

**Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila.
Filial de Ciencias Médicas "Arley Hernández Moreira"
Morón.**

Título: Hipertensión Arterial. Prevalencia y factores de riesgo en los trabajadores de la UCM-ECOT Cayo Guillermo.

Tesis en opción al título de Médico Especialista en Medicina General Integral.

Autor: Dr. Yankiel Ramirez Portal.

2015

"Año del 56 Aniversario del Triunfo de la Revolución"

**Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila.
Filial de Ciencias Médicas "Arley Hernández Moreira"
Morón.**

Título: Hipertensión Arterial. Prevalencia y factores de riesgo en los trabajadores de la UCM-ECOT Cayo Coco en Cayo Guillermo.

Tesis en opción al título de Médico Especialista en Medicina General Integral.

Autor: Dr. Yankiel Ramirez Portal (Residente de Medicina General Integral).

Tutora: Dra. Elizabeth María Muñoz Escobar (Médica Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral, Profesora Asistente).

Asesor: Dr. C. Ricardo Lázaro Gómez Carro (Doctor en Ciencias Biológicas, Profesor Titular e Investigador Titular).

2015

"Año del 56 Aniversario del Triunfo de la Revolución"

AGRADECIMIENTOS

En especial al Dr. Ricardo Gómez Carro por todo el tiempo y la dedicación que ha aportado para la realización de esta investigación, a mis padres por su incondicional apoyo durante toda la vida y a familiares y amigos que de una forma u otra me han ayudado a realizarme como médico.

RESUMEN

Se realizó una investigación epidemiológica observacional analítica de casos y controles para determinar la fuerza de asociación de algunas variables relacionadas con la Hipertensión Arterial (HTA) en la población de trabajadores de 15 o más años de edad, pertenecientes a la Unión de Construcciones Militares – Empresa Constructora de Obras para el Turismo (UCM – ECOT) Cayo Guillermo, atendidos en el Puesto Médico de la UCM – ECOT Cayo Coco del Área de Salud Norte del Municipio Morón hasta el 31 de mayo de 2015. El universo de trabajo fue de 618 trabajadores y la muestra fue de 94 personas (47 hipertensos y 47 no hipertensos). La Razón de Disparidad se usó como estadígrafo y su Intervalo de Confianza para un 95% se estimó por el método de Haldane o de transformación logarítmica. La Tasa de Prevalencia Puntual fue de 76.1×10^3 . De las principales variables estudiadas solo el consumo de café y el sobrepeso mostraron una asociación significativa causal con la HTA. Los factores de riesgo modificables de mayor prevalencia fueron: el consumo de café, el consumo de sal y el consumo de alcohol. El mayor Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual correspondió al consumo de café.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
• Objetivos.....	3
• Hipótesis.....	4
MARCO TEÓRICO.....	6
MATERIALES Y MÉTODOS.....	20
• Principales variables de medición de respuesta.....	20
• Operacionalización de las variables.....	21
• Control Semántico.....	22
• Métodos de procesamiento de la información.....	23
• Aspectos éticos.....	26
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	27
CONCLUSIONES.....	50
RECOMENDACIONES.....	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52
ANEXOS.....	75

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas no trasmisibles constituyen en la actualidad la principal causa de muerte en todas las regiones del mundo, con excepción del África Subsahariana. De los 35 millones de muertes en el año 2013 por enfermedades crónicas no trasmisibles, el 80 % ocurrió en los países en vías de desarrollo (1-3). En los Estados Unidos de Norteamérica, el Centro Nacional de Salud y Nutrición (NHANES, 1999-2004), tras una encuesta realizada, encontró una prevalencia de Hipertensión Arterial (HTA) del 60 % en los encuestados entre 60 y 69 años de edad, esta prevalencia creció al 72 % para los encuestados entre 70 y 79 años, y al 77 % para los mayores de 80 (1). En el estudio INTERHEART, se encontró la hipertensión como factor de riesgo independiente del Infarto Agudo del Miocardio (IAM) entre personas más viejas (4).

En Estados Unidos de Norteamérica, el control de la hipertensión en los tratados disminuye con el incremento de la edad, solo se encuentran controlados 53 % de los hipertensos entre 60 y 69 años de edad, 37 % de los comprendidos entre 70 y 79, y solo 31 % de los que tienen más de 80 (1). En los países en vías de desarrollo la situación es aún más crítica, por ejemplo, en la India y Bangladesh, solo 44 % de los hipertensos eran conocidos y de estos solo 23 % estaban controlados (5). En el estudio Inter Asia, se encontró que solo 46 % de los hipertensos con más de 65 eran conocidos, solo estaban tratados 31,9 % y 9 % estaban tratados y controlados (6).

Cuba es un país en vías de desarrollo, con indicadores de salud similares a los de países desarrollados. Con una población actual de 11,6 millones de personas y un acelerado envejecimiento de su población, en el año 2020 se convertirá en el país más envejecido de América Latina. Se estima que en esa fecha los adultos mayores cubanos constituirán el 25 % de la población total (7).

La prevención de la Hipertensión Arterial es la medida sanitaria más importante, universal y menos costosa. El perfeccionamiento de la prevención y el control de la presión arterial (PA) es un reto para todos los países y debe constituir una prioridad de las instituciones de salud, la población y los gobiernos. La adecuada percepción del riesgo que significa padecer de HTA 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 la misma, fundamentalmente la falta del ejercicio físico, niveles inadecuados de lípidos sanguíneos, elevada ingesta de sal, el tabaquismo, el alcoholismo y la obesidad, que puede lograrse mediante acciones dirigidas a las modificaciones del estilo de vida. Por otra parte, es necesario una estrategia individual, para detectar y controlar con medidas específicas de los servicios asistenciales, a los individuos que por estar expuestos a niveles elevados de uno o varios de los factores de riesgo antes mencionados padecen de HTA o tienen una alta probabilidad de padecerla (9,10).

En las últimas décadas ha existido un interés marcado en las investigaciones y en la búsqueda de datos relacionados con la Epidemiología de la Hipertensión Arterial (11,12), por esta razón nos decidimos a realizar esta investigación en la que se determina la prevalencia y la fuerza de asociación de algunas variables relacionadas con la HTA, para así establecer la estrategia de intervención encaminada a disminuir su incidencia HTA en la población de trabajadores de Cayo Guillermo de 15 o más años de edad atendida en el Puesto Médico de la UCM - ECOT Cayo Coco, perteneciente al Área de Salud Norte del Municipio Morón, contribuyendo de esta forma al cumplimiento del Programa de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de esta afección y de las proyecciones del Ministerio de Salud Pública para el año 2015, la cual nos servirá además, para optar por el título de Médico Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral.

Objetivos.

Objetivo General.

Determinar la fuerza de asociación de algunas variables relacionadas con la Hipertensión Arterial, en la población de trabajadores de Cayo Guillermo de 15 o más años de edad atendida en el Puesto Médico de la UCM - ECOT – Cayo Coco, perteneciente al Área de Salud Norte del Municipio Morón, Provincia Ciego de Ávila, hasta el 31 de mayo de 2015.

Objetivos Específicos.

1. Calcular la Tasa de Prevalencia Puntual de HTA en la población objeto de estudio.
2. Determinar la fuerza de asociación de las siguientes variables con la HTA:
 - Práctica de ejercicio físico.
 - Hábito de fumar.
 - Consumo de café.
 - Consumo de alcohol.
 - Ingestión de sal.
 - Estado nutricional.
 - Antecedentes patológicos personales de Diabetes Mellitus.
 - Antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus.
 - Antecedentes patológicos familiares de Hipertensión Arterial.
 - Antecedentes patológicos personales de Hipercolesterolemia.
3. Calcular la Prevalencia en la población a estudiar de los factores modificables siguientes:

- **Práctica de ejercicio físico**
- **Hábito de fumar**
- **Consumo de café**
- **Consumo de bebidas alcohólicas**
- **Ingestión de sal**
- **Estado nutricional**

4. Determinar el Impacto Potencial sobre la población de estudio de cada uno de los factores modificables a través del Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual (RAP %).

Hipótesis.

Para cada una de las variables relacionadas con la Hipertensión Arterial y de acuerdo con los objetivos propuestos en la investigación se plantea una hipótesis de trabajo con un Intervalo de Confianza de un 95 % (IC 95 %).

Ho: La práctica de ejercicio físico no influye como factor etiológico componente de la HTA.

H1: La práctica de ejercicio físico influye como factor etiológico componente de la HTA.

Ho: El hábito de fumar no influye como factor etiológico componente de la HTA.

H1: El hábito de fumar influye como factor etiológico componente de la HTA.

Ho: El consumo de café no influye como factor etiológico componente de la HTA.

H1: El consumo de café influye como factor etiológico componente de la HTA.

Ho: El consumo de alcohol no influye como factor etiológico componente de la

HTA.

H1: El consumo de alcohol influye como factor etiológico componente de la HTA.

Ho: El estado nutricional no influye como factor etiológico componente de la HTA.

H1: El estado nutricional influye como factor etiológico componente de la HTA.

Ho: Los antecedentes patológicos personales de Diabetes Mellitus no influyen como factor etiológico componente de la HTA.

H1: Los antecedentes patológicos personales de Diabetes Mellitus influyen como factor etiológico componente de la HTA.

Ho: Los antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus no influyen como factor etiológico componente de la HTA.

H1: Los antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus influyen como factor etiológico componente de la HTA.

Ho: Los antecedentes patológicos familiares de HTA no influyen como factor etiológico componente de la HTA.

H1: Los antecedentes patológicos familiares de HTA influyen como factor etiológico componente de la HTA.

Ho: Los antecedentes patológicos personales de Hipercolesterolemia no influyen como factor etiológico componente de la HTA.

H1: Los antecedentes patológicos personales de Hipercolesterolemia influyen como factor etiológico componente de la HTA.

Para un Intervalo de Confianza de un 95 % (IC95 %) de la Razón de Disparidad, los resultados superiores a 1 permitirán rechazar la hipótesis de nulidad (Ho) y

aceptar la hipótesis alternativa (H1) y las iguales o inferiores a 1 posibilitarán aceptar la hipótesis de nulidad (Ho).

MARCO TEÓRICO

La Hipertensión Arterial no es solo una enfermedad, sino que constituye un factor de riesgo establecido para muchas enfermedades de mayor letalidad, que afectan al individuo y a grandes poblaciones, y como tal es uno de los más importantes factores pronósticos de la esperanza de vida. Su control es un punto de partida para la disminución de la morbilidad y mortalidad por diferentes afecciones tales como las enfermedades cerebrovasculares, la Cardiopatía Isquémica, la Insuficiencia Cardíaca, la Insuficiencia Renal y la Retinopatía (9, 10, 13-21).

En la asociación de la HTA como factor de riesgo con el desarrollo de enfermedades vasculares, está plenamente demostrada la relación causa-efecto que existe, de manera que el aumento o disminución en la presencia del factor condiciona iguales variaciones en la frecuencia de aparición de estas enfermedades (19). Es una evidencia epidemiológica que la HTA es el factor de riesgo más influyente en las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares (22).

En relación con el individuo afectado, el Sistema Nacional de Salud de Cuba tiene la responsabilidad de detectarlo, tratarlo y controlarlo durante toda la vida, y de esta forma el riesgo de complicación y muerte prematura disminuye considerablemente (19).

Cada año un número considerable de nuevos individuos se une al grupo de hipertensos que existe en la población. Las medidas dirigidas a toda la población, encaminadas a disminuir las cifras medias de PA (Presión Arterial), pueden tener un impacto muy positivo sobre la morbilidad de enfermedades asociadas con la HTA. Una disminución del 4 % en la cifra media de PA de una población podría estar asociada con una reducción del 9 % en la mortalidad por Cardiopatía Isquémica y del 20 % de accidentes cerebrovasculares. El surgimiento del Médico de las Familias, como eslabón más importante de la cadena que constituye el Sistema Nacional de Salud, ha puesto a Cuba en una posición privilegiada en la lucha mundial contra la HTA (19,23).

Para lograr un adecuado control de esta enfermedad, el personal de salud tiene que influir en los pacientes para lograr cambios en el estilo de vida, en los patrones de conducta y en las actitudes frente al proceso crónico morboso que enfrentan (19).

La relevancia de la HTA no reside en sus características como enfermedad, sino en el incremento del riesgo de padecer enfermedades vasculares que confiere, el cual es controlable con el descenso de aquella. Esta constituye junto a la hipercolesterolemia y el tabaquismo, uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de aterosclerosis y, para la aparición de enfermedades cardiovasculares (13).

Aunque todos los factores de riesgo vascular deben ser considerados a la hora de evaluar el riesgo individual y de establecer planes de intervención, la HTA es uno de los más importantes, tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo, y es en nuestros días uno de los principales focos de atención de las estructuras sanitarias de todos los países (33). La HTA es probablemente el problema de salud pública más importante en los países desarrollados (24-26).

La HTA es el factor de riesgo cardiovascular modificable más frecuente y se estima que causa un 6 % de muertes en el ámbito mundial (27). El riesgo de enfermedad cardiovascular aumenta considerablemente en pacientes en los cuales coexisten HTA y otros factores de riesgo (28,29).

La HTA es una enfermedad frecuente, asintomática, fácil de detectar, casi siempre sencilla de tratar y que con regularidad tiene complicaciones graves y letales si no recibe tratamiento (25,26).

La HTA es una entidad de fácil diagnóstico y generalmente controlable, sin embargo, esto no suele observarse en la práctica médica, pues a pesar de disponer de fármacos eficaces para su tratamiento y de contar con numerosos programas científicos de formación y actualización sobre el tema, frecuentemente se observa la evolución del síndrome hipertensivo al daño de órganos vitales, por lo que quizás se necesiten intervenciones que vayan más allá de la Consulta Médica convencional y lograr acciones a nivel hospitalario y del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular fuera del marco de la consulta (23).

La etiología de la HTA es desconocida en el 90-95 % de los casos, identificándose como esencial o primaria. El restante 5-10 % es debido a causas secundarias (14, 25, 26, 30, 33-39).

La aparición de complicaciones en esta enfermedad es directamente proporcional al nivel de incremento de la presión sanguínea sobre lo normal (24, 31); sin embargo, se conoce bien lo difícil que resulta mantener compensado a un hipertenso, fenómeno en cuya base subyacen problemas como un estilo de vida inadecuado, un bajo nivel cultural e incluso la ausencia de una óptima relación médico-paciente (24, 40).

Investigaciones como la de Framingham, MRFIT, Administración de Veteranos y el MRC Working Party han demostrado que los accidentes cardio y

cerebrovasculares fatales y no fatales, se incrementan de forma progresiva con el aumento de las cifras sistólicas y diastólicas. Esta relación ha resultado ser fuerte, continuada, independiente, predictiva y etiológicamente significativa (32, 34). A la vista de estos estudios, el Séptimo Informe del Joint National Committee elaboró una nueva clasificación de la PA para los adultos de edad mayor o igual a 18 años, que incluía una nueva categoría denominada prehipertensión, puesto que estos individuos presentan un aumento del riesgo de progresión a Hipertensión y muestran un incremento del riesgo de Enfermedades Cardiovasculares (25, 34-36).

La lectura de la tensión sistólica tiene predominio sobre la diastólica después de los 50 años, siendo al revés previo a esta edad. Antes de los 50 años de edad la PA diastólica es un potente factor de riesgo de cardiopatía, mientras que la PA sistólica lo es después de los 50 años de edad (15, 25, 41).

En muchos países, la HTA es la causa más frecuente de Consulta Médica y de mayor demanda de uso de medicamentos (13, 14, 16, 37, 42, 43).

En los países desarrollados, se estima que solamente se diagnostica la HTA en dos de cada tres individuos que la padecen, y de ellos, solo alrededor del 75 % recibe tratamiento farmacológico, y éste es adecuado en el 45 % de los casos (42).

La HTA es la causa de defunciones frecuentes bien sea por ella misma o al actuar como factor de riesgo de otras causas y potencializar el efecto de éstas en la mortalidad general de la población (44). El adecuado control de esta enfermedad puede derivar en una disminución de la mortalidad, y por ende, un incremento en la esperanza de vida de la población (18).

La HTA como enfermedad no transmisible crónica presenta grandes desafíos para lograr su control, que es uno de los objetivos fundamentales. Dado que se trata de un factor de riesgo vascular, además de una enfermedad, en la

mayoría de las ocasiones, explicarle al paciente esta diferencia sin que este minimice el problema, exige del Médico paciencia y dedicación, sobre todo, cuando hay otros factores asociados que la predisponen, como son: el sobrepeso, la obesidad, el tabaquismo y la no realización de ejercicios físicos, entre otros (45).

Las secuelas cardiovasculares derivadas de la arteriosclerosis, que incluyen la enfermedad cerebrovascular (ECV), la enfermedad de la arteria coronaria (EAC), la arteriopatía periférica, la insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) y la insuficiencia renal crónica (IRC) se presentan con una frecuencia entre 2 y 4 veces mayor en los pacientes hipertensos respecto a los normotensos de la misma edad y sexo (46). El Riesgo Relativo es mayor para la ECV y la ICC aunque dada su mayor incidencia, la EAC es la principal secuela de la HTA (23).

La HTA es el principal factor de riesgo vascular por lo que el objetivo último del tratamiento hipertensivo no es el descenso de las cifras de presión arterial sino la reducción de la morbilidad y la mortalidad de la esfera vascular asociada al exceso de presión (47, 48).

La HTA es el factor de riesgo más importante de ictus y es también uno de los principales factores de riesgo de Infarto de Miocardio junto con el hábito de fumar y los valores de colesterol elevados (42).

La HTA está asociada como factor de riesgo más frecuente de la enfermedad cerebrovascular, la cual constituye la tercera causa de muerte en el mundo occidental y la mayor causa de incapacidad física e intelectual (10, 47).

La Hipertensión Arterial está distribuida en todas las regiones del mundo, atendiendo a múltiples factores de índole económicos, sociales, culturales, ambientales y étnicos. La prevalencia ha aumentado, asociada a patrones

alimentarios inadecuados, disminución de la actividad física y otros aspectos conductuales relacionados con hábitos tóxicos (13, 14, 16, 37, 38, 49).

La morbilidad y mortalidad por HTA es mayor cuanto más bajo es el nivel socioeconómico y educacional de la población (13, 47, 50-52). El bajo nivel de instrucción trae consigo que los pacientes no lleven a cabo, por desconocimiento de su relevancia, cambios en el estilo de vida, como disminución de la ingesta de sal en las comidas, práctica sistemática de ejercicios físicos, realización del tratamiento correctamente, disminución o eliminación de hábitos como el alcoholismo, el tabaquismo, hechos que redundan en la aparición de HTA y en la evolución desfavorable de la misma (13). A menor nivel de instrucción, menos ingresos y peor situación laboral, siendo mayor la prevalencia de HTA (53).

La prevalencia de esta enfermedad a nivel mundial es muy variable (16). En la mayoría de los países la prevalencia de HTA se encuentra entre 15 % y 30 %. En el mundo se estima que 691 millones de personas la padecen. De los 15 millones de muertes causadas por enfermedades circulatorias, 7,2 millones son por enfermedades coronarias del corazón y 4,6 millones por enfermedad vascular encefálica. La HTA está presente en la mayoría de ellas (13, 14, 16, 37, 38, 49, 54, 55).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) plantea que la HTA es una de las tres causas que provocan más mortalidad en el conjunto de la población y que su control adecuado reduciría a la mitad las tasas de enfermedades cardiovasculares (56). También estima que una reducción de 2 mm de Hg en la Presión Arterial media en la población trae como resultado una disminución del 6 % de la tasa de mortalidad anual por accidentes cerebrovasculares, del 4 % por enfermedades del cardiovasculares y del 3 % para todas las causas asociadas (37, 38, 57).

En el área del Caribe, la HTA afecta al 20 % de la población, siendo Jamaica una de las naciones de mayor mortalidad por esta enfermedad. En los Estados Unidos de Norteamérica se informa de unas 60 000 muertes anuales producidas directamente por la HTA (13).

La HTA es una enfermedad frecuente en la población cubana de 15 o más años, su prevalencia para los pacientes que tienen cifras de PA mayores o iguales a 160/95 mm de Hg es de 15 a 20 % y para los que tienen cifras de PA mayores o iguales a 140/90 mm de Hg es de 28 a 32 % (19).

La tasa de mortalidad por Enfermedades Hipertensivas en Cuba en el año 2007 fue de 15,6 por 100 000 habitantes, sin embargo si se añadieran las defunciones por Enfermedades Isquémicas del corazón, Enfermedades Cerebro Vasculares e Insuficiencia Cardíaca, las muertes atribuidas a la Hipertensión Arterial serían superiores (58).

La prevalencia de HTA en Cuba en el año 2013 fue de 21,48 % según el Registro de Dispensarización de la Atención Primaria de Salud (APS), siendo de 19,61 % en el sexo masculino y de 23,36 % en el sexo femenino; en la Provincia Ciego de Ávila fue de 19,60 % (54). En el Municipio Morón fue de 27,50 % (55), en el Área de Salud Norte de 27,81 % (56) y en el área de Salud Sur de 27.32 % (59), según los respectivos Análisis de la Situación de Salud del año 2013.

Estudios epidemiológicos han concluido que varios factores de riesgo guardan relación con la HTA, dentro de estos se citan la edad, el sexo, el color de la piel, la herencia, las dietas ricas en sodio, los oligoelementos, los factores socioculturales, el alcoholismo, el hábito de fumar, la hiperlipidemia y enfermedades como la Cardiopatía Isquémica, la enfermedad cerebrovascular y la Diabetes Mellitus (13).

Dentro de los factores de riesgo de HTA se reconocen algunos de carácter genético y otros de carácter psicosocial. Entre los primeros se destacan la edad, el sexo, el color de la piel y los antecedentes familiares de HTA. Entre los segundos, aquellos comportamientos que hacen a la persona más vulnerable a padecer la enfermedad, tales como los hábitos inadecuados de alimentación, el tabaquismo, el alcoholismo, el sedentarismo y el estrés (59).

Las tendencias mundiales al incremento de la expectativa de vida en un alto número de países, ha propiciado que una gran cantidad de personas transiten hacia el envejecimiento. La frecuencia de HTA aumenta con la edad, habiéndose demostrado que después de los 50 años alrededor del 50 % de la población la padece (13,14, 16, 37, 38, 43, 44, 60).

La relación entre la edad y la PA está bien documentada a través de estudios prospectivos realizados en diversas poblaciones con características geográficas, culturales y socioeconómicas diferentes (55, 61), conociéndose que existe fuerte asociación entre el envejecimiento y el incremento progresivo de las cifras de PA, de manera que valores entre 20 y 30 mm de Hg marcan la diferencia entre el adulto de la tercera y la cuarta décadas de la vida y los pacientes mayores de 60 años (62). Se considera que en la séptima y octava décadas de la vida aproximadamente el 70 % de las personas pueden sufrir de HTA (63), de manera que el riesgo de desarrollar HTA después de los 55 años de edad por el resto de la vida de los normotensos es aproximadamente 90 % (15, 26, 63, 64). La disfunción endotelial hipertensiva sobreañadida a una disfunción endotelial aterosclerótica con rigidez de los vasos explica este incremento de PA que ocurre con la edad (65). Simón y Castro (65) encontraron también un mayor número de pacientes hipertensos en el grupo de 55 a 64 años y, desde el punto de vista porcentual, el mayor incremento ocurrió en el grupo de 65 a 74 años seguido por el de 55 a 64 años, demostrándose que existía fuerte asociación entre el incremento de la edad y la mayor frecuencia de HTA. La prevalencia de HTA aumenta con la edad en ambos sexos,

apareciendo en edades más tempranas entre los hombres y más tardíamente en las mujeres, sobre todo en el período posclimático (32, 66-69).

Un aspecto que ha sido subrayado en los últimos tiempos, es la importancia que tiene la HTA en las mujeres. En efecto, la OMS destacó recientemente que las enfermedades cardiovasculares no son solamente un problema de salud de los hombres, ya que de las 16,5 millones de muertes que se producen cada año por esta causa, 8,6 millones corresponden a mujeres, en las que la HTA tiene un papel importante (45, 70). Antes de los 45 años hay más hombres que mujeres hipertensos, sin embargo, después de esa edad la frecuencia de HTA en el sexo femenino es mayor que en el masculino (71).

La HTA afecta millones de personas con marcada diferencia según el origen étnico. Es más común en personas de color de la piel negra que de color de la piel blanca (35). Por ejemplo, en los Estados Unidos de Norteamérica donde la padecen más de 50 millones de personas, el 38 % de los adultos negros sufre de HTA, en comparación con el 29 % de blancos. Ante un nivel determinado de presión arterial, las consecuencias son más graves en las personas de etnia negra (42). La frecuencia de HTA es mayor en la raza negra, así como también lo es la tendencia a padecer las formas más graves de evolución de la enfermedad, complicaciones de índole vascular y muerte (13, 35). En un intento por explicar estas diferencias raciales se han emitido varias hipótesis que involucran alteraciones genéticas, mayor hiperactividad vascular y sensibilidad a la sal, así como una actividad reducida de la bomba de sodio-potasio ATPasa, anormalidades de los co-transportes sodio-potasio y sodio-lítio, una baja actividad de sustancias endógenas vasodilatadores, dietas con alto contenido de sal, tabaquismo y el estrés sociocultural que condiciona el racismo (13). En una investigación realizada en la década de los noventa en Cienfuegos, Cuba, se encontró una ligera diferencia entre la prevalencia de HTA en blancos y negros, a diferencia de lo que ocurre en los Estados Unidos de Norteamérica, Bahamas y Puerto Rico (72, 73).

La HTA puede afectar a todo tipo de personas y existe un riesgo más alto si la persona tiene antecedentes familiares de la enfermedad (35, 74, 75).

El principal hallazgo del Proyecto INTERSALT, estudio epidemiológico efectuado de manera cooperativa en 52 centros de 32 países de Europa, Asia, América y África bajo la dirección de Stamler y Rose, fue, indudablemente, la confirmación de la relación estrecha entre el consumo de sal y la elevación de la PA, lo cual se hace más evidente con el avance de la edad, señalándose que en las áreas rurales donde la ingestión de sodio es muy baja, la PA no se incrementa con el paso de los años (41).

En el estudio realizado en Framingham se demostró la asociación de la HTA con otras afecciones como la obesidad, encontrada en el 78 % de los hombres y en un 64 % de las mujeres. Los individuos con inactividad física alcanzaron un riesgo del 35 % de padecer HTA. En aquellos que padecían Diabetes Mellitas de larga duración se halló en un 66 %. El incremento de la ingestión de alcohol aumentó progresivamente las cifras de HTA. Así mismo sucedió con el tabaquismo. En la Gota, la hiperuricemia se presentó entre un 25% y un 50 % de las personas hipertensas no tratadas (14, 76).

La obesidad, un hábito de vida sedentario, el estrés y el consumo excesivo de alcohol o de sal, probablemente sean factores de riesgo en la aparición de la HTA en personas que poseen una sensibilidad hereditaria. El estrés tiende a hacer que la presión arterial aumente temporalmente, pero, por lo general, retorna a la normalidad una vez que ha desaparecido. Esto explica la "Hipertensión de bata blanca", en la que el estrés causado por una visita al Consultorio del Médico hace que la presión arterial suba lo suficiente como para que se haga el diagnóstico de HTA en alguien que, en otros momentos, tendría una presión arterial normal. Se cree que en las personas propensas, estos breves aumentos en la presión arterial causan lesiones que, finalmente, provocan una HTA permanente, incluso cuando el estrés desaparece. Sin embargo, esta teoría de que los aumentos transitorios de la presión arterial

puedan dar lugar a una presión elevada de forma permanente no ha sido demostrada (42).

Aunque no se dispone de una evidencia que permita atribuir al estrés per se un papel determinante en la etiología de la HTA, si se reconoce en mayor o menor medida cierto grado en la patogenia de esta enfermedad (77). Diversos investigadores describen incrementos de la PA en situaciones estresantes (59).

La OMS ha declarado al sedentarismo, enemigo público de los habitantes del planeta, el cual se asocia a enfermedades no transmisibles crónicas, siendo uno de los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares junto a la HTA, tabaco, sobrepeso, disturbios lipoproteicos, Diabetes Mellitus y desórdenes alimentarios (49). Los individuos hipertensos sedentarios aumentan tres veces más el riesgo de desarrollar un ataque cardíaco, que los hipertensos activos (49). Las personas con PA normal con una vida sedentaria incrementan el riesgo de padecer PA elevada entre un 20 % a un 50 % (9,14).

Según investigaciones realizadas por la OMS, ha quedado demostrado que el ejercicio físico tiene una acción rehabilitadora y preventiva de la HTA, la obesidad, la hiperlipidemia, la Diabetes Mellitus, el estrés, el cáncer, la osteoporosis, las enfermedades mentales, el envejecimiento y las adicciones (49). Sin embargo, la población hipertensa recurre al uso de medicamentos antes que a una solución no farmacológica y determinante en el tratamiento de la enfermedad, como lo es la práctica de ejercicios físicos (49).

La actividad física y la aptitud fisiológica (beneficios de la actividad física) prolongan la longevidad y protegen contra el desarrollo de HTA, enfermedades cardiovasculares, ataques cardíacos, obesidad, osteoporosis, cáncer de colon y depresión (49). La actividad física aeróbica constituye uno de los principales pilares del tratamiento no farmacológico en pacientes hipertensos (49).

La HTA, como enfermedad no transmisible crónica, una vez establecida, puede acompañar al individuo durante mucho tiempo, empeorar su estado y conducirlo a la muerte; sin embargo, el comportamiento de las personas puede desempeñar un papel importante en esa evolución, pudiendo incluso alargar su vida, aquellos que se adhieran adecuadamente a los tratamientos y regímenes de vida que esta afección exige (78).

La percepción del riesgo que significa padecer de HTA obliga a ejecutar una estrategia con medidas de educación y promoción dirigidas a disminuir la PA media de la población, impactando sobre otros factores de riesgo asociados, fundamentalmente la falta de ejercicios físicos, niveles inadecuados de lípidos, elevada ingesta de sal, tabaquismo y alcoholismo, de manera que existe un fuerte componente en el que incide el estilo de vida y que impone una modificación conductual (49).

La HTA puede ser prevenida. La mejor aproximación a la prevención primaria de esta enfermedad es una combinación de cambios en el estilo de vida (sobrepeso, sal y otros componentes de la dieta, actividad física y consumo de alcohol), que se ha demostrado reducen la incidencia de HTA y deberían ser recomendados para todas las personas (15, 79-81). Para ello se pueden utilizar dos estrategias: una poblacional y otra intensiva dirigida a los sujetos de alto riesgo de HTA (15, 80). En diversas investigaciones se ha demostrado que cambios en el estilo de vida pueden reducir los niveles de PA (29, 82-89).

De lo anterior se desprende la importancia de la identificación de personas con alto riesgo de padecer la enfermedad, y es precisamente con el seguimiento del Médico de las Familias con el cual puede valorarse y dispensarizarse a todos aquellos individuos con factores de riesgo para su seguimiento y control, correspondiendo al mismo ejecutar acciones educativas, de promoción y prevención de salud, y de rehabilitación, manteniendo un control estricto de los pacientes dispensarizados por esta afección (13).

En Cuba se han realizado diversas investigaciones relacionadas con el control del paciente hipertenso (Proyecto "10 de Octubre" -1988, 1ra. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de las Enfermedades No Transmisibles Crónicas – 1995, Proyecto "10 de Octubre" - 1995, Proyecto CHAJAG – 1997, Tabaco o Salud – 1998/2000, Proyecto CHAPLAZA – 2002, La Polar – 2002) (90, 91) y otras para determinar la incidencia, la prevalencia, la fuerza de asociación con algunas variables, profundizar en aspectos clínico-epidemiológicos, etc. (13, 16-18, 20, 22- 24, 37-39,41, 45, 49, 54, 55, 57, 64, 67, 72-74, 82, 90-92, 94-107).

En la Encuesta Nacional de Riesgo Cardiovascular realizada por el Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM) se reporta que en el año 2012 la población total mayor de 15 años era de más de 9 millones, los hipertensos calculados 2 594 741 (30,9 % del total de población mayor de 15 años), mujeres 31.2 %, hombres 30.6 %, hipertensos de área urbana 31,9 %, hipertensos de área rural 28.0 %, los hipertensos conocidos 1 881 187 del potencial de hipertensos de la población mayor de 15 años (27.5 %), los hipertensos con tratamiento 1 668 019 del total de hipertensos conocidos (89.2 %) y los hipertensos controlados 924 585 (55.1 % de los hipertensos tratados, 49.2 % de los hipertensos conocidos y 37.6 % del total de hipertensos potenciales) (63).

En suma, la atención dispensada a esta enfermedad en los estudios epidemiológicos está plenamente justificada por la amplitud del problema (11). Los avances en este campo han sido notables, por haber encontrado varios factores de riesgo modificables asociados a ella, que permiten controlarla y evitar sus graves complicaciones cuando el paciente interioriza la importancia de su prevención (20).

Los recursos terapéuticos han crecido sorprendentemente. Mucho se ha logrado en cuanto a la mejoría de la calidad de vida de los hipertensos y en cuanto a la prevención de las complicaciones mortales o incapacitantes de

esta enfermedad. Mucho queda, sin embargo, por conseguir, y el Siglo XXI nos plantea grandes desafíos. La manipulación génica y la farmacogenética seguramente tendrán mucho que decir en los próximos años (108).

Para establecer acciones de salud encaminadas a reducir la frecuencia de HTA es indispensable continuar investigando los factores de riesgo que intervienen en su desarrollo y adoptar medidas generales dirigidas a la comunidad que por consiguiente escapan a la posibilidad del Médico individual (109).

Las acciones de promoción, prevención y control de la HTA han de llevarse a cabo al unísono en todos los niveles de atención (Primaria, Secundaria y Terciaria) si se quieren alcanzar los objetivos propuestos en el Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la HTA y lograr el impacto esperado (9, 10, 37).

El uso y comprensión de los estudios de casos y controles es el desarrollo metodológico más notable de la Epidemiología Moderna (110). Estos estudios proveen una estimación válida y razonablemente precisa, de la fuerza de asociación de una relación hipotética causa-efecto (111). Pueden proporcionar información sobre una amplia gama de exposiciones, potencialmente etiológicas, que podrían estar relacionadas, en este caso con la Hipertensión Arterial. Estas investigaciones producen resultados fructíferos o incluso extremadamente importantes siempre que se respeten los principios básicos de su diseño metodológico (112).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación epidemiológica observacional analítica retrospectiva (casos y controles) para determinar la fuerza de asociación de algunas variables relacionadas con la HTA en la población de trabajadores de Cayo Guillermo de 15 o más años de edad atendida en el Puesto Médico de la UCM - ECOT – Cayo Coco, perteneciente al Área de Salud Norte del Municipio Morón, Provincia Ciego de Ávila, hasta el 31 de mayo de 2015.

El universo de trabajo estuvo constituido por el total de trabajadores de 15 o más años de edad de Cayo Guillermo (618 según Censo del Departamento de Recursos Humanos) atendida en el Puesto Médico de la UCM-ECOT-CC, del Área de Salud Norte del Municipio Morón.

La muestra estuvo conformada 94 por personas, de ellas 47 hipertensos (casos) y 47 no hipertensos (controles) seleccionados mediante muestreo aleatorio sistemático (Tabla de Números Aleatorios), de forma tal que a cada caso corresponda un control pareado por las variables sexo y grupo de edad.

La técnica de recolección de la información usada fue la encuesta (Ver Anexo 1), la cual se confeccionó de acuerdo a los objetivos propuestos en la investigación. El instrumento fue validado en un pilotaje realizado a 163 sujetos para comprobar su confiabilidad previa confección del instructivo de llenado. La encuesta se aplicó en el Puesto Médico de la UCM-ECOT Cayo Coco.

Principales variables de medición de respuesta.

En la investigación se determinó la fuerza de asociación de las siguientes variables (independientes) con la Hipertensión Arterial (variable dependiente):

- **Práctica de ejercicio físico**
 - **Tiempo de práctica de ejercicio físico**
 - **Tipo de ejercicio físico**
 - **Frecuencia de la práctica de ejercicio físico**
- **Hábito de fumar**
 - **Cantidad de cigarrillos o tabacos diarios**
 - **Tiempo de exposición**
- **Consumo de café**
 - **Cantidad de tazas de café consumidas diariamente**
 - **Tiempo de exposición**
- **Consumo de alcohol**
 - **Cantidad de alcohol consumido ocasionalmente**
 - **Tiempo de exposición**
- **Ingestión de sal**
 - **Cantidad de sal consumida diariamente**
 - **Tiempo de exposición**
- **Estado nutricional**
- **Antecedentes patológicos personales de Diabetes Mellitus**
 - **Tipo de Diabetes Mellitus**
 - **Tiempo de tratamiento**
- **Antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus**
- **Antecedentes patológicos familiares de Hipertensión Arterial**
- **Antecedentes patológicos personales de Hipercolesterolemia.**

Operacionalización de las variables.

1. Práctica de Ejercicio Físico (117):

- **Ninguna: Persona que camina diariamente menos de una cuadra y no realiza otro tipo de ejercicio físico.**
- **Frecuente: Persona que camina diariamente de una a cinco cuerdas y**

- realiza otro tipo de ejercicio físico por lo menos una vez por semana.
- **Sistemática:** Persona que camina diariamente más de cinco cuadras y realiza otro tipo de ejercicio físico por lo menos tres veces por semana.

2. Consumo de Alcohol (9, 10, 14):

- El consumo de alcohol en los hombres debe limitarse a menos de 1 onza de Etanol (20 ml) por día.
- En las mujeres y en las personas de bajo peso el consumo debe limitarse a menos de 15 ml de Etanol por día.
- El equivalente diario puede ser: 12 onzas (350 ml) de cerveza o 5 onzas (150 ml) de vino o 12 onzas (50 ml) de ron.

3. Ingestión de sal (14):

- La ingestión de sal no debe sobrepasarse de 6 gramos/día/persona.
- El equivalente diario es 1 cucharadita de postre rasa de sal per cápita para cocinar, distribuida entre los platos confeccionados en el almuerzo y la comida.

Control Semántico.

Hipertensión Arterial: es la presión arterial sistólica (PAS) de 140 mm de Hg o más (se tiene en cuenta la primera aparición de los ruidos), o una presión arterial diastólica (PAD) de 90 mm de Hg o más (se tiene en cuenta la desaparición de los ruidos), o ambas cifras inclusive. Esta definición es aplicable a adultos. En los niños están definidas, según su edad, otras cifras de presión arterial (9, 10, 15, 113, 114).

Riesgo: es una medida que refleja la probabilidad de que se produzca un hecho o daño a la salud, enfermedad o muerte (12).

Enfoque de Riesgo: es la identificación y medición de esa probabilidad, la cual se emplea para estimar la necesidad de atención a la salud y sus diferentes servicios (12).

Factor de Riesgo: es una característica, condición o circunstancia detectable en un individuo o grupo de personas y el ambiente, que se asocia con una probabilidad incrementada de desarrollar o experimentar una enfermedad o desviación de la salud (12).

Factor de Riesgo Modificable: es un determinante que puede ser modificado por alguna forma de intervención, logrando disminuir la probabilidad de la ocurrencia de una enfermedad u otro daño específico a la salud (69).

Métodos de procesamiento de la información y técnicas utilizadas.

La técnica de procesamiento de la información fue computacional y se creó una Base de datos. Se realizó la revisión y validación de la misma.

El estado nutricional se determinó utilizando el Índice de Masa Corporal (IMC) (9, 10, 117).

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso en Kg}}{\text{Talla}(m^2)}$$

Los puntos de corte del IMC para evaluar el estado nutricional de adultos son (10):

IMC	Clasificación
Inferior a 18.5	Bajo Peso
Entre 18.5 y 24.9	Peso saludable
Entre 25.0 y 29.9	Sobrepeso
Igual o superior a 30.0	Obeso

La Tasa de Prevalencia Puntual (T.P.P.) se calculó según la fórmula (118):

$$\text{T.P.P.} = \frac{\text{No. de casos nuevos y antiguos}}{\text{Población en estudio}} \times 10^n$$

La Razón de Disparidad (RD) o Razón de Productos Cruzados (RPC) se usó como estadígrafo en la investigación etiológica para establecer la disparidad de exposición en los casos y los controles de acuerdo al siguiente procedimiento (118):

		Enfermos	
		Si	No
Expuestos	Si	a	b
	No	c	d
Total		a+c	b+d

$$\text{RD o RPC} = \frac{a \times d}{c \times b}$$

Los resultados se presentan a través de tablas de contingencia, estimándose el Intervalo de Confianza para un 95 % (IC 95 %) de la RD por el método de Haldane o de transformación logarítmica (119):

Primer paso: Cálculo de la Razón de Disparidad (RD).

Segundo paso: Cálculo del logaritmo natural (ln) del valor de la RD.

Tercer paso: Cálculo de la Varianza del valor obtenido en el paso anterior, mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Var}(\ln \text{RD}) = \frac{1}{a+0.5} + \frac{1}{b+0.5} + \frac{1}{c+0.5} + \frac{1}{d+0.5}$$

Cuarto paso: A partir de la Var (ln RD) se establece el Error Estándar (EE) de (ln RD) que está dado por:

$$EE = \sqrt{Var(\ln RD)}$$

Quinto paso: Cálculo del Límite Superior (LS) de la RD con un 95 % de confianza.

$$LS = \ln RD + (1.96 \times EE)$$

Sexto paso: Cálculo del Límite Inferior (LI) de la RD con un 95 % de confianza.

$$LI = \ln RD - (1.96 \times EE)$$

Séptimo paso: Como los resultados alcanzados se han hecho después de una transformación a logaritmos naturales (ln), para llevarlos a su escala inicial se deben obtener los antilogaritmos correspondientes de los resultados en el quinto y sexto paso.

La interpretación de la Razón de Disparidad (RD) y sus límites de confianza se realizó atendiendo a (120):

<u>VALOR de RD</u>	<u>INTERPRETACIÓN</u>
1	No hay asociación.
>1 y su LI \leq 1	Asociación no significativa (causal)
>1 y su LI > 1	Asociación significativa (causal)
<1 y su LS < 1	Asociación significativa (protección)
<1 y su LS \geq 1	Asociación no significativa (protección)

La Prevalencia de los expuestos a los factores modificables se determinó mediante la revisión de las Historias de Salud Individual en el Puesto Médico de la UCM-ECOT Cayo Coco y se calculó mediante la siguiente fórmula (118):

$$F = \frac{\text{No. Personas expuestas al factor}}{\text{Población en estudio}} \times 10^n$$

El Impacto Potencial se calculó mediante el Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual (RAP %) (118):

$$\text{RAP\%} = \frac{F(RD - 1)}{1 + F(RD - 1)} \times 100$$

donde:

F = Proporción de expuestos al factor en la población

RD = Razón de Disparidad

Aspectos éticos:

Al aplicar de forma autoadministrada la encuesta en el Puesto Médico de la UCM – ECOT Cayo Coco se cumplieron las recomendaciones éticas establecidas al emplear cualquier método de obtención de la información.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Prevalencia Puntual de la Hipertensión Arterial en el Puesto Médico de la UCM - ECOT Cayo Coco, en Cayo Guillermo.

Población Laboral de 15 o más años	Casos de HTA dispensarizados	Prevalencia x 10³
618	47	76.1

Fuente: Historias de Salud Individual.

Del total de trabajadores de la UCM – ECOT Cayo Guillermo de 15 años o más (618), 47 son hipertensos para una Prevalencia Puntual de 76.1×10^3 (7.61%).

La tasa de Prevalencia Puntual encontrada es inferior a las obtenidas en otras investigaciones sobre HTA (19, 72, 115, 122, 128-131, 133, 136-139, 90, 143-149, 150, 171, 177, 179, 181, 195) lo que pudiera explicarse por ser una comunidad de constructores de varios Municipios del país alojados en albergues de Cayo Guillermo, con un modo condiciones y estilo de vida y un ambiente natural, que difieren a los de una comunidad urbana o rural de Cuba. Además la plantilla de la UCM – ECOT Cayo Guillermo posee un porcentaje muy bajo de trabajadores de 60 años o más los cuales son los que aumentan la tasa de prevalencia de hipertensos, ya que la frecuencia de HTA aumenta con la edad (13, 14, 16, 37, 38, 43, 44, 121, 123, 130, 131, 136, 142, 150, 156, 157), relación que está bien fundamentada en diferentes investigaciones (15, 26, 61, 65, 122).

En los Consultorios de la ciudad de Morón donde se realizaron estudios caso-control similares (179-181) se encontraron Tasas de Prevalencia superiores (82.43×10^3 , 156.4×10^3 y 162.6×10^3), no así en la investigación realizada en el Poblado de Patria en la cual se calculó una Tasa de Prevalencia inferior (44.0×10^3).

En un estudio caso-control similar realizado por Jimenes (182) en una comunidad de 2315 constructores de la UCM – ECOT Cayo Coco se encontró una Tasa de Prevalencia de 66.1×10^3 (6.61%).

Tabla 2. Distribución de casos y controles según el sexo.

Sexo	Casos	%	Controles	%	Total	%
Femenino	6	12.8	6	12.8	12	12.8
Masculino	41	87.2	41	87.2	82	87.2
Total	47	100.0	47	100.0	94	100.0

Fuente: Encuestas.

En la UCM – ECOT Cayo Guillermo, el 87.2% de los hipertensos dispensarizados pertenecen al sexo masculino y el 12.8% al femenino.

Según Ordúñez y col. (156) los hombres tienen una presión arterial más elevada y más frecuencia de HTA.

En una investigación efectuada en Cienfuegos por Ordúñez y col. (150) predominaron los hombres al igual que en otros estudios realizados por Do y col. (130) en Vietnam, Weschenfeldes y Gue (134) en Brasil, Aguilar – Cruces y Cáseres – Guerrero (135) en Perú, Méndez y col. (141) en Venezuela y Díaz y col. (194) en Argentina.

En otras investigaciones sobre HTA desarrolladas en Cuba, predominaron las mujeres (122, 139, 157, 169, 172, 173, 174, 176, 178)

De la Osa y col. (148) plantean que antes de los 45 años hay más hombres que mujeres hipertensos, sin embargo, después de esa edad la frecuencia de HTA es mayor que en el masculino.

En un estudio caso-control realizado en la UCM – ECOT Cayo Coco, de los casos de HTA eran hombres (182).

Tabla 3. Distribución de casos y controles según grupo de edad.

Grupo de Edades	Casos	No	Controles	No	Total	%
15 – 19 años	0	–	0	–	–	–
20 – 24 años	0	–	0	–	–	–
25 – 29 años	0	–	0	–	–	–
30 – 34 años	4	8.5	4	8.5	8	8.5
35 – 39 años	10	21.3	10	21.3	20	21.3
40 – 44 años	3	6.4	3	6.4	6	6.4
45 – 49 años	6	12.8	6	12.8	12	12.8
50 – 54 años	7	14.9	7	14.9	14	14.9
55 – 59 años	8	17.0	8	17.0	16	17.0
60 – 64 años	7	14.9	7	14.9	14	14.9
65 – 69 años	2	4.2	2	4.2	4	4.2
70 – 74 años	0	–	0	–	–	–
75 – 79 años	0	–	0	–	–	–
80 – 84 años	0	–	0	–	–	–
85 – 89 años	0	–	0	–	–	–
90 o más años	0	–	0	–	–	–
Total	47	100.0	47	100.0	94	100.0

Fuente: Encuestas.

El mayor por ciento de pacientes dispensarizados por HTA tenían edades de 35 a 64 años (87.3%).

La prevalencia de HTA aumenta con la edad, habiéndose demostrado que después de los 50 años alrededor el 50% de la población la padece (13, 14, 16, 37,38, 43, 44, 121, 123, 130, 131, 136, 142, 150, 156, 157).

En estudios prospectivos realizados en diferentes poblaciones (61, 122) se ha conocido que existe una fuerte asociación entre el envejecimiento y el incremento progresivo de las cifras de PA, de manera que el riesgo de desarrollar HTA después de los 55 años de edad por el resto de la vida de los normotensos es aproximadamente 90% (15, 26, 64, 158).

La frecuencia de HTA se incrementa con la edad en ambos sexos (32, 54, 61, 67, 127, 152, 159)

En un estudio de casos y controles realizado por Jimenes (182) en Cayo Coco, se observó claramente un incremento de la HTA en los grupos de edad comprendidos entre los 20 y 54 años.

Tabla 4. Distribución de casos y controles según procedencia.

Procedencia	Casos	%	Controles	%	Total	%
Urbana	35	74.5	33	70.2	68	72.3
Rural	12	25.5	14	29.8	26	27.7
Total	47	100.0	47	100.0	94	100.0

Fuente: Encuestas.

La mayor frecuencia de casos y controles procedía de áreas urbanas (74.5% y 70.2% respectivamente).

Ma y col. (128) y Lao y col. (129) encontraron que la prevalencia de HTA en la población urbana de dos áreas de China era superior a la hallada en la población rural, sin embargo, Xu y col. (136) reportaron que la frecuencia de HTA era superior en la población rural del Área Sur de China.

En diversas investigaciones se confirma el predominio de la población urbana sobre la rural (10, 14, 57, 69, 92, 128, 129, 139, 149, 102, 177).

En Cuba la frecuencia de la HTA en la población rural es del 15% y del 30% en la población urbana (10, 14, 39, 57, 69, 92, 139). En un estudio retrospectivo de casos y controles realizado en Cayo Coco (182) la procedencia rural predominó en los dispensarizados por HTA y la urbana en los controles.

Tabla 5. Distribución de casos y controles según color de la piel.

Color de Piel	Casos	%	Controles	%	Total	%
Blanco	16	34.1	15	31.9	31	33.0
Mestizo	8	17.0	11	23.4	19	20.2
Negro	23	48.9	21	44.7	44	46.8
Total	47	100.0	47	100.0	94	100.0

Fuente: Encuestas.

En los casos y en los controles predominan los pacientes de color de la piel negra (48.9% y 46.8 respectivamente).

La HTA es más frecuente en personas de color de la piel negra que en las de color blanca (153, 160-162).

En un intento por explicar estas diferencias raciales se han emitido varias hipótesis que involucran alteraciones genéticas, mayor hiperactividad vascular y sensibilidad a la sal, así como una actividad reducida de la bomba de sodio-potasio ATPasa, anormalidades de los co-transportes sodio-potasio y sodio-litio, una baja actividad de sustancias endógenas vasodilatadoras, dietas con

alto contenido de sal, tabaquismo y el estrés sociocultural que condiciona el racismo (13).

La prevalencia, severidad e impacto están incrementadas en afroamericanos (150, 156).

El color de la piel negra presenta mayor prevalencia de HTA, sin embargo, en África la prevalencia es similar al resto del mundo (100).

Ordúñez y col. (150) encontraron en una investigación realizada en Cienfuegos que la diferencia en la frecuencia de HTA entre los blancos y negros es mucho menos causada en Cuba que en los Estados Unidos de Norteamérica.

En la bibliografía consultada aparecen investigaciones en las que predominaron los pacientes de color de la piel negra (95, 132, 134, 163) en otras los de color de la piel blanca (102, 139, 172, 174, 176 191).

Tabla 6. Distribución de casos y controles según práctica de ejercicio físico (EF).

Práctica de Ejercicio Físico	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Ninguno	27	23	1.96	6.05 - 0.64	ASN (Causal)
Frecuente	14	14	1.67	4.44 - 0.71	ASN (Causal)
Sistemático	6	10	1.00	–	–
Tiempo de Práctica de EF					
Ninguno	27	23	1.76	4.57 - 0.68	ANS (Causal)
Menos de 1 año	5	2	3.75	20.29 - 0.69	ANS (Causal)
De 1 – 5 años	5	7	1.07	4.14 - 0.28	ANS (Causal)
Más de 5 años	10	15	1.00	–	–
Tipo de EF					
Ninguno	27	23	3.52	16.78 - 0.74	ANS (Causal)
Ligero	11	8	4.12	22.65 - 0.65	ANS (Causal)
Moderado	7	10	2.10	11.94 - 0.37	ANS (Causal)
Intenso	2	6	1.00	–	–
Frecuencia de la Práctica de EF					
Ninguno	27	23	3.76	11.36 - 1.23	AS (Causal)
Diaria	5	16	1.00	–	–
De 2 a 5 días a la semana	13	5	8.32	33.12 - 2.08	AS (Causal)
Una vez por semana	2	3	2.13	14.01 - 0.32	ANS (Causal)

Fuente: Encuestas.

En esta tabla se muestra la disparidad de exposición entre casos y controles de acuerdo a la práctica de ejercicio físico, observándose asociación significativa causal de las siguientes variables con la HTA:

No práctica de ejercicio físico con ninguna frecuencia y práctica de ejercicio físico de 2 a 5 días a la semana.

Se halló asociación no significativa causal de las siguientes variables con la HTA:

No práctica de ejercicio físico, práctica de ejercicio físico frecuente, ningún tipo de práctica de ejercicio físico, práctica de ejercicio físico menos de 1 año, práctica de ejercicio físico de 1 a 5 años, ningún tipo de ejercicio físico, práctica de ejercicio físico ligero, práctica de ejercicio físico moderado y práctica de ejercicio físico una vez por semana.

En la práctica de ejercicio físico el valor de la Razón de Disparidad disminuye a medida que decrece la exposición al factor.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha decretado al sedentarismo, enemigo público de los habitantes del planeta, el cual se asocia a enfermedades no transmisibles crónicas siendo uno de los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares junto a la HTA, tabaco, sobrepeso, disturbios lipoproteicos, Diabetes Mellitus y desórdenes alimentarios (49).

Los individuos hipertensos sedentarios aumentan tres veces más el riesgo de desarrollar un ataque cardíaco, que los hipertensos activos (49).

Las personas con PA normal con una vida sedentaria incrementan el riesgo de padecer PA elevada entre un 20% a un 50% (9, 14, 169, 170, 193).

En sentido general, los resultados de esta investigación coinciden con los encontrados por Menéndez (179), Salazar (180), Hernández (181) y Pérez (115) en estudios retrospectivos de casos y controles realizados en Consultorios

Médicos de las Familias de las Áreas de Salud Norte y Sur del Municipio Morón.

La actividad física y la aptitud física (beneficios de la actividad física) prolongan la longevidad y protegen contra el desarrollo de HTA, enfermedades cardiovasculares, ataques cardíacos, obesidad, osteoporosis, cáncer de colón y depresión (49). La actividad física aeróbica constituye uno de los principales pilares del tratamiento no farmacológico en pacientes hipertensos (49).

Los resultados alcanzados sugieren la importancia de la práctica de ejercicio físico diaria y durante períodos de tiempo prolongados.

Tabla 7. Distribución de casos y controles según hábito de fumar.

Hábito de Fumar	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Si	30	26	1.43	3.25-0.63	ANS (Causal)
No	17	21	1.00	–	–
Cantidad de Cigarros o Tabacos					
No fuma	17	21	1.00	–	–
Menos de 10 cigarros	17	18	1.17	2.92-0.47	ANS (Causal)
De 10 a 19 cigarros	6	6	1.24	4.35-0.35	ANS (Causal)
20 cigarros o más	0	0	–	–	–
1 tabaco	5	2	3.09	15.64-0.61	ANS (Causal)
De 2 a 4 tabacos	2	0	–	–	–
5 tabacos o más	0	0	–	–	–
Tiempo que lleva Fumando					
No fuma	17	21	1.00	–	–
Menos de 1 año	2	1	2.47	20.49-0.30	ANS (Causal)
De 1 a 5 años	5	3	2.06	9.02-0.47	ANS (Causal)
Más de 5 años	23	22	1.29	3.03-0.55	ANS (Causal)

Fuente: Encuestas.

En esta tabla se observa asociación no significativa causal de las siguientes variables con la HTA:

Fumadores, fumadores de más de 10 cigarrillos, fumadores de 10 a 19 cigarrillos, fumadores de 1 tabaco al día, fumadores de menos de un año, fumadores de 1 a 5 años y fumadores de más de 5 años.

Los que fuman 20 cigarrillos o más, los que fuman de 2 a 4 tabacos al día y los que fuman 5 tabacos o más no mostraron asociación con la HTA.

La OMS considera que el hábito de fumar no aumenta la incidencia de la enfermedad hipertensiva como tal, y algunos autores le señalan un efecto inhibitorio de la PA, ya que cuando cesa dicho hábito se produce un aumento brusco de ésta (183, 185, 186). Mc Fate (184) aconseja evitar la exposición al tabaco a los pacientes con otros factores de riesgo de HTA.

Ordúñez y col. (49) plantean que aunque no existe una fuerte relación entre fumar y la PA, existen evidencias muy sólidas de que dejar de fumar disminuye el riesgo de Enfermedades Cardiovasculares. El tabaco es un factor muy agresivo y es imprescindible suprimir su consumo.

En la mayoría de las variables relacionadas con el hábito de fumar analizadas en el estudio retrospectivo caso-control realizado en la UCM – ECOT Cayo Coco, la asociación con la HTA fue significativa causal (182).

En la investigación realizada por Pérez (115) en el Poblado de Patria, se encontró asociación no significativa de protección entre el hábito de fumar y la HTA.

Tabla 8. Distribución de casos y controles según consumo de café.

Consumo de Café	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Si	40	30	3.24	8.58-1.22	AS (Causal)
No	7	17	1.00	–	–
Cantidad de Tazas de Café Consumidas Diariamente					
Ninguna	7	17	1.00	–	–
Menos de 3 tazas o más	25	18	3.37	9.58-1.19	AS (Causal)
3 tazas o más	15	2	3.04	9.49-1.02	AS (Causal)
Tiempo de Consumo de Café					
No toma café	7	17	1.00	–	–
Menos de 1 año	6	0	–	–	AS (Causal)
De 1 a 5 años	9	8	2.73	9.58-0.77	ANS (Causal)
Más de 5 años	25	22	2.76	7.69-1.01	AS (Causal)

Fuente: Encuestas.

En esta tabla se muestra la disparidad de exposición entre casos y controles según consumo de café, encontrándose asociación significativa causal de las siguientes variables con la HTA:

Consumen café, consumo de menos de tres tazas de café, consumo de tres tazas de café o más y consumo de café por más de 5 años.

El consumo de café de 1 a 5 años mostro una asociación no significativa causal con la HTA.

El consumo de café por menos de 1 año no mostro asociación con la HTA.

En el tiempo de consumo de café la RD disminuya en la medida que decrece la exposición al factor.

Los resultados de esta investigación no concuerdan con los reportados por Martínez y col. (184), Salazar (180), Hernández (181) y Pérez (115), los cuales encontraron que no existe asociación significativa causal entre el consumo de café y la HTA.

Mayo y col. no encontraron asociación entre el consumo de café y la HTA en un estudio caso-control realizado en Camagüey.

En investigaciones realizadas en Ciego de Ávila (191) y en Ciudad Bolívar, Venezuela (163), se encontró que el consumo de café es un factor de riesgo muy frecuente en la población.

La ingestión de la cafeína en forma de café, té o refrescos de cola puede provocar elevaciones bruscas de la PA por lo que se recomienda restringir su uso (132).

Tabla 9. Distribución de casos y controles según consumo de alcohol.

Consumo de Alcohol	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Si	35	39	0.60	1.60-0.23	ANS (Protección)
No	12	8	1.00	–	–
Cantidad de Alcohol Consumido Ocasionalmente					
1	43	41	1.00	–	–
2	4	6	–	–	–
3	0	0	0.60	1.60-0.23	ANS (Protección)
Tiempo de Consumo de Alcohol					
No toma bebidas alcohólicas	12	8	1.00	–	–
Menos de 1 año	0	0	–	–	–
De 1 a 5 años	7	3	1.56	7.24-0.34	ANS (Causal)
Más de 5 años	28	39	0.52	1.40-0.19	ANS (Protección)

Fuente: Encuestas.

1: Ninguno.

2: Menos de 20 mL de Etanol por día - Hombres (equivalente diario de 20 mL puede ser: 12 onzas (350 mL) de cerveza o 5 onzas (150 mL) de vino o 12 onzas

(50 mL) de ron). Menos de 15 mL de etanol por día – Mujeres y personas Bajo Peso.

3: 20 mL o más de Etanol por día – Hombres. 15 mL o más de etanol por día – Mujeres y personas Bajo Peso.

En esta tabla se muestra la disparidad de exposición entre los casos y controles de acuerdo con el consumo de alcohol, observándose asociación no significativa de protección de las siguientes variables con la HTA:

Consumen alcohol, consumen 20 mL o más de etanol por día - hombres y 15 mL o más de etanol por día - mujeres y personas bajo peso y consumen bebidas alcohólicas más de 5 años.

El consumo de menos de 20 mL de etanol por día – hombres y menos de 15 mL de etanol por día - mujeres y personas bajo peso, y el consumo de menos de 1 año no mostraron asociación con la HTA.

Estos resultados no coinciden con los encontrados en el estudio de Framingham, en el cual se demostró asociación de la HTA con el incremento de la ingestión de alcohol (76, 124, 125).

La proporción de hipertensos que consumen alcohol (74.5%), es muy superior a las encontradas por Salazar (180), Hernández (181) y Pérez (115) en los estudios caso-control realizados en los Consultorios del Municipio Morón, lo que puede deberse al estilo de vida de los constructores que viven albergados por períodos prolongados.

Este hallazgo obliga a reforzar la labor educativa con estos pacientes pues las complicaciones de la HTA per se y el alcoholismo, sumadas se potencian (142, 187, 188).

Tabla 10. Distribución de casos y controles según ingestión de sal.

Ingestión de Sal	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Si	40	41	0.84	2.61-0.27	ANS (Protección)
No	7	6	1.00	–	–
Cantidad de Sal Consumida Diariamente					
Ninguna	7	6	1.00	–	–
6 gr o menos/persona/día*	39	38	0.88	2.75-0.28	ANS (Protección)
Más de 6 gr/persona/día**	1	3	0.29	2.53-0.03	ANS (Protección)
Tiempo de Consumo de Sal					
No consume sal	7	6	1.00	–	–
Menos de 10 años	0	0	–	–	–
De 10 a 20 años	5	6	0.54	2.41-0.12	ANS (Protección)
Más de 20 años	35	33	0.91	2.89-0.29	ANS (Protección)

Fuente: Encuestas.

***Equivale a una cucharadita de postre rasa.**

****Más de una cucharadita de postre rasa.**

Con relación a la ingestión de sal se encontró asociación no significativa de protección las siguientes variables con la HTA:

Los consumidores de sal, El consumo de 6 gr de sal/ día/ persona o menos, El consumo de más de 6 gr de sal/ día/ persona, El consumo de sal de 10 a 20 años y El consumo de sal de más de 20 años.

El consumo de sal de menos de 10 años no mostró asociación con la HTA.

Los resultados sobre la disparidad de exposición de casos y controles según ingestión de sal en trabajadores de la UCM – ECOT Cayo Guillermo difieren de los reportados en otras investigaciones epidemiológicas que analizan la relación entre la HTA y el consumo de sal, los cuales confirman que la prevalencia de HTA se incrementa con la ingestión de sal (160, 164, 165).

La sal favorece la HTA y es un importante factor de riesgo de las enfermedades cardiacas y cerebrovasculares, ambas entre las tres primeras causas de muerte en Cuba. La reducción de su consumo contribuye a disminuir la PA y la mortalidad por accidentes cerebrovasculares y por enfermedad cardiaca isquémica (165).

Tabla 11. Distribución de casos y controles según estado nutricional.

Estado Nutricional	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Bajo Peso	4	8	0.77	2.83-0.21	ANS (Protección)
Peso Saludable	15	23	1.00	–	–
Sobrepeso	17	9	2.90	8.00-1.05	AS (Causal)
Obeso	11	7	2.41	7.39-0.79	ANS (Causal)

Fuente: Encuestas.

En esta tabla se distribuyen los casos y controles de acuerdo al estado nutricional, apreciándose que los bajo peso tuvieron una asociación no

significativa de protección con la HTA, los sobre peso una asociación significativa causal con la HTA y los obesos una asociación no significativa causal con la HTA.

En el estudio realizado por Framingham se demostró la asociación de la HTA con otras afecciones como la obesidad, encontrada en el 78% de los hombres y en un 64% de las mujeres.

Desde el punto de vista epidemiológico se ha demostrado que el impacto de la obesidad sobre la HTA es mayor en los chinos (Este asiático) que en los negros y los blancos (160, 166).

La obesidad es un factor de riesgo que incrementa el desarrollo de la HTA y la enfermedad cardiovascular (150).

En diversos estudios epidemiológicos se ha corroborado la asociación entre la HTA y la obesidad (95, 131, 136) y en otro se presenta la proporción de hipertensos que son obesos (134, 156, 169, 173, 174, 175).

Varios autores coinciden en que la obesidad es el factor de riesgo que más precozmente se asocia con HTA (185, 189, 190).

Los resultados de este investigación de casos y controle son similares a los consignados por Menéndez (179), Salazar (180), Hernández (181) y Pérez (115).

Tabla 12. Distribución de casos y controles según antecedentes patológicos personales de Diabetes Mellitus (APP de DM).

APP de D.M	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Si	6	5	1.23	4.14-0.36	ANS (Causal)
No	41	42	1.00	–	–
Tipo de DM					
Ninguno	41	42	1.00	–	–
Insulina dependiente	1	2	0.51	4.06-0.06	ANS (Protección)
No insulina dependiente	5	3	1.71	6.96-0.42	ANS (Causal)
Tiempo de Tratamiento					
Ninguno	41	42	1.00	–	–
Menos de 1 año	2	1	2.05	16.28-.26	ANS (Causal)
De 1 a 5 años	1	2	0.51	4.06-0.06	ANS (Protección)
Más de 5 años	3	2	1.54	3.82-0.65	ANS (Causal)
APF de DM					
Positivos	33	26	1.90	4.39-0.82	ANS (Causal)
Negativos	14	21	1.00	–	–

Fuente: Encuestas.

Los antecedentes patológicos personales de Diabetes Mellitus tuvieron una asociación no significativa causal con la HTA.

Según tipo de DM, La insulino dependiente mostro una asociación no significativa de protección y la no insulino dependiente una asociación no significativa causal con la HTA.

En cuanto el tiempo de tratamiento para la DM, el Tratamiento de menos de un año y el tratamiento por más de 5 años tuvieron una asociación no significativa causal con la HTA y el tratamiento de 1 a 5 años mostro una asociación no significativa con la HTA.

La prevalencia de HTA en la población diabética es 1.5 – 3 veces superior que en no diabéticos. La HTA contribuye en el desarrollo y la progresión de las complicaciones crónicas de la DM. La HTA es una comorbilidad extremadamente frecuente en los diabéticos, afectando entre el 20 y el 60% de la población diabética (167).

La asociación de la DM con la HTA parece ejercer un efecto sinérgico en el desarrollo de la enfermedad coronaria (168).

La asociación de la HTA con la DM se demostró en estudio realizado por Framingham, en el cual el 66% de los pacientes con DM de larga duración tenían HTA (14, 76).

En varios estudios epidemiológicos se ha comprobado la asociación entre la HTA y DM (136, 168, 1172) y en otros se presenta la proporción de hipertensos que son diabéticos (134, 140, 156, 175).

En sentido general, los resultados de este estudio caso-control difieren de los hallados por Salazar (180), Hernández (181) y Pérez (115) en Consultorios Médicos de las Familias del municipio Morón.

Tabla 13. Distribución de casos y controles según antecedentes patológicos familiares de Hipertensión Arterial (APF de HTA).

APF de HTA	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Positivos	38	10	1.14	3.06-0.42	ANS (Causal)
Negativos	9	2	1.00	–	–
Total	47	47	–	–	–

Fuente: Encuestas.

La RD para los investigados con antecedentes patológicos familiares de HTA fue de 1.14 (IC 95%: 3.06 – 0.42), apreciándose una asociación no significativa causal con esta enfermedad.

La herencia tiene gran importancia como factor que predispone al desarrollo de la enfermedad hipertensiva y el aumento de la PA se observa con mucha frecuencia en aquellas personas cuyos padres padecen de HTA (192).

La HTA puede afectar a todo tipo de personas y existe un rasgo más elevado si la persona tiene APF de la enfermedad (74, 75, 153, 163).

En varias investigaciones epidemiológicas se ha corroborado la asociación entre la HTA y los APF de la enfermedad (74, 75, 95, 136, 163) y en otras se muestra la proporción de hipertensos con APF de la enfermedad (174, 175, 191).

En los estudios caso-control realizados por Menéndez (179), Salazar (180), Hernández y col. (95), Hernández (181), Pérez (115) y Jimenes (182) se encontró asociación significativa causal entre la HTA y los APF de la enfermedad, sin embargo en esta investigación la asociación fue no significativa causal.

Tabla 14. Distribución de casos y controles según antecedentes patológicos personales de Hipercolesterolemia (APP de HC).

APP de HC	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Si	14	11	1.39	3.42-0.56	ANS (Causal)
No	33	36	1.00	–	–
Total	47	47	–	–	–

Fuente: Encuestas.

En cuanto los APP de Hipercolesterolemia se encontró asociación no significativa causal con la HTA (RD= 1.39, IC 95%: 3.42 – 0.56).

En los pacientes hipertensos deben medirse los valores de colesterol HDL y triglicéridos y se dan resultados anormales se deben modificar los estilos de vida (dieta, ejercicios, pérdida de peso) y tratamiento farmacológico (150) la relación entre la HTA y la HC se ha corroborado en algunos estudios epidemiológicos (131, 136, 176).

Este resultado es diferente del consignado por Jimenes (182), el cual encontró una asociación significativa causal entre la HTA y los APP de HC en trabajadores dela UCM – ECOT Cayo Coco, lo que pudiera deberse al tamaño de la población estudiada (2315 personas – 153 hipertensos).

Tabla 15. Prevalencia y Riesgo Atribuible Poblacional de los Factores de Riesgos Modificables.

Factores de Riesgo	No de Pacientes	Taza de Prevalencia x 10³	Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual
No Práctica de Ejercicio Físico	312	504.9	32.43
Hábito de fumar	427	690.9	22.88
Consumo de café	567	917.5	67.33
Consumo de alcohol	478	773.5	–
Ingestión de sal	557	901.3	–
Obesidad	134	216.8	23.68

Fuente: Historias de Salud Individual.

En esta tabla se observa la Tasa de Prevalencia y el Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual de los factores de riesgos modificables, donde el factor de riesgo más prevalente fue el consumo de café (917.5×10^3), el hábito de fumar (690.9×10^3) y la no práctica de ejercicio físico (504.9×10^3). La obesidad mostro la tasa de Prevalencia más baja (216.8×10^3).

El Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual más elevado fue para el consumo de café (67.33%) seguido de la no práctica de ejercicio físico (32.43%), la obesidad (23.68%) y el hábito de fumar (22.88%). No se determinó el RAP% para el consumo de alcohol y la ingestión de sal por haber mostrado asociación no significativa de protección con la HTA.

Estos resultados difieren de los reportados por Jimenes (182) en un estudio caso-control de HTA en trabajadores de la UCM – ECOT Cayo Coco.

CONCLUSIONES

La tasa de Prevalencia Puntual de HTA en la población de trabajadores de UCM – ECOT Cayo Guillermo fue de 76.1×10^3 . De las principales variables estudiadas solo el consumo de café y el sobre peso mostraron una asociación significativa causal con la HTA. Los factores de riesgo modificables de mayor prevalencia fueron el consumo de café, la ingestión de sal y el consumo de alcohol. El mayor Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual correspondió al consumo de café.

RECOMENDACIONES

- 1. Promover un estilos de vida saludable a través de una combinación de cambios en la actividad física, hábito de fumar, consumo de café, consumo de alcohol, ingestión de sal, sobre peso, obesidad, lo cual reducirá , retrasará o eliminará, en algunos pacientes la necesidad de tratamiento farmacológico por un tiempo prolongado.**
- 2. Mantener un control estricto de los pacientes dispensarizados por esta enfermedad.**
- 3. Establecer una vigilancia sistemática sobre aquellas personas con APF de HTA para su diagnóstico precoz en caso de que apareciera esta enfermedad.**
- 4. Realizar acciones educativas a los pacientes hipertensos para que manejen adecuadamente su enfermedad y eviten complicaciones.**
- 5. Mantener una vigilancia sistemática sobre aquellos pacientes con antecedentes patológicos familiares de HTA para su diagnóstico precoz en caso de aparición de esta enfermedad.**

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ostchega Y, Dillon CF, Hughes JP, Carroll M, Yoon S. Trends in hypertension prevalence, awareness, treatment, and control in older U.S. adults: data from the National Health and Nutrition Examination Survey 1988 to 2004. *J Am Geriatr Soc.* 2007; 55:1056-65.
2. Fuster V, Voute J. MDGs: chronic diseases are not on the agenda. *Lancet.* 2005; 366 (9496):1512-4.
3. Yusuf S, Reddy S, Ounpuu S, Anand S. Global burden of cardiovascular diseases: part I: general considerations, the epidemiologic transition, risk factors, and impact of urbanization [Review]. *Circulation.* 2001; 104 (22):2746-53.
4. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study.[see comment]. *Lancet.* 2004; 364 (9438):937-52.
5. Hypertension Study Group. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension among the elderly in Bangladesh and India: a multicentre study. *Bull World Health Organ.* 2001; 79:490-500.
6. Gu D, Reynolds K, Wu X, Chen J, Duan X, Munter P, et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in china. *Hipertensión.* 2002; 40:920-7.
7. Anuario Estadístico de Salud 2007. La Habana: Ministerio de Salud Pública. Registro Nacional de Estadísticas. 2007.
8. Prince M, Ferri C, Acosta D, Albanese E, Llibre Rodríguez J, Stewart R, et al. The protocols for the 10/66 Dementia Research Group population-based research programme. *BMC. Public Health.* 2007; 7:165.

9. **Colectivo de Autores del Programa y Comisión Nacional Asesora para la Hipertensión Arterial del MINSAP. Hipertensión Arterial. Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial. Guía para la atención médica. Editores: Manuel D. Pérez Caballero, Liliam Cordiés Jackson, Alfredo Vázquez Vigoa, Carmen Serrano Verduras. Ciudad de la Habana: MINSAP; 2004.**
10. **Comisión Nacional Técnica Asesora del Programa de Hipertensión Arterial del MINSAP, Cuba. Guía Cubana para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial 2006. Ciudad de La Habana: MINSAP; Junio 2006.**
11. **Giroto CA, Vacchino MN, Spillmann CA, Soria JA. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en ingresantes universitarios. Rev Saúde Pública. 1996 Dic; 30 (6):1-21. Versión On-line ISSN 0034-8910.**
12. **Batista R, Feal P. Epidemiología en la Atención Primaria de Salud. Cap. 7. En: Álvarez Sintés R, Díaz G, Salas I, Lemus ER, Batista R, Álvarez Villanueva R, et al. Temas de Medicina General Integral. Vol. 1. Salud y Medicina. Ciudad de La Habana: Ciencias Médicas; 2001:287-323.**
13. **Marrero JJ, Martínez O, Colmenero M, Mariol AC. Factores de riesgo de la Hipertensión Arterial. Poblado La Maya, 2002. www.monografias.com/trabajos28/hipertension/hipertension.shtml**
14. **MINSAP. Comisión Nacional de Hipertensión Arterial. Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial. Rev Cubana Med Gen Integr. 1999 Ene-Feb; 15 (1):46-87.**
15. **US Department of Health and Human Disease. National Institute of Health. National Heart, Lung, and Blood Institute. National High Blood Pressure Education Program. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. NIH Publication No. 04-5230. August 2004.**
16. **García O, Ricardo N, Rubio A, Tang BN, García N. Prevalencia HTA y factores de riesgo. Rev PortalesMédicos.com.**

<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/329/1/Prevalencia-HTA-y-factores-de-riesgo.html>. Publicado 27 Noviembre 2006.

17. Céspedes E, Ponte G, Riverón G, Castillo JA. Marcadores de estrés oxidativo en pacientes hipertensos de una población rural en Provincia Habana. Rev Cubana Invest Biomed. 2008 Ene-Mar; 27 (1). Versión On-line ISSN 0864-0300.
18. Coutin G, Borges J, Batista R, Feal P. El control de la Hipertensión Arterial puede incrementar la esperanza de vida. Verificación de una hipótesis. Rev Cubana Med 2001 Abr-Jun; 40 (2):103-8.
19. Dueñas A. De la Noval R, Armas N. Manual para la Educación del paciente Hipertenso. Entrenamiento al personal de la Salud. Ciudad de La Habana: ICCV - Departamento de Cardiología Preventiva; 2008 Julio.
20. Fadrugas AL, Cruz NM, Guerrero LG, Fernández LM, González VM, Ruibal AJ. Intervención sobre Hipertensión Arterial en un Consultorio Médico. Rev Cubana Med Gen Integr. 2004 Mar-Abr; 20 (2):1-8. Versión On-line ISSN 0864-2125.
21. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global Burden of Hypertension: Analysis Worldwide Data. The Lancet. 2005; 365:217-223.
22. Roméu M, Sabina D, Sabina B. Evaluación del paciente hipertenso: Experiencia de la Consulta Especializada de Hipertensión Arterial. Medsur. 2005; 3(2):1-22. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/evaluacion_de_una_consulta_de_hta_medisur_2005.pdf
23. Vázquez A, Fernández MA, Cruz NM, Roselló Y, Pérez MD. Percepción de la Hipertensión Arterial como factor de riesgo. Aporte del Día Mundial de lucha contra la Hipertensión Arterial. Rev Cubana Med. 2006 Jul-Sep; 45(3):1-12. Versión On-line ISSN 0034-7523.
24. Rizo-González R, Rizo-Rodríguez R, Vázquez M, Álvarez N. Modificaciones de la tensión arterial en pacientes hipertensos

sometidos a un ensayo comunitario. Rev Cubana Med Gen Integr. 1998 En-Feb; 14(1):1-7. Versión On-line ISSN 0864-2125.

25. Hipertensión Arterial.
http://es.wikipedia.org/wiki/Hipertensi%C3%B3n_arterial Actualizado por última vez el 13 de Julio del 2008.
26. Harrison Principios de Medicina Interna 16ª edición (2006). Parte VIII. Enfermedades del Aparato Cardiovascular. Sección 4. Enfermedades vasculares. Capítulo 230. Vasculopatía hipertensiva. Harrison online en español. New York: MCgRAW-Hill. Consultado el 16 de Junio del 2008.
27. Bertomeu V, Quiles J. La Hipertensión en Atención Primaria: ¿conocemos la magnitud del problema y actuamos en consecuencia? Rev Esp Cardiol. 2005 Abr; 58 (4):338-40.
28. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: A meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. Lancet. 2002 Dec; 360 (9349):1903-13.
29. Williams B, Poulter NR, Brown MJ, Davis M, McInnes GT, Potter JF, et al. Guidelines for management of Hypertension: Report of the fourth working party of the British Hypertension Society, 2004-BHSIV. British Hypertension Society Guidelines. Journal of Human Hypertension. 2004; 18:139-85.
30. Texas Herat Institute. Presión Arterial alta (Hipertensión Arterial). <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/highbloodpressure.html>. Actualizado por última vez el 30 de Julio del 2007.
31. Freitas JJ. Manual de Terapéutica Médica. Ciudad de La Habana: Científico-Técnica; 1983: 175-85.
32. Veterans Administration Cooperative Study Group on Antihypertensive Agents: effect of treatment on morbidity in Hypertension III. Circulation. 1972; 45:991-1004.

33. Coca A, De la Sierra A. La Hipertensión Arterial como factor de riesgo cardiovascular. En: Decisiones clínicas y terapéuticas en el paciente hipertenso. 3ra ed. Barcelona: Médica JIMS, SL; 2002: 3-15.
34. O'Donnel CJ, Elosua R. Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. Rev Esp Cardiol. 2008; 61:299-310.
35. Weinrauch MD. Presión Arterial Alta (Hipertensión). <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000468.html>. Actualizado por última vez el 6 de Abril del 2007.
36. Pérez MD. La prehipertensión. Rev Cubana Med. 2008 Ene-Mar; 47 (1):1-8. Versión On-line ISSN 0034-7523.
37. Pérez R. Hipertensión Arterial. <http://www.monografias.com/trabajos10/confind/confind.shtml>
38. Urquiza J, Núñez M, Santiesteban C. Vigilancia en Salud de la Hipertensión Arterial en la Atención Primaria de Salud. www.monografias.com/trabajos15/hipertension/hipertension.shtml
39. Landrove O. La Hipertensión Arterial en Cuba: Cinco años de intervenciones integrales. Memorias del III Taller Nacional de Hipertensión; 2003 Dic 10-12; Matanzas. http://www.sld.cu/galerias/ppt/servicios/hta/iii_taller_nacional_de_hta_r_esumen_de_5_anos.ppt.
40. Morales CF. El estrés psicológico en el riesgo de enfermar. Su atención en el nivel primario. Rev Cubana Med Gen Integr. 1991; 7(1):27-47.
41. Vázquez A, Caballero JC, Cruz NM. La Hipertensión Arterial. Su evolución en los últimos años. Rev Cubana Med. 1997; 36 (1):42-51.
42. Enfermedades Cardiovasculares. Hipertensión Arterial [Capítulo 25]. En: Manual Merck de Información Médica para el Hogar. Madrid; Merck Sharp & Dohme de España, S.A.; 2005. http://www.msd.es//publicaciones/nmerck_hogar/seccion_03/seccion_03_025.html.

43. Sellén J. Hipertensión Arterial, diagnóstico, tratamiento y control. Ciudad de La Habana: Félix Varela; 2002.
44. Llavata P, Carmona JV. Educación para la Salud: Hipertensión Arterial. Epidemiología. Enferm Cardiol. 2005 May-Agosto; XII(35):28-32.
45. Lugones M, Macides Y, Miyar E. Hipertensión Arterial y algunos factores de riesgo asociados en la mujer de edad mediana. Rev Cubana Med Gen Integr. 2007 Sept-Dic; 23(4):1-8. Versión On-line ISSN 0864-2125.
46. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. National Institute of Health. National Heart, Lung, and Blood Institute. National High Blood Pressure Education Program of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. Hypertension. 2003; 42:1206-52.
47. Suárez C, Gabriel R. Epidemiología de la Hipertensión Arterial en España. Cardiovascular Risk Factors. 2000 Jul; 9(4):239-46.
48. Guidelines Committee. The 2003 European Society of Hipertensión. European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. J Hypertens. 2003;21:1011-53.
49. Centelles L, Lancés L, Roldán J. La actividad física en la rehabilitación del paciente hipertenso. Propuesta de un sistema de ejercicios. Rev Digital - Buenos Aires. 2005 Mayo; 10(84):1-10. <http://www.efdeportes.com/efd84/hiperten.htm>
50. Botey A, Revert L. Hipertensión Arterial. En: Farreras, Rozman, editores. Tratado de Medicina Interna. 14^a ed. Barcelona: Mosby-Doyma; 1996: 667-89.
51. Carretero OA, Oparil S. Essential Hipertensión. Part I: Definition and Etiology. Circulation. 2000; 101:329-35.
52. Lino LS. Hipertensión Arterial Sistémica. <http://www.monografias.com/trabajos19/hipertension-arterial/hipertension-arterial.shtml> Actualizado el 18 de enero del 2005.

53. **Pardell H. Epidemiología de la Hipertensión. Biblioteca básica SEHLELHA. Madrid: DOYMA; 1999.**
54. **Pérez L. Análisis vertical de la Hipertensión en Cuba. Año 2003. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/analisis_vertical_de_la_hipertension_arterial_en_cuba_ano_2003_1.pdf**
55. **Morales JM, Achiong F, Díaz O, Fuentes S. Pesquisa activa de Hipertensión Arterial. Un éxito de la Atención Primaria de Salud. Rev Med Gen Integr. 2003; 19(6):1-6. Disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol19_6_03/mgi09603htm**
56. **World Health Organization. The World Health Report 2002. Reducing risks, promoting healthy life. Geneva: WHO; 2002:58.**
57. **Pérez MD, Cordiés L, Vázquez A. Epidemiology of Hipertensión in Cuba. Cuban Medical Research. 2000; II (2):1-4.**
58. **Ministerio de Salud Pública, Cuba. Anuario Estadístico del 2013. La Habana: Dirección Nacional de Estadísticas, MINSAP; 2014.**
59. **Moleiro O, Arce MA, Otero I, Nieves Z. El estrés como factor de riesgo de la Hipertensión Arterial Esencial. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2005 En-Abr: 43(1):1-12. Versión On-line ISSN 1561-3003.**
60. **Huerta B. Factores de riesgo para la Hipertensión Arterial. Archivos de Cardiología. 2002: S208-S210. www.org.mx**
61. **Whelton PK. Epidemiology of Hypertensión. Lancet. 1994; 344:101-106.**
62. **Hajjar IM, Kotchen TA. Trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in United States, 1988-2000. JAMA. 2003; 290:199-206.**
63. **Whelton PK. Epidemiology and the prevention of hipertensión. J Clin Hypertens. 2004; 6(110):636-42. Disponible en: <http://www.medscape.com/viewarticle/494336>**
64. **Albert MJ. Prevalencia de la Hipertensión Arterial y alteraciones del peso corporal. CM # 13. 2005-2006. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/468/1/Prevalenc>**

ia-de-la-Hipertension-Arterial-y-alteraciones-del-peso-corporal/-CMF-2005-2006.html

65. Simón A, Castro A, Kaski JC. Avances en el conocimiento de la disfunción endotelial y su aplicación en la práctica clínica. *Rev Esp Cardiol*. 2001; 54:211-17.
66. Medical Research Council (MRC) Working Party. Trends of treatment of hypertension in older adults: principal results. *Br Med J*. 1994; 304:405-12.
67. De la Noval R, Debs G, Dueñas A, González JC, Acosta M. Control de la Hipertensión Arterial en el "Proyecto 10 de Octubre". *Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc*. 1999; 13 (2):136-41.
68. Pérez L. Análisis vertical de la Hipertensión en Cuba. Año 2003. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/analisis_vertical_de_la_hipertension_arterial_en_cuba_ano_2003_1.pdf
69. Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Ruilope LM, Graciano A, Luque M, de la Cruz-Troca JJ, et al. Hypertension magnitude and management in the elderly population of Spain. *J Hypertens*. 2002; 20:2157-64.
70. Staessen JA, Celis H, Fagard R. The epidemiology of the association between hypertension and menopause. *J Human Hypertens*. 2004; 12(9):587-92.
71. De la Osa JA, Landrove O, Pérez MD. Prevención y control de la Hipertensión. ¿Conoce su presión arterial? *Periódico Granma*, 2008 Jun 28; 3.
72. Hernández M. El envejecimiento de la población cubana y la Hipertensión Arterial. Tendencias y principales problemas. Una visión desde la Farmacoepidemiología. Julio 2008.
73. Ordúñez-García PO, Espinosa-Brito AD, Cooper RS, Kaufman JS, Javier F. Hipertensión in Cuba: evidence of a narrow black-white difference. *J Human Hypertension*. 1998; 12:111-6.

74. Noa FH, Castillo J, Heredero L, Castro A, Bacallao J, Rojas M. Factores genéticos y ambientales en pacientes con Hipertensión Arterial Esencial en una población urbana de Cuba. Arch Inst Cardiol Mex. 1995 Sep-Oct; 65 (5):426-34.
75. Pérez MD. Tratamiento de la Hipertensión Arterial. Acta Med (La Habana). 1997; 7(1):190.
76. Vassan RS, Beiser A, Seshadri S, Larson MG, Kannel WB, D'Agostino RB, et al. Residual Lifetime risk for developing Hypertension in middle-aged women and men: The Framingham Heart Study. JAMA. 2002; 287:1003-10.
77. Amigo I. Hipertensión Arterial. En: Amigo I, Fernández C, Pérez M, editores. Manual de Psicología de la Salud. Madrid: Pirámide; 1998: 143-61.
78. Martín L, Sairo M, Bayarre HD. Frecuencia de cumplimiento del tratamiento médico en pacientes hipertensos. Rev Cubana Med Gen Integr. 2003 Mar-Ab; 19 (2):1-6. Versión On-line ISSN 0864-2125.
79. De Pablo y Zarzosa C, Grima-Serrano A, Luengo-Pérez E, Mazón-Ramos P. Prevención cardiovascular y rehabilitación cardiaca. Rev Esp Cardiol. 2007; 60: 68-78.
80. Krousel-Wood MA, Muntner P, He J, Whelton PK. Primary prevention of essential hypertension. Med Clin North Am. 2004;88:223-38.
81. Villar-Álvarez F, Maiques-Galán C, Brotons-Cuixart J, Torcal-Laguna JR, Banegas-Banegas A, Lorenzo-Piqueres J, et al. Recomendaciones preventivas cardiovasculares en Atención Primaria. Aten Primaria. 2005; 36 Supl2:11-26.
82. Casteñanos JA, Nerón R, Cubero O. Prevalencia de la Hipertensión Arterial en una Comunidad del Municipio Cárdenas. Rev Cubana Med Gen Integr. 2000 Mar-Abr; 16 (2):138-43.
83. Trials of Hypertension Prevention Collaborative Research Group. Effects of weight loss and sodium reduction intervention on blood pressure and hypertension incidence in overweight people with high-

- normal blood pressure. The Trials of Hypertension Prevention, phase II. Arch Intern Med. 1997; 157:657-67.
84. Hagberg JM, Park JJ, Brown MD. The role of exercise training in the treatment of hypertension: an update. Sports Med. 2000 Sept; 30 (3):193-206.
 85. He J, Whelton PK, Appel LJ, Charleston J, Klag MJ. Long-term effects of weight loss and dietary sodium reduction on incidence of hypertension. Hypertension. 2000; 35:544-9.
 86. Mulrow CD, Chiquette E, Angel L, Cornell J, Summerbell C, Anagnostelis B, et al. Dieting to reduce body weight for controlling Hypertension in adults. Pubmed. 2000; 2:231-8.
 87. Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, Appel LJ, Bray GA, Harsha D, et al. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. N Engl J Med. 2001; 344:3-10.
 88. Stevens VJ, Obarzanek E, Cook NR, Lee IM, Appel LJ, Smith D, et al. Long-term weight loss and blood pressure changes: Results of the trials of Hypertension Prevention phase II. Annals Int Medicine. 2001; 134:1-11.
 89. Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, Valle TT, Hamalainen H, Ilanne-Parikka P, et al. Prevention of type 2 Diabetes Mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. N Engl J Med. 2001 May; 344(18):1343-50.
 90. Curbelo WA. La Hipertensión Arterial. Un reto para el hombre de estos tiempos. Hospital Universitario "Guillermo Domínguez López", Puerto Padre, Las Tunas. 2005.
[http://
www.sld.cu/galerias/ppt/servicios/hta/la_hipertension_arterial.ppt](http://www.sld.cu/galerias/ppt/servicios/hta/la_hipertension_arterial.ppt).
 91. Dueñas AF. "El dilema del control del paciente hipertenso". MEDINTERN 2002, VIII Congreso Nacional de Medicina Interna, Noviembre 2002.

http://www.sld.cu/galerias/ppt/servicios/hta/el_control_de_la_hta_en_cuba.ppt

92. Macias Castro I. Epidemiología de la Hipertensión Arterial. Acta Médica Hosp. Clin Quir Hermanos Ameijeiras. 1997 Ene-Jun; 7(1):15-24
93. De la Noval R, Armas NB, Dueñas A, Acosta M, Pagola J, Cáceres F. Programa de Control de la Hipertensión Arterial en el Municipio Plaza (CHAPLAZA). Rev Cubana Med Gen Integr. 2005 Sep-Dic; 21 (5-6):1-8. Versión On-line ISSN 0864-2125.
94. Cires M, Peña MA, Achong M, Ramos L, Levi M. Evaluación del control de pacientes hipertensos dispensarizados en dos Municipios de Ciudad de La Habana. Rev Cubana Med Gen Integr. 1995 Jul-Ag; 11 (4):1-8. Versión On-line ISSN 0864-2125.
95. Hernández F, Mena AM, Rivero M, Serrano A. Hipertensión Arterial: comportamiento de su prevalencia y de algunos factores de riesgo. Rev Cubana Med Gen Integ. 1996 Mar-Abr; 12 (2):1-7. Versión On-line ISSN 0864-2125.
96. Coro BM, Charnicharo R, Díaz J, Rodríguez J. Estudio de la incidencia de Hipertensión Arterial en los adultos de 20 Consultorios del Policlínico Lawton en 1992. Rev Cubana Med Gen Integr. 1996 Jul-Ag; 12 (4):1-8. Versión On-line ISSN 0864-2125.
97. Barrizonte F, Manzo R, Corona LA. Hipertensión Arterial en el anciano: aspectos clínico-epidemiológicos. Rev Cubana Med Gen Integr. 1997 Mar-Abr; 13 (2). Versión On-line ISSN 0864-2125.
98. Rodríguez L, Herrera V, Torres JM, Ramírez RI. Factores de riesgo asociados con la Hipertensión Arterial en los trabajadores de la Oficina Central del MINBAS. Rev Cubana Med Gen Integr. 1997 Sep-Oct; 13(5):1-6. Versión On-line ISSN 0864-2125.
99. Salazar JA, Aguilar JA. Prevalencia de Hipertensión Arterial en un Consultorio del Médico de Familia. MEDISAN 1998; 2(4): 6-10.

100. Caudales ER, Acosta JM, Palacios A, Castillo A, García DO. Prevalencia de Hipertensión: Raza y Nivel Educativo. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc. 1998; 24 (2):62-5.
101. Did JP. Hipertensión Arterial. Estratificación del riesgo. Rev Cubana Med Gen Integr. 1999 Nov-Dic; 15 (6):1-6. Versión On-line ISSN 0864-2125.
102. Mayo J, Pila-Pérez R, Hernández P, Pila-Peláez R, Guerra C. Hipertensión Arterial en el joven: factores de riesgo. Rev Med Urug. 2000 May; 16 (1):24-30.
103. Mellina E, González A, Moreno JM, Jiménez R, Peraza G. Factores de riesgo asociados con la tensión arterial en adolescentes. Rev Cubana Med Gen Integr. 2001 Sep-Oct; 17(5):1-6. Versión On-line ISSN 0864-2125.
104. Justo I, Díaz A, Balcides S, Yee S, Arnaiz S. Hipertensión Arterial en el Cuerpo de Guardia de un Policlínico Principal de Urgencias. Rev Cubana Med Gen Integr. 2001 Nov-Dic; 17(6):1-7. Versión On-line ISSN 0864-2125.
105. Lugones M, Dávalos T, Pérez J. Factores de riesgo asociados a la Hipertensión Arterial en mujeres climatéricas. Rev Cubana Med Gen Integr. 2002 Mar-Abr; 18 (2):1-6. Versión On-line ISSN 0864-2125.
106. García P, Gómez R, Sánchez F. Prevalencia de la Hipertensión Arterial y factores de riesgo presentes en la población de un Área de Salud. CPICM-Matanzas; 2006: 1-4.
107. Ordúñez-García P, Bernal JL, Pedraza D, Espinosa-Brito A, Silva LC, Cooper RS. Éxito en el control de la Hipertensión en un escenario de pocos recursos: la experiencia cubana. Journal of Hipertensión. 2006; 24:845-9.
108. Greca AA. Hipertensión Arterial: una historia. Medicina y Cultura. Facultad de Ciencias Médicas – UNR, Argentina. Disponible en: <http://www.clinica-unr.org/Cultura/Cultura3.htm>. Actualizado por última vez el 21 de Junio del 2008.

109. Gross F. Tratamiento de la Hipertensión Arterial: Guía Práctica para el Médico y otros Agentes de Salud. Ginebra: OMS; 1985: 68.
110. Jiménez R. Metodología de la Investigación. Elementos Básicos para la Investigación Clínica. Ciudad de La Habana: Ciencias Médicas; 1998.
111. Breslow NE, Day NE. Statistical methods in cancer research. The design and analysis of cohort studies. Vol II. Lyon, Francia: International Agency for Research on Cancer, 1994.
112. Lazcano-Ponce E, Salazar-Martínez E, Hernández-Ávila M. Estudios epidemiológicos de casos y controles. Fundamento teórico, variantes y aplicaciones. Actualización. Rev Cubana Hig Epidemiol 2007 Sep-Dic; 45 (3):1-10. Versión On-line ISSN 1561-3003.
113. Sociedad Española de Hipertensión – Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH – LELHA). Guía Española de Hipertensión Arterial 2005. Hipertensión 2005; 22 Supl 2: 3-8.
114. Moliner JR, Domínguez M, González C, Castiñeira MC, Crespo JJ, Chayán ML, et al. Hipertensión Arterial. Guías Clínicas 2007; 7 (40):1-39.
115. Pérez LA. Estudio Caso-Control de Hipertensión Arterial en el Poblado de Patria. [Trabajo de Terminación de Residencia para optar por el título de Médico Especialista en Medicina General Integral]. Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Médicas; 1998.
116. The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. J Hypert. 2007; 25:1005-1187.
117. Acosta OM. Manual de diagnóstico y tratamiento en Endocrinología. Ciudad de La Habana: Científico – Técnica; 1983.
118. Ministerio de Salud Pública, Cuba. Módulo Métodos Epidemiológicos. Unidad 2. Mediciones en Epidemiología. Unidad Impresora ISCM – Habana. Ciudad de La Habana: Ministerio de Salud Pública; 1991:1-16.
119. Haldane JBS. The estimation and significance of logarithm of a ratio of frecuencies. Ann Hum Genet. 1956; 2:309-11.

120. Rothman KJ. Intervalos de confianza para estimados conjuntados del efecto. En: Rothman KJ. Epidemiología Moderna. Washington D.C., 1987:242-5.
121. Ministerio de Salud Pública, Cuba. Comisión Nacional Técnica Asesora del Programa de Hipertensión Arterial. Hipertensión Arterial. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008. ISBN: 978-959-212-315-1.
122. Vázquez A, Fernández MA, Cruz NM, Roselló Y, Pérez MD. Percepción de la Hipertensión Arterial como factor de riesgo. Aporte al Día Mundial de Lucha contra la Hipertensión Arterial. Rev Cubana Med. 2006 Jul-Sept [Citado 02 Jul 2014]; 45(3):1-12. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S0034-75232006000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es>.
123. Dueñas A, Alfonso JP, García DO. Editorial: Nueva Guía para el control de la hipertensión arterial en personas mayores. 2012 [Citado 25 Jun 2014]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=70731>.
124. Kannel WB, Wolf J. Systolic blood pressure, arterial rigidity and risk of stroke. The Framingham study. JAMA. 1981; 245:1225-9.
125. Kannel WB, Gordon T. Hypertension as an ingredient of a cardiovascular profile. The Frammingham study. Am J Cardiol. 1971; 27:335-46.
126. Álvarez G. Propuesta de Subprograma integral para la atención de la Hipertensión Arterial esencial en la Atención Primaria de Salud [Tesis para optar por el Grado Científico de Doctor en Ciencias Médicas]. Villa Clara: Universidad de Ciencias Médicas Serafín Ruiz de Zarate; 2010.
127. Growing JE. Comparación de dos estrategias de tratamiento en el Control ambulatorio de hipertensos con Cardiopatía Isquémica [Tesis para optar por el Grado Científico de Doctor en Ciencias Médicas]. La Habana: Instituto Superior Ciencias Médicas de la Habana; 2005.

128. Ma WJ, Tang JL, Zhang YH, Xu YJ, Lin JY, Li JS, et al. Hypertension Prevalence, Awareness, Treatment, Control, and Associated Factors in Adults in Southern China. *Am J Hypertens.* 2013; 25(5):590-596. doi:10.1038/ajh.2012.11.
129. Lao JQ, Xu YJ, Wong MChS, Zhang YH, Ma WJ, Xu XJ, et al. Hypertension Prevalence, Awareness, Treatment, Control, and Associated Factors in a Developing Southern Chinese Population: Analysis of Serial Cross-Sectional Health Survey Data 2002-2010. *Am J Hypertens.* 2013; 26(11):1335-1345. doi:10.1093/ajh/hpt111.
130. Do HTP, Geleijnse JM, Le MB, Kok FJ, Feskens EJM. National Prevalence and Associated Risk Factors of Hypertension and Prehypertension among Vietnamese Adults. *Am J Hypertens.* 2014 [Cited 2014 Jun 14]. doi:10.1093/ajh/hpu092 First Published on line: May 26, 2014.
131. Jones JB, Nangia V, Matin A, Joshi PP, Ughade SN. Prevalence, Awareness, Control, and Associations of Arterial Hypertension in a Rural Central India Population: The Central India Eye and Medical Study. *Am J Hypertens.* 2010;23(4):347-50. doi:10.1038/ajh.2009.276.
132. Huerta B. Factores de riesgo para la hipertensión arterial. *Archivos Cardiol México.* 2001; 71 Supl 1:5208-210.
133. Pérez MD. Aportes al estudio de la Hipertensión Arterial en Cuba [Tesis para optar por el Grado Científico de Doctor en Ciencias Médicas]. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana – Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”; 2008.
134. Weschenfelder D, Gue J, hipertensión arterial: principales factores de riesgo modificables en la estrategia salud de familia. *Rev Enfermería Global.* 2012; 26:344-53.
135. Aguilar-Cruces Y, Cáceres-Guerrero P. Prevalencia y factores de riesgo asociados a hipertensión arterial, Hospital José Agurto Tello, Chosica.

Rev Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. 2013; 1:26-32.

136. Xu L, Wang Sh, Wang YX, Wang YS, Jonas JB. Prevalence of Arterial Hypertension in the Adult Population in Rural and Urban China: The Beijing Eye Study. *Am J Hypertens*. 2008; 21(10):1117-1123. doi:10.1038/ajh.2008.247.
137. Kearney PW. WHO Report for 2002. *Lancet*. 2005; 365(9455):217-23.
138. Díaz AA. Epidemiología de la hipertensión arterial y factores de riesgo cardiovascular en una población rural de la República Argentina [Tesis Doctoral]. La Plata:Universidad Nacional de La Plata; 2013.
139. De la Noval R, Armas N, Dueñas A, Acosta M, Pagola J, Cáceres F. Programa de Control de la Hipertensión Arterial en el Municipio Plaza (CHAPLAZA). *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2005 [Citado 02 Jul 2014]; 21(5-6):1-7. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v21n5-6/mgi035-605.pdf>.
140. De All J, Lanfranconi M, Bledel I, Doval H, Hughes A, Laroti A, et al. Prevalencia de la hipertensión arterial en poblaciones rurales del norte argentino. *Rev Hipertensión y Riesgo Vascular*. 2012; 29 (02):1-10. doi: 10.1016/j.hipert.2012.03.005.
141. Méndez D, Morillo D, Murillo A, Paredes J, Frecuencia de Hipertensión Arterial y factores de riesgo asociados en pacientes que acuden a la Consulta de Medicina Integral Familiar del Ambulatorio Urbano Tipo II de San Francisco, Barquisimeto Edo Lara. Junio. Diciembre 2006 [Tesis para optar por el título de Médicos Integrales Familiares]. Barquisimeto: Universidad Centrooccidental "Lisandro Alvarado"; 2006. Disponible en: http://bibmed.ucla.edu.ve/cgi-win/be_alex.exe?Autor=Paredes,+Jackson&Nombrebd=bmucla&CorreoE.
142. National High Blood Pressure Education Program. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and

- Treatment of High Blood Pressure (JNC7 Express). Hypertension. 2003; 42:1206-52.
143. Castillo YC, Chávez R, Alfonso JP. Incidencia y Prevalencia de hipertensión arterial registrada en el Día Mundial de la Lucha contra la Hipertensión Arterial. Experiencias de un grupo de trabajo. Rev Cubana Med. 2011 [Citado 24 Jun 2014]; 50(3):234-41. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo-php?pid=S0034-75232011000300002&script=sci.arttext>.
 144. Ministerio de Salud Pública, Cuba. Anuario Estadístico del 2013. La Habana: Dirección Nacional de Estadísticas, MINSAP; 2014.
 145. Dirección de Salud Municipio Morón, Ciego de Ávila. Análisis de la Situación de Salud, Año 2013. Municipio Morón: Departamento de Estadísticas; Enero 2014.
 146. Dirección de Salud Municipio Morón, Ciego de Ávila. Análisis de la Situación de Salud, Año 2013. Municipio Morón: Departamento de Estadísticas; Enero 2014.
 147. Policlínico Comunitario Docente Sur, Morón, Ciego de Ávila. Análisis de la Situación de Salud, Año 2013. Área de Salud Sur: Departamento de Estadísticas, Enero 2014.
 148. De la Osa JA, Landrove O, Pérez MD. Prevención y control de la Hipertensión. ¿Conoce su presión arterial? Periódico Granma, 2008 Jun 28; 3.
 149. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Resultados de la Encuesta Nacional de Riesgo Cardiovascular 2012. Disponible en: <http://files.sld.cu/hta/files/2013/03/encuesta-nacional-de-riesgo-cardiovascular-2012.pdf>.
 150. Ordúñez P, La Rosa Y, Espinosa A, Álvarez F. Hipertensión Arterial: Recomendaciones básicas para la prevención, detección, evaluación y tratamiento. Rev Finlay. 2005 [Citado 22 Jun 2014]; 10 (Número Especial):7-26. Disponible en <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/5/18>.

151. Rizo-González R, Rizo-Rodríguez R, Vázquez M, Álvarez N. Modificaciones de la tensión arterial en pacientes hipertensos sometidos a un ensayo comunitario. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 1998 En-Feb [Citado 20 Jun 2014]; 14(1):27-31. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S0864-2125998000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es>.
152. Medical Research Council (MRC) Working Party. Trends of treatment of hypertension in older adults: principal results. *Br Med J.* 1994; 304:405-12.
153. Weinrauch MD. Presión Arterial Alta (Hipertensión). Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000468.html>. Actualizado por última vez el 6 de Abril del 2014.
154. Ministerio de Salud Pública, Cuba. Comisión Técnico Asesora para la Hipertensión Arterial. Guía para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial. La Habana: Editorial Ciencias Médicas. 2008. ISBN: 978-952212215-1.
155. Ordúñez P, Bernal JL, Espinosa-Brito A, Silva LC, Cooper RS. Origen étnico, Educación y Presión Arterial en Cuba. *A J Epidemiol.* 2005; 162:49-56.
156. Martínez C, Martínez-Morejón C. La Hipertensión geriátrica, una prioridad en la atención primaria de salud. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2010 Jul-Sept [Citado 22 Jun 2014]; 26(3):467- 82. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v26n3/mgi04310.pdf>.
157. Llibre J, Laucerique T, Noriega L, Guerra M. Prevalencia de hipertensión arterial, adhesión al tratamiento y su control en adultos mayores. *Rev Cubana Med.* 2011 [Citado 24 Jun 2014]; 50(3):242-51. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/med/v50n3/med03311.pdf>.

158. **Whelton PK. Epidemiology and the prevention of hypertension. J Clin Hypertens. 2004; 6(110):636-42. Disponible en: <http://www.medscape.com/viewarticle/494336>.**
159. **García D, Álvarez J, García R, Valiente J, Hernández A. La hipertensión arterial en la tercera edad. Rev Cubana Med. 2009 [Citado 02 Jun 2014]; 48(2):1-14. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/med/vol48n2/med07209.pdf>**
160. **Norihiro K. Ethnic differences in genetic predisposition to hypertension. Hypertension Research. 2012; 35:574-81.**
161. **Wang X, Poole JC, Treiber FA, Harshfield GA, Hanevold CD, Snieder H. Ethnic and gender differences in ambulatory blood pressure trajectories: results from a 15-year longitudinal study in youth and young adults. Circulation. 2006;114:2780-7.**
162. **Carson AP, Howard G, Burke GL, Shea S, Levitan EB, Muntner P. Ethnic differences in hypertension incidence among middle-aged and older adults: the multi-ethnic study of atherosclerosis. Hypertension. 2011; 57:1101-7.**
163. **Rojas OJ. Hipertensión arterial Prevalencia y factores de riesgo. Hospital Universitario "Ruiz y Páez". Ciudad Bolívar, Enero 2004 – Octubre 2006 [Tesis para optar por el título de Médico Cirujano]. Ciudad Bolívar: Universidad de Oriente Núcleo Bolívar – Escuela de Ciencias de la Salud; 2007. Disponible en: http://ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/1/TESIS- Medicina_RR.pdf.**
164. **Dahl LK. Salt and hypertension. Am J Clin Nutr.1972; 25:231-44.**
165. **Dueñas A, Alfonso JP, García DO. Editorial: Menos sal para más salud. 2012 [Citado 25 Jun 2014].**

166. Stevens J, Truesdale KP, Katz EG, Cai J. Impact of body mass index on incident hypertension and Diabetes in Chinese Asians, American Whites, and American Blacks: the People's Republic of China Study and the Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Am J Epidemiol.* 2008; 167:1365-74.
167. Araya-Orozco M. Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitas. *Rev Costarric Cienc Med.* 2004; 25(3-4):1-8.
168. Crespo N, Martínez A, Rosales E, Crespo-Valdés N, García J. Diabetes Mellitus e Hipertensión. Estudio en el nivel primario de salud. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2002 [Citado 25 Jun 2014]; 18(5):331-5. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S0864-21252002000500007&lng=es&nrm=iso&tlng=es>
169. Oca-Rodríguez A, Naranjo-Herrera Y, Medina-González G, Hernández-Martínez B, Jorge-Molina M. Características clínico epidemiológicas de la hipertensión arterial con relación a variables modificables y no modificables. *Rev. Soc. Perú Medicina Interna.* 2012; 25(2):70-3.
170. González L, Cabrera A, Álvarez N, Iglesias A. Algunas variables relacionadas con la hipertensión arterial en una población venezolana de Colina de los Rosales. *MEDISAN.* 2011 Jul [Citado 16 Jun 2014]; 15(7):925-33. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol15_7_11/san07711.pdf
171. Debs G, de la Noval R, Dueñas A, González JC. Prevalencia de factores de riesgo coronario en "10 de Octubre". Su evolución a los 5 años. *Rev. Cubana Cardiol. Cir. Cardiovasc.* 2001; 15(1):14-20.
172. García A, Torres J, De Moya A, Nápoles O. Algunos factores de riesgo en la Hipertensión Arterial. *Memorias del IV Simposio Internacional de Hipertensión Arterial 2008 y del II Taller sobre Riesgo Vascular; 2008 Mayo 26-29; Villa Clara.*

173. Echavarría M, Fernández N, Betancourt I. Caracterización de pacientes con hipertensión arterial en un área rural de Santiago de Cuba. Revista MEDISAN. 2014 [Citado 22 Jun 2014]; 18(4):521-7. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18_4_14/san07414.pdf.
174. Jardines A, Galbán T, Hernández JM. Caracterización de la enfermedad hipertensiva y algunos factores de riesgo asociados en el Consultorio No.16. Rev MediCiego. 2003 [Citado 25 Jun 2014]; 9 Supl 2:1-12. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol9_supl2_o3/articulos/a5_v9_supl203.htm
175. Ledesma L, Fernández L, Díaz JA, Alberna A. Hipertensión Arterial. Consideraciones clínico-epidemiológicas en la población hipertensa del CMF # 6. Rev. MediCiego. 2004 [Citado 26 Jun 2014]; 10(2):1-11. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol10_02_o4/articulos/.
176. Cintra L, Isaac M, Espinosa O. Comportamiento de la presión arterial y factores de riesgo cardiovasculares en adultos del Consultorio No. 20. Revista MediCiego. 2013 [Citado 12 Jun 2014]; 18(2):1-6. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol18_02_12/pdf/T6.pdf.
177. Morales JM, Achiong F, Díaz O, Fuentes S. Pesquisa activa de hipertensión arterial. Un éxito de la atención primaria de salud. Rev. Cubana Med. Gen. Integr. 2003 Nov-Dic [Citado 16 Jun 2014]; 19(6):1-6. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S0864-21252003000600009&lng=es&nrm=iso&tlng=es>.
178. Greca AA. Hipertensión Arterial: una historia. Medicina y Cultura. Facultad de Ciencias Médicas – UNR, Argentina. Disponible en: <http://www.clinica-nr.org/Cultura/Cultura3.htm>. Actualizado por última vez el 21 de Mayo del 2014.
179. Menéndez M. Estudio Epidemiológico Caso-Control de HTA en la población atendida en el Consultorio No. 7 del Policlínico comunitario

- Sur, Morón. [Trabajo de Terminación de Residencia para optar por el título de Medica Especialista en Medicina General Integral]. Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Médicas; 1993.
180. Salazar HL. Estudio epidemiológico caso-control de Hipertensión Arterial en la población atendida en los Consultorios No. 15 y 16 del área de Salud Norte de Morón [Trabajo de Terminación de Residencia para optar por el título de Especialista en medicina General Integral]. Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Médicas; 1995.
 181. Hernández I. aspectos epidemiológicos de la Hipertensión Arterial en un sector de la población del área de Salud Norte de Morón. [Trabajo de Terminación de Residencia para optar por el título de Medica Especialista en Medicina General Integral]. Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Médicas; 1997.
 182. Jimenes JC. Prevalencia de la Hipertensión Arterial y factores de riesgos en los trabajadores de la UCM – ECOT Cayo Coco. [Trabajo de Terminación de Residencia para optar por el título de Medica Especialista en Medicina General Integral]. Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Médicas; 2015.
 183. Rigol O, Pérez F, Perea CJ, Fernández J, Fernández CJE. Medicina General Integral. T-1. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación; 1987.
 184. Mc Fate W. Epidemiologia de la Hipertensión. Clin. Med. N Amar.1977, 3(1):467-75.
 185. Martínez A, Izquierdo R, Balanzatequi I. Hipertensión, obesidad, consumo de alcohol, tabaco y cafeína frente a la enfermedad vascular, en la Comunidad Foral de Navarra. Rev. Clin. Espan. 1987; 180(1):25-31.
 186. Mc Mahon SW, Blacket RB, Mc Donald GJ. Obesity, alcohol consumption and blood pressure in Australian men and women. J Hyperten. 1984, 8(2):85-95.
 187. Saunders JB. Alcohol: and important cause of hypertension. Br Med J. 1987; 294(6579):1045.

188. Pozo H, Llorens M. Hipertensión Arterial y Consumo de alcohol: También un problema de hoy. Rev. Cubana Med. Gen. Integr. 1992 Oct-Dic; 8(4): 371-4.
189. Rubalcaba L. Hipertensión y Sedentarismo. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación; 1989.
190. Vera H. HTA y peso corporal. Estudio caso-control. Rev. Cubana Med; 1988:222-35.
191. González S, Gómez MR, Viñas M. Características clínicas y del estilo de vida asociados a la hipertensión arterial en adultos mayores. Revista MediCiego. 2010 [Citado 02 Jun 2014]; 16Supl1:1- 10. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol16_supl1_10/pdf/t8.pdf.
192. Smetnev AC. Enfermedades Internas. Tomo 1. Moscú: Mer; 1989:222-35.
193. Cifuentes J. Prevalencia de Hipertensión Arterial y factores de riesgo asociados en la población de las zonas urbanas de los municipios de San Benito y Flores del Departamento de Petén, Guatemala [Tesis para optar por el título de Médico Cirujano]. Ciudad Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2005.
194. Díaz G, Quinteros C, Cenete C, Bertón P, de los Santos M, Loyola N, et al. Prevalencia de Hipertensión Arterial y factores biopsicosociales asociados, en población adulta de Villa Allende, Córdoba. Rev Salud Pública. 2011; XV(1):49-64.
195. Alfonzo JP. Hipertensión Arterial en la atención primaria de salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. ISBN: 978-959-212-530-8.

ANEXOS

Anexo 1.

ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA

CASO: _____ CONTROL: _____

1. Sexo: _____

(1) Femenino (2) Masculino

2. Grupo de Edad quinquenal: _____

(1) 15 a 19 años	(5) 35 a 39 años	(9) 55 a 59 años	(13) 75 a 79 años
(2) 20 a 24 años	(6) 40 a 44 años	(10) 60 a 64 años	(14) 80 a 84 años
(3) 25 a 29 años	(7) 45 a 49 años	(11) 65 a 69 años	(15) 85 a 89 años
(4) 30 a 34 años	(8) 50 a 54 años	(12) 70 a 74 años	(16) 90 o más años

3. Procedencia: _____

(1) Urbana (2) Rural

4. Color de la Piel: _____

(1) Blanca (2) Mestiza (3) Negra

5. Práctica de Ejercicio Físico: _____

(1) Ninguna (2) Frecuente (3) Sistemática

5.1. Tiempo de Práctica de Ejercicio Físico: _____

(1) Ninguno (2) Menos de 1 año (3) 1 a 5 años (4) Más de 5 años

5.2. Tipo de Ejercicio Físico: _____

(1) Ninguno (2) Ligero (3) Moderado (4) Intenso

5.3. Frecuencia de la Práctica de Ejercicio Físico: _____

(1) Ninguna (2) Diaria (3) De 2 a 5 días a la semana (4) Una vez por semana

6. Hábito de fumar: _____

(1) Si (2) No

6.1. Cantidad de cigarrillos o tabacos diarios: _____

- (1) No fuma
- (2) Menos de 10 cigarrillos
- (3) De 10 a 19 cigarrillos
- (4) 20 cigarrillos o más
- (5) 1 tabaco
- (6) De 2 a 4 tabacos
- (7) 5 tabacos o más

6.2. Tiempo que lleva fumando: _____

(1) No fuma (2) Menos de 1 año (3) 1 a 5 años (4) Más de 5 años

7. Consumo de café: _____

(1) Si (2) No

7.1. Cantidad de tazas de café consumidas diariamente: _____

(1) Ninguna (2) Menos de 3 tazas (3) 3 tazas o más

7.2 Tiempo de consumo de café: _____

(1) No toma café (2) Menos de 1 año (3) 1 a 5 años (4) Más de 5 años

8. Consumo de alcohol: _____

(1) Si (2) No

8.1. Cantidad de alcohol consumido ocasionalmente: _____

(1) Ninguno

(2) Menos de 20 mL de Etanol por día – Hombres (equivalente diario de 20 mL puede ser: 12 onzas (350 mL) de cerveza o 5 onzas (150 mL) de vino o 12 onzas (50 mL) de ron)

Menos de 15 mL de Etanol por día – Mujeres y personas de Bajo Peso
(3) 20 mL o más de Etanol por día – Hombres

15 mL o más de Etanol por día – Mujeres y personas de Bajo Peso

8.2 Tiempo de consumo de alcohol: _____

- (1) No toma bebidas alcohólicas
- (2) Menos de 1 año
- (3) 1 a 5 años
- (4) Más de 5 años

9. Ingestión de sal: _____

- (1) Si (2) No

9.1. Cantidad de sal consumida diariamente: _____

- (1) Ninguna
- (2) 6 gramos/día/persona o menos (Equivalente una cucharadita de postre rasa)
- (3) Más de 6 gramos/día/persona (más de una cucharadita de postre rasa)

9.2 Tiempo de consumo de sal: _____

- (1) No consume sal (2) Menos de 10 años (3) 10 a 20 años (4) Más de 20 años

10. Estado Nutricional: _____

Peso: _____ (Kg) Talla: _____ (m) IMC: _____ (Kg/m²)

- (1) Bajo Peso (< 18.5)
- (2) Peso saludable (Entre 18,5 y 24,9)
- (3) Sobrepeso (Entre 25,0 y 29,9)
- (4) Obeso (= o > a 30,0)

11. Antecedentes Patológicos Personales de Diabetes Mellitus: _____

- (1) Si (2) No

11.1. Tipo de Diabetes Mellitus: _____

- (1) Ninguno (2) Insulino Dependiente (3) No Insulino Dependiente

11.2. Tiempo de tratamiento: _____

- (1) Ninguno (2) Menos de 1 año (3) 1 a 5 años (4) Más de 5 años

12. Antecedentes Patológicos Familiares de Diabetes Mellitus: _____

- (1) No
- (2) Hijos

(3) Hermanos

(4) Padres

(5) Abuelos

13. Antecedentes Patológicos Familiares de Hipertensión Arterial: _____

(1) No

(2) Hijos

(3) Hermanos

(4) Padres

(5) Abuelos

14. Antecedentes Patológicos Personales de Hipercolesterolemia: _____

(1) Si (2) No