino, también, porque han comenzado a aparecer en etapas más tempranas de la vida.

Los programas de prevención para esta patología toman en cuenta como eje principal el diagnóstico precoz y la detección de sus factores de riesgo con el propósito primordial de disminuir las altas tasas de morbilidad y de mortalidad ocasionadas. Siendo un desafío importante para todos los países, lo cual debe constituir una prioridad de las instituciones de salud, la población y los gobiernos. La adecuada percepción del riesgo que significa padecer de hipertensión arterial (HTA) nos obliga a ejecutar una estrategia poblacional con medidas de educación y promoción dirigidas a la disminución de la presión arterial media de la población, impactando sobre otros factores de riesgo asociados a ella, fundamentalmente, la falta del ejercicio físico, niveles inadecuados de lípidos sanguíneos, elevada ingesta de sal, tabaquismo y alcoholismo.⁵

Por otra parte, es necesaria una estrategia individual, para detectar y controlar con medidas específicas a los individuos que tener niveles elevados de uno o varios factores de riesgo, tienen alta probabilidad de padecerla o la padecen. Por lo que considero que el presente proyecto de investigación tiene como finalidad última, la de aportar información de utilidad para el conocimiento de la magnitud e importancia de los factores de riesgo cardiovascular dentro de los docentes de La Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala y como producto de esta investigación proponer un programa de estilos de vida saludables dirigidas a los que ya padecen esta enfermedad y a los que aun no la padecen pero están expuestos a factores de riesgo que contribuyen en el desarrollo de la misma, durante el año 2008.

⁴ Ramirez, Manuel. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. www.bvssan.incap.org.gt

⁵ H:\Diagnóstico de la hipertensión arterial. mht J. Berjón, F. Olaz. Servicio de Cardiología, Hospital de Navarra, Pamplona. <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol21/biblio1/bsuple4.html>

II. ANTECEDENTES

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA

El concepto de transición epidemiológica fue creado en 1971 por Omran y ampliado por Lerner en 1973, derivado de la teoría de la transición demográfica, sugiere que la transición epidemiológica sea tratada como un proceso continuo en el cual los patrones de salud y enfermedad de una sociedad se van transformando en respuesta a cambios más amplios de carácter demográfico, socioeconómico, tecnológico, político, cultural y biológico. La reducción inicial en la mortalidad se concentra selectivamente en las causas de muerte de tipo infeccioso y tiende a beneficiar a los grupos más jóvenes. Además, la supervivencia progresiva más allá de la infancia aumenta el grado de exposición a factores de riesgo asociados con enfermedades crónicas y lesiones, que incrementan, así, su contribución relativa a la mortalidad.

El descenso en la fecundidad, de aparición posterior afecta la estructura de edades y repercute sobre el perfil de morbilidad, pues, la creciente proporción de personas de edad avanzada aumenta la importancia de los padecimientos crónicos y degenerativos. Por ello, se produce una nueva dirección de cambio, en la medida en que la carga principal de muerte y enfermedades se desplaza de los grupos de edades jóvenes a los de edades más avanzadas.

Posteriormente, ocurre otro cambio en este proceso, dado por el desplazamiento de la mortalidad, sustituido por la morbilidad como fuerza predominante. En este sentido la transición epidemiológica no sólo intenta explicar los cambios de mortalidad sino de morbilidad, en este proceso la enfermedad sufre una transformación radical, de ser un proceso agudo, se convierte en un estado crónico en que en muchas personas en su mayoría de edad avanzada sufren durante periodos largos de su vida, De este modo se hace posible la combinación, aparentemente paradójica, de una mortalidad descendente junto a una morbilidad creciente. (8, 3)

TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA

Transición demográfica es el proceso de ruptura en la continuación del curso del movimiento de la población hasta un momento determinado, que explica el paso de niveles altos de mortalidad y fecundidad, a niveles bajos de estas variables.

El estudio de la transición epidemiológica y demográfica ha cobrado mayor interés debido a que el envejecimiento poblacional iniciado en Europa se ha extendido a otras regiones del mundo y, además, ha incrementado su velocidad. Debido a ello han ocurrido cambios en la morbilidad y mortalidad, lo cual ha modificado la demanda de los servicios de salud.

Este envejecimiento poblacional ha traído retos sin precedentes a los responsables de la elaboración de políticas en general y a mantener los niveles de seguridad social, económica y la oferta de servicios a un segmento de la población que por su edad se encuentra en desventaja para afrontar exigencias sociales actuales.

La transición demográfica tiene un comportamiento singular en los países en desarrollo, en los que ocurre con mayor celeridad, lo que hace que arriben al envejecimiento poblacional en menor tiempo que el de los países en desarrollo, y, con ello, se hace más grave la situación, pues, deberán afrontar los cambios que el proceso genera, con recursos mas limitados, lo que dificulta el establecimiento de políticas que coadyuven su control y disminuyan sus consecuencias sobre los individuos, las familias, la comunidad y la sociedad.

TEORÍA DE LA TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA

Esta teoría surgió a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, debido al interés por profundizar en las tendencias de la población, en particular, la disminución de los niveles de mortalidad y, sobre todo, la fecundidad, motivó que en muchos países de Europa Occidental, surgiera lo que se ha reconocido como “Teoría de la transición o Revolución Demográfica”

Las primeras aproximaciones las realizó el demógrafo francés Adolphe Landry en 1909, quien analizó los cambios en las variables demográficas y la productividad del trabajo en Francia y otros países. Él estructuró la teoría bajo el nombre de “Revolución Demográfica”, dividida en 3 etapas en virtud de la economía: primitiva, intermedia y moderna.

En 1929 el demógrafo norteamericano Warren Thompson le llama “Evolución Demográfica”, quien considera 3 etapas, utilizando como variable rectora el crecimiento poblacional en virtud de la que clasifica en : estado de crecimiento potencial efectivo y estacionario o de disminución.

En 1945 el inglés Frank Notestein expone la teoría demográfica, la más conocida en la actualidad.

ETAPAS DE LA TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA ACTUAL

Etapa I: La tasa bruta de Natalidad **-TBN-** se encuentra entre 35 – 40 nacimientos por cada mil habitantes, mientras que la tasa bruta de mortalidad **-TBM-** es de 30 -35 defunciones `por cada mil habitantes. Como la tasa de fecundidad y mortalidad son altas, la tasa de crecimiento de la población es baja, aproximadamente del 6%. En esta etapa se produce la revolución industrial, mejora la atención médica y la organización de los servicios de salud, lo que crea condiciones para reducir la mortalidad.

Etapa II: Disminución de la tasa bruta de mortalidad **-TBM-** a 25 por mil, manteniéndose la tasa bruta de Natalidad **-TBN-** constante o, ligeramente, decreciente. Aumenta la tasa de crecimiento de la población, considerándose alta y se rejuvenece la estructura por edades de la población.

Etapa III: continúa disminuyendo la tasa bruta de mortalidad **-TBM-** y comienza a reducirse la tasa bruta de Natalidad **-TBN-**, reduciendo la tasa de crecimiento de la población. Disminuye la mortalidad y aumenta la supervivencia. Hay cambios en la producción y en los roles familiares, se estabiliza la tasa de crecimiento y, luego, disminuye.

Recientemente, se han incorporado las siguientes etapas:

Etapa IV: ocurre estabilidad de la tasa bruta de Natalidad **-TBN-** y la tasa bruta de mortalidad **-TBM-**, por lo que la tasa de crecimiento de la población tiende a cero.

Etapa V: la tasa bruta de mortalidad **-TBM-** es mayor que la tasa bruta de Natalidad **-TBN-**, el crecimiento natural es negativo ya que el crecimiento total es cercano o inferior a cero.

Pese a que la teoría de la transición demográfica ha demostrado ser sólida, todavía no es posible afirmar que explique la transición de los estadios poblacionales de los países en desarrollo, en su efecto abre interrogantes sobre bajo qué condiciones están estos países alcanzando descensos en las tasas de natalidad. (3)

LA TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

América Latina y el Caribe como un todo se encuentra transitando la fase caracterizada por una disminución de la fecundidad, que –si la comparamos con los países europeos– se ha producido en forma rápida, luego de haber experimentado cambios importantes en la mortalidad desde antes de la segunda mitad del siglo XX, con la tendencia de una tasa de crecimiento descendente, como se señaló con anterioridad, el análisis de la Transición Demográfica en América Latina y el Caribe ha cobrado un especial interés en los últimos tiempos dada la velocidad con que este proceso se ha presentado. En tal sentido se han dedicado varios foros entre los que destaca la VI Conferencia Latinoamericana de Población, efectuada en México durante el mes de marzo de 1993, cuyo tema central fue “**La Transición Demográfica en América Latina y el Caribe**”.(3)

La transición demográfica, tiene un comportamiento singular en los países en desarrollo, en los que ésta goza de mayor celeridad, de ahí que ellos arribarán al envejecimiento poblacional en un lapso mucho menor que el que necesitaron los países desarrollados. Haciendo esto más grave la situación existente en éstos, pues deberán afrontar los cambios que el proceso genera. (35)

En Chile, según Valdivia, se dan tres fases en la transición epidemiológica, una primera con una carga pesada de mortalidad infantil, y con una mortalidad por

enfermedades crónicas no transmisibles aumentando, paulatinamente, una segunda fase donde la proporción de muertes por enfermedades crónicas es intermedia y se incrementa con rapidez, aumentó en el promedio de edad de la población, aumentó en la esperanza de vida, y, una tercera fase, en la que la mortalidad por enfermedades crónicas es alta, ascendiendo con menor rapidez. (53).

Guatemala ya evidencia estar en las primeras etapas de una transición epidemiológica y demográfica, lo cual hará necesario que los servicios de salud implementen acciones para hacerle frente a las necesidades en salud, especialmente, para enfermedades crónicas y servicios sociales que resguarden el bienestar de los adultos (13). Los perfiles sanitarios y demográficos de muchos países de bajos ingresos han tenido un cambio gradual, aunque no siempre al mismo ritmo ni al mismo tiempo. En un breve análisis descriptivo de los informes del proyecto multicentro dieta y salud en Latinoamérica y el Caribe, de la edición de 1994 del libro, las condiciones de salud en las Américas.

El análisis de los datos sobre las variables demográficas, epidemiológicas y nutricionales, produce tres conglomerados de países que difieren en composición y crecimiento demográfico y en el ritmo de la transición de un perfil de salud a otro. Guatemala se encuentra en el conglomerado número 2 que tiene patrones de un conglomerado lento con las siguientes características: mayores tasas de fecundidad, pero tendencia decreciente de manera más rápida en los últimos 10 años, esperanza de vida más baja, mayor tasa de crecimiento, tasa de mortalidad mayor, porcentaje más bajo de población urbana y económicamente activa, tasa de mortalidad materno infantil alta, mayor tasa de mortalidad por cáncer en mujeres, la cual ha aumentado, niños con bajo peso, enfermedades infecciosas tienden a reducirse más aceleradamente, que está en una etapa de transición tardía. (45,1).

ENFERMEDADES CRÓNICAS

Enfermedades crónicas no transmisibles -ECNT-: son procesos generalmente, incurables con una gran carga social, tanto desde el punto de vista económico, como desde la perspectiva de dependencia social e incapacitación, tiene una etiología múltiple. Son trastornos orgánicos o funcionales que obligan a una modificación del modo de vida del individuo y que han persistido o es probable que persistan durante mucho tiempo. (53,47).

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN EL MUNDO.

Las enfermedades crónicas no transmisibles se han constituido en un reto para los países, debido a la tendencia de éstas a ir en aumento, por lo que una nueva campaña para luchar contra las enfermedades crónicas en el Caribe se acaba de poner en marcha con la participación de las máximas autoridades gubernamentales de los países en un esfuerzo sin precedentes por revertir "la peor epidemia en las Américas, de enfermedades crónicas como padecimientos del corazón, accidentes cerebro-vasculares, Cáncer, Diabetes y otras".

Los líderes de los gobiernos implicados quieren trabajar unidos para reducir factores de riesgo como la obesidad, las preferencias alimenticias no saludables, la inactividad física, el alto colesterol y el uso del tabaco, todos estos factores contribuyen a hacer que las enfermedades crónicas constituyan la principal causa de mortalidad en países del Caribe. La OPS y la Comunidad del Caribe organizaron la histórica cumbre "Deteniendo la Marea de Enfermedades no Transmisibles. El Dr. Alleyne dijo que en la Cumbre en el Caribe, el foco de la responsabilidad individual para reducir las enfermedades crónicas debe ser reforzado con la necesidad de que los tomadores de decisiones contribuyan a que se establezcan las condiciones necesarias que permitan a las personas manejar sus propios estilos de vida, además de reforzar estos elementos claves con una gran campaña de educación pública regional que informe a toda la población sobre la magnitud de las enfermedades crónicas y sobre cómo se puede ayudar para reducir los factores de riesgo.

Tanto en el Caribe como en América Latina, las enfermedades crónicas son ahora la primera causa de mortalidad prematura, causante de casi la mitad de las muertes de personas menores de 70 años, y, de dos de cada tres muertes en general. Se estima que en la presente década, las enfermedades cardiovasculares clamen la vida a 20.7 millones de personas en las Américas. Las predicciones para los próximos 20 años apuntan a que las muertes por enfermedades del corazón y por accidentes cardiovasculares se triplicarán en América Latina. (53, 36)

Entre las enfermedades crónicas no transmisibles a nivel mundial, en los países desarrollados, el cáncer provoca en general la cuarta parte del total de defunciones, ocupando el segundo lugar (tras las enfermedades cardiovasculares) en las cifras de mortalidad, este aumento de mortalidad, obedece a otras razones:

- las defunciones de origen cardiovascular tienden a disminuir en los países desarrollados;
- cada vez hay más personas que llegan a una edad avanzada, en la que es más probable que aparezca el cáncer;
- en los últimos decenios, la creciente dependencia de los cigarrillos provoca una mayor incidencia de cáncer de pulmón y de otras localizaciones. (37)

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN AMÉRICA LATINA

El creciente aumento de la morbilidad por enfermedades crónicas no transmisibles, requieren la utilización de métodos masivos de detección, depende, además de la disponibilidad de pruebas con adecuada sensibilidad y especificidad, de algunos criterios básicos, entre los cuales destacan el conocimiento de su historia natural, una etapa pre sintomática, relativamente prolongada, una frecuencia significativa de la enfermedad en la comunidad, una estructura organizativa y recursos suficientes para el manejo de los casos diagnosticados, evidencias epidemiológicas de ventajas de la

detección y tratamiento precoz frente a la consulta espontánea, la trascendencia, gravedad y costos de la enfermedad.

La aplicación de estas técnicas de detección masiva tiene su máximo rendimiento cuando seleccionan la población con mayor riesgo epidemiológico para la condición en estudio. De ahí deriva la necesidad de una adecuada caracterización de la enfermedad.

Existe un conjunto importante de Enfermedades Crónicas No Transmisibles—ECNT- cuyo diagnóstico masivo requiere la utilización de tecnología costosa. Tal es el caso de condiciones como la osteoporosis y otros trastornos metabólicos, glaucoma, algunas enfermedades mentales del adulto mayor, trastornos endocrinos, etc. Tan solo la osteoporosis, por concepto de fracturas asociadas a caídas, constituye un importante problema para la población adulta mayor. En estos casos es útil la intervención individual precoz con carácter de prevención primaria, para retardar la aparición del dato. (1,47)

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN CENTRO AMÉRICA.

En Centro América como en muchas partes del mundo ha venido ocurriendo el mismo proceso de transición en cuanto al comportamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles, esto debido a muchos factores, de manera progresiva, específicamente en Costa Rica, ocurrió así:

En una etapa inicial, que cubre las primeras cuatro décadas de este siglo, las tasas de mortalidad fueron altas y variables, con un claro predominio de las enfermedades infecciosas y parasitarias entre los niños menores de 5 años.

- Entre 1940 y 1970 se puede observar una clara disminución en la mortalidad, al mismo tiempo que las enfermedades infecciosas y parasitarias continuaron siendo prevalentes.

Durante los años setenta, se observó una notable disminución en la mortalidad y morbilidad a causa de infecciones y parásitos en todos los grupos de edad.

En la primera mitad de los años ochenta se redujo la tasa de disminución de la mortalidad, durante la segunda mitad de la década pasada se observó una gran mejoría en los indicadores de salud.

- El último decenio de este siglo será la etapa final. Las tendencias observadas durante la última década permiten predecir la probable evolución del estado de salud y principales causas de muerte en todos los grupos de edad y regiones geográficas, suponiendo que nuevos factores no causan una desviación de las tendencias pasadas. La tasa de mortalidad entre la población de 50 años y más, varió solamente entre 22,6 y 22,3/1.000, aunque la proporción de muertes

representadas por este grupo de edad incrementó de 61,4% a 70,1 %. Las principales causas de muerte fueron las enfermedades degenerativas crónicas, particularmente, las enfermedades cardiovasculares y cáncer, que ocurrieron en mayores tasas, mientras que la neumonía y la bronconeumonía se volvieron menos importantes como causas de muerte.

Las tendencias que se esperaban para el último decenio del siglo XX en Costa Rica, estaban de esta manera:

Se espera que entre todos los grupos de edad, las tasas de mortalidad desciendan en todo el decenio. Con excepción de la mortalidad general y la mortalidad peri natal y neonatal, las tasas de mortalidad en los condados vulnerables tienen probabilidad de exceder el promedio nacional y del condado menos vulnerable.

A nivel nacional, las muertes atribuidas a enfermedades transmisibles tienen probabilidad de continuar disminuyendo, y, las muertes a causa de accidentes y enfermedades degenerativas crónicas tienen probabilidad de aumentar.

Con excepción de las infecciones respiratorias agudas –IRA-, la mortalidad causada por enfermedades transmisibles descenderá más en los condados vulnerables que en los grupos menos vulnerables y del país en su totalidad. Las muertes atribuidas a enfermedades degenerativas crónicas y las muertes accidentales y violentas tienen probabilidad de aumentar en las tres poblaciones. Aunque por el momento las tasas en los condados más vulnerables son inferiores, las tendencias actuales indican que este patrón puede revertirse en un futuro próximo. La mortalidad asociada con cáncer del estómago, cervical y de mama tiene probabilidad de mostrar aumentos moderados a nivel nacional. El aumento de cáncer de la próstata tiene probabilidad de ser mayor. Las tasas de cáncer cervical y de la próstata son mayores en los condados vulnerables que en los condados menos vulnerables. Las tasas de cáncer del estómago y de la mama son inferiores en los condados vulnerables que en los condados menos vulnerables, pero, las tendencias actuales sugieren que los condados vulnerables pronto tendrán tasas por arriba del promedio nacional actual. (48).

PERFILES EPIDEMIOLÓGICOS EN 1989 Y EN EL AÑO 2000

Con base en las tendencias de mortalidad de 1989, se espera que la cardiopatía isquémica, los accidentes y la violencia, las enfermedades cerebro vasculares y el cáncer de estómago serán las principales causas de mortalidad en lo que resta del siglo. También se espera que las muertes atribuidas a enfermedades cardiovasculares y cerebro vasculares, disminuyan levemente, y, las muertes relacionadas con los accidentes y la violencia mostrarán un aumento moderado. Las tendencias actuales también indican que las enfermedades infecciosas y parasitarias continuarán disminuyendo y con el tiempo, serán desplazadas del quinto lugar por la diabetes en la jerarquización de las causas de mortalidad.

La razón entre la mortalidad por causas transmisibles/no transmisibles en Centroamérica aumentó de 1,0 a 3,1 en los quinquenios 1980–1985 a 1990–1995 (27). Sin embargo, los datos de mortalidad no sólo se refieren a los eventos finales de una serie de alteraciones de la salud, sino que, existen además problemas de diagnósticos mal definidos, sub registro e información incompleta, todo lo cual dificulta su interpretación. (49, 42, 11).

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN GUATEMALA

Guatemala como la mayoría de países de América latina, no escapa a una etapa de transición epidemiológica, la cual se caracteriza por el cambio de enfermedades transmisibles a las crónicas no transmisibles como fuentes principales de morbilidad y la mortalidad, también se encuentran en una etapa de transición demográfica, el cambio de un modelo de fecundidad y mortalidad alta a uno de fecundidad y mortalidad baja; y una transición nutricional, el cambio de los hábitos alimentarios tradicionales a uno alto en grasa saturada, azúcar y carbohidratos refinados y bajos en fibra dietética. Los cambios en la forma de vida están asociados a las grandes migraciones del campo a la ciudad, y al fenómeno de la globalización y la transculturización, entre otros. Estos cambios están aconteciendo en forma acelerada en Guatemala, de modo que se observa con mayor frecuencia la coexistencia de desnutrición calórico-proteica con obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus e hipercolesterolemia.

La situación de salud en Guatemala está pasando de un perfil epidemiológico caracterizado por el predominio de las enfermedades infectocontagiosas y los padecimientos por deficiencias nutricionales a uno en el que prevalecen las enfermedades crónicas no transmisibles –ECNT-. Por ejemplo, entre 1986 y 1999 el porcentaje de mortalidad por enfermedades transmisibles y peri natales disminuyó de 40% a 27%, mientras que la mortalidad por ECNT ha ido aumentando. En 1969, la tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares –ECV-, en hombres, era de 65,9 por 100 000 habitantes y en 1986 fue de 80 por 100 000 habitantes; en mujeres, recientemente, en el periodo comprendido entre 1986 y 1999, el porcentaje de mortalidad debido a ECV se incrementó de 7% a 13%. (45)

Según datos recopilados por el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala, para el año 2000, Zacapa es el departamento con mayor porcentaje de mortalidad atribuido a enfermedades crónicas no transmisibles –ECNT-. En este departamento, el porcentaje de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles–ECNT- fue de, aproximadamente, 60% que incluye 38% de muertes por enfermedades cardiovasculares -ECV- y 22% por diabetes. El Departamento de Guatemala presentó 39% de mortalidad debido a enfermedades crónicas no transmisibles -ECNT-, con 23% de mortalidad por enfermedades cardiovasculares –ECV- y 16% por Diabetes. Jutiapa, otro departamento del oriente de Guatemala, también presentó un elevado porcentaje relativo a la mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles –ECNT- (32%) y el segundo porcentaje de mortalidad por enfermedades cardiovasculares -ECV- más alto del país, 26%. En departamentos como Alta Verapaz

y Sololá el porcentaje de mortalidad atribuido a enfermedades crónicas no transmisibles -ECNT- fue de sólo 10%(9). A pesar de la disminución de las Causas Transmisibles de la mortalidad éstas persisten dada su magnitud como problema importante de salud de la población. Las causas crónicas de la mortalidad (enfermedades cardiovasculares y tumores) junto con las causas violentas cobran mayor importancia, esto evidencia un perfil epidemiológico de contraste ubicando al país en un primer estadio de la transición epidemiológica. (14, 45).

Se estima que en los próximos años la carga de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles -ECNT- continuará aumentando en Guatemala. A ello contribuirá el aumento de la esperanza de vida, que ya ha alcanzado los 64,7 años en hombres y los 69,8 años en mujeres.

Se puede considerar que Guatemala, al igual que sus países vecinos en América Central, se encuentra en una etapa inicial de la transición epidemiológica que están experimentando los países en desarrollo en todo el mundo. Lamentablemente, la información existente es escasa, no fue sino hasta años recientes cuando la mortalidad por enfermedades infecciosas inició un franco descenso.

El sobrepeso en la población adulta es el único factor de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles -ECNT- que se ha logrado medir a nivel nacional en Guatemala. La Encuesta Nacional de Demografía y Salud de 1995 mostró que 34% de las mujeres de 15 a 49 años de edad tenían sobrepeso. En el año 2000, la Encuesta Nacional sobre Condiciones de Vida reveló que la prevalencia de sobrepeso se elevó a 48% en mujeres adultas, mientras que en hombres era de 34%. Otros estudios realizados en los últimos 10 años en grupos específicos de población apoyan esos resultados, mostrando que la incidencia de sobrepeso en mujeres jóvenes (19 a 30 años de edad) fue similar entre las que vivían en las zonas rurales y las que habían migrado a la Ciudad de Guatemala, 28 y 30%, respectivamente, la prevalencia entre los hombres jóvenes rurales y urbanos fue 7% y 16%, respectivamente. Ramírez-Zea y Torún también han comunicado que en un grupo de trabajadores asalariados de bajos ingresos, 25% de los hombres y 45% de las mujeres tenían sobrepeso.

La obesidad, al igual que la inactividad física y los aspectos relacionados con la alimentación, se consideran factores fundamentales en la etiología de la diabetes mellitus y de la Hipertensión Arterial. La obesidad puede contribuir significativamente a las enfermedades del corazón y a las discapacidades que éstas provocan.

En un estudio realizado en Villa Nueva, Guatemala, la prevalencia detectada de diabetes mellitus es más elevada que la prevalencia reportada en otros países de Latinoamérica. La prevalencia de hipertensión, reportada aquí, es comparable a la reportada en otros estudios Latinoamericanos. Es, particularmente importante, el hecho de que, a pesar de albergar una población más joven, Villa Nueva presentó una prevalencia de diabetes similar a la notificada en los Estados Unidos. Esto quiere decir que en el futuro se producirá un incremento importante en la prevalencia de Diabetes a medida que la población envejezca, a menos que se introduzcan

estrategias preventivas. Los datos presentados indicaron que la diabetes afecta a las personas de más bajo nivel educacional, lo que supone una mayor carga a los más pobres. (17, 37).

Según datos del INE, la mortalidad por enfermedades crónicas, en Guatemala ha ido en aumento, analizando el periodos de 1990 a 2004, se observa que en todos los departamentos del país, sin excepción, la mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles, ha aumentado. En unos departamentos se han duplicado las muertes y en otros se han cuadruplicado, como en el caso de Jalapa. Según datos del INE, para el año 2000, Zacapa era del departamento más afectado por mortalidad debido a enfermedades crónicas, seguido por Guatemala y Jutiapa. (37)

La prevalencia de los factores de riesgo en Guatemala, se hace evidente en una encuesta Sakhuja y Barnoya en donde, se encontró respecto de tabaquismo que el 21 % de hombres y el 2 % de mujeres (edad promedio) del área rural del altiplano eran fumadores actuales. En una encuesta en Villa Nueva en la población mayor de 19 años, mostró una prevalencia del 16 % en el consumo del tabaco. Respecto de la actividad física se demostró que el 51 % de sujetos mayores de 19 años tienen una actividad física insuficiente, el sedentarismo entre los estudiantes universitarios, es del 42 %. En una encuesta realizada de prevalencia de diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial, se encontró que el 54 % padecían de sobrepeso. En este mismo grupo la prevalencia de Hipercolesterolemia fue de 24 %.(48).

CLASIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES

Las enfermedades crónicas pueden clasificarse de forma muy diversa, tomando en cuenta que estas enfermedades presentan unos problemas predominantes que pueden servir como referencia, además, pueden clasificarse de la siguiente forma:

- a) Enfermedades que causan una intensa sensación de pérdida o amenaza:
 - Enfermedades de mal pronóstico: neoplasias –Cáncer-
 - Enfermedades que causan una fuerte dependencia: Renal.
- b) Enfermedades que conllevan nociones de dolor o mutilación.
 - Enfermedades que en su evolución causan dolor crónico: artritis reumatoidea.
 - Enfermedades que involucran pérdida de la imagen del cuerpo: amputaciones, colostomías.
- c) Enfermedades que precisan para su evolución favorable, modificaciones en el estilo de vida.
 - Cardiovasculares: hipertensión arterial, enfermedades del corazón.
 - Enfermedades metabólicas: diabetes y obesidad.
 - Respiratorias: enfermedad obstructiva crónica –EPOC- (4, 10)

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Es una condición médica caracterizada por un incremento de las cifras de presión arterial por encima de 140/90 mmHg., es una enfermedad asintomática y fácil de detectar, sin embargo, cursa con complicaciones graves y letales si no se trata a tiempo. Se caracteriza por el aumento sostenido de la presión arterial, ya sea sistólica, diastólica o de ambas en tres ocasiones diferentes. En el 90% de los casos la causa es desconocida por lo cual se le ha denominado hipertensión arterial esencial, con una fuerte influencia hereditaria. En el 5 a 10% de los casos existe una causa directamente responsable de la elevación de las cifras tensionales y a esta forma de hipertensión se le denomina como hipertensión arterial secundaria.

Por lo tanto, es considerada una de las principales problemas de salud pública encontrándose entre las primeras 10 causas de morbilidad y mortalidad afectando a cerca de mil millones de personas a nivel mundial. Además de ser una enfermedad es un factor de riesgo cardiovascular muy importante por su alta prevalencia alrededor del 25% de la población y su protagonismo en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares relacionadas con las enfermedades cerebro vasculares y tanto la observación epidemiológica como los estudios experimentales han permitido determinar una serie de factores que se encuentran estrechamente relacionados con la hipertensión arterial; los más importantes son: edad, sexo, herencia, raza, consumo de sal, exceso de peso, consumo exagerado de alcohol, tabaquismo, dislipidemia y estrés. (5)

La hipertensión arterial incrementa la mortalidad general por favorecer la aparición y desarrollo de graves enfermedades como la insuficiencia cardiaca, la insuficiencia renal, el infarto de miocardio y otros síndromes coronarios agudos, y, el accidente cerebro vascular están estrechamente ligados a la hipertensión arterial. Desde hace años se sabe que la hipertensión arterial no puede ser considerada un problema aislado, porque:

1. librada a su evolución natural incrementa significativamente el riesgo de invalidez y de muerte de causa cardiovascular;
2. el compromiso de órganos blancos determina daño vascular, cardíaco, cerebral y renal;
3. la interacción con factores de riesgo como diabetes y dislipidemia es la responsable de los fracasos terapéuticos, por lograr modificar solamente las cifras de presión arterial sin cambiar la evolución natural de la enfermedad.

La elevación de las presiones sistólica y diastólica, independientemente, una de otra, representa un factor de riesgo de mortalidad por enfermedad cardiovascular. Sin embargo, la elevación de la presión sistólica por si sola es el predictor más potente de este riesgo. (5,6)

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

Hipertensión arterial en el adulto: - edad igual o mayor a 18 años, incluyendo a los ancianos:- Los valores límites hoy aceptados como normales son 140 Mm. de Hg para la presión arterial sistólica y 90 Mm. de Hg para la diastólica.

Según las cifras de presión arterial el Sexto Informe del Comité Nacional Conjunto sobre la prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial, clasifica la Presión arterial en el adulto según la tabla 1.

CUADRO NO. 1

Clasificación de la Presión Arterial en los adultos de 18 años o más.

Categoría	Sistólica (mmHg)		Diastólica (mmHg)
Óptima**	< 120	y	< 80
Normal	<130	y	< 85
Normal-Alta	130-139	ó	85-89
Hipertensión***			
Estadio 1	140-159	ó	90-99
Estadio 2	160-179	ó	100-109
Estadio 3	180 ó más	ó	110 ó más

Clasificación de la HTA por sus cifras, según las Sociedades Europeas de Hipertensión y de Cardiología (SEH-SEC) 2007

Las primeras consecuencias de la hipertensión la sufren las arterias que se endurecen a medida que soportan la presión alta de forma continua, se hacen más gruesas y tortuosas, pudiendo verse dificultado al paso de sangre. Esto se conoce con el nombre de arteriosclerosis. (5)

Hipertensión arterial en el niño y en el joven (hasta los 18 años): Para definirla hay que tener presente la edad, el sexo y la altura. Se considera hipertensión arterial las cifras que están en el percentil 95 o más.

Hipertensión arterial en el embarazo: Aumento de la presión arterial sistólica en, al menos, 30 mmhg o de la diastólica en 15 o más mmHg respecto de la presión arterial conocida antes de la 20ª semana de embarazo. Si ésta no era conocida se aplica la misma definición que para hipertensión arterial en el adulto.

Hipertensión arterial sistólica aislada: Especialmente, frecuente en el anciano, donde adquiere gran importancia pronóstica, mayor que la presión arterial diastólica.

Se define como presión arterial sistólica de 140 mmHg o más y presión arterial diastólica menor de 90 mmHg.

Hipertensión arterial resistente: presión arterial que no puede ser reducida por debajo de 140/90 mmHg, a pesar de un tratamiento bien llevado con tres fármacos, uno de ellos diurético. En la hipertensión arterial sistólica aislada del anciano se considera cuando la presión arterial sistólica no desciende por debajo de 160 mmHg.

Hipertensión arterial, presión arterial acelerada o maligna: Elevación en corto espacio de tiempo de la presión arterial que origina daño en los vasos retinianos, con hemorragias, exudados o edema de papila. Histológicamente existe una necrosis fibrinoide y puede cursar con daño renal y cerebral.

Crisis hipertensivas: Es importante dividir las en tres tipos.

➤ **Emergencias - urgencias verdaderas:** son situaciones que requieren una reducción inmediata de la presión arterial debido al riesgo vital que suponen ejemplo: Encefalopatía, Hemorragia intracraneal, Angina inestable, Infarto de miocardio, Edema agudo de pulmón, Disección aórtica, Eclampsia.

➤ **Urgencias relativas:** situaciones que requieren una reducción de la presión arterial (PA) en unas pocas horas no hay riesgo vital inmediato. Por ejemplo, hipertensión arterial (HTA) en estadio 3 en la Tabla 1, Edema del disco óptico, complicación progresiva de órganos "diana", hipertensión arterial severa perioperatoria.

➤ **Urgencia falsa:** situación que no entraña ningún riesgo vital y que puede corregirse espontáneamente o reajustando el tratamiento crónico.

El problema de la definición en la práctica clínica: El diagnóstico de hipertensión arterial implica unas repercusiones psicológicas, socioeconómicas y en muchos casos de tratamiento crónico farmacológico, muy importantes. Por ello, conviene utilizar unos criterios uniformes y evitar, en lo posible, la confusión. A continuación se describen algunos aspectos relacionados con este problema.

Hipertensión arterial lábil: Éste es un término que debe ser evitado. La presión arterial es un parámetro con amplia variabilidad bien espontánea o bien relacionada con situaciones especiales. Como más adelante veremos las lecturas de la presión arterial deben realizarse en unas condiciones determinadas, y, el diagnóstico no debe basarse en medidas aisladas, sino en múltiples tomas. En ciertos casos puede ser útil la monitorización ambulatoria de la presión arterial para ayudar al diagnóstico de hipertensión arterial. Estos pacientes pertenecerán al grupo de presión arterial normal, normal-alta, hipertensión arterial o hipertensión arterial de bata blanca.

Hipertensión arterial sistólica aislada: Quizás debido a que, inicialmente, la clasificación de hipertensión arterial sólo tenía en cuenta la presión arterial diastólica,

en ocasiones no se presta el interés debido a la presión arterial sistólica. Hoy en día sabemos que la presión arterial sistólica elevada representa un riesgo igual o mayor que la presión arterial diastólica alta. En el anciano es muy frecuente y representa un factor de riesgo cardiovascular importante.

Hipertensión arterial límite: Su importancia está en que predice la aparición futura de hipertensión arterial y el desarrollo de daño en órganos "diana", por lo que debe seguirse, periódicamente, y, recomendar tratamiento no farmacológico: cambios en el estilo de vida. En pacientes diabéticos o con daño en órganos "diana" estas cifras de presión arterial deben considerarse como anormales y está indicado el tratamiento farmacológico. (5, 12, 20)

Hipertensión arterial con el esfuerzo: Se considera a partir de presión arterial sistólica de 220 mmHg o presión arterial diastólica de 100-105 mmHg (con el máximo esfuerzo). Parece predecir, también, el desarrollo futuro de hipertensión arterial por lo que la actitud a seguir es similar a la hipertensión arterial límite. (30)

Hipertensión arterial compensada: Es un término de uso "popular" que no debe ser utilizado, dado que no está definido y carece de significado. Su uso representa en ocasiones la aceptación por el paciente de unas cifras de presión arterial como normales, cuando no lo son.

Pseudohipertensión: En estos casos existe una marcada diferencia entre la presión arterial registrada por esfigmomanómetro y el registro directo de la presión arterial con catéter intra arterial. Se debe a la intensa rigidez de la pared arterial y se ve, sobre todo, en ancianos. Debe sospecharse en ancianos con discrepancia entre las cifras de presión arterial y la repercusión orgánica de la misma, o, en ancianos que bajo tratamiento antihipertensivo desarrollan síntomas de hipotensión en ausencia de presión arterial bajas con el esfigmomanómetro. Puede ser de utilidad la maniobra de Osler: palpación de una arteria radial dura que no se colapsa tras inflar el manguito hasta cifras por encima de la presión arterial sistólica. Es, sin embargo, una situación rara, y en los grandes estudios epidemiológicos y de intervención estos pacientes no han sido ni identificados ni excluidos, por lo que no está claro que no se puedan beneficiar del tratamiento. (51)

Hipertensión de bata blanca: Pacientes con medidas de presión arterial en la consulta o en el hospital dentro del rango de hipertensión arterial, pero que en el resto de las mediciones ambulatorias, la presión arterial es normal. Es una entidad, claramente establecida, con una prevalencia variable de unos estudios a otros, que puede estar en torno al 15-20%. Se debe sospechar en pacientes con presión arterial elevada en las sucesivas visitas pero en los que no existe ningún daño de los órganos "diana". La monitorización ambulatoria de la presión arterial es muy útil para su identificación y estudio. No está claramente establecido si su presencia es benigna o, por el contrario, tiene un significado patológico. En general, hay tendencia a considerarla de curso más benigno que la hipertensión arterial común y el tratamiento se dirige a medidas no farmacológicas y corrección de factor de riesgo cardiovascular (5, 12, 20)

HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL MUNDO

La hipertensión arterial, está distribuida en todos los países del mundo, constituye una de las cargas más altas para los gobiernos, en cuanto al gasto que se hace para medicamentos, generalmente, asociada a patrones y estilos de vida relacionados con sedentarismo, malos hábitos alimenticios, obesidad y otros. Se estima que en el mundo la padecían en el año 1998, 691 millones de personas. De los 15 millones de muertes causadas por enfermedades circulatorias, 7.2 millones son por enfermedades coronarias y 4.6 millones por enfermedad vascular encefálica. Las tendencias, mundiales son al incremento de la expectativa de vida, lo que lleva a las personas al envejecimiento y con ello a un mayor riesgo de padecer de hipertensión arterial, pues, esta enfermedad aumenta con la edad, por lo que es importante que se instituyan estrategias preventivas que contrarresten este aumento.

La hipertensión arterial afecta a más de 9 millones de adultos en México, y, esta cifra debe aumentar a medida que aumentan las tasas de obesidad en la población y con ello aumento de riesgo de enfermedades cardiovasculares como infarto e isquemia, que son la 2ª y 3ª. Causa de muerte en este país. (7)

En estudio de la doctora Teresa Pérez Méndez, realizado en Caracas y publicado en Junio 2010 se relaciona el índice de masa, ser del sexo femenino y tener más de 50 años, como factores de riesgo para padecer de Hipertensión arterial. (42)

Los indicadores de enfermedades no transmisibles son 5, tres de ellos se refieren a la mortalidad por enfermedades del corazón, por enfermedades cerebrovasculares y por Diabetes, dos más tienen que ver con casos nuevos de Diabetes y de Hipertensión Arterial. (29).

En México en la Encuesta Nacional de Enfermedades crónicas se reportó un incrementó en la tasa de morbilidad por Hipertensión arterial, ya que para el año 1994 se reporta que fue de 235.8 por 100,000 habitantes y en 1999 se estima se eleve a 270.4 por 100,000 habitantes, dichos datos se expresan en relación con la población potencial a ser atendida por la propia Secretaria de Salud de México. Además, en esta encuesta se encontró que el sexo más afectado por esta patología es el masculino, especialmente, la población arriba de 55 años. (30).

HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN GUATEMALA

Guatemala, como todos los países del mundo ha venido enfrentando el aumento de enfermedades crónicas, entre ellas las cardiovasculares que constituyen la primera causa de muerte en el mundo, debido a una serie de factores que incluyen cambios en los estilos de vida, que han llevado al país a un aumento de este tipo de enfermedades, en su mayoría prevenibles. En encuesta realizada en Villa Nueva se encontró un porcentaje de 14% en el sexo femenino y 12% en sexo masculino. (18).

Según un estudio realizado en Teculután, Zacapa, en el año 2002 sobre factores de riesgo para enfermedad crónica, se encontró el hallazgo de nuevos pacientes hipertensos en el sexo masculino de un 10.39% y un 8.40% en el sexo femenino, sin embargo en Hipertensión Arterial diagnosticada, previamente, se encontró en el sexo

masculino 13.6% y en el femenino un 22.7%. (16) La Hipertensión Arterial constituye una enfermedad que lleva al paciente a desencadenar otra serie de patologías que pueden ser letales, sino se le da tratamiento adecuado y medidas correctivas en el estilo de vida. Según un estudio realizado en el año 2006, se pudo comprobar que en Guatemala, los departamentos más afectados en cuanto a mortalidad por hipertensión arterial, se encuentran el departamento de Guatemala, Progreso, Zacapa, Peten e Izabal, así mismo, que el sexo más afectado durante el año 2004 en cuanto a mortalidad se refiere, fue el masculino, así mismo, que el riesgo aumenta con la edad. Aunque hubo algunos casos de personas jóvenes, se pudo comprobar que se cumple lo que se da a nivel mundial, en cuanto a que a partir de los 50 años aumenta el riesgo de padecer esta enfermedad.

La Hipertensión Arterial constituye un reto para los servicios de salud pública, por lo que, implementar medidas preventivas eficaces en la población permitiría disminuir la morbilidad y la mortalidad por esta enfermedad.

En Guatemala, según estudios realizados, la mayoría de los pacientes que fallecieron por Hipertensión Arterial, no recibieron ninguna asistencia, y, así mismo, que fallecieron en su domicilio. Considerando la Hipertensión Arterial influyó por factores como estilos de vida; es importante señalar que estos estudios son importantes para evidenciar la tendencia de estas enfermedades en Guatemala. (7).

A pesar de que existen muertes por esta patología en edades tempranas de la vida, la mortalidad comienza a elevarse a partir de los 60 años como se plantea en la literatura internacional, la frecuencia de HTA aumenta con la edad, demostrándose que después de los 50 años casi el 50% de la población padece de HTA. En muchos países es la causa más frecuente de consulta médica y de mayor demanda de uso de medicamentos al igual que en nuestro país.

1. CAUSAS

Aunque multitud de causas pueden producir hipertensión arterial, la etiología es desconocida - hipertensión arterial primaria o esencial- en más del 90% de los casos. La hipertensión arterial mantenida se asocia con elevada morbilidad y mortalidad por lesión de los órganos "diana": arterias, corazón, cerebro y riñón.

En la hipertensión esencial no se han descrito todavía sus causas específicas, aunque se ha relacionado con una serie de factores que suelen estar presentes en la mayoría de estos sujetos. Conviene separar, aquellos relacionados con la herencia, sexo, edad y raza y, por tanto, poco modificables, de aquellos otros que se podrían cambiar al variar los hábitos, ambiente y costumbre de las personas, como: la obesidad, la sensibilidad al sodio, el consumo excesivo de alcohol, el uso de anticonceptivos orales y un estilo de vida muy sedentario.

- **Herencia:** de padres a hijos se trasmite la predisposición a desarrollar cifras elevadas de tensión arterial. Se desconoce su mecanismo exacto, pero la experiencia acumulada demuestra que cuando una persona tiene un progenitor

o ambos hipertensos, las posibilidades de desarrollar hipertensión son el doble que las de otras personas con ambos padres sin problemas de hipertensión.

- **Ambiente:** en sociedades económicamente prósperas ha aumentado la incidencia de Hipertensión, asociado a factores como consumo de alcohol, cigarrillo, obesidad, profesiones estresantes, etc.
- **Sodio:** aproximadamente, un tercio de la población hipertensa se debe al consumo de sal, porque al aumentar la ingesta de sal se aumenta la presión osmótica sanguínea al retenerse agua, aumentando así la presión sanguínea.
- **Renina:** la renina secretada por el riñón y asociada a la aldosterona se ha observado que tiende a tener un rango de actividades más amplio en pacientes hipertensos. Esto se ha observado frecuentemente en afro americano, explicando, así, la razón por la que los medicamentos que inhiben el sistema renina – angiotensina- son más eficaces en ese grupo de la población.
- **Resistencia a la insulina:** en individuos normotensos la insulina estimula la actividad del sistema nervioso simpático sin elevar la presión arterial, sin embargo, en pacientes con síndrome metabólico, la aumentada actividad simpática puede sobreponerse a los efectos vasodilatadores de la insulina, lo que ha sido propuesto como una de las causantes del aumento de la presión arterial en algunos pacientes.
- **Sexo:** los hombres tienen más predisposición a desarrollar hipertensión arterial que las mujeres hasta que éstas llegan a la edad de la menopausia, a partir de la cual la frecuencia en ambos sexos se hace similar. Esto es así porque la naturaleza ha dotado a la mujer mientras se encuentra en edad fértil con unas hormonas protectoras que son los estrógenos y, por ello, tiene menos riesgo de padecer enfermedades cardio-vasculares. Sin embargo, en las mujeres más jóvenes existe un especial riesgo cuando toman píldoras anticonceptivas.
- **Edad y raza:** la edad es otro factor no modificable, que va a influir sobre las cifras de presión arterial, de manera que tanto la presión arterial sistólica o máxima como la diastólica o mínima aumentan con la edad y, lógicamente, se encuentra un mayor número de hipertensos en los grupos de más edad. En cuanto a la raza, únicamente, señalar que los individuos de raza negra tienen el doble de posibilidades de desarrollar hipertensión que los de raza blanca, además de tener un peor pronóstico.
- **Sobrepeso:** hay que partir del hecho de que un individuo con sobrepeso está más expuesto a tener más alta la presión arterial que un individuo con peso normal. A medida que se aumenta de peso se eleva la tensión arterial y esto es mucho más evidente en los menores de 40 años y en las mujeres. La frecuencia de hipertensión arterial entre los obesos, a cualquier edad que se considere, es entre dos y tres veces mayor a la de los individuos de la misma

edad que estén en su peso ideal.No se sabe con claridad si es la obesidad por sí misma la causa de la hipertensión o si hay un factor asociado que aumente la presión en personas con sobrepeso, aunque las últimas investigaciones apuntan a que a la obesidad se asocia otra serie de alteraciones que serían, en parte, responsables del aumento de presión arterial. También es cierto, que la reducción de peso hace que desaparezcan estas alteraciones. (6)

2. DIAGNÓSTICO.

Se debe abordar tres objetivos:

- La confirmación diagnóstica propiamente dicha,
- La exclusión de una causa conocida de HTA (diagnóstico etiológico)
- La estratificación del riesgo individual

Confirmación diagnóstica

Es un aspecto importante por las repercusiones del diagnóstico de hipertensión arterial. Es frecuente encontrar pacientes con cifras ocasionalmente altas de presión arterial que, posteriormente, no se confirman. Es llamativo que en grandes estudios que utilizan una metodología apropiada para la selección de los pacientes, en el seguimiento del grupo asignado a placebo se observa una normalización de la presión arterial en un 20-30% de los casos. Para limitar en lo posible el sobre-diagnóstico hay que seguir las siguientes recomendaciones:

- Salvo cifras de presión arterial iguales o superiores a 180/110, no se debe hacer el diagnóstico de hipertensión arterial hasta haberlo confirmado en dos o más visitas posteriores.
- En cada visita hacer dos o más lecturas consecutivas, separadas por dos minutos y promediarlas. Si las primeras dos lecturas difieren en más de 5 mm. Hg. hay que hacer mediciones adicionales y promediarlas.

Técnica de lectura

El paciente debe estar sentado en una silla cómoda, con el brazo apoyado y a la altura del corazón. No debe haber fumado ni tomado café en la media hora previa, y ha de estar en reposo al menos 5 minutos.

El manguito debe tener el tamaño apropiado: su bolsa de aire debe cubrir al menos un 80% de la circunferencia del brazo. Esta es una causa frecuente de sobreestimación de la presión arterial en los obesos. En general los manguitos tienen unas marcas que nos indican si el tamaño es o no el apropiado.

El esfigmomanómetro de elección es el de mercurio. Pueden utilizarse los manómetros aneroides o los aparatos electrónicos, siempre y cuando se calibren de forma regular con un esfigmomanómetro de mercurio.

El manguito se hincha, rápidamente, hasta 250 mmHg o hasta la desaparición del pulso radial. Luego, se deshincha a una velocidad de 2-3 mmHg/sg, leyendo la PA sistólica y diastólica en el momento de la aparición y desaparición total de los ruidos de Korotkoff. Hay que medir la presión arterial en ambos brazos y tomar la más elevada.

Auto medida de la presión arterial: los aparatos que se usen han de estar debidamente homologados y deben ser calibrados periódicamente. La presión arterial medida fuera del consultorio suele ser menor que la registrada en la consulta. No existe unanimidad sobre el límite alto normal de la presión arterial medida de esta forma. En general, lecturas de 135/85 mmHg o más debieran considerarse elevadas.

Monitorización ambulatoria de la presión arterial –MAPA-: en los últimos años se han desarrollado aparatos automáticos capaces de registrar y almacenar de forma incruenta la presión arterial, en mediciones intermitentes que, generalmente, se hacen cada 15 ó 30 minutos durante 24 horas. Estos instrumentos son fiables y miden la presión arterial por oscilometría o por auscultación con un micrófono. De esta forma podemos disponer de múltiples lecturas a lo largo del día y de la noche. Además, permiten la obtención de nuevos parámetros tales como la presión arterial media, su variabilidad, la "carga tensional" a lo largo de todo el día, el comportamiento nocturno, etc.

Es de ayuda en el estudio de la hipertensión arterial resistente al tratamiento, en el estudio del hipertenso con síntomas de hipotensión durante el tratamiento, en el estudio de la hipertensión arterial paroxística y en la disfunción autonómica. (21)

Diagnóstico etiológico

Más de un 90% de la hipertensión arterial es esencial. Pero hay que excluir de forma sistemática la posibilidad de hipertensión arterial secundaria, atribuible a una causa conocida, en muchas ocasiones corregible.

Apoyan el diagnóstico de hipertensión arterial esencial los antecedentes familiares, su comienzo gradual a la edad de 35-50 años y la presencia de factores de riesgo de hipertensión arterial (alcohol, sal, obesidad, sedentarismo).

Se debe sospechar hipertensión arterial secundaria en las siguientes circunstancias:

- a. Edad de aparición antes de los 20 años o después de los 50
- b. Hipertensión arterial mayor de 180/110 en ausencia de historia familiar.
- c. Datos clínicos que sugieran hipertensión arterial secundaria (historia familiar de Enfermedad renal, presión arterial variable con taquicardia y sudor, Soplo abdominal, Hipokalemia, etc.)
- d. Hipertensión arterial refractaria al tratamiento
- e. Hipertensión arterial que se agrava de forma inexplicable.
- f. Hipertensión arterial acelerada o maligna.
- g. Hipertensión arterial de comienzo agudo.

3. ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO

Según cifras de PA

La hipertensión arterial es un Factor de Riesgo Cardíaco (FRC) de primer orden y a cifras más altas de presión arterial mayor es el riesgo. Por ello las cifras de presión arterial por sí solas ya tienen un significado pronóstico. Hay que reseñar que la presión arterial sistólica tiene más importancia pronóstica que la presión arterial diastólica.

La clasificación del "VI Report" en función de las cifras de presión arterial, que presentamos en la tabla 1, 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 3 es mucho mayor, la mayoría de las complicaciones van a ocurrir en los estadios 1 ó 2.

La diferencia entre presión arterial sistólica y diastólica (presión de pulso), se está también demostrando como un factor de riesgo independiente de complicaciones cardiovasculares futuras. (16,20)

Las cifras de presión arterial obtenidas por la monitorización ambulatoria de la presión arterial -MAPA-, como decíamos anteriormente, parecen correlacionarse mejor con el daño de los órganos "diana". Además, los hipertensos cuya presión arterial no desciende por la noche parecen tener también un riesgo mayor. De todas formas está aún por establecer el papel que juega la monitorización ambulatoria de la presión arterial en la estratificación de riesgo del hipertenso.

Según factores de riesgo cardiovascular asociados y daño de los órganos "diana" El pronóstico del hipertenso está más en relación con los FRC asociados y con el daño de los órganos "diana" que con las propias cifras de presión arterial.

Cuadro No. 2 COMPONENTES DE LA ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

FACTORES DE RIESGO MAYORES

- Tabaco
- Dislipemia
- Diabetes mellitus
- Edad > 60 años
- Hombres y mujeres posmenopáusicas
- Historia. familiar cardiovascular
- Mujeres<65 y hombres<55 años.

DAÑO DE ÓRGANOS "DIANA" Y/O ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

Enfermedad cardíaca

- Hipertrofia ventricular izquierda.
- Cardiopatía isquémica.
 - Insuficiencia cardíaca.
 - Accidente cerebro vascular.
 - Neuropatía.
 - Arteriopatía.
 - Retinopatía.

Basados en los datos del estudio, Framingham, se han desarrollado recomendaciones para el cálculo del riesgo individual según los factores de riesgo presentes. Existen unas tablas para la predicción del riesgo coronario a 5 y 10 años, que tienen en cuenta la edad, sexo, colesterol HDL y total, presión arterial sistólica, tabaco, diabetes y la hipertrofia ventricular izquierda en el EKG. Para la predicción de accidente cerebro vascular, tienen en cuenta la edad, sexo, presión arterial sistólica, diabetes, tabaco, enfermedad cardiovascular, fibrilación auricular y la hipertrofia ventricular izquierda en el EKG.

Según el daño de los órganos "diana" la OMS y la Sociedad Internacional de Hipertensión, clasifican la Hipertensión arterial en tres estadios con significado pronóstico.

CUADRO NO. 3

CLASIFICACIÓN DE LA HTA, SEGÚN LA REPERCUSIÓN VISCERAL

Estadio I. No repercusión.

Estadio II. Alguno de los siguientes signos:

- Hipertrofia ventricular izquierda
- Estrechamiento generalizado y focal de las arterias retinianas
- Proteinuria y/o ligera elevación de la creatinina plasmática (1,2-2 MG/dL)
- Placas ateroscleróticas en algún nivel

Estadio III. Síntomas o signos no presentes en Estadio II:

- Cardiopatía isquémica. Insuficiencia cardíaca
- ACV o AIT. Encefalopatía hipertensiva
- Exudados y hemorragias retinianas. Edema de papila
- Creatinina > 2 mg/Dl
- Arteriopatía. Aneurisma.

Dentro de la repercusión visceral de la hipertensión arterial se le ha dado mucho relieve a la presencia de hipertrofia ventricular izquierda, que es un hallazgo frecuente en el hipertenso y constituye un factor de riesgo cardiovascular en sí misma. Su presencia aumenta de forma significativa la morbimortalidad cardiovascular.

CUADRO NO. 4
Estratificación de riesgo y tratamiento

PRESIÓN ARTERIAL (MMHG)	GRUPO A (NO FRC NI AOD/EC)**	GRUPO B (>= IFRC. NO DIABETES.NO AOD/EC)	GRUPO C (AOD/EC O DIABETES CON O SIN OTROS FRC)
Normal-Alta (130-139/85-89)	Modificación del estilo de vida	Modificación del estilo de vida	Tratamiento farmacológico****
Estadio 1 (140-159/90-99)	Modificación del estilo de vida (12 meses)	Modificación del estilo de vida (6 meses)	Tratamiento farmacológico
Estadios 2 y 3 (> = 160/> = 100)	Tratamiento farmacológico	Tratamiento farmacológico	Tratamiento farmacológico

4. RELACIÓN DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y MORTALIDAD

Numerosas observaciones clínicas han relacionado la elevación de la cifra de presión arterial con una mayor incidencia de problemas cardiovasculares y de muerte, tanto relacionada con dichos problemas como por otras causas. Por otra parte, la Hipertensión arterial es el principal factor de riesgo de enfermedad cerebro vascular y un importante factor de riesgo de mortalidad.

Del estudio MRFIT (multiplerisk factor intervention trial) se pueden intuir dos evidencias, la primera es que no existe una cifra "umbral" por debajo de la cual el riesgo sea 0, aunque es evidente que cifras inferiores a 140/90 hacen suponer que el riesgo es bajo, aumentando la tasa de mortalidad en la medida que éstas también aumentan.

Los datos sobre el impacto en enfermedad cardiovascular difieren de los observados en los grupos de hipertensos no crónicos y en los resultados de los estudios de intervención. Las razones pueden ser varias: en primer lugar, se trata de un estudio lineal de población y no de grupos seleccionados de pacientes, no se comparan grupos homogéneos, no se trata de forma protocolizada ni siquiera se utiliza el mismo fármaco antihipertensivo, sin embargo, tiene un gran valor práctico porque corresponde a una muestra de población similar a la del medio en que vivimos.

Un problema añadido es intentar establecer una cuantificación fiable de riesgo cardiovascular para los pacientes hipertensos, los intentos de medirlo no pasan de ser orientativos para el grupo, siendo poco exactos al aplicarlos al individuo. Por esta razón tiene más valor el conocer lo que sería "riesgo absoluto", entendiendo como tal el conjunto de los factores de riesgo que coinciden en un individuo y su interrelación.
(26)

Hipertensión arterial y cardiopatía isquémica

Varios son los mecanismos por los que los hipertensos pueden sufrir isquemia miocárdica; en primer lugar la Hipertensión arterial acelera el proceso de arteriosclerosis sistémica y, por tanto, coronaria, reduciendo la presión de perfusión coronaria y como consecuencia reduciendo el aporte de oxígeno al miocardio. Al compromiso de la perfusión miocárdica se añade otro factor, que es el aumento de estrés de pared que soporta el ventrículo izquierdo y que se acompaña de un incremento en la demanda de oxígeno. Sumados ambos efectos la resultante es isquemia miocárdica, cuyo grado y severidad dependerá en cada momento de los cambios de los factores descritos.

Sin embargo, el fenómeno más importante como factor de riesgo coronario es el desarrollo y aceleración de lesiones ateroscleróticas coronarias. El International Atherosclerosis Project comprobó que la frecuencia y severidad de las lesiones ateromatosas tanto a nivel coronario, como en aorta, eran mayores en hipertensos que en normotensos, datos obtenidos en 23.000 autopsias de entre 15 y 64 años. (23)

El desarrollo de dichas lesiones y el de su progresión es un fenómeno complejo en el que los factores de riesgo participan, en ocasiones, como factores fundamentales; es el caso del colesterol que, de alguna manera, siempre está presente en la placa de ateroma. Sin embargo, el papel de la hipertensión arterial es más complejo. Su efecto inicial puede ser el daño sobre la célula endotelial, haciéndola más vulnerable, lo que permitiría la puesta en marcha de la cascada biológica que da lugar a la placa de ateroma y un segundo mecanismo sería el ser junto al colesterol, tabaco o catecolaminas elementos necesarios para producir el fenómeno de ruptura de la placa de ateroma, responsable de los síndromes coronarios agudos. (24)

Es por esta razón que la hipertensión arterial está con frecuencia relacionada a crisis coronarias agudas, sin poder delimitar en ocasiones la secuencia real del fenómeno: ¿es la hipertensión arterial la que ha originado una crisis de angina o viceversa? Por otra parte, la hipertensión arterial se asocia a una mayor tasa de infartos asintomáticos y a una mayor tasa de mortalidad y complicaciones durante la fase aguda del infarto. La rotura cardiaca es dos a tres veces superior en los hipertensos que en los que no lo son; los datos de insuficiencia cardiaca aumentan si durante la fase aguda del infarto de miocardio persiste la hipertensión y la evolución tardía también se compromete ya que la tasa de reinfartos al año es dos veces mayor en los pacientes hipertensos. La supervivencia a los cinco años es casi un 30% mayor en los sujetos normotensos. (52)

En la evolución tardía de los pacientes con enfermedad coronaria, la hipertensión arterial puede tener algún valor pronóstico: en la prueba de esfuerzo realizada en sujetos sanos la respuesta hipertensiva, la tensión sistólica máxima superior a 200 durante el esfuerzo puede predecir la mortalidad tardía por causa cardiovascular (el doble en los pacientes con presiones sistólicas superiores a 200 mm Hg. Es difícil trasladar este fenómeno con certeza al sujeto que ha sufrido un infarto de miocardio,

pero parece razonable que una respuesta hipertensiva después de un infarto de miocardio pueda ser orientativa del comportamiento tensional durante la vida activa del paciente y tratarse de un factor añadido a la progresión de la enfermedad de la arteria coronaria o a precipitantes de nuevos accidentes coronario.

NORMAS DE ATENCIÓN PARA LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN AMÉRICA LATINA.

En los países de América Latina, como en todo el mundo, las enfermedades crónicas, se constituyen en un reto para las instituciones encargadas de velar por la salud de la población, por lo que en diversos países se han implementado estrategias, normas y acciones multifactoriales que tratan de regular y detener el aumento de las enfermedades crónicas no transmisibles en nuestros países. En Colombia, como en muchos países latinos, la hipertensión arterial, la diabetes, los problemas cardiacos, son un problema de salud pública. Durante el periodo de 1990-1996 representaron en promedio el 44.5% del total de la mortalidad, pero la mayoría de las personas desconocen sus propias condiciones y las posibilidades de evitarlas. La presencia de estas enfermedades en la población se debe a múltiples factores biológicos y comportamentales como el consumo de cigarrillo, el excesivo consumo de alcohol, la obesidad, la falta de actividad física, entre otros. La consolidación del proyecto CARMEN (Conjunto de Acciones para la reducción Multifactorial de las enfermedades crónicas no transmisibles), permitirá al país trabajar en la reducción y el control de estos factores de riesgo y evitará o reducirá la aparición de estas enfermedades.

CARMEN trabaja con los países que están integrados con los siguientes aspectos en beneficio de la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles:

- Fomentar la participación y el trabajo intersectorial.
- Disminuir las enfermedades y las muertes por infarto, diabetes, colesterol alto, hipertensión arterial.
- Vincular a la comunidad en el cuidado de su salud.
- Mejorar la calidad de la atención en los servicios de salud. Conocer la situación real de estas enfermedades en la comunidad.
- Evaluar los resultados de las intervenciones.

El proyecto CARMEN coordina e integra estrategias y acciones combinadas de promoción de la salud, prevención y control de la enfermedad en el marco de la comunidad y de los servicios de salud, la intervención se desarrolla con un trabajo intersectorial e interdisciplinario y con la participación activa de las comunidades.

La Organización Mundial de la Salud -OMS- propone un modelo progresivo de vigilancia de enfermedades crónicas no transmisibles que considera tres momentos:

- vigilancia del pasado, a través del análisis de la mortalidad,
- vigilancia del presente, que registra enfermedades,
- vigilancia del futuro, que se concentra en los factores de riesgo.

El STEPS PANAMERICANO es un método simple estandarizado para recolectar, analizar y diseminar información sobre factores de riesgo a los Países Miembros. La oficina regional de la OMS para las Américas, OPS, en colaboración con la Sede de la OMS en Ginebra, ha adaptado la metodología original de STEPS y ha producido el STEPS PANAMERICANO, instrumento y metodología que responden a las necesidades de la Región. Al usar el protocolo y las preguntas estandarizadas de STEPS, los países pueden usar la información obtenida no sólo para monitorear las tendencias dentro del país sino, también, entre diferentes países. El método facilita la recolección de la información en forma rutinaria y continua. La metodología ofrece el instrumento, un manual detallado y el software para la base de datos, el procesamiento de los datos y la producción de informes.

El objetivo del manual es proporcionar pautas y material de apoyo para lugares que llevan a cabo la vigilancia STEPS de los factores de riesgo de enfermedades crónicas, para que puedan:

- planificar y preparar el alcance y el ambiente de la encuesta,
- formar al personal,
- realizar la encuesta,
- captar y analizar los datos recopilados,
- presentar y difundir los resultados.

La clave para el control de las epidemias mundiales de enfermedades crónicas es la prevención primaria, basada en programas integrales y dirigidos a toda la población. El objetivo es evitar; en lo posible, estas epidemias y controlarlas lo más rápido que sea posible cuando ya estén presentes. La base de la prevención de las enfermedades crónicas es la identificación de los principales factores de riesgo comunes, y su prevención y control. Los factores de riesgo de hoy son las enfermedades de mañana.

Los objetivos de la vigilancia deben ser:

- recopilar datos coherentes entre países y dentro de los mismos;
- crear instrumentos homologados para permitir comparaciones en el transcurso del tiempo y entre países y lugares;
- prevenirlas epidemias de enfermedades crónicas antes de que ocurran;
- ayudar a los servicios de salud a planificar y determinar las prioridades de salud pública;
- predecir los números de casos futuros de enfermedades crónicas, y vigilar y evaluar las intervenciones en toda la población. (39)

RESPUESTA DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN AMÉRICA LATINA

La OPS-OMS, conjuntamente con los gobiernos latinoamericanos, hace esfuerzos conjuntos por contrarrestar el apareamiento de enfermedades crónicas, a través del apoyo e implementación de estrategias preventivas tales como:

Ya ha comenzado la implementación del método progresivo de la OPS-OMS, para la vigilancia de factores de riesgo para las enfermedades crónicas no trasmisibles, usando la versión adaptada para las Américas, STEPS Panamericano. Esto será esencial, tanto para la planificación y evaluación de los programas nacionales, como para el monitoreo del impacto de la Estrategia Regional que se implementará. STEPS es un método simple estandarizado para recolectar, analizar y diseminar información sobre factores de riesgo a los Países Miembros. (40)

En Chile se cuenta con el programa de salud del Adulto destinado al control del adulto y del senescente. Dicho programa está inserto en todos los niveles de atención de nuestro sistema de salud y otorga un número importante de prestaciones médicas anuales a la población mayor de 15 años, pese a lo cual la tasa de consultas de este grupo es sensiblemente menor que el mismo indicador para la población infantil. El Programa de Salud del Adulto se organiza para absorber la demanda de morbilidad espontánea, disponiendo, además, de un subprograma orientado al control de algunas Enfermedades crónicas no transmisibles –ECNT- de interés epidemiológico. Este subprograma incluye las siguientes enfermedades: hipertensión arterial, enfermedad reumática, tuberculosis en todas sus localizaciones, diabetes mellitus, epilepsia y alcoholismo. Algunas evaluaciones de estos subprogramas, han demostrado que tanto la cobertura como el impacto no son los deseables. La mayoría de las enfermedades comprendidas en este subprograma tienen coberturas inferiores a las estimadas por estudios de prevalencia nacional. Informes disponibles señalan que entre los usuarios de estos programas se produce un frecuente abandono de control y tratamiento, con aumento de la población con dato irreversible establecido y frecuentemente con secuelas permanentes.

Las prestaciones efectuadas a la población adulta corresponden, prioritariamente, a consultas por morbilidad general, siendo de menor frecuencia las actividades de control. Este programa no cuenta con una orientación, específicamente, destinada a la población adulta mayor, siendo la vacunación anual antiinfluenza quizás la única actividad en tal sentido. Por todo esto, necesariamente, debe producirse una adecuación de los servicios de salud para asumir la atención de salud de este grupo de edad, con características que tengan un alcance mayor que la mera satisfacción de la demanda espontánea de morbilidad.

La puesta en marcha de estudios especiales sobre los problemas de salud, el adulto y senescente deben conducir a mejorar nuestros actuales modelos de intervención, a fin de dar una respuesta más integral a tan importante núcleo de la población. (3)

En México se instituyó el Plan Nacional de Salud de nuestro país, en el cual entre los principales puntos están la prevención y la disminución de la prevalencia de enfermedades crónicas que, actualmente, representan la principal causa de mortalidad. Es necesario un avance en, por lo menos, tres áreas, para lograr los objetivos de los planes nacionales de salud:

- mejora significativa de la infraestructura para monitoreo de enfermedades crónicas, ya que los sistemas de monitoreo actuales han sido adaptados de los utilizados para el control de enfermedades infecciosas;
- desarrollo de programas de prevención (con énfasis especiales en los niños y jóvenes);
- detección oportuna de enfermedades y mayor investigación sobre la interacción que los estilos de vida, dieta y otros factores ambientales, socioeconómicos y genéticos tienen, y, su relación con el riesgo de enfermedades crónicas en nuestro país.(10)

En América latina, como es el caso de Chile y Costa Rica, han adoptado la privatización de los servicios de salud como una respuesta a estos problemas. La provisión de servicios públicos por el sector privado no es nada novedoso, es un modelo que han adoptado muchos países y se ha demostrado que cuando existe una estricta regulación funciona, eficientemente. El sector salud es un caso diferente y hay que anotar sus características peculiares. Para mejorar la salud de la población se requieren intervenciones colectivas e individuales. La salud personal responde en gran medida a las condiciones de salud pública y, la salud pública, en alguna, medida responde también a comportamientos personales, por ejemplo, a la decisión de vacunarse, al esfuerzo de practicar acciones preventivas, al cuidado individual del ambiente, etc. Cada día más la investigación confirma el origen social de enfermedades cuya solución requiere respuestas coordinadas entre acciones individuales e intervenciones comunitarias Sin duda, la mayoría de enfermedades infecciosas y la prevención de accidentes/violencia/drogadicción/estrés requieren intervenciones públicas, pero también es de sobras conocido que el control y la prevención de enfermedades crónicas, como la hipertensión, el cáncer y la diabetes, requieren cambios en el estilo de vida que deben abordarse, comunitariamente. (41)

Hay modelos que permiten establecer, claramente, el efecto positivo de las intervenciones comunitarias en la salud personal, pero es difícil distinguir entre el efecto de las responsabilidades, reconocidamente públicas de las responsabilidades individuales (utilización de servicios, cambios de estilo de vida) en la mejora de la salud individual. En América Latina, como en otras muchas regiones del mundo, la mayoría de la población tiene niveles de educación bajos y no siempre sabe cuándo deben utilizar los servicios o las conveniencias de prácticas preventivas. Desde este punto de vista, los servicios médicos se pueden considerar como bienes de interés social.

Además, cuando se trata de la vida, sufrimiento y discapacidad de seres humanos, la búsqueda de soluciones no puede basarse, únicamente, en consideraciones

económicas como pretenden los promotores de la privatización del sector salud. Así lo reconoce la constitución de la OMS cuando afirma que:“uno de los derechos fundamentales de todo ser humano... es disfrutar del mayor nivel de salud posible”. Los gobiernos son responsables de la salud de sus pueblos, lo cual sólo puede ser alcanzado cuando se ofrecen servicios sociales y de salud adecuados. Incluso, los economistas admiten que las actividades de salud pública son responsabilidad del Estado. (41)

En el año 2002, la XXVI Conferencia Sanitaria Panamericana reconoció que las enfermedades crónicas no transmisibles son la causa principal de muerte prematura y morbilidad en América Latina y el Caribe y aprobó la Resolución CSP26.R15, en la que se aboga por que la OPS intensifique y coordine la cooperación técnica en esta materia. En dicha estrategia regional, la OPS se ha fijado cuatro líneas de acción que son:

- dar prioridad a las enfermedades crónicas en los programas políticos y de salud pública;
- considerar la vigilancia como un componente clave;
- aceptar la necesidad de reorientar los sistemas de salud a fin de que respondan a las necesidades de las personas que sufren las afecciones crónicas;
- tomar nota de la función esencial de la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades. (41)

RESPUESTA DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN CENTRO AMÉRICA

Los países centro americanos han tenido su particular forma de enfrentar los cambios que se han venido dando, por el mismo desarrollo de cada país, y, los servicios de salud han jugado un papel determinante en ello.

En Costa Rica en las primeras cuatro décadas del siglo XX las actividades de salud prevalentes incluyeron la creación e institucionalización de las entidades cuya misión iba a resolver problemas específicos. Entre los años 1940 y 1970, las acciones de salud se centraron en el enfoque de tratamiento. En los años setenta, un conjunto de políticas y estrategias de salud orientaron las actividades, siguiendo un enfoque preventivo amplio. En la siguiente década Costa Rica sufrió la peor crisis económica y se redujeron los recursos asignados al sector salud, sin embargo, en la segunda mitad de esta década, la situación mejoró, dando mayor impulso a la salud del país, con un aumento moderado en la asignación de recursos y la descentralización continua del sector salud.(48)

La iniciativa Centro americana de diabetes –CAMDI-, es una colaboración de la Organización Panamericana de la salud –OPS-, el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, los Centros para el control y la prevención de enfermedades de los Estados Unidos –CDC-, Organizaciones no gubernamentales y académicas, con los Ministerios de Salud de los países centroamericanos.

Inicialmente fue una encuesta de enfermedades crónicas y sus factores de riesgo en estos países, con la cual se dio como resultado la alta prevalencia de enfermedades crónicas y sus factores de riesgo en estas áreas.

En el transcurso de los próximos 3 años los países se encaminarán a establecer las bases para la implementación sostenida del sistema de vigilancia epidemiológica de diabetes y las enfermedades crónicas relacionadas, el mejoramiento de la calidad de atención a las personas que sufren dichas enfermedades y a la promoción de investigaciones que brinden evidencia para facilitar la promoción de la causa y la toma de decisiones políticas. (29)

Ya ha comenzado la implementación del Método progresivo de la OPS/OMS para la vigilancia de factores de riesgo para las enfermedades crónicas no transmisibles, usando la versión adaptada para las Américas, STEPS Panamericano. Esto será esencial, tanto para la planificación y evaluación de los programas nacionales, como para el monitoreo del impacto de la Estrategia Regional que se implementará. STEPS es un método simple estandarizado para recolectar, analizar y diseminar información sobre factores de riesgo a los Países Miembros. Las doctoras Branka Legetic, Asesora Regional, y Glennis Andall, Centro Epidemiológico del Caribe/ CAREC, junto con Jaclynn Lippe—OMS-, conforman el equipo que facilita el proceso de implementación de la metodología. Se han llevado a cabo dos talleres de capacitación, la finalidad de las cuales ha sido la implementación del método STEPS Panamericano en los países. Estos talleres han brindado a los países participantes la oportunidad de planificar su primera encuesta poblacional para la vigilancia de las enfermedades crónicas y sus factores de riesgo.(12)

RESPUESTA DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN GUATEMALA.

En el mes de diciembre 2003 el Ministerio de Salud Pública y Asistencia social, acuerda la creación del programa nacional de enfermedades crónicas no transmisibles, para dar una mejor y mayor respuesta a la población con padecimientos crónicos no transmisibles. Dicho programa cuenta con sus propias normas y proyecciones para atender a la población, de acuerdo a un protocolo establecido y a través de la red de servicios del propio Ministerio de salud pública y asistencia social.

Además existe la Comisión Nacional para la atención integral de las enfermedades crónicas no transmisibles, integrado por las siguientes instituciones: Universidad Landívar, Instituto de nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, OPS, Unidad de Salud, Ministerio de Educación, Ministerio de Cultura y deportes, Universidad de San Carlos de Guatemala, Aprecor, CESSIAM, Instituto de Cancerología Dr. Bernardo del Valle –INCAN-. Guatemala, como muchos otros países en las Américas, es parte de la iniciativa de OPS llamada CARMEN (Conjunto de acciones para la reducción y el manejo de las enfermedades

crónicas no transmisibles), al que ingresó en Septiembre 2003, de donde se obtiene apoyo técnico para la prevención de los factores de riesgo para las enfermedades crónicas no transmisibles.

Sus áreas de acción son:

- Abogacía: herramienta,
- Diabetes Mellitus,
- Cáncer,
- Enfermedades cardiovasculares,
- Alimentación saludable y vida activa,
- Hipertensión arterial,
- Vigilancia. (68)

CARMEN es una iniciativa de la Organización Panamericana de Salud, cuya finalidad es mejorar la salud de las poblaciones en las Américas, mediante la reducción de los factores de riesgo asociados a las enfermedades no transmisibles.

Esto se logra a través del desarrollo, la implementación y la evaluación de políticas públicas, la movilización social, intervenciones comunitarias, vigilancia epidemiológica de las condiciones de riesgo para las enfermedades no transmisibles y los servicios preventivos de salud. Las estrategias de esta iniciativa son intervenciones que se desarrollan en un espacio poblacional (local, provincial, nacional) y la realización de acciones dirigidas al control de los principales factores de riesgo para enfermedades no transmisibles en estrategias que incluyen como características básicas la integración de acciones, la búsqueda de la promoción de equidad en salud y el efecto demostrativo.

- Prevención integrada: propone como componente estratégico central, la necesidad de actuar en forma simultánea sobre diversos factores de riesgo en diferentes niveles y ámbitos así:
 - La acción simultánea de prevención y reducción sobre un conjunto de factores de riesgo comunes a varias ENT.
 - El uso simultáneo de recursos comunitarios y de los servicios de salud
 - Los esfuerzos combinados y equilibrados para la atención en salud preventiva y promoción de la salud general, promoción de la participación comunitaria en las decisiones en salud.
 - El logro de un consenso estratégico entre diferentes interesados directos—como las organizaciones del sector gubernamental, no gubernamental y privados—con la finalidad de aumentar la cooperación y la respuesta a las necesidades de la población.
- Promoción de la equidad en salud.

Tradicionalmente, las enfermedades crónicas fueron relacionadas con niveles socioeconómicos altos. Actualmente, existe evidencia científica suficiente que indica

que esta relación se ha invertido y muestra de forma clara, que el riesgo para algunas Enfermedades no transmisibles como las cardiovasculares y ciertas formas de cáncer, es más alto en los niveles socioeconómicos bajos, con un aparente incremento de esta tendencia en los últimos años.

Las estrategias de prevención deben considerar las influencias de la educación, la distribución de los ingresos, la seguridad pública, la vivienda, el ambiente de trabajo, el empleo, las redes sociales del apoyo, el transporte y otros, en las desigualdades en salud. Es importante que las estrategias tengan como objetivo el reducir los riesgos en la población en general, así mismo, reducir la brecha entre diferentes grupos de población. Esto implica la atención especial a grupos de población claves, como los indígenas, nuevos inmigrantes y las mujeres urbanas.

- Efecto demostrativo.

Inicialmente, las intervenciones deberían ser iniciadas en un área de demostración, con el objetivo de medir su aceptabilidad y eficacia. Es factible evaluar las intervenciones haciendo el monitoreo de los factores de riesgo de la morbilidad y la mortalidad.

El efecto demostrativo implica la medición de los factores de riesgo y de la mortalidad por enfermedades no transmisibles, para saber si han sido modificados y si los cambios observados fueron producidos dentro de una secuencia lógica en el tiempo en relación con las intervenciones. Para efectos prácticos es necesario:

- Tener una medición basal que permita comparaciones posteriores;
- Tener un sistema de vigilancia de mortalidad y factores de riesgo;
- Hacer recopilación sistemática de información relacionada con la intervención para evaluar su desarrollo.

Las asociaciones con centros académicos son recomendadas para fortalecer e promover la diseminación de dichas investigaciones y diseminar sus resultados en eventos internacionales y en actividades de capacitación. (19)

A nivel del Ministerio de Salud Pública, actualmente, se está dando respuesta a los problemas de enfermedades crónicas no transmisibles mediante la implementación del Plan de Acción 2008-2012 para la prevención y el control integral de las enfermedades crónicas y sus factores de riesgo, del que sus líneas de acción son:

- Vigilancia Epidemiológica,
- Políticas y abogacía,
- Promoción de la salud y prevención de las enfermedades crónicas,
- Atención integral de las enfermedades crónicas y sus factores de riesgo.

Sus estrategias son:

- Promoción de formulación de una política pública eficaz;
- Coordinación intra e inter sectorial;
- Fortalecimiento de los servicios de salud para la prevención y atención de las enfermedades crónicas no transmisibles;
- Promoción de intervenciones comunitarias. (28)

III. OBJETIVOS

GENERAL

Determinar la prevalencia de hipertensión arterial y su relación con algunos factores de Riesgo en los Docentes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante el año 2008.

ESPECÍFICOS

1. Describir las características socio demográficas de los profesores de la Facultad de Ciencias Médicas, USAC. Durante el periodo de estudio.
2. Medir la frecuencia de la hipertensión arterial y clasificar los individuos con diagnóstico nuevo de HTA., durante el periodo de estudio.
3. Asociar la Hipertensión Arterial con algunas variables tales como: edad, sexo, peso, ocupación, tiempo de horas laborales, actividad física, antecedentes familiares, consumo de alcohol y cigarrillo, según los resultados obtenidos en el grupo de estudio.

IV. MATERIAL Y MÉTODO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Estudio epidemiológico descriptivo, de corte transversal que nos permitió caracterizar y cuantificar la hipertensión arterial y los factores de riesgo cardiovascular en la población docente de la Facultad de Ciencias Médicas, año 2008.

4.2 UNIVERSO

Es toda población Docente de la Facultad de Ciencias Médicas, que labora en cualquier Fase durante el año 2008, siendo un total de 344 docentes.

4.3 MUESTRA

Se calculó un tamaño de muestra con la fórmula para una población finita siguiente:

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{d^2 (N-1) + z^2 \cdot p \cdot q} \times \text{x docentes}$$

n = muestra

N = 344 docentes (universo)

z = intervalo de confianza para 95%

p = éxito = el 50% (valor estimado de 0.5)

q = fracaso = el 50% (valor estimado de 0.5)

d = margen de error

$$n = \frac{344 \times (1.96)^2 \times (0.5 \times 0.5)}{(0.05)^2(344-1) + (1.96)^2 \times (0.5 \times 0.5)} = 97 \text{ Docentes}$$

Esta muestra de 97 docentes será tomada al azar por medio de una tabla de números aleatorios simples, escogiendo a los docentes por medio del listado de docentes actualizados del año 2008, incrementado un 10 por ciento más por cualquier docente que no esté laborando durante ese año o por qué no quiera participar dentro de la investigación, todos los docentes tendrán la misma oportunidad de participar, siempre que sean escogidos.

La distribución por fase estaba dada de la siguiente manera: donde todos tuvieron la misma oportunidad representando la misma proporción en cada una de las fases de la siguiente manera:

Fase I = 141 docente representa el 44%, se tomaron 44 docentes igual al 44%

Fase II = 83 docentes representa el 26%, se tomaron 25 docentes igual al 26%

Fase III = 59 docentes que representa el 18%, se tomaron 17 docentes igual al 18%

Fase IV = 41 docente que representa el 12%, se tomaron 11 docentes igual al 12%.

Total de la muestra es 97 docentes.

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Ser docente de la Facultad de Ciencias Médicas que laboren en el año 2008 dentro de la Facultad.

4.5 CRITERIO DE EXCLUSIÓN:

- Cualquier docente de otra Facultad
- Que sea docente de la Facultad pero no esté laborando, año 2008.

4.6 PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para realizar la investigación será de la siguiente manera:

1. La escogencia de los docentes se realizó por medio de números aleatorios y se elaboró un listado incluyendo el nombre y ubicación del docente.
2. Se envió una circular con la información necesaria y copia de la aprobación del protocolo de investigación.
3. Se localizó a cada uno de los docentes escogidos y se solicitó su consentimiento informado, posteriormente, se inició con la toma de la información necesaria para la investigación.
4. Se calibró y se estandarizó la pesa y el esfigmomanómetro antes de cada toma de peso y presión arterial y, luego se tomó el peso y la presión arterial por parte de la investigadora.

Teniendo toda la información, se realizó el análisis, cuadros y conclusiones de los resultados obtenidos, utilizando estadísticas vitales para hacer un análisis epidemiológico de la información.

4.7 VARIABLES QUE SE VAN A INVESTIGAR

FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL, CLASIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN

Los factores de riesgo que afectan el desarrollo de la enfermedad hipertensiva se pueden clasificar de múltiples maneras, una de ellas es la que los agrupa en diferentes categorías, según sean modificables o no y de acuerdo a la forma en que contribuyen a la aparición de la enfermedad:

1. Factores personales no modificables.
 - a. Sexo,
 - b. Edad,
 - c. Antecedentes familiares.

2. Factores personales modificables
 - a. Factores comportamentales:
 - Tabaquismo, y consumo de alcohol y otras drogas,
 - Sedentarismo,
 - Obesidad,
 - b. Factores biológicos:
 - Antecedentes de Hipertensión,
 - Antecedentes de Diabetes,
 - Antecedentes de Otras enfermedades crónicas o degenerativas.

4.8 RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se realizó por parte de la investigadora, a los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas por medio de una entrevista estructurada y medición del peso y la presión arterial y otras variables.

4.9 METODOLOGÍA

La encuesta fue realizada por un interrogatorio en forma presencial.

4.10 HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN Ver Anexo

V. RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos, luego de la tabulación, depuración y análisis de la información generada a través del instrumento de recolección; se divide en dos subcapítulos uno relacionado con datos descriptivos y otro en el cual se presentan datos analíticos.

a. DESCRIPTIVOS

A continuación se presentan los datos relacionados con los aspectos descriptivos de la investigación.

Cuadro No. 1
DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO DEL GRUPO DE DOCENTES DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, 2008

SEXO						
EDAD	MASCULINO	%	FEMENINO	%	TOTAL	%
25-29 años	1	2%	0	0%	1	1%
30-34 años	3	5%	3	9%	6	6%
35-39 años	6	10%	4	11%	10	10%
40-44 años	6	10%	7	19%	13	13%
45-49 años	14	23%	7	19%	21	22%
50-54 años	13	21%	10	28%	23	24%
55-59 años	12	19%	4	11%	16	17%
60-64 años	5	8%	1	3%	6	6%
65-69 años	0	0%	0	0%	0	0%
Más 70 años	1	2%	0	0%	1	1%
TOTAL	61	63%	36	37%	97	100%

Fuente: boleta de recolección de datos.

En el presente estudio se tomó una muestra significativa de 97 docentes, escogida al azar dentro de las 4 fases de la Facultad de Ciencias Médicas de los cuales un 63% de los docentes eran de sexo masculino y un 37% de sexo femenino cuyas edades estaban entre 29 y 72 años estando la media aritmética en 48 años, la mediana en 48 años y la moda de 52 años, según podemos observar en esta tabla.

Cuadro No. 2

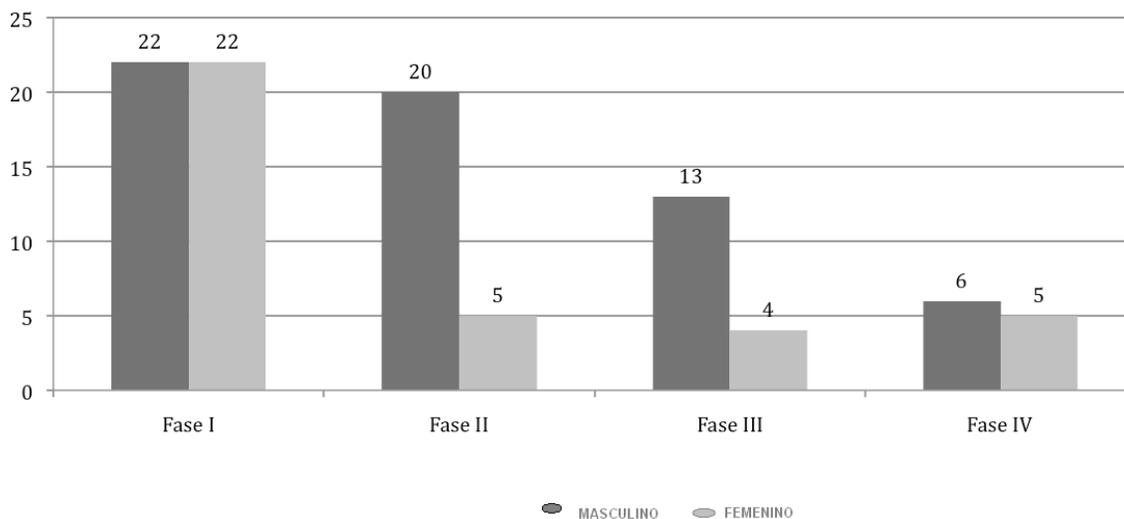
DISTRIBUCIÓN DE LOS DOCENTES DEL ESTUDIO DE PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL SEGÚN EDAD Y SEXO POR FASE, AÑO 2008

FASE	25-29 años		30-34 años		35-39 años		40-44 años		45-49 años		50-54 años		55-59 años		60-64 años		65-69 años		+ 70 años		TOTAL	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
	Fase I 1 y 2 año	1	0	1	3	3	1	4	6	5	4	4	5	3	3	1	0	0	0	0		0
Fase II 3 y 4 año	0	0	1	0	2	0	1	1	3	2	3	2	5	0	4	0	0	0	1	0	0	25
Fase III 5 y 6 año	0	0	1	0	1	3	1	0	5	0	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	17
Fase IV Postgrado	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	11
Total	1		6		10		13		21		23		16		6		0		1		97	

Fuente: boleta de recolección de datos.

La muestra significativa de 97 docentes, fueron representativas y escogidas al azar de las 4 fases de la Facultad de Ciencias Médicas de los cuales el 44% erade fase 1, 26% de fase 2, un 18% de fase 3 y un 12% fase 4, según podemos observar en esta tabla.

**GRÁFICA NO 1
DISTRIBUCIÓN DE LOS DOCENTES, SEGÚN FASE Y SEXO**



Fuente: boleta de recolección de datos.

La distribución de los 97 docentes que participaron en la investigación, fueron escogidos al azar representado equitativamente a cada una de las fases en las cuales se representan, gráficamente, según sexo y fase en la gráfica No 1. Encontrando la mayor proporción de docentes en las edades 35 a 59 años que representan 86% de la población del estudio. Siendo la Fase I la que cuenta con la mayor proporción de docentes dentro de la Facultad de los cuales se tomaron para la investigación un 44%.

Cuadro No. 3

DISTRIBUCIÓN DEL ESTADO CIVIL DE LOS DOCENTES DEL ESTUDIO DE PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL, AÑO 2008

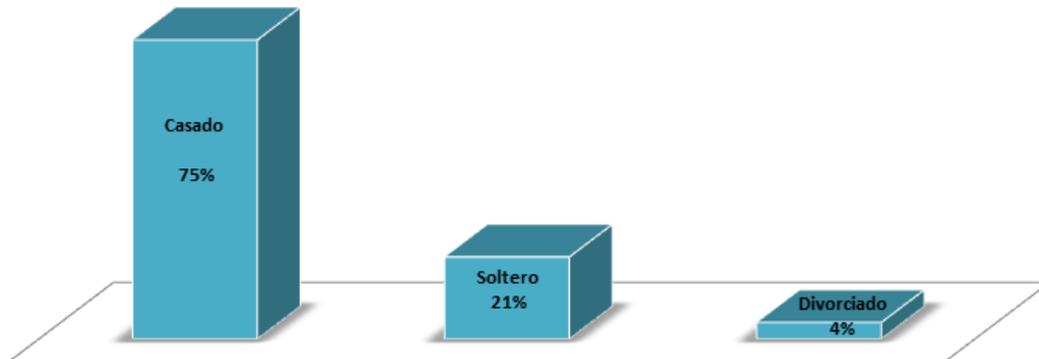
ESTADO CIVIL SEGUN EDAD Y SEXO																						
Estado Civil	25-29 años		30-34 años		35-39 años		40-44 años		45-49 años		50-54 años		55-59 años		60-64 años		65-69 años		+70 años		TOTAL	%
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
Soltero	1	0	1	0	3	1	0	2	2	2	1	5	0	1	1	0	0	0	0	0	20	21%
Casado	0	0	2	3	3	3	6	4	12	5	10	5	12	3	4	0	0	0	1	0	73	75%
Divorciado	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	4%
SUBTOTAL	1	0	3	3	6	4	6	7	14	7	13	10	12	4	5	1	0	0	1	0	97	100
TOTAL	1		6		10		13		21		23		16		6		0		1		97	100

Fuente: boleta de recolección de datos.

Gráfica No. 2

Estado Civil de los Docentes que participaron en el estudio de Prevalencia de de Hipertensión Arterial, Año 2008

Área del gráfico



Fuente: boleta de recolección de datos.

De los 97 docentes, el 75% de la población del estudio estaban casados, representados en la gráfica No. 2, ubicando la mayor proporción en las edades de 50 a 54 años en un 24%, y, los dos extremos están representados con un solo caso.

Cuadro No. 4

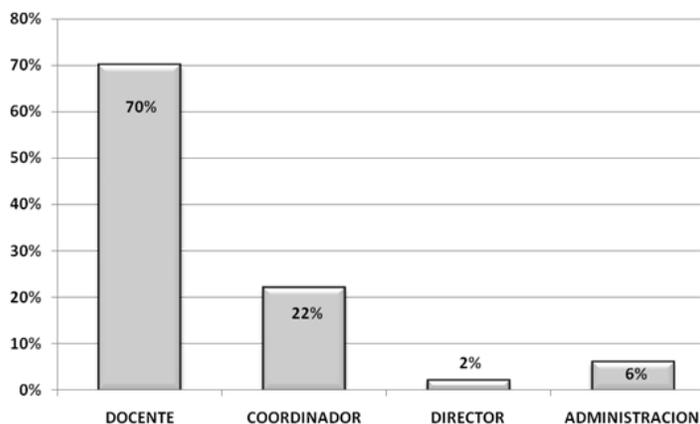
FUNCIÓN DE LOS DOCENTES DENTRO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, SEGÚN EDAD Y SEXO, EN EL ESTUDIO DE PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL, AÑO 2008

ACTIVIDAD DEL PERSONAL DOCENTE, SEGÚN EDAD Y SEXO																						
ACTIVIDAD	25-29 años		30-34 años		35-39 años		40-44 años		45-49 años		50 - 54 años		55 - 59 años		60 - 64 años		65 - 69 años		+ 70 años		TOTAL	%
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
DOCENTE	1	0	3	3	6	4	4	6	8	6	7	6	7	3	2	1	0	0	1	0	68	70%
COORDINADOR	0	0	0	0	0	0	2	1	5	0	5	2	3	0	3	0	0	0	0	0	21	22%
DIRECTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2%
ADMINISTRACION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	6	6%
TOTAL	1		6		10		13		21		23		16		6		0		1		97	100

Fuente: boleta de recolección de datos

Gráfica No. 3

CARGO LABORAL DE LOS DOCENTES DENTRO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL, AÑO 2008



Fuente: boleta de recolección de datos.

Según el cargo laboral que desarrollaban los docentes dentro de sus actividades, dentro de la facultad, el 70% realizaban actividades docentes y el 30% desarrollaban diferentes actividades como ser coordinadores, directores de fases y actividades administrativas.

Cuadro No. 5

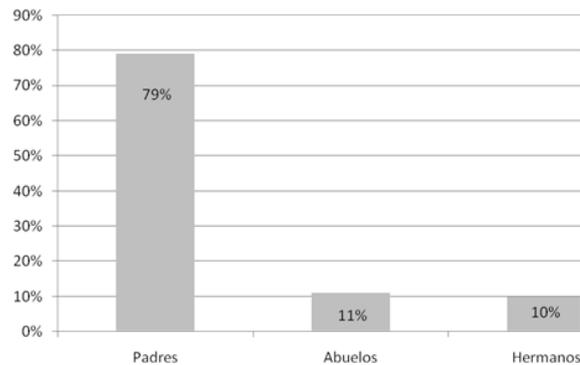
ANTECEDENTES FAMILIARES DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LOS DOCENTES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL SEGÚN LA EDAD, AÑO 2008

ANTECEDENTES FAMILIARES DE HTA											
Antecedentes HTA	25-29 Años	30-34 Años	35-39 años	40-44 años	45-49 Años	50 – 54 años	55 – 59 años	60 – 64 años	65 – 69 años	+ 70 Años	TOTAL
Padres	1	2	4	9	12	11	6	3	0	0	48
Abuelos	0	3	0	1	1	0	1	1	0	0	7
Hermanos	0	0	0	0	0	3	1	1	0	1	6
TOTAL	1	5	4	10	13	14	8	5	0	1	61

Fuente: boleta de recolección de datos

Gráfica No. 4

ANTECEDENTES FAMILIARES DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LOS DOCENTES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL SEGÚN LA EDAD, AÑO 2008



Fuente: boleta de recolección de datos.

De los 97 docentes del estudio, el 62% tenía antecedentes familiares de hipertensión arterial, de los cuales el 79% tenía antecedentes de los padres con hipertensión arterial.

Cuadro No. 6

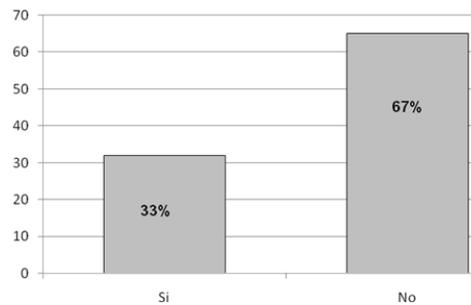
ANTECEDENTES PERSONALES DE LOS DOCENTES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL SEGÚN LA EDAD, AÑO 2008

ANTECEDENTES PERSONALES DE HTA											
Antecedentes Personales de HTA	25-29 Años	30-34 Años	35-39 años	40-44 años	45-49 años	50 – 54 años	55 – 59 años	60 – 64 años	65 – 69 Años	+ 70 años	TOTAL
Si	1	0	1	3	5	8	10	3	0	1	32
No	0	6	9	10	16	15	6	3	0	0	65
TOTAL	1	6	10	13	21	23	16	6	0	1	97

Fuente: boleta de recolección de datos.

Gráfica No. 5

ANTECEDENTES PERSONALES DE LOS DOCENTES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL SEGÚN LA EDAD, AÑO 2008



Fuente: boleta de recolección de datos.

De la muestra de 97 docentes, el 33% tiene antecedentes personales de hipertensión arterial con o sin tratamiento en la actualidad y un 67% no tiene antecedentes personales de hipertensión arterial.

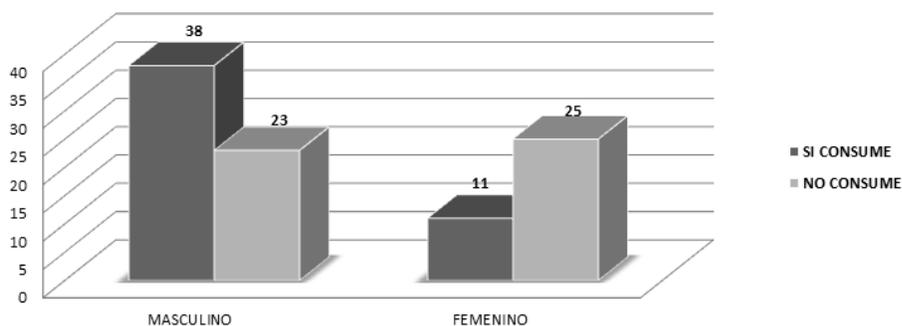
Cuadro No.7

ANTECEDENTES DE CONSUMO DE ALCOHOL DE LOS DOCENTES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL, SEGÚN LA EDAD Y SEXO, AÑO 2008

ANTECEDENTES DE CONSUMO DE ALCOHOL, SEGÚN EDAD Y SEXO											
Edad	SI CONSUME		SEMANTAL		MENSUAL		OCASIONAL		NO CONSUME		TOTAL
	MAS	FEM	MAS	FEM	MAS	FEM	MAS	FEM	MAS	FEM	
25-29 Años	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
30-34 Años	0	1	0	0	0	0	0	1	3	2	6
35-39 Años	4	1	0	0	1	1	3	0	2	3	10
40-44 Años	4	2	0	0	0	0	4	2	2	5	13
45-49 Años	9	2	0	0	0	0	9	2	5	5	21
50-54 Años	11	3	3	0	1	0	7	3	2	7	23
55-59 Años	7	1	1	0	0	0	6	1	5	3	16
60-64 Años	2	1	1	0	0	0	1	1	3	0	6
65-69 Años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+ 70 años	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
TOTAL	38	11	5	0	2	1	31	10	23	25	97

Fuente: boleta de recolección de datos

Gráfica No. 6
ANTECEDENTES DE CONSUMO DE ALCOHOL DE LOS DOCENTES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL, SEGÚN LA EDAD Y SEXO, AÑO 2008



Fuente: boleta de recolección de datos.

Acerca de los antecedentes de consumo de alcohol, se obtuvo que el 50% de los docentes si consumen alcohol representados en un 39% del sexo masculino y el 11% de sexo femenino y un 50% no tiene ningún antecedente de consumo, siendo ésta inversa en un 24% sexo masculino y un 26% del sexo femenino.

Cuadro No. 8

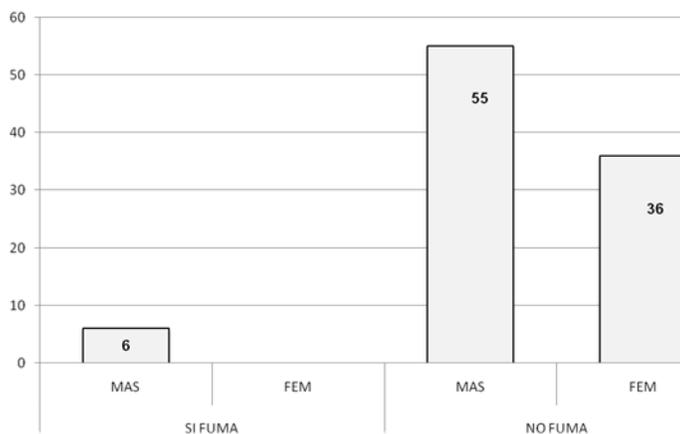
ANTECEDENTES DE CONSUMO DE TABACO DE LOS DOCENTES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL, SEGÚN LA EDAD Y SEXO AÑO 2008

CONSUMO DE TABACO, SEGÚN EDAD Y SEXO											
Edad	SI FUMA		DIARIO		SEMANAL		OCASIONAL		NO FUMA		TOTAL
	MAS	FEM	MAS	FEM	MAS	FEM	MAS	FEM	MAS	FEM	
25-29 Años	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
30-34 Años	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	6
35-39 Años	1	0	0	0	1	0	0	0	5	4	10
40-44 Años	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7	13
45-49 Años	3	0	2	0	0	0	1	0	11	7	21
50-54 Años	0	0	0	0	0	0	0	0	13	10	23
55-59 Años	2	0	1	0	0	0	1	0	10	4	16
60-64 Años	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	6
65-69 Años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+ 70 Años	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
TOTAL	6	0	3	0	1	0	2	0	55	36	97

Fuente: boleta de recolección de datos.

Gráfica No. 7

ANTECEDENTES DE CONSUMO DE TABACO DE LOS DOCENTES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL, SEGÚN LA EDAD Y SEXO AÑO 2008



Fuente: boleta de recolección de datos.

El 6% de la población del estudio fumaba, siendo del sexo masculino y el 94% de la población del estudio no fumaba.

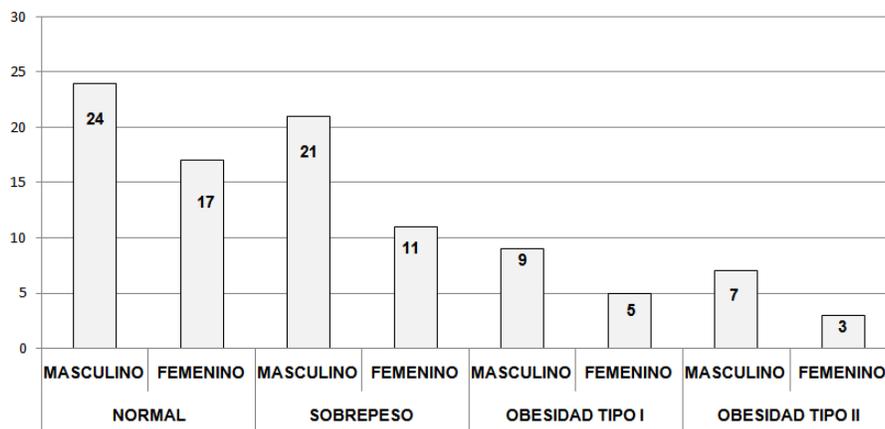
Cuadro No. 9
ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LOS DOCENTES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE PREVALENCIA DE
HIPERTENSIÓN ARTERIAL, SEGÚN LA EDAD Y SEXO
AÑO 2008

CLASIFICACIÓN DE IMC									
Edad	NORMAL		SOBREPESO		OBESIDAD TIPO I		OBESIDAD TIPO II		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	
25-29 Años	1	0	0	0	0	0	0	0	1
30-34 Años	1	3	1	0	1	0	0	0	6
35-39 Años	2	1	2	2	1	0	1	1	10
40-44 Años	1	3	3	2	2	1	0	1	13
45-49 Años	7	3	6	2	0	1	1	1	21
50-54 Años	5	4	2	3	3	3	3	0	23
55-59 Años	5	2	4	2	1	0	2	0	16
60-64 Años	1	1	3	0	1	0	0	0	6
65-69 Años	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+ 70 Años	1	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	24	17	21	11	9	5	7	3	97

Fuente: boleta de recolección de datos.

Gráfica No. 8

ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LOS DOCENTES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE PREVALENCIA DE
HIPERTENSIÓN ARTERIAL SEGÚN LA EDAD Y SEXO, AÑO 2008



Fuente: boleta de recolección de datos.

Según su estado nutricional, el 42% tenía un estado nutricional normal, y, un 58% algún grado o factor de riesgo para hipertensión arterial representado el 33% con sobrepeso y resto con algún grado de obesidad.

Cuadro No. 10

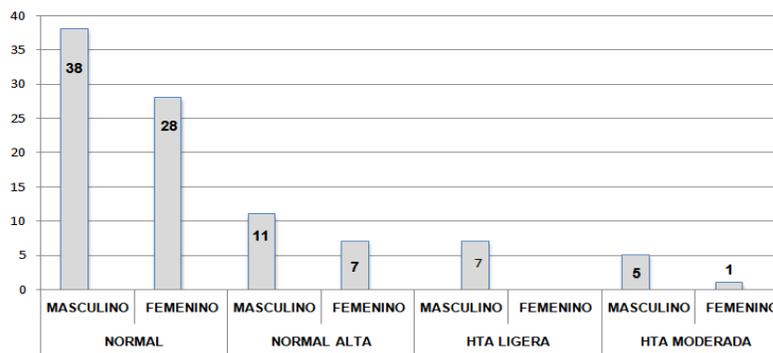
CLASIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL DE LOS DOCENTES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL, SEGÚN LA EDAD Y SEXO
AÑO 2008

CLASIFICACION DE PRESION ARTERIAL									
Edad	NORMAL		NORMAL ALTA		HTA LIGERA		HTA MODERADA		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	
25-29 Años	1	0	0	0	0	0	0	0	1
30-34 Años	3	3	0	0	0	0	0	0	6
35-39 Años	5	3	1	1	0	0	0	0	10
40-44 Años	5	5	1	1	0	0	0	1	13
45-49 Años	7	7	4	0	2	0	1	0	21
50-54 Años	9	7	3	3	0	0	1	0	23
55-59 Años	5	2	0	2	4	0	3	0	16
60-64 Años	3	1	2	0	0	0	0	0	6
65-69 Años	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Más 70 Años	0	0	0	0	1	0	0	0	1
SUB TOTAL	38	28	11	7	7	0	5	1	97

Fuente: boleta de recolección de datos.

Gráfico No. 9

CLASIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL DE LOS DOCENTES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL SEGÚN LA EDAD Y SEXO
AÑO 2008



Fuente: boleta de recolección de datos.

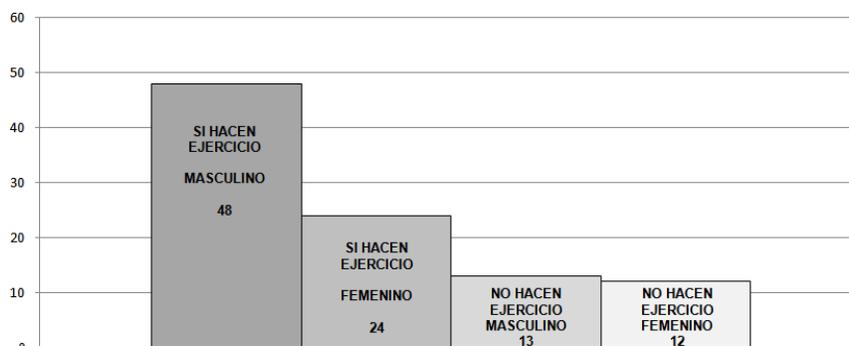
Según el control de presión arterial, el 68% tenía un control normal de 120/80, 19% tenía una clasificación entre normal alta que significa el control de presión arterial entre 130/85, el 13% tiene algún grado de hipertensión arterial.

Cuadro No. 11
CLASIFICACIÓN ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS DOCENTES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL, SEGÚN LA EDAD Y SEXO
 AÑO 2008

PERIODO DE ACTIVIDAD FÍSICA														
Edad	SI HACE		DIARIO		3 VECES POR SEMANA		FINES DE SEMANA		MENSUAL		OCASIONAL		NO HACE	
	MAS	FEM	MAS	FEM	MAS	FEM	MAS	FEM	MAS	FEM	MAS	FEM	MAS	FEM
25-29 Años	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30-34 Años	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2
35-39 Años	6	1	1	0	2	1	2	0	1	0	0	0	0	3
40-44 Años	3	2	0	1	2	0	1	0	0	0	0	1	3	5
45-49 Años	9	6	1	2	7	4	1	0	0	0	0	0	5	1
50-54 Años	11	9	3	5	6	2	1	0	0	0	1	2	2	1
55-59 Años	11	4	4	1	6	1	1	2	0	0	0	0	1	0
60-64 Años	5	1	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65-69 Años	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Más 70 Años	1	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
SUB TOTAL	48	24	12	11	28	8	6	2	1	0	1	3	13	12

Fuente: boleta de recolección de datos.

Gráfica No. 10
CLASIFICACIÓN ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS DOCENTES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL SEGÚN LA EDAD Y SEXO
 AÑO 2008



Fuente: boleta de recolección de datos.

El 74% de los docentes hace actividad física de las cuales el 50% lo desarrolla en un periodo de frecuencia de tres veces por semana y un 26% no hace ninguna actividad física.

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

6.1 DISCUSIÓN

A continuación se analizan los datos obtenidos en la investigación de tesis denominada **Prevalencia De Hipertensión Arterial, Estudio descriptivo de corte Transversal realizado con los docentes de la Facultad De Ciencias Médicas, Universidad De San Carlos De Guatemala, Año 2008**. Enfermedades crónicas no transmisibles:-ECNT- son procesos generalmente incurables con una gran carga social, tanto desde el punto de vista económico, como desde la perspectiva de dependencia social e incapacitación, tiene una etiología múltiple. Son trastornos orgánicos o funcionales que obligan a una modificación del modo de vida del individuo y que han persistido o es probable que persistan durante mucho tiempo. (53, 47).

Guatemala, como la mayoría de países de América latina, no escapa a una etapa de transición epidemiológica, la cual se caracteriza por el cambio de enfermedades transmisibles a las crónicas no transmisibles como fuentes principales de morbilidad y la mortalidad, también se encuentra en una etapa de transición demográfica, el cambio de un modelo de fecundidad y mortalidad alta a uno de fecundidad y mortalidad baja; y una transición nutricional, el cambio de los hábitos alimentarios tradicionales a uno alto en grasa saturada, azúcar y carbohidratos refinados y bajos en fibra dietética. Los cambios en la forma de vida están asociados a las grandes migraciones del campo a la ciudad y al fenómeno de la globalización y la transculturización, entre otros. Estos cambios están aconteciendo en forma acelerada en Guatemala, de modo que se observa con mayor frecuencia la coexistencia de desnutrición calórico-proteica, obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus e hipercolesterolemia, los cuales en su mayoría son prevenibles.

En cuanto a características socio demográficas, la Hipertensión Arterial se puede observar que aumenta con la edad, coincidiendo con estudios de factores de riesgo y situación epidemiológica de la Hipertensión Arterial, *Wood D. Imízcoz M. Ramírez M. Cerrato.* (57, 23, 46) lo que podría estar influida por una transición nutricional, el cambio de los hábitos alimentarios tradicionales a uno alto en grasa saturada, azúcar y carbohidratos refinados y bajos en fibra dietética. Además, en los grupos de edades comprendidas entre los 40 a 59 años de edad, esta enfermedad triplica su prevalencia. Con respecto a mortalidad por esta causa, según un estudio efectuado por Bermúdez en el año 2004, se menciona que a partir de los 60 años comienza a elevarse la mortalidad por esta causa, cada vez hay más personas que llegan a edad más avanzada, lo que las hace más vulnerables a padecer de Hipertensión Arterial o cualquier otra enfermedad crónica. (5)

Tomando en consideración que la hipertensión arterial es una entidad clínica que afecta a cualquier ser humano sin importar condición económica, cultural, género y

edad, caracterizada por un incremento continuo de las cifras de presión arterial por encima de 140/90 mm Hg, según estudios epidemiológicos a nivel mundial mostraron que la hipertensión arterial **-HTA-** es un importante factor de riesgo **-FR-** de cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebro vascular, insuficiencia renal y contribuye, significativamente a la retinopatía; es considerada una de los principales problemas de salud pública encontrándose entre las primeras 10 causas de morbilidad y mortalidad afectando a cerca de mil millones de personas a nivel mundial.

Por lo tanto, la hipertensión arterial es considerada uno de los principales problemas de salud pública encontrándose entre las primeras 10 causas de morbilidad y mortalidad afectando a cerca de mil millones de personas a nivel mundial. Además de ser una enfermedad es un factor de riesgo cardiovascular muy importante por su alta prevalencia alrededor del 25% de la población y su protagonismo en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares relacionadas con las enfermedades cerebro vasculares y tanto la observación epidemiológica como los estudios experimentales han permitido determinar una serie de factores que se encuentran estrechamente relacionados con la hipertensión arterial; según lo descrito en la revisión bibliográfica, como lo son la herencia, sexo, edad y raza y, por lo tanto, poco modificables, comparado con los posibles de cambiar al variar los hábitos, el ambiente y las costumbres de las personas, como: la obesidad, la sensibilidad al sodio, el consumo excesivo de alcohol, el uso de anticonceptivos orales y un estilo de vida muy sedentario.(5)

Constituyen un verdadero reto para las entidades encargadas de prestar los servicios de salud, debido a la carga económica, familiar y social que las misma representan, constituyéndose como lo menciona el Programa Nacional de Enfermedades Crónicas la causa más frecuente de incapacidad prematura por su complejidad y costo elevado de su tratamiento (5), además representan un obstáculo para el desarrollo económico de las comunidades (5, 71, 19, 23), por lo que el presente estudio podrá aportar datos importantes a fin de contribuir a la toma de decisiones de las autoridades de la Facultad para implementar medidas preventivas en salud para los docentes.

El análisis de los datos obtenidos en el estudio, evidenció lo siguiente: Las características socio demográficas generales de los 97 docentes escogidos al azar representan, significativamente, a cada una de las fases de la Facultad de Ciencias Médicas de La Universidad de San Carlos de Guatemala, que a continuación se detallan: Fase I = 141 docentes representa el 44%, se escoge a 44 docentes igual al 44%, Fase II = 83 docentes representa el 26%, se escoge a 25 docentes igual al 26%, Fase III = 59 docentes que representan el 18%, se escoge a 17 docentes igual

al 18%, Fase IV = 41 docente que representa el 12%, se escoge a 11 docentes igual al 12%.

Las edades están comprendidas de 29 a 70 años de edad, encontrándose el 69% de población de estudio en las edades de 45 a 70 años. En el momento de la investigación se encontró que el 13% presenta algún grado de hipertensión arterial, de los cuales el 92% está comprendido en las edades de 45 a 70 años. Se pudo comprobar que cumple lo que se da a nivel mundial, en cuanto a que a partir de los 50 años aumenta el riesgo de padecer esta enfermedad, similar con el estudio de Pérez T. (2009), titulado "Comportamiento de los triglicéridos y el colesterol en pacientes con Hipertensión Arterial", realizado en Caracas, Venezuela, quien encontró que la población en el rango de edad de 45 a 54 años era el más afectado por esta enfermedad. (46). La edad se considera un factor no modificable, que va a influir sobre las cifras de presión arterial, de manera que tanto la presión arterial sistólica o máxima como la diastólica o mínima aumentan con la edad y, lógicamente, se encuentra un mayor número de hipertensos en los grupos de más edad. (2)

Los resultados evidencian en el momento del estudio la prevalencia, 33% de sufrir hipertensión arterial en los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas, es de 1 de 3 personas, datos que son mayores que lo encontrado en los estudios realizados en países industrializados. Además de ser una enfermedad, también es considerada como un factor de riesgo cardiovascular muy importante por su alta prevalencia alrededor del 25% o, sea, 1 de 4 personas de la población mundial y su protagonismo en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares (1)

Con relación al sexo estudiado, se presenta un predominio del sexo masculino con un 63%; de los cuales el 20% de ellos presenta algún grado de hipertensión arterial en el momento de la evaluación, datos que coinciden con lo descrito en la literatura, según lo cual los hombres tienen más predisposición a desarrollar hipertensión arterial que las mujeres hasta que éstas llegan a la edad de la menopausia, a partir de la cual la frecuencia en ambos sexos se hace similar. (2) En estudio realizado en Colima México, en el año 2001 y 2002, se encontró que el sexo más afectado es el masculino. (15), sin embargo, se menciona que esto es así hasta el periodo premenopáusicos y después de la menopausia el riesgo de la mujer de padecer esta enfermedad se incrementa y es ligeramente mayor (60).

Entre los antecedentes personales y familiares se encontró que pueden influir directa o indirectamente sobre la enfermedad de hipertensión arterial como se observa en la literatura que de padres a hijos se trasmite la predisposición a desarrollar cifras elevadas de tensión arterial. Se desconoce su mecanismo exacto, pero la experiencia acumulada demuestra que cuando una persona tiene un progenitor o ambos

hipertensos, las posibilidades de desarrollar hipertensión es el doble que las de otras personas con ambos padres sin problemas de hipertensión. (6) Con los datos obtenidos en la investigación se encuentra que el 62% de los docentes tienen antecedentes familiares de hipertensión arterial de los cuales el 79% es antecedente directo de los padres, comparando con los docentes hipertensos en el momento de la investigación, el 100% tiene antecedentes paternos con hipertensión arterial. Siendo la herencia un factor de riesgo que hay que tomar en cuenta en la predisposición de esta entidad clínica. Además, el 33% de los docentes que participó en la investigación, tiene antecedentes personales de padecer hipertensión arterial con o sin tratamiento en el momento del estudio, de los cuales 95% tiene tratamiento médico actual.

Acerca del estado nutricional se puede observar que se utilizó como medida el índice de masa corporal como parámetro validado de uso más común para la estratificación del sobrepeso y obesidad. Se encuentra que la obesidad es un factor de riesgo crítico para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, tales como diabetes, hipertensión y padecimientos cardiovasculares, contribuyendo de manera notable a un incremento en el riesgo de muerte, por lo que se observa que el 58% de la población tiene algún grado de sobrepeso u obesidad, tienen el 42% su índice de masa corporal normal. (2) Hay que partir del hecho de que un individuo con sobrepeso está más expuesto a tener más alta la presión arterial que un individuo con peso normal. A medida que se aumenta de peso se eleva la tensión arterial y esto es mucho más evidente en los menores de 40 años y en las mujeres. La frecuencia de hipertensión arterial entre los obesos, a cualquier edad que se considere, es entre dos y tres veces mayor a la de los individuos de la misma edad que estén en su peso ideal.(6)

El sedentarismo es la falta de actividad física. Están bien establecidos los beneficios para la salud que tiene la actividad física regular ya que mejora la función miocárdica y atenúa los efectos de los factores de riesgo tales como la obesidad, la diabetes mellitus y la hipertensión arterial. Teniendo en cuenta estos aspectos se plantea que el sedentarismo predispone a la obesidad, se encuentra que el 74% del grupo estudiado realiza una actividad física constante, de los cuales el 50% lo realiza en un promedio de 3 veces a la semana, con estos resultados se determinó que la actividad física puede convertirse en factor protector para mejorar la calidad de vida a los docentes estudiados. (2) La prevalencia de los factores de riesgo en Guatemala, se hace evidente en una encuesta, Sakhuja y Barnoya, en donde la actividad física se demostraron que el 51 % de sujetos mayores de 19 años tienen una actividad física insuficiente, muy diferente lo que evidencia lo encontrado en la investigación. (48)

Sobre el consumo de alcohol y tabaco, se puede observar que el tabaco es el factor que menos influye sobre hipertensión arterial dentro del grupo de estudio, porque solo 6% es fumador siendo del sexo masculino. Puede influir en este bajo consumo a que el Centro Universitario Metropolitano es una entidad libre al consumo del tabaco por lo que es difícil atribuir una relación de causalidad. Una encuesta en Villa Nueva en la población mayor de 19 años, mostró una prevalencia del 16 % en el consumo del tabaco. Según los resultados obtenidos en el presente estudio puede convertirse en factor protector en la calidad de vida de los docentes (2).

Ahora acerca del consumo de alcohol, están 1 a 1 entre los consumidores y los no consumidores, no se puede hacer comparación, según la referencia bibliográfica por lo que no podemos determinar si es un factor de riesgo a esta entidad clínica. El consumo alto de alcohol puede ocasionar ciertas complicaciones severas para la salud. Por ello, debe tomarse en cuenta sobre la influencia que tiene hacia la mortalidad cardiovascular, dado que es la principal causa de muerte entre la población hipertensa ya que ambos factores de riesgo unidos y potenciados pueden derivar complicaciones como muertes violentas, enfermedades hepáticas, miocardiopatía y accidentes cerebro vasculares. (2).

Guatemala ya evidencia estar en las primeras etapas de una transición epidemiológica y demográfica, por los resultados obtenidos en la presente investigación por lo que se hará necesario que los servicios de salud y la facultad implementen acciones para hacerle frente a las necesidades en salud, especialmente, para enfermedades crónicas y servicios sociales que resguarden el bienestar de los docentes (13).

6.2 CONCLUSIONES

Con base en los resultados expuestos en esta investigación podemos concluir lo siguiente:

Guatemala como la mayoría de países de América latina, no escapa a una etapa de transición epidemiológica, la cual se caracteriza por el cambio de enfermedades transmisibles a las crónicas no transmisibles como fuentes principales de morbilidad y la mortalidad, también se encuentran en una etapa de transición demográfica, el cambio de un modelo de fecundidad y mortalidad alta, a uno de fecundidad y mortalidad baja; y una transición nutricional, el cambio de los hábitos alimentarios tradicionales a uno alto en grasa saturada, azúcar y carbohidratos refinados y bajos en fibra dietética. Los cambios en la forma de vida están asociados a las grandes migraciones del campo a la ciudad y al fenómeno de la globalización y la transculturización, entre otros. Estos cambios están aconteciendo en forma acelerada en Guatemala, de modo que se observa con mayor frecuencia la coexistencia de desnutrición calórico-proteica, obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus e hipercolesterolemia, los cuales en su mayoría son prevenibles.

6.2.1. De los 97 docentes estudiados de las edades comprendidas entre 29 a 70 años, el 63% es de género masculino. El 33% de la población estudiada, presenta algún grado de hipertensión arterial, de los cuales el 74% está comprendida en las edades de 45 a 64 años. Por lo que, se concluye que la edad es considerada como un factor no modificable, que va a influir sobre las cifras de presión arterial, de manera que, tanto la presión arterial sistólica o máxima como la diastólica o mínima y, lógicamente, se encuentra en mayor número de hipertensos en los grupos de más edad, similar con el estudio de Pérez T. (2009), titulado Comportamiento de los triglicéridos y el colesterol en pacientes con Hipertensión Arterial, realizado en Caracas, Venezuela, quien encontró que la población en el rango de edad entre 45 a 54 años era el más afectado por esta enfermedad. (46).

6.2.2. Con relación al sexo estudiado en los docentes, se presenta un predominio del sexo masculino con un 63%; de los cuales el 20% de ellos presenta algún grado de hipertensión arterial en el momento de la evaluación, datos que coinciden con lo descrito en la literatura, según lo cual los hombres tienen más predisposición a desarrollar hipertensión arterial que las mujeres hasta que éstas llegan a la edad de la menopausia, a partir de la cual la frecuencia en ambos sexos se hace similar. Parecido a lo realizado en Colima México en el año 2001 y 2002 donde se encontró que el sexo más afectado es el masculino. (15), sin embargo, se menciona que esto es

así hasta el periodo pre-menopáusico y después de ésta el riesgo de la mujer de padecer esta enfermedad se incrementa y es ligeramente mayor (60).

- 6.2.3. Con los datos obtenidos en la investigación se encuentra que el 62% de los docentes tiene antecedentes familiares de hipertensión arterial entre los cuales el 79% es antecedente directo de los padres, comparando con los docentes hipertensos en el momento de la investigación el, 100% tiene antecedentes paternos con hipertensión arterial. Siendo la herencia un factor de riesgo que hay que tomar en cuenta en la predisposición de esta entidad clínica. Hay estudios que demuestran que los antecedentes personales y familiares pueden influir, directa o indirectamente, sobre la enfermedad de hipertensión arterial, la cual se desconoce en su mecanismo exacto, pero la experiencia acumulada demuestra que cuando una persona tiene un progenitor o ambos hipertensos, las posibilidades de desarrollar hipertensión es el doble que las de otras personas con ambos padres sin problemas de hipertensión. (6)
- 6.2.4. Acerca de los antecedentes personales de hipertensión arterial, en la población de estudio se encuentra que el 33% tiene antecedentes personales de hipertensión, de los cuales el 95% tiene tratamiento médico actual.
- 6.2.5. Sobre el estado nutricional se puede observar que se utilizó como medida el índice de masa corporal como parámetro validado de uso más común para la estratificación del sobrepeso y obesidad. Se encuentra que la obesidad es un factor de riesgo crítico para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, tales como diabetes, hipertensión y padecimientos cardiovasculares, contribuyendo de manera notable a un incremento en el riesgo de muerte, por lo que se observa que el 58% de la población tiene algún grado de sobrepeso u obesidad, tiene el 42% su índice de masa corporal normal. (2) La frecuencia de hipertensión arterial entre los obesos, a cualquier edad que se considere, es entre dos y tres veces mayor a la de los individuos de la misma edad que estén en su peso ideal. (6)
- 6.2.6. Están bien establecidos los beneficios para la salud que tiene la actividad física regular ya que mejora la función miocárdica y atenúa los efectos de los factores de riesgo tales como la obesidad, la diabetes mellitus y la hipertensión arterial. Teniendo en cuenta estos aspectos se plantea que el sedentarismo predispone a la obesidad, se encuentra que el 74% del

grupo estudiado realiza una actividad física constante, de los cuales el 50% lo realiza en un promedio de 3 veces a la semana, con estos resultados determinó que la actividad física puede convertirse en factor protector para mejorar la calidad de vida a los docentes estudiados.

- 6.2.7. Sobre el consumo de tabaco se observa que éste es el factor que menos influye sobre hipertensión arterial, porque sólo 6% es fumador de la población estudiada siendo del sexo masculino, puede influir en este bajo consumo a que el Centro Universitario Metropolitano es una entidad libre al consumo del tabaco, por lo que, es difícil atribuir una relación de causalidad. Lo comparamos con una encuesta realizada en Villa Nueva en la población mayor de 19 años, donde mostró una prevalencia del 16 % en el consumo del tabaco parecido a una baja prevalencia la cual puede convertirse en el consumo de tabaco como factor protector en la calidad de vida a los docentes (2).
- 6.2.8. Ahora acerca del consumo de alcohol, están 1 a 1 entre los consumidores y los no consumidores, no se puede hacer comparación, según la referencia bibliográfica por lo que no podemos determinar si es un factor de riesgo a esta entidad clínica, pero se debe tomar en cuenta sobre la influencia que tiene hacia la mortalidad cardiovascular, dado que es la principal causa de muerte entre la población hipertensa ya que ambos factores de riesgo unidos y potenciados pueden derivar complicaciones como muertes violentas, enfermedades hepáticas, miocardiopatía y accidentes cerebro vasculares. (2).

6.3 RECOMENDACIONES

Después de haber realizado el presente estudio de prevalencia de hipertensión arterial en docentes de la Facultad de Ciencias Médicas de la USAC y con las conclusiones obtenidas en el mismo, presento las siguientes recomendaciones que permitirán al docente de la Facultad de Ciencias Médicas mejorar su calidad de vida, desempeño laboral y pérdidas económicas para la institución por suspensiones y ausencia laboral.

6.3.1. Elaborar un programa de medicina preventiva con el control directo de peso, talla, control de presión arterial, laboratorios clínicos para llevar un mejor control de los factores de riesgo y tener docentes con mejor calidad de vida.

6.3.2. Continuar con el cumplimiento dentro de la Facultad respecto de la Política de Ambientes Libres de Humo del Tabaco, que aseguren ambientes protectores en la población docente.

6.3.3. Elaborar un programa de estilos de vida saludable con programas de mejora de la alimentación y disminuir el sobrepeso y diferentes actividades físicas para reducir el sedentarismo en los docentes.

6.3.4. Elaborar un programa de control actual sobre enfermedades de los docentes que pueda desarrollar dentro del tiempo de trabajo en la Facultad.

6.3.5. Continuar desarrollando controles directos de otras investigaciones para desarrollar programas de promoción y prevención en salud.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bacallao J. Transición epidemiológica y demográfica: tipología de los países de América Latina y el Caribe. [en línea] [accesado el 9 de octubre 2010] Disponible en: www.bibliomed.com/biblioteca/paho/obesidad/2d.pdf
2. Barrios E. Prevalencia de factores de riesgo para enfermedades crónicas en Teculután, Zacapa. Guatemala: MSPAS, Área de Salud San Marcos, Vigilancia Epidemiológica; 2002.
3. Bayarre H, Pérez J, Menéndez J. Las transiciones demográficas y epidemiológicas y la calidad de vida objetiva en la tercera edad. Publicación gerontología y geriatría. Cuba 2006. 1 (3): 1-9
4. Benia W, Macri M. Vigilancia en salud pública: enfermedades crónicas no transmisibles. Proyectada 2020. Uruguay: CEFA Departamento de medicina Preventiva y social. Programa de Vigilancia STEPS 2006-2007.
5. Bermúdez. C. Defunciones por hipertensión arterial año 2004. Revista Ciencias [revista en línea] Guatemala 2006. [accesado 10 de agosto 2009] Disponible en: WWW. Revistaciencias.com
6. Burt VL, Whelton P, Roccella EJ et al. Prevalence of hypertension in the US adult population: results from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1991. Hypertension 1995; 25: 305-313.
7. Calderón A, Palma JL. La hipertensión de bata blanca en el medio extrahospitalario: indicaciones de la monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA). RevEspCardiol 1997; 50 (Suplemento 4): 10-17.
8. Castañeda V. Diabetes Mellitus 1 y 2. [en línea] [accesado 20 de julio 2010]. Disponible en: [www.slideshare.net /.../diabetes-mellitus-1-y-2-presentación](http://www.slideshare.net/.../diabetes-mellitus-1-y-2-presentación).
9. Cifuentes J. Prevalencia de hipertensión arterial y factores de riesgo asociados. [tesis Médico y Cirujano] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas; 2004.
10. Consenso para el control de la hipertensión arterial en España. Ministerio de Sanidad y Consumo. RevEspCardiol 1991; 44: 76-94.
11. Córdova J, Barriguete J, Lara A, Barquera S, Rosas M, Hernández M. et.al. Las enfermedades crónicas no trasmisibles, sinopsis epidemiológica y prevención integral. Cet.Inist (revista en línea) 2008 [accesado 10 de julio 2009]; 50(5): 419-427 Disponible en: cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=20973341
12. Cuba. Ministerio de Salud Pública (MINSAP) Hipertensión arterial epidemiología. [en línea] La Habana Cuba 1998. [accesado 3 de septiembre 2009]. Disponible en: <http://asps.slad.cu/E/pronta.html>
13. De los Santos B, Cruz D. Criterios éticos para la formulación de políticas y programas de salud. GacMédMéx: may-jun 2005; 141 (3): 247-249.

14. Encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas: Villa Nueva, Guatemala 2007, OPS, <http://www.paho.org/Spanish/ad/dpc/nc/guatemala-survey.htm>
15. Espinoza F, Ceja G, Trujillo B, Uribe T, Abarca P, Flores D. Análisis de los factores de riesgo de la hipertensión arterial en Colima México. *RevPanam Salud Publica* 16(6): 2004 407.
16. Flores W. El sistema de salud en Guatemala. Guatemala: serví prensa; 2008.
17. Flores C. Análisis y tendencias de la mortalidad en Guatemala 1986-1999. Guatemala: Programa de Entrenamiento de la Epidemiología de Campo; 2002.
18. Grima A. La ergometría en el diagnóstico y pronóstico de la hipertensión arterial. *RevEspCardiol* 1995; 48 (Supl 4): 40-44.
19. Grossman E, Messerli FH, Grodzicki T, Kowey P. Should a moratorium be placed on sublingual nifedipine capsules given for hypertensive emergencies and pseudoemergencies? *JAMA* 1996; 276: 1328-1331.
20. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Plan de acción 2,008-2,012 para la prevención y el control integral de las enfermedades crónicas y los factores de riesgo. Guatemala: MSPAS; 2008.
21. Guatemala Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Protocolo de enfermedades crónico-degenerativas. Guatemala: MSPAS; 2003.
22. Guía Española de Hipertensión arterial, 2005. <http://www.seh-lilha.org/guiahta05.ht>
23. Hipertensión arterial, http://es.wikipedia.org/wiki/Hipertensi%C3%B3n_arterial
24. Implications in the assessment of white coat hypertension. *Hypertension* 1992; 20: 555-562.
25. Imizcoz M. La hipertensión arterial como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular. *Revista Anales*. [revista en línea] [accesada 11 de octubre 2010] 21, supl 1. disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol21/suple1/suple3a.html>
26. Julius S, Mejía A, Jones K, Krause L, Sork N, Van de Ven C et al. White coat versus sustained borderline hypertension in Tecumseh, Michigan. *Hypertension* 1990; 16: 617-623.
27. Kaplan NM. Systemic hypertension: mechanisms and diagnosis. En: Braunwald E, editor. Heart disease: a textbook of cardiovascular medicine. 5ª edición. Philadelphia: Saunders, 1997: 807-839.
28. Lindheimer MD. Preeclampsia-eclampsia 1996: preventable? Have disputes on its treatment been resolved? *CurrOpinNephrolHypertens* 1996; 5: 452-458.
29. Guridi González, MaríaZayda, Psicóloga, Factores de Riesgo de la Hipertensión Arterial Esencial en pacientes geriátricos. Policlínico Calabazar. Cuba, 2008. <http://www.psicologiaincientifica.com/bv/imprimir-443-factores-de-riesgo-de->

la-hipertension-arterial-esencial-en-pacientes-geriatricos-policlinico-calabazar-2008.html

30. Guzmán Z, Palencia J, García J. Prevalencia de diabetes mellitus en la población indígena del departamento de Sololá. *Revmed interna* [revista en línea] Guatemala. Jun 2002 [accesada 26 de marzo 2010] Disponible en: bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.../online/
31. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Programa Nacional de Enfermedades Crónicas no Transmisibles. Guatemala: MSPAS; 2003.
32. La obesidad una enfermedad crónica de impacto mundial. [en línea] [accesado 28 de octubre 2009] Disponible en: www.deguate.com/salud/article_4058.shtml
33. Morales P. Indicadores de enfermedades no transmisibles. Programa de Reforma del Sector Salud 1995-2000. *Gac Méd Méx* 2,000.136 (1): 55-59.
34. National High Blood Pressure Education Program Working Group on Hypertension Control in Children and Adolescents. Update on the 1987 task force report on high blood pressure in children and adolescents: a working group report from the National High Blood Pressure Education Program. *Pediatrics* 1996; 98: 649-658.
35. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. National High Blood Pressure Education Program working group report on high blood pressure in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 163: 1689-1712.
36. National High Blood Pressure Education Program Working Group. National High Blood Pressure Education Program working group report on hypertension in the elderly. *Hypertension* 1994; 23: 275-285.
37. Neaton JD, Wentworth D, for the Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group: Serum cholesterol, blood pressure, cigarette smoking, and death from coronary heart disease: overall finding and differences by age for 316099 white men. *Arch Intern Med* 1992; 152: 56-64.
38. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Enfermedades Crónicas: Prevención y control en las Américas. Noticiero mensual del programa de enfermedades crónicas. 12 Julio (7) 2008.
39. Organización Panamericana de la Salud. Situación epidemiológica internacional. semana 3. 21 sep. 2007. Comunicado de Prensa [en línea] [accesado 23 de septiembre 2010] Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/DD/PIN/ps070914.htm>
40. Organización Mundial de la Salud. Programas nacionales de lucha contra el cáncer. Ginebra: OMS; 1995.
41. Organización Panamericana de la Salud. Iniciativa centroamericana de diabetes: Encuesta de diabetes, hipertensión arterial y factores de riesgo de enfermedades crónicas. Villa Nueva Guatemala: OPS; 2006.

42. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Iniciativa CARMEN La Habana Cuba: OPS/OMS, 2002.
43. Organización Panamericana de la Salud, Estrategia regional y plan de acción para un enfoque integrado sobre la prevención y el control de las enfermedades crónicas. Washington: OPS; 2006.
44. Organización Panamericana de la Salud. Proyecto colaborativo. Unidad de enfermedades no transmisibles. Nicaragua: CAMDI, OPS; 2003.
45. Prevalencia del Cáncer de mama en América Latina. Rev Ciencias [revista en línea] [accesado 28 de diciembre 2009] Disponible en: www.revistaciencias.com/.../EEIpuyVFFVzszyGAAS.php
46. Pérez T. Comportamiento de los triglicéridos y el colesterol en pacientes con hipertensión arterial. *Revista electrónica de portales médicos [revista en línea] [accesado el 4 de agosto 2010]* Disponible en: www.portalesmedicos.com/
47. Perloff D, Grim C, Flack J, Frohlich DE, Hill M, McDonald M et al for the Writing Group. Human blood pressure determination by sphygmomanometry. *Circulation* 1993; 88: 2460-2467.
48. Ramírez M. Situación epidemiológica de las enfermedades cardiovasculares en Centro América. Guatemala: INCAP; 2007.
49. Retos de las políticas sociales en Guatemala y Centro América. El futuro de la salud en Guatemala. Proyecto de Investigación participativa. [en línea] Guatemala 2007 [accesado el 20 de junio 2009] Disponible en: [www.url.edu.gt/portalurl/archivos 56](http://www.url.edu.gt/portalurl/archivos/56).
50. Santiesteban S. Enfermedades crónicas no transmisibles en la población peruana. *RevmedHered*. oct/dic 1995; 6 (4):161-162.
51. Sáenz L. Evolución del perfil epidemiológico Costa Rica 1994. Guatemala: INCAP 1996.
52. Salva R. Cuidados a pacientes crónicos. [en línea] Fundación salud en la red. 2000 [accesado 29 de octubre 2009] Disponible en: [www.aniorte. Nic.net](http://www.aniorte.nic.net).
53. Sibai BM. Treatment of hypertension in pregnant women. *N Engl J Med* 1996; 335: 257-265.
54. Sinaiko AR. Current concepts: hypertension in children. *N Engl J Med* 1996; 335: 1968-1973.
55. The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Arch Intern Med* 1997; 157: 2413-2446.
56. Valdivia G. Aspectos de la situación del adulto senescente en Chile. *Boletín Escuela de Medicina*. Pontificia Universidad católica de Chile. 1994; 23:18-22.
57. Verdecchia P, Porcellati C, Schillaci G, Bolgioni C. Ambulatory blood pressure. An independent predictor of prognosis in essential hypertension. *Hypertension* 1994; 24: 793-801.

58. Verdecchia P, Schillaci G, Boldrini F, Zampi I, Porcellati C. Variability between current definitions of normal ambulatory blood pressure.
59. Wilson PW. Established risk factors and coronary artery disease: The Framingham Study. *Am J Hypertens* 1994; 7: 7S-12S.
60. Wood D. Factores de riesgo de hipertensión arterial. [en línea] [accesado 10 de octubre 2010] Disponible en:
61. <http://healthlibrary.epnet.com/GetContent.aspx?token=0d429707-b7e1-4147-9947-abca6797a602&chunkiid=123191>
62. Zweifler AJ, Shahab ST. Pseudohypertension: A new assessment. *J Hypertens* 1993; 11: 1-6.

VIII. ANEXOS

ANEXO No. 1: ENCUESTA ESTRUCTURADA

La presente encuesta servirá para realizar un estudio de Prevalencia de Hipertensión arterial en los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante el año 2008.

Responsable: Dra. Sandra Figueroa de López

Fecha: _____

Nombre: _____ Edad:

Sexo: ¹ F ² M Residencia ¹ C ² D ³ M ⁴ A zona: _____

Estado Civil: ¹ S ² C ³ D ⁴ V

Ocupación: ¹ Fase I ² Fase II ³ Fase III ⁴ Fase IV

Horas laborales: _____

Función Principal: ¹ Docencia ² coordinación ³ Dirección ⁴ Administración

Fuma: ¹ Si ² No ^a diario ^b semanal ^c Mensual ^d Ocasional

Consumo de Alcohol o drogas: ¹ Si ^a Diario ^b Semanal ^c Mensual ^d Ocasional ² No

Antecedentes Familiares de HTA: Padres Hermanos abuelos

Antecedentes Personales HTA: Si No Con TX. Sin TX.

Actividad física: Si + 30 minutos - 30 minutos

Diario
3 veces a la Semana
Fines de semana
Mensual
Ocasional
No

P/A ____ / ____ Talla ____ Peso ____ IMC ____

IMC: normal Sobrepeso Obesidad

Obesidad tipo I Obesidad tipo II Obesidad III

Otras Enfermedades degenerativas crónicas _____

Padece HTA Si Con Tratamiento

Cumplimiento regular

Cumplimiento irregular

Sin tratamiento

No

Control de la P/A Diario

Semanal

Mensual

Trimestral

Semestral

Anual

No control