

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

Título: Prevalencia de Hipertensión Arterial y factores de riesgo en los trabajadores de la Unión de Construcciones Militares-Empresa Constructora de Obras para el Turismo (UCM-ECOT) Cayo Coco.

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

Autor: Dr. Julio Cesar Jiménez Aguiar

2015

"Año del 57 de la Revolución"

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

Título: Prevalencia de Hipertensión Arterial y factores de riesgo en los trabajadores de la Unión de Construcciones Militares-Empresa Constructora de Obras para el Turismo(UCM-ECOT) Cayo Coco.

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

Autor: Dr. Julio Cesar Jiménez Aguiar.

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 57 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 y familiares por su apoyo incondicional y a aquellas personas que de una forma u otra me han ayudado a realizarme como médico.

RESUMEN

Se realizó una investigación observacional analítica de casos y controles para determinar la fuerza de asociación de algunas variables relacionadas con la Hipertensión Arterial en la población de trabajadores de 15 años o más de edad, pertenecientes a la UCM-ECOT Cayo Coco, atendida en el Puesto Médico de la UCM Cayo Coco de Área de Salud Norte del Municipio Morón, hasta el 31 de mayo de 2015. El universo de trabajo fue de 2315 trabajadores y la muestra de 306 personas (153 hipertensos y 153 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 de HTA fue de 66,1x1000, las principales variables estudiadas tuvieron una asociación significativa causal con la HTA. Los factores de riesgo modificables de mayor prevalencia fueron la ingestión de sal, la no práctica de ejercicios físicos y el consumo de café. El mayor Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual correspondió al hábito de fumar.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
• Objetivos.....	3
• Hipótesis.....	4
MARCO TEÓRICO.....	6
MATERIALES Y MÉTODOS.....	18
• Principales variables de medición de respuesta.....	18
• Operacionalización de las variables.....	19
• Control Semántico.....	20
• Métodos de procesamiento de la información.....	21
• Aspectos éticos.....	24
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	25
CONCLUSIONES.....	47
RECOMENDACIONES.....	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
ANEXOS.....	68

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas no transmisibles 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 2005 por enfermedades crónicas no transmisibles, el 80 % ocurrió en los países en vías de desarrollo (1-3).

La Hipertensión Arterial tiene alrededor de un siglo de edad. Nace junto a la invención del esfigmomanómetro por Riva Rossi en 1895 y unos años más tarde, se incorpora la medida de la presión diastólica por Korotkoff, se comienzan a identificar pacientes con cifras más altas que las usuales a los que se denominó hipertensos. En los primeros años del siglo XXI, se asiste a una situación singular, cada vez más personas sobrepasan las barreras cronológicas que el hombre ha situado como etapa de vejez (4).

La HTA es definida como la presión arterial sistólica de 140 mm Hg. o más (se tiene en cuenta la primera aparición de los ruidos), o una presión arterial diastólica de 90 mm Hg. o más (se tiene en cuenta la desaparición de los ruidos), o ambas cifras inclusive. Esta definición es aplicable a adultos (4).

La tensión arterial alta fue la causa primaria de muerte de 54 707 americanos y contribuyó a la muerte de aproximadamente 300 000 personas de los 2.4 millones de muertes americanas reportadas en el 2004. Aproximadamente 73 millones de personas de 20 y más años de edad, en los Estados Unidos tiene la tensión arterial alta. Uno de cada tres adultos americanos padece de Hipertensión (5). La Hipertensión Arterial es una enfermedad que afecta a todos los países del mundo, se estima que en Cuba el 25% de la población mayor de 15 años y casi el doble en los mayores de 60 años son hipertensos (4).

La HTA es uno de los principales factores de riesgo de muerte en personas de edad media y ancianos. Los pacientes se ven afectados por patologías crónicas y estados asociados, los que traen consigo complicaciones e incluso la muerte de estas personas. Entre ellas, ocupan un importante lugar las enfermedades crónicas no transmisibles y dentro de ellas la hipertensión arterial constituye uno de los principales problemas de salud en los países desarrollados y de lo cual

Cuba no se encuentra exenta. Entre los adultos mayores existe una mayor prevalencia de hipertensión arterial que en los de menor edad. La hipertensión sistólica aislada, definida como presión sistólica de 140 mm Hg o más y presión diastólica menor de 90 mm Hg, es mucho más común en los adultos mayores y representa un riesgo cardiovascular mayor que la hipertensión diastólica (4).

En Estados Unidos, 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. 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. 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).

Es de gran importancia el trabajo que realiza el médico y la enfermera de la familia en el primer nivel de atención, pues en su labor de promoción y prevención, es el personal que puede influir directamente en aplicar medidas especiales para prevenir o enlentecer los factores de riesgo de hipertensión arterial (4).

OBJETIVOS

Objetivo General

Realizar una investigación de casos y controles para determinar la fuerza de asociación de algunas variables relacionadas con la Hipertensión Arterial, en la población de trabajadores de Cayo Coco 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 30 de abril 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.**
 - 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 % (IC95 %).

Ho: La práctica de ejercicios físicos no influye como factor etiológico componente de la HTA.

H1: La práctica de ejercicios físicos 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 (8, 9, 12-21).

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 importante 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 WorkingParty han demostrado que los accidentes cardiovasculares 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 JointNationalCommittee 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 (87, 107).

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 (43, 48).

La Hipertensión Arterial está distribuida en todas las regiones del mundo, atendiendo a múltiples factores de índole económico, social, cultural, ambiental y étnicos. La prevalencia ha aumentado, asociada a patrones alimentarios inadecuados, disminución de la actividad física y otros aspectos conductuales relacionados con hábitos tóxicos (42).

La prevalencia de HTA en la población urbana es superior a la encontrada en la población rural (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).

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 (126), 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 posclimaterico (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, anomalías 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).

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. La obesidad es un factor de riesgo que incrementa el desarrollo de la HTA y la enfermedad cardiovascular (87).

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 Diabetes Mellitas. La HTA es una comorbilidad extremadamente frecuente en los diabéticos, afectando entre el 20 y 60 % de la población diabética (76). La combinación HTA y Diabetes Mellitus es potencialmente grave. La HTA afecta al doble de la población diabética en comparación con la no diabética y su presencia se asocia con un aumento de la mortalidad por enfermedades coronarias, sobre todo en mujeres. La asociación de la Diabetes Mellitus con la HTA parece ejercer un efecto sinérgico en el desarrollo de la enfermedad coronaria (77).

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 (42).

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. Diversos investigadores describen incrementos de la PA en situaciones estresantes. En pacientes hipertensos predominan las vivencias negativas que son experimentadas intensamente y los altos niveles de vulnerabilidad al estrés. Actualmente la Organización Mundial de la Salud reconoce la importancia que puede representar el estrés en la HTA y también ha subrayado la dificultad de cuantificar esa influencia en el desarrollo de esta enfermedad (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).

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 dispensarse 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 dispensados 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 suma, la atención dispensada a esta enfermedad en los estudios epidemiológicos está plenamente justificada por la amplitud del problema. 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).

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 15 o más años de edad de Cayo Coco, pertenecientes a la Unión de Construcciones Militares - Empresa Constructora de Obras para el Turismo de Cayo Coco (UCM - ECOT Cayo Coco), atendida en el Puesto Médico de dicha Empresa del Área de Salud Norte del Municipio Morón, hasta el 30 de abril de 2015.

El universo de trabajo estuvo constituido por el total de trabajadores de 15 o más años de edad de Cayo Coco (2315 según Censo del Departamento de Recursos Humanos) atendida en el Puesto Médico de la UCM - ECOT Cayo Coco, del Área de Salud Norte del Municipio Morón.

La muestra estuvo conformada por 306 personas, de ellas 153 hipertensos (casos) y 153 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 a 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 13 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 por lo menos tres veces por semana.

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.

2. 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 (12).

Métodos de procesamiento de la información y técnicas a utilizó.

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 % (IC95 %) 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:

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

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

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

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

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

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

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

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):

VALOR de RD INTERPRETACIÓN

1	No hay asociación.
>1 y su LI ≤ 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 ≥ 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-CC 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):

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

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-CC se cumplieron las recomendaciones éticas establecidas al emplear cualquier método de obtención de la información.

RESULTADOS.

Tabla 1. Prevalencia Puntual de la Hipertensión Arterial en el Puesto Médico de la UCM-ECOT Cayo Coco, Área de Salud Norte Municipio Morón, hasta el 31 de mayo de 2015

Población Laboral de 15 o más años.	Casos de HTA Dispensarizados	Prevalencia x 10³
2315	153	66.1

Fuente: Historia de salud individual.

En la tabla 1 se observa que del total de trabajadores de la UCM-ECOT Cayo Coco de 15 años o más (2315) ,153 son hipertensos para una Prevalencia Puntual de 66,1x1000 (6,61%).

Esta Prevalencia Puntual es inferior a los reportados por otros investigadores nacionales y extranjeros (90, 121, 122, 123), lo que pudiera explicarse por ser una comunidad de trabajadores de la construcción procedentes de varios municipios del país albergados en Cayo Coco ,con un modo ,condiciones y estilos de vida y un ambiente natural diferentes a las de una comunidad rural o urbana del país. Por otra parte ,la referida comunidad tiene una proporción muy baja de constructores de 60 años o más, que son los que realmente incrementan la tasa de prevalencia de hipertensos, según estudios prospectivos realizados en diversas poblaciones con características geográficas, culturales y socioeconómicas diferentes (26,124,125,126,127).

Menéndez (126), Salazar (127) y Hernández (128) calcularon tasas de prevalencia de 82,43x1000, 156,4x1000 y 162,6x1000 respectivamente en los consultorios del municipio Morón donde realizaron investigaciones similares, no así Pérez (115) que halló una tasa de prevalencia de 44,0x1000 en el poblado Patria del Área de Salud Sur de Morón.

En una investigación realizada por Ramirez (129) en una comunidad de trabajadores de la construcción perteneciente a la UCM-ECOT Cayo Guillermo se encontró una tasa de prevalencia de 76,1x1000 (7.61%), cifra también inferior a las conseguidas en otras investigaciones(90,115,121-125,130,131,133).

Tabla 2. Distribución de casos y controles según sexo.

Sexo	Casos	%	Controles	%	Total	%
Femenino	41	26.8	41	26.8	82	26.8
Masculino	112	73.2	112	73.2	224	73.2
Total	153	100	153	100	306	100

Fuente: Encuestas.

De los 153 hipertensos de la UCM-ECOT Cayo Coco, el 73,2% corresponde al sexo masculino y el 26,8 al sexo femenino. Este resultado coincide con el reportado por Ordúñez y Col (133) en una investigación realizada en Cienfuegos y con los obtenidos en estudios desarrollados en Vietnam (123), Brasil (134), Perú (135), Venezuela (136), y Argentina (137). Sin embargo en investigaciones realizadas en la provincia Matanzas(55), municipio Plaza(132), Marianao y La Lisa(138), Fomento(139), área de salud "Ramón López Peña" de Santiago de Cuba (140), área rural La Caoba del municipio San Luis(141), ciudad de Ciego de Ávila (142,143) y poblado Primero de Enero (144) predominaron las mujeres.

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

Grupo De Edades	Casos	%	Controles	%	Total	%
15 – 19 años	0	0	0	0	0	0
20 – 24 años	1	0.6	1	0.6	2	0.6
25 – 29 años	2	1.3	2	1.3	4	1.3
30 – 34 años	5	3.3	5	3.3	10	3.3
35 – 39 años	19	12.4	19	12.4	38	12.4
40 – 44 años	33	21.6	33	21.6	66	21.6
45 – 49 años	35	22.9	35	22.9	70	22.9
50 – 54 años	49	32.0	49	32.0	98	32.0
55 – 59 años	7	4.6	7	4.6	14	4.6
60 – 64 años	2	1.3	2	1.3	4	1.3
Total	153	100	153	100	306	100

Fuente: Encuestas.

La mayor frecuencia de casos se encontró en los grupos de edad de 35 a 54 años (88,9%). Hasta los 54 años se observa un incremento de los casos de HTA con la edad.

La relación entre la edad y la presión arterial está bien documentada (55,63), conociéndose que existe una fuerte asociación entre el envejecimiento y el incremento progresivo de las cifras de PA (62).

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 una fuerte asociación entre el incremento de la edad y la mayor frecuencia de HTA. La prevalencia de HTA aumenta con la edad de ambos sexos, apareciendo en edades más temprana entre los hombres y más tardíamente en las mujeres, sobre todo en el período pos climatérico (13, 61, 66, 67,145- 148).En una investigación efectuada por Ramirez (129) en Cayo Guillermo se encontró la mayor frecuencia de hipertensos en los grupos de edad comprendidos entre 35 y 64 años.

Tabla 4. Distribución de casos y controles según procedencia.

Procedencia	Casos	%	Controles	%	Total	%
Urbana	70	45.8	92	60.1	162	52.9
Rural	83	54.2	61	39.9	144	47.1
Total	153	100	153	100	306	100

Fuente: Encuestas.

En los casos predominaron los trabajadores de áreas rurales (54,2%), sin embargo, la mayor frecuencia de controles procedían de áreas urbanas (60,1%). En general la procedencia urbana fue mayoritaria (52,9%).

Según la literatura revisada, la prevalencia de HTA en la población urbana es superior a la encontrada en la población rural (10, 14, 55, 69, 82, 92, 123, 130, 149, 150).

En una investigación realizada al sur de China la prevalencia de HTA en la población rural fue superior a la hallada en las personas del área urbana (42).

La HTA en Cuba afecta el 15% de la población rural y el 30% de la población urbana (3, 6, 15, 49, 60, 62, 63).

En un estudio caso-control de HTA realizado en Cayo Guillermo (129) la procedencia urbana fue mayoritaria en los casos y en los controles.

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

Color de Piel	Casos	%	Controles	%	Total	%
Blanco	25	16.3	30	19.6	55	18.0
Mestizo	58	37.9	42	27.5	100	32.7
Negro	70	45.8	81	52.9	151	49.3
Total	153	100	47	100	306	100

Fuente: Encuestas.

En los casos predominaron los pacientes de color de la piel negra (45,8%) al igual que los controles (52,9%).

La HTA afecta a 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 (35,140). En los Estados Unidos de Norteamérica donde la padecen más de 50 millones de personas, el 38% de los adultos negros sufren de HTA, en comparación con el 29% de blancos. Ante un nivel determinado de presión arterial, las consecuencias son más grandes 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, 35,151).

En una investigación realizada en la década de los 90 en Cienfuegos, Cuba, se encontró una ligera diferencia entre la prevalencia de HTA en blancos y negros, a diferencia de lo que ocurre en Estados Unidos de Norteamérica, Bahamas y Puerto Rico (26, 78, 87).

En investigaciones efectuadas en México (60), Brasil (134) y Venezuela (136) fueron mayoritarios los negros y mestizos. Sin embargo, en algunos estudios nacionales predominaron los pacientes de color de la piel blanca (132, 140, 142, 143).

Tabla 6. Distribución de casos y controles según práctica de ejercicios físicos (E.F).

Práctica de E.F	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Ninguno	92	70	3.13	6.36-1.54	AS (Causal)
Frecuente	48	52	2.20	4.66-1.04	AS (Causal)
Sistemático	13	31	1.00	–	–
Tiempo de Práctica de E.F					
Ninguno	92	70	1.56	3.22-0.76	ANS (Causal)
Menos de 1 año	29	39	0.88	1.99-0.39	AS (Protección)
De 1 – 5 años	16	25	0.76	1.88-0.31	AS (Protección)
Más de 5 años	16	19	1.00	–	–
Tipo de E.F					
Ninguno	92	70	7.89	47.94-1.30	AS (Causal)
Ligero	38	49	4.65	28.79-0.75	ANS (Causal)
Moderado	22	28	4.71	30.26-0.73	ANS (Causal)
Intenso	1	6	1.00	–	–
Frecuencia de la Práctica de E.F					
Ninguno	92	70	3.68	7.10-1.90	AS (Causal)
Diaria	15	42	1.00	-	-
De 2 a 5 días a la semana	33	35	2.64	5.58-0.80	ANS (Causal)
Una vez por semana	13	6	6.07	18.17-2.01	AS (Causal)

Fuente: Encuestas.

En esta tabla se observa asociación significativa causal de las siguientes variables con la HTA: No práctica de ejercicios físicos, práctica de ejercicios físicos

frecuentes, ningún tipo de ejercicios físicos, no practica ejercicios físicos con ninguna frecuencia y práctica de ejercicios físicos una vez por semana.

Se encontró asociación no significativa causal de las siguientes variables con la HTA: Ningún tiempo de práctica de ejercicios físicos, práctica de ejercicios físicos ligero, práctica de ejercicios físicos moderados y práctica de ejercicios de 2 a 5 días de la semana.

En la práctica de ejercicios físicos y en el tiempo de práctica de ejercicios físicos, el valor de la Razón de Disparidad (RD) decrece a medida que disminuye la exposición al factor.

Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Menéndez (126), Salazar (127), Hernández (128) y Pérez (115) en estudios de casos y controles efectuados en consultorios de Médicos de las Familias de las Áreas de Salud Norte y Sur del Municipio Morón en los años 1993, 1995, 1997 y 1998 respectivamente.

También coinciden con los consignados por Hernández y Col (95) en una investigación realizada en un Consultorio del Policlínico "Ignacio Agramonte" de la ciudad de Camagüey, donde el hecho de ser sedentario aumentó, aproximadamente entre 3 y 4 veces la probabilidad de ser hipertenso.

En el estudio realizado en Framingham, se demostró que los individuos con inactividad física alcanzaron un riesgo del 35% de padecer HTA (76).

Según investigaciones realizadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha quedado demostrado que el ejercicio físico tiene una acción rehabilitadora y preventiva de la HTA, la obesidad, 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, 152).

La práctica de ejercicios físicos ayuda en gran medida a evitar la HTA y en otros casos a disminuir la aparición de complicaciones (83).

Para preservar su salud el hombre moderno debe realizar un entrenamiento físico sistemático a fin combatir la inactividad y el sedentarismo ocasionado por el desarrollo de la ciencia y la técnica.

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

Hábito de Fumar	Casos	Controles	RD	IC 95%	Informe
Si	112	38	8.27	13.74-4.95	AS (Causal)
No	41	115	1.00	–	–
Cantidad de Cigarros o Tabacos					
No fuma	41	115	1.00	–	–
Menos de 10 cigarros	7	10	1.96	5.31-0.72	ANS (Causal)
De 10 a 19 cigarros	24	15	4.49	9,30-2.16	AS (Causal)
20 cigarros o más	70	10	19.63	40.85-9.39	AS (Causal)
1 tabaco	8	3	7.48	27.38-2.05	AS (Causal)
De 2 a 4 tabacos	3	0	–	–	–
5 tabacos o más	0	0	–	–	–
Tiempo que lleva Fumando					
No fuma	41	115	1.00	–	–
Menos de 1 año	3	8	1.05	10.38-0.78	ANS (Causal)
De 1 a 5 años	28	20	3.93	7.69-2.01	AS (Causal)
Más de 5 años	81	10	22.72	47.43-10.91	AS (Causal)

Fuente: Encuestas.

Con relación al hábito de fumar se encontró asociación significativa causal entre sí fuma, fumadores de 10 a 19 cigarrillos al día, los fumadores de 20 cigarrillos o más al día, los fumadores de 1 tabaco al día, los fumadores de 1 a 5 años y los fumadores de más de 5 años y la Hipertensión Arterial.

De igual forma se halló asociación no significativa causal entre los fumadores de menos de 10 cigarrillos al día y los fumadores de menos de 1 año y la Hipertensión Arterial.

Los fumadores de 2 a 4 tabacos diarios y los de 5 tabacos o más no mostraron asociación con la HTA.

En el estudio realizado en Framingham se demostró la asociación de la HTA con el tabaquismo (76, 153, 154), sin embargo, en estudios caso-control realizados en Camagüey (95, 115) y en Ecuador (156) no se encontró asociación entre el hábito de fumar y la HTA.

En la mayoría de las variables relacionadas con el hábito de fumar analizadas en el estudio caso-control realizado en la UCM-ECOT Cayo Coco, la asociación con la HTA fue no significativa causal (128).

En el estudio caso-control realizado en el Poblado Patria por Pérez (115), se encontró asociación 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	120	99	1.98	3.29-1.20	AS (Causal)
No	33	54	1.00	–	–
Cantidad de Tazas de Café Consumidas Diariamente					
Ninguna	33	54	1.00	–	–
Menos de 3 tazas o más	45	69	1.07	1.90-0.61	ANS (Causal)
3 tazas o más	75	30	4.09	7.46-2.25	AS (Causal)
Tiempo de Consumo de Café					
No toma café	33	54	1.00	–	–
Menos de 1 año	3	6	0.82	–	ANS (Protección)
De 1 a 5 años	12	15	1.31	9.58-0.77	ANS (Causal)
Más de 5 años	105	22	2.20	7.69-1.01	AS (Causal)

Fuente: Encuestas.

En esta tabla se aprecia la disparidad de exposición entre casos y controles de acuerdo al consumo de café, encontrándose asociación significativa causal de las siguientes variables con la HTA: Consumen café, consumo de 3 tazas o más al día y consumo de café más de 5 años.

También se halló asociación no significativa causal entre la HTA y el consumo de menos de 3 tazas de café y el consumo de café de 1 a 5 años.

En la cantidad de tazas de café consumidas diariamente y en el tiempo de consumo de café, la RD decrece en la medida que disminuye la exposición al factor.

Estos resultados no coinciden con los reportados por Martínez y Col (157), Salazar (127), Hernández (128) y Pérez (115), los cuales hallaron que no existe asociación significativa causal entre el consumo de café y la HTA.

Ordúñez y Col (133) desaconsejan al excesivo consumo de café (5 tazas o más de café por día) y de otros productos ricos en cafeína.

En un estudio caso-control de HTA realizado en Camagüey no se encontró asociación significativa entre el consumo de café y la HTA (155). En una investigación realizada en Ciego de Ávila, el consumo de café fue uno de los factores de riesgo más frecuentes (158) al igual que en un estudio realizado en Venezuela (136).

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

Consumo de Alcohol	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Si	93	75	1.61	2.53-1.02	AS (Causal)
No	60	78	1.00	–	–
Cantidad de Alcohol Consumido Diariamente					
1	60	78	1.00	–	–
2	47	66	0.93	1.52-0.56	ANS (Protección)
3	46	9	6.64	14.44-3.06	AS (Causal)
Tiempo de Consumo de Alcohol					
No toma bebidas alcohólicas	60	78	1.00	–	–
Menos de 1 año	6	43	0.18	0.44-0.07	AS (Protección)
De 1 a 5 años	28	23	1.58	3.00-0.84	ANS (Causal)
Más de 5 años	59	9	8.52	18.17-3.97	AS (Causal)

Fuente: Encuesta.

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.

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

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

En esta tabla se aprecia la disparidad de exposición entre los casos y los controles según consumo de alcohol, encontrándose asociación significativa causal entre las siguientes variables y la HTA: Sí consumo de alcohol, consumo de 20ml o más de Etanol por día-hombres y 15ml o más de Etanol por día –mujer y personas de bajo peso y consumo de alcohol más de 5 años.

En la cantidad de alcohol consumido ocasionalmente y en el tiempo de consumo de alcohol, la RD decrece en la medida que disminuye le exposición al factor.

En el estudio de Framingham se demostró la asociación de la HTA con el incremento de la ingestión de alcohol (76, 153, 154).

La frecuencia de pacientes hipertensos que consumían alcohol (60,8%) es muy superior a los reportados por Salazar (127), Hernández (128) y Pérez (115) en los estudios caso-control de HTA efectuados en Consultorios de las Áreas de Salud Norte y Sur de Morón, lo que pudiera atribuirse al estilo de vida de los trabajadores de la construcción albergados por períodos prolongados.

El consumo moderado de alcohol por la población es fundamental para prevenir la elevación de la Presión Arterial, modificación en el estilo de vida que requiere de una fuerte labor educativa (159).

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

Ingestión de Sal	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Si	121	103	1.84	3.06-1.11	AS (Causal)
No	32	50	1.00	–	–
Cantidad de Sal Consumida Diariamente					
Ninguna	32	50	1.00	–	–
6 gr o menos/persona/día*	36	57	0.99	1.80-0.54	ANS (Protección)
Más de 6 gr/persona/día**	85	46	2.89	5.05-1.65	AS (Causal)
Tiempo de Consumo de Sal					
No consume sal	32	50	1.00	–	–
Menos de 10 años	0	0	–	–	–
De 10 a 20 años	1	1	1.56	15.64-0.16	ANS (Causal)
Más de 20 años	120	103	1.03	3.03-1.09	AS (Causal)

Fuente: Encuestas.

*Equivale a una cucharadita de postre rasa.

**Más de una cucharadita de postre rasa.

En relación a la ingestión de sal se encontró asociación significativa causal entre los consumidores de sal, el consumo de más de 6g de sal/persona /día y el consumo de sal por más de 20 años con la Hipertensión Arterial.

En la cantidad de sal consumida diariamente y en el tiempo de consumo de sal, la RD disminuye en la medida que decrece la exposición al factor.

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

Los resultados de esta investigación coinciden con los consignados en otras investigaciones epidemiológicas que han mostrado que la prevalencia de Hipertensión Arterial se incrementa en el consumo de sal (160, 161, 162).

En el estudio epidemiológico INTERSALT efectuado en 52 centros de 32 países de Europa, Asia, América y África, el principal resultado fue la confirmación de la relación estrecha entre el consumo de sal y la elevación de la Presión Arterial, 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 Presión Arterial no se incrementa con el paso de los años (41).

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

Estado Nutricional	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Bajo Peso	1	7	0.78	4.81-0.13	ANS (protección)
Peso Saludable	20	109	1.00	-	-
Sobrepeso	105	35	16.35	29.96-8.94	AS(causal)
Obeso	27	2	73.58	298.87-18.54	AS(causal)
Total	153	153	-	-	

Fuente: Encuesta.

En esta tabla se distribuye los casos y los controles de acuerdo al estado nutricional, observándose que los bajo peso tuvieron una asociación no significativa de protección con la HTA, mientras que los sobre peso y los obeso mostraron una asociación significativa causal con la Hipertensión Arterial.

La RD decrece en la medida que disminuye la exposición al factor.

La obesidad es un factor de riesgo que incrementa el desarrollo de la HTA y la enfermedad cardiovascular (133).

En diversas investigaciones epidemiológicas se corrobora la asociación entre la HTA y la obesidad (95, 124,125) y en otras se muestra la frecuencia de hipertensos que son obesos (134, 139, 141, 142, 144).

Mc Mahon y Col (163) plantean que el 30% de los casos de HTA pudieran atribuirse a la obesidad.

Los resultados de las investigaciones realizadas por Menéndez (126), Salazar (127), Hernández (128) y Pérez (115) son similares a los encontrados en este estudio caso-control en cuanto a la relación HTA-estado nutricional.

Tabla 12. Distribución de casos y controles según según variables con la Diabetes Mellitus (A.P.P de D.M).

A.P.P de D.M	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Si	25	2	14.75	55.15-3.94	AS (Causal)
No	128	151	1.00	–	–
Tipo de D.M					
Ninguno	128	151	1.00	–	–
Insulina dependiente	0	1	–	–	–
No insulina dependiente	25	1	29.49	156.02-5.58	AS (Causal)
Tiempo de Tratamiento					
Ninguno	128	151	1.00	–	–
Menos de 1 año	3	0	–	–	–
De 1 a 5 años	7	1	8.26	48.42-1.40	AS (Causal)
Más de 5 años	15	1	17.70	96.54-3.25	AS (Causal)
A.P.F de D.M					
Positivos	38	15	3.04	5.75-2.64	AS (Causal)
Negativos	115	138	1.00	–	–

Fuente: Encuesta.

Con relación a los antecedentes patológicos personales de Diabetes Mellitus se encontró asociación significativa causal con la Hipertensión Arterial.

Según tipo de Diabetes Mellitus, la no Insulinodependiente tuvo una asociación significativa causal con la HTA.

La Diabetes Mellitus Insulinodependiente no mostró asociación con la HTA.

En cuanto al tiempo de tratamiento para la Diabetes Mellitus, el tratamiento de 1 a 5 años y el tratamiento por más de 5 años mostraron asociación significativa causal con la HTA. El tratamiento de menos de 1 año no mostró asociación con la HTA.

Los antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus positivo tuvieron asociación significativa causal con la HTA.

La HTA afecta al doble de la población diabética en comparación con la no diabética y su presencia se asocia con un aumento de mortalidad por enfermedades crónicas, sobre todo en mujeres. La combinación HTA y Diabetes Mellitus es potencialmente grave (133). La HTA contribuye en el desarrollo y en la progresión de las complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus (164).

En el estudio realizado en Framingham se demostró la asociación de la HTA con la Diabetes Mellitus. En los pacientes que padecían Diabetes Mellitus de larga duración se halló HTA en un 66% de los mismos (14, 165).

En diversas investigaciones epidemiológicas se corrobora la asociación entre la HTA y la Diabetes Mellitus (125, 140, 165) y en otros se muestran la frecuencia de hipertensos que son diabéticos (134, 144).

En sentido general, los resultados de esta investigación difieren de los encontrados por Salazar (127), Hernández (128) y Pérez (115) en Consultorios del Municipio Morón.

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

A.P.F de HTA	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Si	150	74	53.38	160.77-17.64	AS(causal)
No	3	79	1.00	-	-
Total	153	153	-	-	-

Fuente: Encuesta.

La RD para los investigados con antecedentes patológicos familiares de HTA fue de 53,38 (IC-95%:160,77-17,64), observándose una asociación significativa causal con esta enfermedad.

La HTA puede afectar a todo tipo de persona y existe un riesgo más alto si la persona tiene antecedentes familiares de la enfermedad (35, 74-166).

La HTA es observada en los miembros de una misma familia y en gemelos (167).

En diversos estudios epidemiológicos se ha corroborado la asociación entre la HTA y los antecedentes patológicos familiares de la enfermedad (74, 95, 125, 166) y en otros se presenta la frecuencia de hipertensos con antecedentes familiares de la enfermedad (142, 144, 158).

Resultados similares a la de esta investiga encontraron Hernández y Col (95), Menéndez (126), Salazar (127), Hernández (128) y Pérez (129) en estudios caso-control de HTA realizados en Consultorios de Médicos de las Familias.

Tabla 14. Distribución de casos y controles según antecedentes patológicos personales de hipercolesterolemia (A.P.P de HC).

A.P.P de HC	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Si	43	12	4.59	9.02-2.31	AS(causal)
No	110	141	1.00	-	-
Total	153	153	-	-	-

Fuente: Encuesta.

La RD para los investigados con antecedentes patológicos personales de Hipercolesterolemia fue de 4,59 (IC 95%:9,02-2,34), observándose asociación significativa causal con la HTA.

En los pacientes que padecen de HTA deben medirse los valores de colesterol y de ser posible HDL y triglicéridos y de resultar anormales sus valores, deben modificarse los estilos de vida (dieta, ejercicios físicos, pérdida de peso) y tratamiento farmacológico (87).

En algunas investigaciones se corrobora la relación entre la HTA y la Hipercolesterolemia (124, 125, 143).

El resultado encontrado difiere del reportado por Ramirez (129), el cual halló una asociación no significativa causal entre la HTA y los antecedentes patológicos personales de Hipercolesterolemia en trabajadores de la UCM-ECOT Cayo Guillermo, lo que pudiera explicarse por el tamaño de la población investigada (618 personas-47 hipertensos).

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

Factores de Riesgo	No de Pacientes	Taza De Prevalencia	Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual
No Practicar E.F	1793	774.50	62.12
Hábito de fumar	1121	484.20	77.73
Consumo de café	1598	690.30	40.48
Consumo de alcohol	451	194.80	10.71
Consumo de sal	2263	977.54	45.05
Obesidad	52	22.50	59.18

Fuente: Historial de salud individual.

En esta tabla se muestra la tasa de prevalencia y el Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual de los factores de riesgo modificables, donde el factor de riesgo más prevalente fue la ingestión de sal con 908,4x1000 seguido de la no práctica de ejercicios físicos (774,5x1000), el consumo de café (690,3x1000), y el hábito de fumar (484,2x1000). El consumo de alcohol (194,8x1000) y la obesidad (22,5x1000) mostraron la tasa de prevalencia más bajas.

El Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual más elevado fue para el hábito de fumar (77,73%), seguido de la no practica de ejercicios físicos (62,12%), la obesidad (59,18%), la ingestión de sal (43,18%), el consumo de café (40,48%) y el consumo de alcohol (10,71%).

Estos resultados son diferentes de los obtenidos por Ramirez (119), en un estudio caso-control de HTA en trabajadores de la UCM-ECOT Cayo Guillermo.

CONCLUSIONES.

La Tasa de Prevalencia Puntual de HTA en los trabajadores de la UCM-ECOT Cayo Coco fue de 66,1x1000. Las principales variables estudiadas tuvieron una asociación significativa causal con la Hipertensión Arterial. Los factores de riesgo modificables de mayor prevalencia fueron la ingestión de sal, la no práctica de ejercicios físicos y el consumo de café. El mayor Riesgo Atribuible Poblacional porcentual correspondió al hábito de fumar.

RECOMENDACIONES

- 1. Promover estilos de vida sanos, estimulando la práctica de ejercicios físicos, la lucha contra el sobre peso y la obesidad y desestimulando el hábito de fumar, el consumo de café, el consumo de bebidas alcohólicas y la ingestión de sal.**
- 2. Mantener una vigilancia sistemática sobre aquellos pacientes con antecedentes patológicos familiares de HTA, para su diagnóstico precoz en caso de aparición de esta enfermedad.**
- 3. Brindar educación sanitaria a los pacientes hipertensos en los aspectos relacionados con el manejo de su enfermedad lo cual mejora su control y evaluación evitando complicaciones.**
- 4. Identificar las personas con alto riesgo de padecer la enfermedad para su seguimiento y control.**
- 5. Mantener un control estricto de los pacientes dispensarizados por 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. Fuster V, Voute J. MDGs: chronic diseases are not on the agenda. Lancet. 2005.**
- 2. 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**
- 3. Saray González Martín, Magaly Rita Gómez Verano, Misleidys Viñas Lorenzo. Características clínicas y del estilo de vida asociadas a la hipertensión arterial en adultos mayores. HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE "DR. ANTONIO LUACES IRAOLA" CIEGO DE ÁVILA, de octubre 2008 a mayo 2009**
- 4. Ciego de Ávila. Sectorial Provincial de Salud. Departamento de Estadística. Informe estadístico de prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles del Municipio Ciego de Ávila, 2006. [Documento no publicado]**
- 5. DrC. Juan Llibre Rodríguez, Dra. Tania Laucerique Pardo, MsC. Lisseth Noriega Fernández, MsC. Milagros Guerra Hernández Prevalencia de hipertensión arterial, adhesión al tratamiento y su control en adultos mayores. Facultad de Medicina "Finlay-Albarrán". La Habana, Cuba. 2011.**
- 6. Anuario Estadístico de Salud 2007. La Habana: Ministerio de Salud Pública. Registro Nacional de Estadísticas. 2007.**
- 7. 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;**
- 8. .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,**

LiliumCordiés Jackson, Alfredo Vázquez Vigoa, Carmen Serrano Verduras. Ciudad de la Habana: MINSAP; 2004.

9. 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.
10. GirottoCA, Vacchino MN, Spillmann CA, Soria JA. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en ingresantes universitarios. RevSaúde Pública. 1996 Dic; 30. Versión On-line ISSN 0034-8910.
11. 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.
12. 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
13. 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.
14. 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.
15. García O, Ricardo N, Rubio A, Tang BN, García N. Prevalencia HTA y factores de riesgo. Rev PortalesMédicos.com. <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/329/1/Prevalencia-HTA-y-factores-de-riesgo.html>. Publicado 27 Noviembre 2006.
16. Céspedes E, Ponte G, Riverón G, Castillo JA. Marcadores de estrés oxidativo en pacientes hipertensos de una población rural en Provincia Habana. Rev Cubana InvestBiomed. 2008 Ene-Mar; 27 . Versión On-line ISSN 0864-0300.

17. 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.
18. 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.
19. Fdragas 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-Ab..VersiónOn-line ISSN 0864-2125.
20. 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.
21. Roméu M, Sabina D, Sabina B. Evaluación del paciente hipertenso: Experiencia de la Consulta Especializada de Hipertensión Arterial. Medsur. 2005. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/evaluacion_de_una_consulta_de_htamedisur_2005.pdf.
22. 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. Versión On-line ISSN 0034-7523.
23. 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. Versión On-line ISSN 0864-2125.
24. Hipertensión Arterial. http://es.wikipedia.org/wiki/Hipertensi%C3%B3n_arterial Actualizado por última vez el 13 de Julio del 2008.
25. 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 2014.
26. Bertomeu V, Quiles J. La Hipertensión en Atención Primaria: ¿conocemos la magnitud del problema y actuamos en consecuencia? RevEspCardiol. 2005 Abr.

27. 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.
28. 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.
29. Texas HeratInstitute. Presión Arterial alta (Hipertensión Arterial). <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/highbloodpressure.html>. Actualizado por última vez el 30 de Julio del 2007.
30. Freitas JJ. *Manual de Terapéutica Médica*. Ciudad de La Habana: Científico-Técnica; 1983.
31. Veterans Administration Cooperative Study Group on Antihypertensive Agents: effect of treatment on morbidity in Hypertension III. *Circulation*. 1972.
32. 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.
33. O'Donnel CJ, Elosua R. Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del FraminghamHeartStudy. *RevEspCardiol*. 2008.
34. 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.
35. Pérez MD. La prehipertensión. *Rev Cubana Med*. 2008 Ene-Mar. Versión Online ISSN 0034-7523.
36. Pérez R. Hipertensión Arterial. <http://www.monografias.com/trabajos10/confind/confind.shtml>.
37. 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.

38. Landrove O. La Hipertensión Arterial en Cuba: Cinco años de intervenciones integrales. Memorias del III Taller Nacional de Hipertensión;2003Dic;Matanzas.
39. Morales CF. El estrés psicológico en el riesgo de enfermar. Su atención en el nivel primario. Rev Cubana Med Gen Integr. 1991.
40. Vázquez A, Caballero JC, Cruz NM. La Hipertensión Arterial. Su evolución en los últimos años. Rev Cubana Med. 1997.
41. Enfermedades Cardiovasculares. Hipertensión Arterial [Capítulo 25]. En: Manual Merck de Información Médica para el Hogar. Madrid; Merck Sharp &Dohme de España, S.A.; 2005.
42. Sellén J. Hipertensión Arterial, diagnóstico, tratamiento y control. Ciudad de La Habana: Félix Varela; 2002.
43. LlavataP, Carmona JV. Educación para la Salud: Hipertensión Arterial. Epidemiología. EnfermCardiol. 2005 May-Agosto; XII 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. Versión On-line ISSN 0864-2125.
44. 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.
45. Suárez C, Gabriel R. Epidemiología de la Hipertensión Arterial en España. Cardiovascular RiskFactors. 2000 Jul; 9.
46. Guidelines Committee. The 2003 European Society of Hypertensión. European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. J Hypertens. 2003;21:1011-53.
47. 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. <http://www.efdeportes.com/efd84/hiperten.htm>

48. Botey A, Revert L. Hipertensión Arterial. En: Farreras, Rozman, editores. Tratado de Medicina Interna. 14ª ed. Barcelona: Mosby-Doylma; 1996.
49. Carretero OA, Oparil S. Essential Hipertensión. Part I: Definition and Etiology. Circulation. 2000.
50. Lino LS. Hipertensión Arterial Sistémica. <http://www.monografias.com/trabajos19/hipertension-arterial/hipertension-arterial.shtml> Actualizado el 18 de enero del 2005.
51. Pardell H. Epidemiología de la Hipertensión. Biblioteca básica SEHLELHA. Madrid: DOYMA; 1999.
52. 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_año_2003.pdf.
53. Morales JM, Achiong F, Díaz O, Fuentes S. Pesquisa activa de Hipertensión Arterial. Un éxito de la Atención Primaria de Salud. RevMed Gen Integr. 2003;. Disponible en <http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol19>.
54. World Health Organization. The World Health Report 2002. Reducing risks, promoting healthy life. Geneva: WHO; 2002:58.
55. Pérez MD, Cordiés L, Vázquez A. Epidemiology of Hipertensión in Cuba. Cuban Medical Research. 2000; II.
56. Ministerio de Salud Pública, Cuba. Anuario Estadístico del 2013. La Habana: Dirección Nacional de Estadísticas, MINSAP; 2014.
57. Moleiro O, Arce MA, Otero I, Nieves Z. El estrés como factor de riesgo de la Hipertensión Arterial Esencial. Rev Cubana HigEpidemiol. 2005 En-Abr: 43. Versión On-line ISSN 1561-3003.
58. Huerta B. Factores de riesgo para la Hipertensión Arterial. Archivos de Cardiología. 2002: S208-S210. www.org.mx
59. Whelton PK. Epidemiology of Hypertensión. Lancet. 1994;101-106.
60. Hajjar IM, Kotchen TA. Trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hipertensión in United States, 1988-2000. JAMA. 2003;
61. Whelton PK. Epidemiology and the prevention of hipertensión. J ClinHypertens. 2004. Disponible en: <http://www.medscape.com/viewarticle/494336>.

62. 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/Prevalencia-de-la-Hipertension-Arterial-y-alteraciones-del-peso-corporal/-CMF-2005-2006.html>
63. Simón A, Castro A, Kaski JC. Avances en el conocimiento de la disfunción endotelial y su aplicación en la práctica clínica. Rev EspCardiol. 2001.
64. MedicalResearch Council (MRC) Working Party. Trends of treatment of hypertension in older adults: principal results. Br Med J. 1994.
65. De la NovalR, Debs G, Dueñas A, González JC, Acosta M. Control de la Hipertensión Arterial en el “Proyecto 10 de Octubre”. Rev Cubana CardiolCirCardiovasc. 1999.
66. 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_año_2003.pdf.
67. 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.
68. Staessen JA, Celis H, Fagard R. The epidemiology of the association between hypertension and menopause. J Human Hypertens. 2004.
69. De la Osa JA, Landrove O, Pérez MD. Prevención y control de la Hipertensión. ¿Conocesupresión arterial? Periódico Granma, 2008 Jun 28.
70. Hernández M. El envejecimiento de la población cubana y la Hipertensión Arterial. Tendencias y principales problemas. Una visión desde la Farmacoepidemiología. Julio 2008.
71. 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.

72. 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. ArchInstCardiolMex. 1995 Sep-Oct.
73. Pérez MD. Tratamiento de la Hipertensión Arterial. Acta Med (La Habana). 1997.
74. 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
75. Amigo I. Hipertensión Arterial. En: Amigo I, Fernández C, Pérez M, editores. Manual de Psicología de la Salud. Madrid: Pirámide; 1998.
76. Martín L, Sairo M, Bayarre HD. Frecuencia de cumplimiento del tratamiento médico en pacientes hipertensos. Rev Cubana Med Gen Integr. 2003 Mar-Ab. Versión On-line ISSN 0864-2125.
77. De Pablo y Zarzosa C, Grima-Serrano A, Luengo-Pérez E, Mazón-Ramos P. Prevención cardiovascular y rehabilitación cardíaca. RevEspCardiol. 2007.
78. Krousel-Wood MA, Muntner P, He J, Whelton PK. Primary prevention of essential hypertension. Med Clin North Am. 2004.
79. 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.
80. 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.
81. 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.
82. Hagberg JM, Park JJ, Brown MD. The role of exercise training in the treatment of hypertension: an update. Sports Med. 2000 Sept; 30.

83. 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.
84. 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.
85. 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.
86. 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.
87. 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.
88. Curbelo WA. La Hipertensión Arterial. Un reto para el hombre de estos tiempos. Hospital Universitario "Guillermo DomínguezLópez", Puerto Padre, Las Tunas. 2005.
89. Dueñas AF. "El dilema del control del paciente hipertenso". *MEDINTERN* 2002, VIII Congreso Nacional de Medicina Interna, Noviembre 2002.
90. Macias Castro I. Epidemiología de la Hipertensión Arterial. *Acta Médica Hosp. ClinQuir Hermanos Ameijeiras*. 1997 Ene-Jun
91. B56 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. Versión On-line ISSN 0864-2125.
92. 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. *RevCubana Med Gen Integr*. 1995 Jul-Ag;. Versión On-line ISSN 0864-2125.

93. 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. Versión On-line ISSN 0864-2125.
94. 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. Versión On-line ISSN 0864-2125.
95. Barrizonte F, Manzo R, Corona LA. Hipertensión Arterial en el anciano: aspectos clínico-epidemiológicos. Rev Cubana Med Gen Integr. 1997 Mar-Abr. Versión On-line ISSN 0864-2125.
96. 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; 1395. Versión On-line ISSN 0864-2125.
97. Salazar JA, Aguilar JA. Prevalencia de Hipertensión Arterial en un Consultorio del Médico de Familia. MEDISAN 1998.
98. Caudales ER, Acosta JM, Palacios A, Castillo A, García DO. Prevalencia de Hipertensión: Raza y Nivel Educativo. Rev Cubana CardiolCirCardiovasc. 1998.
99. Did JP. Hipertensión Arterial. Estratificación del riesgo. Rev Cubana Med Gen Integr. 1999 Nov-Dic. Versión On-line ISSN 0864-2125.
100. Mayo J, Pila-Pérez R, Hernández P, Pila-Peláez R, Guerra C. Hipertensión Arterial en el joven: factores de riesgo. RevMedUrug. 2000 May.
101. 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. Versión On-line ISSN 0864-2125.
102. 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. Versión On-line ISSN 0864-2125.
103. 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. Versión On-line ISSN 0864-2125.

104. **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.**
105. **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.**
106. **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.**
107. **Gross F. Tratamiento de la Hipertensión Arterial: Guía Práctica para el Médico y otros Agentes de Salud. Ginebra: OMS.**
108. **Jiménez R. Metodología de la Investigación. Elementos Básicos para la Investigación Clínica. Ciudad de La Habana: Ciencias Médicas; 1998.**
109. **Lazcano-Ponce E, Salazar-Martínez E, Hernández-Ávila M. Estudios epidemiológicos de casos y controles. Fundamento teórico, variantes y aplicaciones. Actualización. Rev Cubana HigEpidemiol 2007 Sep-Dic. Versión On-line ISSN 1561-3003.**
110. **Sociedad Española de Hipertensión – Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH – LELHA). Guía Española de Hipertensión Arterial 2005. Hipertensión 2005.**
111. **MolinerJR, Domínguez M, González C, Castiñeira MC, Crespo JJ, Chayán ML, et al. Hipertensión Arterial. Guías Clínicas 2007.**
112. **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.**
113. **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.**
114. **Acosta OM. Manual de diagnóstico y tratamiento en Endocrinología. Ciudad de La Habana: Científico – Técnica; 1983.**

115. 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.
116. Haldane JBS. The estimation and significance of logarithm of a ratio of frecuencias. *Ann HumGenet.* 1956.
117. Rothman KJ. Intervalos de confianza para estimados conjuntados del efecto. En: Ro.
118. Curbelo WA. La Hipertensión Arterial. Un reto para el hombre de estos tiempos. Hospital Universitario “Guillermo Domínguez López”, Puerto Padre, Las Tunas. 2005. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/ppt/servicios/hta/la hipertension arterial.ppt>.
119. Alfonzo JP. Hipertensión Arterial en la atención primaria de salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. ISBN: 978-959-212-530-8.
122. 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.
123. 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.
124. 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. doi:10.1038/ajh.2009.276.
125. 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

126. **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 Especialista en Medicina General Integral]. Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Médicas, 1993.**
127. **Salazar H L Estudio epidemiológico caso-control de HTA en la población atendida en el Consultorio No. 15 y No. 16 del Área de Salud Norte del Municipio 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.**
128. **Hernández I. Aspectos epidemiológicos de la Hipertensión Arterial en un sector de población 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, 1997.**
129. **Ramirez Y. Hipertensión Arterial. Prevalencia y factores de riesgo en los trabajadores de la UCM-ECOT Cayo Guillermo. [Trabajo de Terminación de Residencia para optar por el título de Especialista en Medicina General Integral].Morón: Filial de Ciencias Médicas, 2015.**
- 130.**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. doi:10.1038/ajh.2012.11.**
131. **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.**
132. **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].**

133. **Ordúñez P, La Rosa Y, Espinosa A, Álvarez F. Hipertensión Arterial: Recomendaciones básicas para la prevención, detección, evaluación y tratamiento. RevFinlay. 2005 [Citado 22 Jun 2014];10 (Número Especial). Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/5/18>.**
134. **Weschenfelder D, Gue J, hipertensión arterial: principales factores de riesgo modificables en la estrategia salud de familia. Rev Enfermería Global.**
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.**
136. **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**
137. **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.**
138. **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. Disponible en:<http://scielo.sld.cu/pdf/med/v50n3/med03311.pdf>.**
139. **Oca-Rodríguez A, Naranjo-Herrera Y, Medina-González G, HernándezMartínez B, Jorge-Molina M. Características clínico-epidemiológicas de la**

hipertensión arterial con relación a variables modificables y no modificables. RevSocPeru M Interna. 201

140. 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; Villa Clara.
141. Hechavarría 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]. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18-4-14/san07414.pdf>.
142. Jardines A, Galbán T, Hernández JM. Caracterización de la enfermedad hipertensiva y algunos factores de riesgo asociados en el Consultorio No.16. RevMediCiego. 2003 [Citado 25 Jun 2014];9Supl 2:1-12.
143. 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]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol18_02_12/pdf/T6.pdf.
144. Ledesma L, Fernández L, Díaz JA, Alberna A. Hipertensión Arterial. Consideraciones clínico-epidemiológicas en la población hipertensa del CMF # 6. RevMediCiego. 2004 [Citado 26 Jun2014];10(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol10_02_04/articulos/a6_v10_0204.htm.
145. 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.
146. 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_anfo_2003_1.pdf.
147. Veterans Administration Cooperative Study Group on Antihypertensive Agents: effect of treatment on morbidity in Hypertension III. Circulation. 1972.

148. **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]. Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/pdf/med/vol48n2/med07209.pdf>.
149. **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.doi:10.1093/ajh/hpt111.**
150. **Pérez MD, Cordiés L, Vázquez A. Epidemiology of Hipertensiónin Cuba. Cuban Medical Research. 2000;II(2):1-4.**
151. **Ferdinand KC, Armani AM. The management of hypertension in African Americans. CritPathwCardiol. 2007.**
152. **García J. Efectos terapéuticos del ejercicio físico en la hipertensión arterial. Rev Cubana Med. 2008 [Citado 16 Jun 2014].**
153. **Kannel WB, Wolf J. Systolic blood pressure, arterial rigidity and risk of stroke. The Framingham study.JAMA. 1981.**
154. **Kannel WB, Gordon T. Hypertension as an ingredient of a cardiovascular profile. The Frammingham study.Am J Cardiol. 1971.**
155. **Mayo J, Pila R, Hernández P, Pila-Peláez R, Guerra C. Hipertensión Arterial en el joven: factores de riesgo. RevMed Uruguay. 2000.**
156. **Aguas NF. Prevalencia de Hipertensión Arterial y factores de riesgo en población adulta afroecuatoriana de la Comunidad La Loma, Cantón Mira, del Carchi 2011 [Tesis para optar por el título**

de Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria]. Ecuador:

Universidad Técnica del Norte – Facultad de Ciencias de la Salud;

2012.

Disponible

en:

[http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2070/1/TESIS
COMPLETANELLYAGUAS.pdf](http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2070/1/TESIS_COMPLETANELLYAGUAS.pdf).

157. Mc Mahon SW, Blacket RB, Mc Donald GJ. Obesity, alcohol, consumption and blood pressure in Australian man and women. Hyperten. 1984.

158. 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.

159. 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.

160. Norihiro K. Ethnic differences in genetic predisposition to

hypertension. Hypertension Research. 2012;35:574-81.

161. Dahl LK. Salt and hypertension. Am J Clin Nutr. 1972

162. Dueñas A, Alfonso JP, García DO. Editorial: Menos sal para más salud. 2012 [Citado 25 Jun 2014]. Disponible en: <http://www.cubahora.cu/blogs/consultas-medicas/menos-sal-para-mas-salud#-u4yasorrci>.

163. Mc Mahon SW, Blacket RB, Mc Donald GJ. Obesity, alcohol, consumption and blood pressure in Australian man and women. Hyperten. 1984.

164. Araya-Orozco M. Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitas. Rev CostarricCiencMed. 2004.

165. 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]. Disponible en:

<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S0864->

166. 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.

167. Mc Fate W. Epidemiología de la Hipertensión. Clin Med, N Amer.1977.

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 diariamente: _____

(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

Anexo 2.

Tabla 26: Distribución de casos y controles según antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus (A.P.F de D.M).

A.P.F de D.M	Casos	Controles	RD	IC 95%
No	14	11	1.00	
Hijos	2	0		
Hermanos	4	3		
Padres	13	18		
Abuelos	14	15		
Total	47	47		

Tabla 27: Distribución de casos y controles según antecedentes patológicos familiares de HTA.

A.P.F de HTA	Casos	Controles	RD	IC 95%
No	9	10		
Hijos	3	2		
Hermanos	5	12		
Padres	14	15		
Abuelos	16	8		
Total	47	47		