

Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila,
Policlínico Comunitario Docente Norte "Diego del Rosario", Morón.

TÍTULO: Hipertensión Arterial. Prevalencia y factores de riesgo en la población del
Consultorio Médico No. 8, Área de Salud Norte, Morón.

AUTOR: Dr. Alberto Martínez Rivero

MORÓN, 2016

Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila,
Policlínico Comunitario Docente Norte "Diego del Rosario", Morón.

TÍTULO: Hipertensión Arterial. Prevalencia y factores de riesgo en la población del
Consultorio Médico No. 8, Área de Salud Norte, Morón.

Tesis en opción al título de Especialista de Primer Grado en
Medicina General Integral

Autor: Dr. Alberto Martínez Rivero. Médico Residente de Segundo Año de Medicina
General Integral. Profesor Instructor. Policlínico Universitario Norte de Morón "Diego
del Rosario"

Tutora: Dra. C. Odalys Rivero Canto. Médica Especialista de Segundo Grado en
Medicina General Integral, Doctora en Ciencias Pedagógicas, Profesora Titular,
Investigador Agregado. Filial de Ciencias Médicas "Arley Hernández Moreira".

Asesores:

Dra. Elizabeth María Muñoz Escobar. Médica Especialista de Primer Grado en
Medicina General Integral, Profesora Asistente. Filial de Ciencias Médicas "Arley
Hernández Moreira".

Dr. C. Ricardo L. Gómez Carro. Doctor en Ciencias Biológicas, Profesor Titular,
Investigador Titular. Filial de Ciencias Médicas "Arley Hernández Moreira".

MORÓN, 2016

AGRADECIMIENTOS

Al DrC. Ricardo Lázaro Gómez Carro, por permitirme ejecutar como residente las acciones de su proyecto de investigación, por su asesoría en el desarrollo de la tesis.

A la Dra. Elizabeth María Muñoz Escobar, por sus certeras orientaciones durante la investigación.

A las Doctoras: Ilsa Marty Jiménez, Nancy María Acosta Alonso y María Teresa Cepero Vals, por sus enseñanzas durante mi formación como médico y en la especialización.

A la Lic.Yanela Quiala Martínez, por su colaboración en el procesamiento estadístico de la tesis.

A mi familia, por la educación que me han proporcionado.

A mi novia, por su incondicional apoyo, por su comprensión.

DEDICATORIA

A mis padres, por ser ejemplo de profesionales.

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 15 años o más del CMF No.8 del Área de Salud Norte del Municipio Morón hasta el 30 de Abril del 2016. El Universo del trabajo fue de 1174 personas de 15 años o más y la muestra de 446 personas (223 hipertensos y 223 no hipertensos). La Razón de Disparidad se usó como estadígrafo y su intervalo de confianza para un 95% se estimó por el método de Holdane o de transformación logarítmica. La tasa de prevalencia puntual de Hipertensión Arterial fue de 189.95×10^3 . El hábito de fumar, el consumo de 10 a 19 cigarrillos, el consumo de 20 cigarrillos o más, el consumo de cigarrillos y tabacos por más de 5 años, el consumo de 3 tazas de café o más, la obesidad y los antecedentes patológicos familiares de Hipertensión Arterial tuvieron una asociación significativa causal con la Hipertensión Arterial. Los factores de riesgo modificables de mayor prevalencia fueron la ingestión de sal, el consumo de café y el hábito de fumar. Las mayores cifras de Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual correspondieron a la obesidad, el consumo de café y el hábito de fumar.

PALABRAS CLAVES: Hipertensión Arterial, Prevalencia, Factores de Riesgo.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	Pág. 1
II. MARCO TEÓRICO	Pág. 7
III. MATERIALES Y MÉTODOS	Pág. 16
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	Pág. 23
V. CONCLUSIONES	Pág. 49
VI. RECOMENDACIONES	Pág. 50
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
VIII. ANEXOS	

I. INTRODUCCIÓN

La Hipertensión Arterial (HTA) es un importante problema de salud debido a su alta afectación poblacional, su incremento progresivo con la edad, ser un factor de riesgo vascular mayor y el alto grado de descontrol de los pacientes, es una enfermedad con gran impacto en la población del mundo occidental, de frecuente presentación y principal motivo de consulta médica. A pesar de los elevados reportes de prevalencia existe un subregistro de la enfermedad a lo cual contribuye su escasa sintomatología.

La HTA es uno de los principales factores de riesgo vascular que favorece la aterosclerosis, sustrato anatómico de la morbimortalidad cardiovascular, sobre todo en dos principales causas de letalidad: la Cardiopatía Isquémica y la Enfermedad Cerebro Vascular, tiene influencia en el desarrollo de la Enfermedad Renal Crónica, la vasculoarteriopatía e incluso en la aparición de trastornos demenciales, se asocia a otros factores de riesgo vascular y esto hace que sus efectos sean más perjudiciales en el organismo. (1).

La HTA es un problema de salud dada su alta prevalencia, superior al 30 % en los menores de 60 años y el doble en los que superan dicha edad. En el mundo existen alrededor de mil millones de personas afectas, solo en los Estados Unidos de América se estiman 50 millones de pacientes hipertensos y 45 millones con prehipertensión; en España la prevalencia de hipertensión es de aproximadamente 35 %, 40 % en las edades medias y más de 60 % en los mayores de 60 años. Afecta aproximadamente a 10 millones de los individuos adultos. (2, 3, 4).

Según datos publicados en la III Encuesta Nacional de factores de riesgo y actividades preventivas de enfermedades no transmisibles; la Hipertensión Arterial constituye un problema más importante en Europa que en Estados Unidos y Canadá. Se refleja que la hipertensión arterial es 60 % más frecuente en seis países europeos que en los dos norteamericanos citados. Los países europeos evaluados fueron Alemania, Finlandia, Suecia, Inglaterra, España e Italia, además de Estados Unidos y Canadá. (5).

Los resultados mostraron que en el grupo de población mayor de 35 años la HTA afectó al 44 % de los europeos y al 28 % de los norteamericanos. La enfermedad fue más prevalente en Alemania (55 %), seguida de Finlandia (49 %), España (47 %), Inglaterra (42 %), Suecia (38 %), Italia (38 %), Estados Unidos (28 %) y Canadá (27 %).

Se reporta que en China, la prevalencia de hipertensión arterial alcanzó 24 %, advertidos de su enfermedad, existía el 42,6 %, tratados el 31,3 % y controlados solamente el 6 % del total de pacientes detectados por encuestas.

El mismo artículo muestra que en Perú la prevalencia de hipertensión arterial es de 22,3 %, en mayores de 18 años: 22,6 % en varones y 22,2 % en mujeres. En los estratos menos pobres fue 32,9 %, mientras que en México aproximadamente 15,2 millones de personas padecen HTA. El 61 % de ellas lo ignora, cinco de cada 10 mexicanos mayores de 50 años tiene la enfermedad. Del total de personas a quienes se les ha diagnosticado, menos del 50 % está bajo tratamiento médico farmacológico. Estos resultados alertan sobre la necesidad de intensificar las estrategias para la detección, control, tratamiento y prevención de la HTA.

En Venezuela, la hipertensión arterial representa una enfermedad de alto riesgo cardiovascular ubicándose en la primera causa de muerte hasta el 2004: 26,3 %, lo que traduce que esta enfermedad constituye un problema de Salud Pública.

La Organización Mundial de la Salud informa que en 2008 en el mundo se habían diagnosticado de Hipertensión Arterial aproximadamente el 40 % de los adultos mayores de 25 años; el número de personas afectadas aumentó de 600 millones en 1980 a 1000 millones en 2008. La máxima prevalencia de hipertensión se registra en la Región de África, con un 46 % de los adultos mayores de 25 años, mientras que la más baja se observa en la Región de las Américas, con un 35 %. En general, la prevalencia de la hipertensión es menor en los países de ingresos elevados (35%) que en los países de otros grupos de ingresos, en los que es del 40 %. (6).

Cuba exhibe hoy una prevalencia global de hipertensos de 2,6 millones en mayores de 15 años, lo que representa el 31 % de la población. Esta cifra se redujo ligeramente en un 2 % en relación con las prevalencias obtenidas en otros estudios nacionales, como la I y II Encuestas Nacionales de factores de riesgo y

enfermedades no transmisibles, en los períodos de 1995 y 2001. En el anuario estadístico del 2015 el Ministerio de Salud Pública informa una prevalencia de HTA de 217.5 (tasa por 1000 habitantes) y en Ciego de Ávila 208.6. En el Municipio Morón la prevalencia de HTA fue de 27,50 % y en el Área de Salud Norte de 27,81 %. (7).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en información sobre la hipertensión en el mundo, reporta que las enfermedades cardiovasculares son responsables de aproximadamente 17 millones de muertes por año, casi un tercio del total. Entre ellas, las complicaciones de la hipertensión causan anualmente 9,4 millones de muertes. La hipertensión es la causa de por lo menos el 45 % de las muertes por cardiopatías y el 51 % de las muertes por accidente cerebrovascular. (6).

La prevalencia creciente de la hipertensión se atribuye al aumento de la población, a su envejecimiento y a factores de riesgo relacionados con el comportamiento, como la dieta malsana, el uso nocivo del alcohol, la inactividad física, el sobrepeso o la exposición prolongada al estrés. Las consecuencias adversas de la hipertensión para la salud son complejas porque muchos afectados tienen además otros factores de riesgo que aumentan la probabilidad de infarto de miocardio, accidente cerebrovascular e insuficiencia renal. Entre esos factores de riesgo se encuentran el consumo de tabaco, la obesidad, la hipercolesterolemia y la diabetes mellitus. (6).

La HTA puede ser prevenida. La mejor aproximación a la prevención primaria de esta enfermedad es una combinación de cambios en el estilo de vida (sobrepeso, sal y otros componentes de la dieta, actividad física y consumo de alcohol), que se ha demostrado reducen la incidencia de HTA y deberían ser recomendados para todas las personas. Para ello se pueden utilizar dos estrategias: una poblacional y otra intensiva dirigida a los sujetos de alto riesgo de HTA. En diversas investigaciones se ha demostrado que cambios en el estilo de vida pueden reducir los niveles de presión arterial. (8-11).

Los últimos estudios en población cubana adulta señalan una prevalencia entre 33 y 40 %, por ello la HTA es un importante problema de salud agravado por la relación estrecha que tiene con las enfermedades que constituyen las primeras causas de muerte y si a ello se agrega que el 15 % de las personas que padecen HTA en Cuba no están detectadas y que el nivel de pacientes controlados en el país no alcanza el

50 %, entonces se infiere que el control de esta enfermedad, de este factor de riesgo, debe considerarse como una prioridad para el Sistema Nacional de Salud. (10-16).

En el Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial se afirma que la prevención de la HTA es la medida más importante, universal y menos costosa. El perfeccionamiento de la prevención y el control de la presión arterial (PA) es un desafío importante para todos los países, lo cual debe constituir una prioridad de las instituciones de salud, la población y los gobiernos. (17).

La adecuada percepción del riesgo que significa padecer de HTA obliga a ejecutar una estrategia poblacional con medidas de educación y promoción dirigidas a la disminución de la presión arterial media de la población e impactar sobre otros factores de riesgo asociados a la HTA, fundamentalmente la falta del ejercicio físico, niveles inadecuados de lípidos sanguíneos, elevada ingesta de sal, el tabaquismo, el alcoholismo y la obesidad.

Por otra parte, es necesaria una estrategia individual, para detectar y controlar con medidas específicas de los servicios asistenciales, a los individuos que por estar expuestos a niveles elevados de uno o varios factores de riesgo, tienen alta probabilidad de padecerla o la padecen.

De este modo, es imprescindible lograr la terapéutica más acertada para mantener un adecuado control de las cifras tensionales. En ambos casos, la modificación positiva de los estilos de vida es un pilar para obtener estos beneficios. Un estilo de vida saludable para la reducción de la presión arterial y el riesgo cardiovascular, puede reducir, retrasar o eliminar, en algunos pacientes, la necesidad de tratamiento farmacológico por un tiempo prolongado. (12,13, 17).

En el Análisis de la Situación Integral de Salud del CMF No. 8 correspondiente al año 2015 se constató un total de 223 hipertensos en la población de 15 años o más, lo que motivó al autor de la investigación a realizar una búsqueda de los antecedentes de estudios sobre factores de riesgo de HTA en dicho contexto, no encontrando evidencias de resultados referentes a la determinación de la asociación de los factores de riesgo modificables y la HTA por lo que se delimita el problema científico:

¿cómo contribuir a la determinación del impacto potencial de factores de riesgo modificables para la HTA en el CMF No. 8?

La realización de una investigación epidemiológica observacional analítica de casos y controles para determinar la fuerza de asociación de algunas variables relacionadas con la Hipertensión Arterial en la población de 15 y más años de edad del CMF No. 8, resulta novedosa e importante para establecer acciones de salud dirigidas a reducir la morbilidad y mortalidad que provoca la HTA como enfermedad y como factor de riesgo establecido para otras enfermedades.

Hipótesis

La realización de una pesquisa activa en casos diagnosticados con HTA permitirá determinar variables y factores de riesgo modificables y su impacto potencial en la población del CMF No. 8.

A partir de plantear el problema y la hipótesis se trazaron los objetivos de la investigación

General:

- Determinar la fuerza de asociación de algunas variables relacionadas con la Hipertensión Arterial, en la población de 15 o más años de edad del Consultorio del Médico de las Familias No. 8 del Área de Salud Norte del Municipio Morón.

Específicos:

- Calcular la Tasa de Prevalencia Puntual de HTA en la población objeto de estudio.
- Determinar la fuerza de asociación de las siguientes variables con la HTA:
 - 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 diariamente
 - 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
- Calcular la Prevalencia en la población a estudiar de los factores modificables siguientes:
 - Práctica de ejercicio físico
 - Hábito de fumar
 - Consumo de café
 - Consumo de bebidas alcohólicas
 - Ingestión de sal
 - Estado nutricional
- Determinar el Impacto Potencial sobre la población de estudio de cada uno de los factores modificables a través del Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual (RAP %).

II. MARCO TEÓRICO

La evolución histórica de la HTA aparece en la literatura tratada por diferentes investigadores a juicio del autor de esta investigación resulta abarcadora la realizada por el profesor de la Universidad Nacional de Córdoba en Argentina. (18) quien aporta que durante el siglo XIX los trabajos pioneros en el campo de la Hipertensión Arterial se orientaron especialmente al reconocimiento y descripción de las lesiones anatomopatológicas en distintos órganos y en forma paralela, los intentos para medir la presión arterial. Dentro de los primeros trabajos se encuentra el de Bright quien en el año 1827, describió las lesiones renales y las relacionó con anormalidades cardiovasculares.

Entre aquellos que tuvieron como objetivo medir la presión arterial, se puede señalar a Potain (1875), quien con un instrumento estimaba la presión sistólica a través de la compresión del pulso. Estos esfuerzos fueron coronados hacia finales del siglo, más precisamente en el año 1896, cuando Riva-Rucci describió por primera vez el manguito inflable con el cual podía medir la presión arterial sistólica en el brazo y luego Korotkoff (1904), cuando reportó el método auscultatorio, el cual permitió medir la presión arterial diastólica.

La posibilidad de medir en forma reiterada la presión arterial con un esfigmomanómetro abrió paso rápidamente a la comprobación de que la presión arterial elevada tenía consecuencias fatales; en 1913, Janeway reportó la causa de muerte en 212 individuos hipertensos: 33% por cardiopatía, 24% por accidente cerebrovascular y 23% por insuficiencia renal.

A pesar de ésta y otras observaciones coincidentes, no se generó en la comunidad médica una real preocupación por el aumento de la presión arterial hasta 1925, cuando las compañías de seguros de los Estados Unidos publicaron su experiencia con 560.000 hombres asegurados y señalaron por primera vez que la Hipertensión Arterial disminuía la expectativa de vida.

Esta conclusión básica impactó en la comunidad médica y estimuló la puesta en marcha de programas de seguimiento a largo plazo con la finalidad de conocer la historia natural de la Hipertensión Arterial.

En 1948 comienza el Framingham Heart Study, un estudio epidemiológico longitudinal en una población general para determinar la prevalencia, incidencia, morbilidad y mortalidad de las enfermedades cardiovasculares. Entre sus méritos más sobresalientes debe señalarse haber sido el primer estudio que destacó la naturaleza multifactorial de la enfermedad cardiovascular, sentó las bases para la prevención y demostró la importancia de la presión sistólica elevada como factor de riesgo cardiovascular. Aún hoy, después de transcurrido más de medio siglo, aporta datos valiosos al conocimiento de las patologías cardiovasculares.

El otro acontecimiento de indudable importancia fue la posibilidad de disponer de terapéutica antihipertensiva oral: hidralazina y hexametonio; poco tiempo después se agregó reserpina y diuréticos tiazídicos.

La relación demostrada entre hipertensión arterial y morbimortalidad cardiovascular unido a la disponibilidad de drogas efectivas para descender la presión arterial, fueron los fundamentos para la puesta en marcha de los estudios de investigación dirigidos a evaluar distintos aspectos del tratamiento, que dieron comienzo en la década del 70 y se continúan hasta la actualidad.

En 1967 se publicó el primer estudio de la Administración de Veteranos que evaluó 143 hombres con presión arterial diastólica entre 115 y 129 mmHg, randomizados a tratamiento activo (hidroclorotiazida, reserpina, e hidrazina) o placebo y demostró por primera vez que el tratamiento disminuye el accidente cerebrovascular, la insuficiencia cardíaca y la hipertensión acelerada.

En 1970 se publicó el segundo estudio en el cual se incluyeron pacientes con presión arterial diastólica entre 90 y 114 mmHg, con idénticas conclusiones. Estos dos estudios fueron los que incentivaron al National Heart Lung and Blood Institute a la creación del National High Blood Pressure Education Program.

Existen suficientes evidencias que avalan que la reducción de la presión arterial diastólica elevada disminuye el riesgo cardiovascular. Esto ha sido fácilmente demostrado para el accidente cerebrovascular, quizás por la relación más directa que existe entre los factores hemodinámicos y el stress crónico sobre la pared arterial. Los metaanálisis indican que el tratamiento antihipertensivo reduce el riesgo de accidente cerebrovascular aproximadamente en 42% comparado con placebo.

La naturaleza multifactorial de la aterosclerosis sería una de las tantas razones que explicarían por qué el beneficio obtenido con tratamiento antihipertensivo sobre la enfermedad coronaria alcanza sólo el 16 %.

Las evidencias de que la hipertensión sistólica aislada constituye un factor de riesgo y su peso como tal sobrepasa a la hipertensión diastólica, del estudio Framingham llevó a que en la década del 80 se pusieran en marcha estudios diseñados para evaluar si el descenso de la presión sistólica se acompañaba de una disminución de la morbimortalidad cardiovascular. Se destacan por su trascendencia el estudio SHEP, el SYST-EUR y el SYST-China, cuyos resultados se conocieron a comienzos de los años 90; todos ellos demostraron en forma consistente una muy significativa reducción de los eventos cardiovasculares, independientemente del tratamiento utilizado.

Varios estudios han intentado evaluar si niveles de presión arterial más bajos, esto es 130/85 e incluso 120/80, se acompañan de una disminución en la incidencia de eventos cardiovasculares. Entre estos estudios se destaca el HOT (Hypertension Optimal Treatment), cuyos resultados fueron publicados en 1998.

Fue un estudio multicéntrico en el que participaron 26 países e incluyó 19.000 pacientes que fueron asignados en forma randomizada a tres niveles de presión arterial diastólica: <90, <85 y <80 mm Hg. Este estudio mostró una progresiva disminución del riesgo a mayor descenso tensional, siendo 83 mm Hg de presión arterial diastólica el nivel óptimo. En el subgrupo de pacientes diabéticos, el HOT también demostró que la mayor reducción del riesgo cardiovascular se obtuvo en los pacientes con niveles más bajos de presión diastólica.

Entre los años 1998 y 2000 se conocieron tres estudios (16.161 pacientes) comparando inhibidores de la enzima de conversión vs. diuréticos y/o betabloqueantes y 5 estudios (23.454 pacientes) comparando calcioantagonistas vs. estas últimas drogas.

Ninguno de los estudios mostró diferencias significativas en los puntos finales duros (eventos cardiovasculares mayores, muerte cardiovascular y mortalidad total) y no surge de ellos en forma clara que una droga sea superior para la mayoría de los pacientes hipertensos.

El siglo XXI comenzó cargado de expectativas por conocer los resultados de grandes ensayos clínicos diseñados para comparar distintas drogas y hasta los días actuales se investiga al respecto.

Lo cierto es que 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. (19).

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. La HTA es probablemente el problema de salud pública más importante en los países desarrollados. (20,21, 22).

La HTA es el factor de riesgo cardiovascular modificable más frecuente y se estima que causa un 6 % de muertes en el ámbito mundial. El riesgo de enfermedad cardiovascular aumenta considerablemente en pacientes en los cuales coexisten HTA y otros factores de riesgo. 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. (21,22).

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 se necesitan intervenciones que vayan más allá de la Consulta Médica convencional. (22).

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. (22).

La aparición de complicaciones en esta enfermedad es directamente proporcional al nivel de incremento de la presión sanguínea sobre lo normal; 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. (22).

Investigaciones como la de Framingham, MRFIT, Administración de Veteranos y el MRC Working Party han demostrado que los accidentes cardio y cerebrovasculares fatales y no fatales, se incrementan de forma progresiva con el aumento de las cifras sistólicas y diastólicas. Esta relación ha resultado ser fuerte, continuada, independiente, predictiva y etiológicamente significativa. (23). A la vista de estos estudios, el Séptimo Informe del Joint National Committee elaboró una nueva clasificación de la presión arterial 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. (23).

En las últimas tres décadas, la detección y el tratamiento precoces de la Hipertensión y otros factores de riesgo, aunados a políticas de salud pública que reducen la exposición a factores de riesgo conductuales, han contribuido a la disminución gradual de la mortalidad por cardiopatías y accidentes cerebrovasculares en los países de ingresos elevados. En 1972, en Carelia del Norte (Finlandia), se iniciaron intervenciones preventivas integrales en un proyecto comunitario con la modificación de la dieta, mejor control de la Hipertensión y reducción del tabaquismo. (6).

En consecuencia, se demostró que la reducción observada en los factores de riesgo en la población (colesterol sérico, tensión arterial y tabaquismo) disminuyó la mortalidad por enfermedades cardiovasculares.

Otro factor de riesgo importante es el consumo de sal, en la mayoría de los países, la ingesta media de sal por persona es de 9 g a 12 g por día. Los estudios científicos han demostrado uniformemente que una modesta reducción de la sal disminuye la tensión arterial de las personas con hipertensión y de las normotensas, en todos los grupos de edad y en todos los grupos étnicos, aunque existen variaciones en la magnitud de la reducción. Algunos estudios han indicado que la reducción de la

ingesta de sal es una de las intervenciones más costoefectivas para reducir las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares de la población en todo el mundo. (24-29).

Los Estados Unidos y otros países de ingresos elevados aplicaron programas para reducir la sal en colaboración con la industria alimentaria. Más recientemente, algunos países en desarrollo han lanzado iniciativas nacionales para reducir la ingesta de sal. (29).

Estudios divulgados por la OMS (6, 25) afirman que la probabilidad de padecer hipertensión y sus consecuencias adversas se puede minimizar mediante:

- Dieta saludable

Fomentar modos de vida saludables, con énfasis en una adecuada nutrición de los lactantes y los jóvenes; reducir el consumo de sal a menos de 5 g por día; consumir cinco porciones de frutas y hortalizas al día; reducir la ingesta de grasas saturadas y de grasas en general.

- Alcohol

Evitar el uso nocivo del alcohol.

- Actividad física

Realizar regularmente ejercicio físico y promover la actividad física de los niños y los jóvenes. La OMS recomienda realizar actividad física por lo menos durante 30 minutos al día, cinco días a la semana.

- Mantener el peso corporal en valores normales.
- Tabaco

Detener el consumo y eliminar la exposición a productos de tabaco.

- Estrés

Manejar apropiadamente el estrés.

Refieren además que las personas que ya son hipertensas, pueden participar activamente en el control de la enfermedad: adoptando los comportamientos saludables antes mencionados; al medir su tensión arterial en el hogar si fuera posible; realizarse pruebas de glicemia, colesterolemia y albuminuria; aprendiendo a determinar el riesgo cardiovascular con un instrumento de evaluación del riesgo;

seguir las recomendaciones del médico; tomar regularmente los medicamentos que se le hayan prescrito para disminuir la tensión arterial

En Cuba constituye una prioridad la prevención, el diagnóstico, evaluación y control de la Hipertensión Arterial por lo que se elaboró un programa con acciones concretas que permiten contribuir a la modificación de los factores de riesgo relacionados con la enfermedad, los resultados de su aplicación han sido divulgados por diversos autores. (16).

En la búsqueda de información sobre la temática se aprecian los aportes de esas investigaciones (30-42), donde existen coincidencias en el comportamiento de la edad, el sexo, color de la piel, la predisposición de la obesidad a la HTA, el consumo excesivo de sal, el estrés como factor asociado a la HTA, entre otros.

En la III Encuesta Nacional de Factores de riesgo y actividades preventivas de enfermedades no transmisibles. Cuba 2010-2011 (5), se obtienen como conclusiones que la prevalencia global de HTA en personas de 15 años y más, fue de 30,9 %. Tanto en el área urbana 31,9 % como en la rural 28,0 %, la prevalencia de hipertensos fue similar, sin diferencias por sexo: hombres 31,2 % y mujeres 30,6 %. A medida que aumentó la edad se incrementó la prevalencia de hipertensos, a partir de los 55 años, aproximadamente de 5 a 6 personas de cada 10 encuestados tuvieron cifras elevadas de presión arterial y a partir de los 74 años, las diferencias entre las prevalencias desaparecieron, lo que se observó en las áreas urbana y rural.

En las personas de piel negra los hipertensos fueron más prevalentes 40,4 % que en las personas de piel blanca 30,1 % y mulatos 29,1 %. En el área urbana se observó que aunque puntualmente la prevalencia de hipertensos negros fue mayor, al compararla con la rural, la diferencia no fue significativa desde el punto de vista estadístico: 42,9 % y 30,8 % respectivamente.

En cuanto al estado civil, en las personas viudas los hipertensos fueron más prevalentes, 64 % que en las personas casadas 39,4 % y divorciadas 39,2. En las personas que refirieron vivir en parejas se detectó el 25,2 % de hipertensos; en tanto, en las personas solteras el 16 %.

En relación con el nivel educacional, en las personas que no tenían ningún nivel o refirieron nivel primario, el porcentaje de hipertensos fue mayor: 49,2 % y 49,0 % respectivamente. Las prevalencias más bajas se encontraron en las personas con nivel medio superior: preuniversitario 22,7 % y técnico medio 26,4 %. No hubo diferencias en el resto de los niveles educacionales.

Según la actividad principal que desarrollaban, en los jubilados y amas de casa se encontraron las mayores prevalencias: 60,7 % y 32,0 % respectivamente. La prevalencia más baja se detectó en estudiantes 4,1 %. No se encontraron diferencias por áreas geográficas.

Según el momento de diagnóstico, la prevalencia de hipertensos conocidos fue 22,4 %. El porcentaje de hipertensos nuevos fue 8,5 % y los no hipertensos representaron el 69,1 % del total de encuestados. En el año 2010, la dispensarización por Hipertensión Arterial fue 20,2 %.

La hipertensión conocida se declaró en las mujeres con una frecuencia mayor que en los hombres: 24,8 % y 19,8 %, respectivamente. En los nuevos hipertensos la prevalencia fue mayor en los hombres: 11,4 % que en las mujeres 5,8 %.

En el área urbana se observó mayor prevalencia de hipertensos conocidos, que en la rural: 23,8 % y 18,4 % respectivamente. La detección de nuevos hipertensos fue similar en ambas áreas geográficas.

La prevalencia global de prehipertensión arterial, con respecto a toda la población fue 15,6 %; en el área urbana 15,4 % y en la rural 15,9 %.

En la provincia de Ciego de Ávila se consultaron estudios realizados sobre el comportamiento de la Hipertensión Arterial donde se evidencia la elevada prevalencia de la HTA y su relación con factores de riesgo. (43-49).

Recientemente Cintra Ponce y colaboradores estudiaron el comportamiento de la presión arterial y factores de riesgo cardiovasculares en adultos del Consultorio No. 20 del Policlínico Belkis Sotomayor de Ciego de Ávila (47), la investigación develó los siguientes resultados: en cuanto a las cifras de presión arterial según los grupos de edades en estudio, predominó el grupo de 70 a 74 años con un 28.66 % de pacientes con HTA, el grupo de edades de 60 a 64 años es el que prevaleció con

10% con prehipertensión y el grupo de edades de 70 a 74 años predominó con cifras de presión arterial normal representado por un 5.33 %.

En los pacientes con HTA predominó el normopeso 26%, en el estadio I con 15.3 % y en el estadio II 10.67 %, en la prehipertensión predominaron las personas con normopeso (16%). Entre las personas con presión arterial normal también prevaleció el normopeso con un 7.33 %. Fue frecuente las personas no fumadoras, con un 69.08 % de ellas con HTA (35.3 %), un 22 % con cifras de presión arterial de prehipertensión y con cifras normales de presión arterial un 11.33 %.

Según el control de la hipertensión arterial, predominaron los pacientes controlados con un 47.19 %, de los cuales el 37.08 % era de HTA sistodiastólica.

En la Comunidad Agrícola de Ilusión en el Municipio de Ciro Redondo la doctora Medero estudió la epidemiología de la HTA y obtuvo una Tasa de Prevalencia Puntual de HTA en la población de 15 años o más de 42,1. El consumo de café, la ingestión de sal, el sobrepeso, la obesidad, los antecedentes patológicos familiares de HTA y los antecedentes patológicos personales de hipercolesterolemia mostraron asociación significativa causal con la HTA. Los factores de riesgo modificables de mayor prevalencia fueron la ingestión de sal y el consumo de café. Las mayores cifras de riesgo atribuible Poblacional Porcentual correspondieron a la obesidad, la ingestión de sal y el consumo de café. (49).

Al tener presente los resultados obtenidos en la búsqueda de información y la certeza de que en el contexto del CMF No. 8 no se han realizado estudios para determinar la fuerza de asociación entre los factores de riesgo y la Hipertensión Arterial, se decide realizar la investigación para diseñar posteriores estrategias de intervención que contribuyan a disminuir los riesgos de HTA modificables en la población objeto de estudio.

III. 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 Hipertensión Arterial, en la población de 15 o más años de edad perteneciente al Consultorio del Médico de las Familias (CMF) No. 8 del Policlínico Universitario Diego del Rosario del municipio Morón, en el período comprendido desde el 30 de octubre de 2015 hasta el 30 de abril de 2016.

El universo de estudio estuvo constituido por el total de población de 15 o más años de edad (1174), según Análisis de la Situación Integral de Salud de enero 2016, atendida en el referido CMF.

La muestra estuvo conformada por todos los Hipertensos dispensarizados (casos) de 15 o más años de edad (223) y por (223) personas no Hipertensas (controles) seleccionadas mediante muestreo aleatorio simple (Tabla de Números Aleatorios), de forma tal que a cada caso correspondió un control pareado por las variables sexo y grupo de edad.

La técnica de recolección de la información usada fue la encuesta (Anexo I), la cual se confeccionó de acuerdo a los objetivos propuestos para la investigación. El instrumento fue validado en un pilotaje realizado a 163 sujetos. La encuesta se aplicó en el Consultorio del Médico de las Familias o en las casas de los pacientes.

Los métodos y técnicas de investigación empleados fueron los siguientes:

➤ Del nivel teórico(50):

- Histórico-lógico, permitió argumentar la historicidad de la Hipertensión Arterial. Posibilitó fundamentar el marco teórico de la investigación.
- Analítico-sintético, se empleó para la sistematización de los fundamentos teóricos y metodológicos existentes sobre la hipertensión arterial, en la fundamentación del problema científico, en el análisis de los resultados y para elaborar las conclusiones y las recomendaciones.
- Inductivo-deductivo, permitió realizar generalizaciones entre los aspectos investigados, lo cual posibilitó develar el objetivo, elaborar y contrastar la hipótesis.
- Sistémico, se utilizó en el ordenamiento, la secuenciación, la interdependencia y

la jerarquización de los resultados obtenidos.

- Método dialéctico, se expresa en la comprensión esencial del objeto de investigación y está muy vinculado al método causal. El conocimiento de la relación contradictoria esencial que caracteriza el comportamiento del objeto posibilita su dirección eficiente y en consecuencia le da solución al problema que originó el proceso de la investigación científica.

- Método lógico práctico, se utilizó desde la definición del problema, la confección de la encuesta hasta la elaboración del informe final.

- Del nivel empírico:

- Observación
- Medición

- Métodos matemáticos y estadísticos (51-53):

- La aplicación de la estadística descriptiva para realizar la distribución de frecuencia de los datos en la escala nominal y la interpretación de los mismos.
- La aplicación de la estadística inferencial para probar la hipótesis estadística.
- El análisis porcentual posibilitó el procesamiento cuantitativo de los datos que aportaron los instrumentos aplicados.

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 diariamente
- 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 (43):

- Ninguna: Persona que camina diariamente menos de una cuadra y no realiza otro tipo de ejercicio físico.
- Frecuente: Persona que camina diariamente de una a cinco cuadras y realiza otro tipo de ejercicio físico por lo menos una vez por semana.
- Sistemática: Persona que camina diariamente más de cinco cuadras y realiza otro tipo de ejercicio físico por lo menos tres veces por semana

2. Consumo de Alcohol (16,54):

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

3. Ingestión de sal (16):

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.

Cantidad de sal consumida.

- Ninguna
- 6 gramos o menos por día por persona
- Más de 6 gramos por día por persona

Tiempo de consumo de sal

- No consume sal
- Menos de 10 años
- De 10 a 20 años
- Más de 20 años

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. (16).

Riesgo: es una medida que refleja la probabilidad de que se produzca un hecho o daño a la salud: enfermedad o muerte. (55).

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.

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. (55).

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. (55).

Métodos de procesamiento de la información y técnicas utilizadas.

La técnica de procesamiento de la información fue computacional y se creó una Base de datos en SPSS 15.0. Se realizó la revisión y validación de la misma.

El estado nutricional se determinó utilizando el Índice de Masa Corporal (IMC). (16,54)

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

Los puntos de corte del IMC para evaluar el estado nutricional de adultos son (54):

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 (56):

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

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:

$$RDoRPC = \frac{a \times d}{c \times b}$$

		ENFERMOS	
		SI	NO
EXPUESTOS	SI	a	b
	NO	c	d
TOTAL		a + c	b + d

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 (57):

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:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 Consultorio del Médico de las Familias y se calculó mediante la siguiente fórmula (56):

Población de 15 años o más	Hipertensos dispensarizados	Prevalencia Puntual x 10 ³
----------------------------	-----------------------------	---------------------------------------

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

El Impacto Potencial se calculó mediante el Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual (RAP %) (56):

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

dónde:

F = Proporción de expuestos al factor en la población

RD = Razón de Disparidad

Aspectos éticos:

Para aplicar las encuestas tanto en el CMF o en las viviendas se tuvo en cuenta el consentimiento informado de los pacientes a partir de llenar la planilla. Anexo II.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Prevalencia Puntual de Hipertensión Arterial en el Consultorio del Médico de las Familias No. 8 del Área de Salud Norte del Municipio Morón hasta el 30 de abril de 2016.

1174	223	189.95
------	-----	--------

Fuente: Historias de Salud Familiar.

Del total de pacientes de 15 años o más (1174) del CMF No. 8, 223 son hipertensos para una Tasa de Prevalencia Puntual (TPP) de 189.95×10^3 .

La Tasa de Prevalencia Puntual encontrada es inferior a las calculadas en otras investigaciones nacionales y extranjeras sobre HTA. (35, 43, 49, 58-75).

En los Consultorios de la ciudad de Morón donde Menéndez (76), Salazar (77) y Hernández (78), realizaron estudios caso-control similares, se encontraron Tasa de Prevalencia inferiores ($82,43 \times 10^3$, $156,4 \times 10^3$ y $162,6 \times 10^3$ respectivamente) al igual que en la investigación realizada por Pérez (43) en los Consultorios del Poblado Patria ($44,0 \times 10^3$), por Mederos (49) en una comunidad agrícola del Municipio Ciro Redondo ($42,1 \times 10^3$) y por Ramírez (79) en una comunidad de constructoras de la UCM-ECOT Cayo Guillermo ($76,1 \times 10^3$) y por Jiménez (80) en una comunidad de trabajadores de la UCM-ECOI Cayo Coco ($66,1 \times 10^3$).

La Tasa de Prevalencia hallada en esta investigación ($189,95 \times 10^3$) resulta también inferior a los valores consignados por la Comisión Nacional de HTA del Ministerio de Salud Pública (16) para zonas urbanas (280×10^3 - 320×10^3) lo que demuestra que la dispensarización se efectúa a expensas de la porción visible del Iceberg Epidemiológico, sin tener en cuenta la forma de manifestación de la enfermedad por debajo del horizonte clínico, además, en los casos no se incluyen los hipertensos con enfermedades asociadas que están dispensarizadas en el Grupo III pero no como hipertensos.

La TPP calculada en esta investigación resulta también inferior a los valores hallados por el Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología al aplicar la Encuesta Nacional de Riesgos Cardiovascular (5).

Tabla 2. Distribución de casos y controles según sexo.

Sexo	Casos	%	Controles	%	Total	%
Femenino	122	54.7	122	54.7	223	54.7
Masculino	101	45.3	101	45.3	223	45.3

Total	223	100.0	223	100.0	446	100.0
-------	-----	-------	-----	-------	-----	-------

Fuente: Encuestas.

De los 223 hipertensos dispensarizados en el Consultorio del Médico de la Familia No. 8, el 54,7 % pertenecen al sexo femenino y el 45,3 % al sexo masculino.

Este resultado coincide con los encontrados en investigaciones realizadas por Morales y Col (22) en la provincia de Matanzas, Ilibre y Col (81) en Marianao La Lisa, Oca Rodríguez y Col (82) en Fomentos, García y Col (83) en el Área de Salud, Ramón López Peña de Santiago de Cuba, Hechavarría y Col (84) en el Área Rural "La Caoba" del Municipio San Luis, Jardines y Col (85) y Cintra y Col (47) en la ciudad de Ciego de Ávila, Ledesma y Col (45) en el poblado 1ero de Enero, Pérez (43) en el poblado Patria y Mederos (49) en la comunidad agrícola Ilusión del Municipio Ciro Redondo.

Sin embargo, en una investigación efectuada en Cienfuegos por Ordíñez y Col (13) predominaron los hombres, al igual que en otros estudios realizados por Do y Col (60) en Vietnam, WeschenfeldesGue (63) en Brasil, Águilas Cruces y Cáceres-Guerrero (64). Díaz y Col (69) en Argentina. De igual manera fueron más frecuentes los hombres en los estudios caso-control realizados por Ramírez (79) en una comunidad de constructores de la UCM-ECOT Cayo Guillermo (87,2 %) y por Jiménez (80) en una comunidad constructores de la UCM ECOT Cayo Coco (73,2%). Estudiosos cubanos de la Hipertensión Arterial (5) plantean que antes de los 45 años hay más hombres que mujeres hipertensos, no así después de esa edad, en la que la frecuencia de HTA en el sexo femenino es mayor que en el masculino.

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

Grupos de edad (años)	Casos	%	Controles	%	Total	%
-----------------------------	-------	---	-----------	---	-------	---

15-19	-	-	-	-	-	-
20-24	1	0.4	1	0.4	2	0.4
25-29	2	0.9	2	0.9	4	0.9
30-34	1	0.4	1	0.4	2	0.4
35-39	8	3.6	8	3.6	16	3.6
40-44	9	4.0	9	4.0	18	4.0
45-49	20	9.0	20	9.0	40	9.0
50-54	27	12.1	27	12.1	54	12.1
55-59	27	12.1	27	12.1	54	12.1
60-64	33	14.8	33	14.8	66	14.8
65-69	32	14.4	32	14.4	64	14.4
70-74	25	11.2	25	11.2	50	11.2
75-79	21	9.4	21	9.4	42	9.4
80-84	8	3.6	8	3.6	16	3.6
85-89	6	2.7	6	2.7	12	2.7
90 o más	3	1.4	3	1.4	6	1.4
Total	223	100.0	223	100.0	446	100.0

La mayor frecuencia de hipertensos dispensarizados se encontró en los grupos de edad de 45 a 79 años (83,0 %).

Resultados similares se encontraron en los estudios caso-control de HTA realizados por Pérez (43) en 6 Consultorios del Poblado Patria y por Mederos (49) en el

Consultorio de la comunidad Ilusión. Sin embargo, en estudios con igual diseños realizados por Ramírez (79) y Jiménez (80) en comunidades de constructoras de Cayo Guillermo y Cayo Coco, el mayor por ciento de casos se encontró en los grupos de edad de 35 a 64 años (87,3 % y 88,9 % respectivamente).

La relación entre edad y la Presión Arterial (PA) está bien documentada, conociéndose que existe una fuerte asociación entre el envejecimiento y el incremento progresivo de la cifra de PA (81).

La prevalencia de HTA se incrementa con la edad, habiéndose demostrado que después de los 50 años alrededor del 50% de la población la padece (13,60, 61, 81, 86,87).

La frecuencia 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 posclimatérico (6).

En estudios prospectivos realizados en diferentes poblaciones se ha conocido que existe una fuerte asociación entre el envejecimiento y el incremento progresivo de las cifras de PA, de manera que el riesgo de desarrollo HTA después de los 55 años de edad por el resto de la vida de los normotensos es aproximadamente 90 % (6,88).

El incremento de la Presión Arterial con la edad se explica por la disfunción endotelial aterosclerótica con rigidez de los vasos.

Procedencia	Casos	%	Controles	%	Total	%
-------------	-------	---	-----------	---	-------	---

Urbana	196	87.9	195	87.4	391	87.7
Rural	27	12.1	28	12.6	55	12.3
Total	223	100.0	223	100.0	446	100.0

Tabla 4. Distribución de casos y controles según procedencia.

La mayor porción de casos y controles procedía de áreas urbanas (87,9% y 87,4% respetivamente).

En diversas investigaciones se confirma que la prevalencia de HTA en la población urbana es superior a la encontrada en la población rural (5, 54, 58,59).

En Cuba la frecuencia de HTA en la población rural es del 15 % y del 30 % en la población urbana (5).

Ma y col (58) y Lao y col (59) encontraron que la prevalencia de HTA en la población de dos áreas de China era superior a la hallada en la población rural, sin embargo, Xu y col (89) reportaron que la frecuencia de HTA era superior en la población rural del Área Sur de China.

En un estudio retrospectivo de casos y controles realizados en Cayo Coco (80), la procedencia rural predominó en los casos y la urbana en los controles, sin embargo, en un estudio con similar diseño efectuado en Cayo Guillermo (79), 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	%
Blanca	148	66.4	155	69.5	303	67.9
Mestiza	38	17.0	39	17.5	77	17.3
Negra	37	16.6	29	13.0	66	14.8
Total	223	100.0	223	100.0	446	100.0

En los casos y en los controles predominaron los pacientes de color de la piel blanca (66,4% y 69,5% respectivamente).

En la bibliografía consultada aparecen investigaciones en las que la mayor proporción de hipertensos tenían color de la piel blanca (43, 47, 83, 85, 89).

La Hipertensión Arterial es más frecuente en personas de color de la piel negra que en los de color de la piel blanca (90, 91, 92,93), así como lo es la tendencia a padecer las formas más graves de evaluación de la enfermedad, complicaciones de índole vascular y muerte (91,92).

En los Estados Unidos de Norteamérica donde existen más de 50 millones de personas que la padecen, 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 color de la piel negra (93).

La prevalencia, severidad e impacto de la HTA están incrementados en afro norteamericanos (86,94).

El color de la piel negra presenta la mayor prevalencia de HTA, sin embargo, en África la prevalencia es similar a la del resto del mundo (95).

En una investigación realizada en Cienfuegos, Ordúñez y Col (86) encontraron que la diferencia en la frecuencia de HTA entre blancos y negros es mucho menos reportada en Cuba que en los Estados Unidos de Norteamérica, Bahamas y Puerto Rico.

En investigaciones efectuadas en Brasil (63), México (96) y en Venezuela (97) fueron mayoritarios los negros y mestizos.

Para explicar estas diferencias raciales se han elaborado 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, anormalidades de los co-transportes sodio-potasio y sodio-litio, una baja actividad de sustancias endógenas vasodilatadoras, dietas con alto contenido de sal, tabaquismo y el estrés sociocultural que condiciona el racismo (29).

Tabla 6: Distribución de casos y controles según variables relacionadas con la práctica de ejercicio físico.

Variables	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Práctica de ejercicio físico					
Ninguna	53	44	1.16	2.26 – 0.59	ANS (CAUSAL)
Frecuente	143	153	0.90	1.61 – 0.50	ANS (PROTECCIÓN)
Sistemático	27	26	1.00	-	-
Tiempo de Práctica de ejercicio físico					
Ninguno	53	44	1.18	1.87 - 0.75	ANS (CAUSAL)
Menos de 1 año	12	9	1.31	3.13 – 0.54	ANS (CAUSAL)
De 1 – 5 años	12	27	0.44	0.89 – 0.21	ANS (PROTECCIÓN)
Más de 5 años	146	143	1.00	-	-
Tipo de ejercicio físico					
Ninguno	53	44	0.74	1.91 – 0.29	ANS (PROTECCIÓN)
Ligero	86	90	0.59	1.46 – 0.24	ANS (PROTECCIÓN)
Moderado	71	81	0.54	1.35 – 0.22	ANS (PROTECCIÓN)
Intenso	13	8	1.00	-	-
Frecuencia de la práctica de ejercicio físico					
Ninguna	53	44	1.13	1.82 – 0.70	ANS (CAUSAL)
Diaria	112	105	1.00	-	-
De 2 a 5 días a la semana	42	56	0.70	1.13 – 0.44	ANS (PROTECCIÓN)

Una vez por semana	16	18	0.83	1.70 – 0.41	ANS (PROTECCIÓN)
--------------------	----	----	------	-------------	---------------------

En esta tabla se muestra la disparidad de exposición entre casos y controles de acuerdo a la práctica de ejercicio físico, observándose asociación no significativa causal de las siguientes variables con la HTA: No práctica de ejercicio físico, ningún tiempo de práctica de ejercicio físico, Ningún tiempo de práctica de ejercicio físico, Práctica de ejercicio físico menos de un año y No práctica de ejercicio físico con ninguna frecuencia.

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

En sentido general, los resultados de esta investigación coinciden con los encontrados por Menéndez (76), Salazar (77), Hernández (78), y Pérez (43) en estudios de casos y controles realizados en Consultorios de Médicos de las Familias de las Áreas de Salud Norte y Sur del Municipio Morón y con los reportados por Ramírez (79) en el estudio realizado en una comunidad de constructores en Cayo Guillermo y por Mederos (49) en la Comunidad Ilusión del Municipio Ciro Redondo.

La Organización Mundial de la Salud (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 (6).

Los individuos hipertensos sedentarios aumentan tres veces más el riesgo de desarrollar un ataque cardíaco, que los hipertensos activos (6).

Las personas con Presión Arterial (PA) normal con una vida sedentaria incrementan el riesgo de padecer PA elevada entre un 20% a un 50% (5, 6, 82,98).

En la investigación realizada en Framingham se demostró que los individuos con inactividad física alcanzaron un riesgo del 35% de padecer HTA (99).

Según la Organización Mundial de la Salud, 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 (6). Sin embargo, la población hipertensa recurre al uso del medicamento antes de que a una solución farmacológica determinante en el tratamiento de la enfermedad, como lo es la práctica de ejercicio físico (6,100).

La práctica de ejercicio físico ayuda en gran medida a evitar la HTA y en otros casos a disminuir la aparición de complicaciones (6).

La actividad física aeróbica constituye uno de los principales pilares del tratamiento no farmacológico en pacientes hipertensos (6).

Para preservar su salud, los hombres y las mujeres deben realizar un entrenamiento físico sistemático, a fin de combatir la inactividad y el sedentarismo ocasionados por el desarrollo de la ciencia y la técnica.

Tabla 7. Distribución de casos y controles según variables relacionadas con el hábito de fumar.

Variables	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Hábito de Fumar					
Si	82	60	1.58	2.36 - 1.06	AS (CAUSAL)
No	141	163	1.00	-	-
Cantidad de Cigarros o Tabacos					
No fuma	141	163	1.00	-	-
Menos de 10 cigarrillos	18	31	0.67	1.24 - 0.36	ANS (PROTECCIÓN)
De 10 a 19 cigarrillos	26	15	2.00	3.90 - 1.03	AS (CAUSAL)
20 cigarrillos o más	34	11	3.57	7.23 - 1.77	AS (CAUSAL)
1 tabaco	-	-	-	-	-
De 2 a 4 tabacos	4	3	1.54	6.34 - 0.38	ANS (CAUSAL)
5 tabacos o más	-	-	-	-	-

Tiempo que lleva fumando					
No fuma	141	163	1.00	-	-
Menos de 1 año	1	1	1.16	11.24 - 0.12	ANS (CAUSAL)
De 1 a 5 años	7	7	1.16	3.26 – 0.41	ANS (CAUSAL)
Más de 5 años	74	52	1.65	2.50 – 1.08	AS (CAUSAL)

Con relación al hábito de fumar se encontró asociación significativa causal entre Si fuma, los fumadores de 10 a 19 cigarrillos al día, los fumadores de 20 cigarrillos o más al día 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 2 a 4 tabacos, los fumadores de menos de 1 año y los fumadores de 1 a 5 años y la Hipertensión Arterial.

Los fumadores de 1 tabaco y los fumadores de 5 tabacos o más no mostraron asociación con 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 (80), la asociación con la HTA fue significativa causal y en el estudio efectuado en la UCM-ECOT Cayo Guillermo (79), la asociación con la HTA fue no significativa causal.

En la investigación realizada por Pérez (43) en el Poblado Patria y en la efectuada por Mederos (49) en la Comunidad Ilusión, encontraron asociación no significativa de protección entre el hábito de fumar y la HTA.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el hábito de fumar no aumenta la incidencia de la enfermedad hipertensiva como tal y algunos autores le señalan un efecto inhibitorio de la Presión Arterial, ya que cuando cesa dicho hábito se produce un aumento brusco de este (6) y se aconseja evitar la exposición al tabaco a los pacientes con otros factores de riesgo de HTA.

Aunque no existe una fuerte relación entre fumar y la Presión Arterial, según Ordúñez y Col (86) existen evidencias muy sólidas de que dejar de fumar disminuye el riesgo de Enfermedades Cardiovasculares.

El tabaco es muy agresivo y se recomienda eliminar su consumo.

Tabla 8. Distribución de casos y controles según variables relacionadas con el consumo de café.

Consumo de Café	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Consumo de Café					
Si	179	170	1.27	1.99 - 0.81	ANS (CAUSAL)
No	44	53	1.00	-	-
Cantidad de tazas de café consumidas diariamente					
Ninguna	44	53	1.00	-	-
Menos de 3 tazas	47	84	0.67	1.15 - 0.39	ANS

					(PROTECCIÓN)
3 tazas o más	132	86	1.85	2.99 - 1.14	AS (CAUSAL)
Tiempo de consumo de café					
No toma café	44	53	1.00	-	-
Menos de 1 año	-	1	-	-	-
De 1 a 5 años	2	1	2.41	18.96 - 0.31	ANS (CAUSAL)
Más de 5 años	177	168	1.27	1.99 - 0.81	ANS (CAUSAL)

En esta tabla se observa asociación significativa causal del consumo de 3 tazas de café o más por días y la Hipertensión Arterial.

También se halló asociación no significativa causal de Si consume café, consumo de café de 1 a 5 años y consumo de café más de 5 años con la HTA.

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

Los resultados de esta investigación coinciden con los reportados por Pérez (43), Salazar (77) y Hernández (78) los cuales encontraron que no existe asociación significativa causal entre el consumo de café y la HTA.

En investigaciones realizadas en Ciego de Ávila (89) y en Ciudad Bolívar, Venezuela (97), se encontró que el consumo de café era un factor de riesgo de alta frecuencia en la población.

En los estudios caso-control realizados en la UCM-ECOT Cayo Guillermo (79) y en la UCM-ECOT Cayo Coco (80) se reportó asociación significativa causal de las variables Si consumo café, consumo de 3 tazas de café o más por día y consumo de café más de 5 años con la Hipertensión Arterial. En la investigación efectuada por Mederos (49) se halló asociación significativa causal de las variables Si consume café, consumo de menos de 3 tazas de café por día y consumo de 3 tazas de café o más por día con la HTA.

El excesivo consumo de café (5 tazas de café o más por día) y de otros productos ricos en cafeína no es recomendable, según Ordúñez y Col (86).

La ingestión de la cafeína en forma de café, té o refrescos de cola puede provocar elevaciones bruscas de la Presión Arterial, por lo que se recomienda restringir su uso (96).

Tabla 9. Distribución de casos y controles según variables relacionadas con el consumo de alcohol.

Variables	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Consumo de alcohol					
Si	25	34	0.70	1.22 - 0.41	ANS (PROTECCIÓN)
No	198	189	1.00	-	-
Cantidad de alcohol consumido ocasionalmente					

Ninguno	198	189	1.00	-	-
1*	21	26	0.77	1.41 - 0.42	ANS (PROTECCIÓN)
2**	4	8	0.48	1.52 - 0.15	ANS (PROTECCIÓN)
Tiempo de Consumo de Alcohol					
No toma bebidas alcohólicas	198	189	1.00	-	-
Menos de 1 año	-	1	-	-	-
De 1 a 5 años	5	7	0.68	2.09 - 0.22	ANS (PROTECCIÓN)
Más de 5 años	20	26	0.73	1.35 - 0.40	ANS (PROTECCIÓN)

1*: 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.

2**: 20 ml o más de Etanol por día – Hombres. 15 ml o más de etanol por día – Mujeres y personas de bajo peso.

En esta tabla se aprecia la disparidad de exposición entre los casos y los controles según consumo de alcohol, encontrándose asociación no significativa de protección de las siguientes variables con la HTA: Si consume alcohol, consumo de menos de 20ml de Etanol por día-hombres y menos de 15 ml de Etanol por días –mujeres y personas de bajo peso, consumo de 20ml o más de Etanol por día-hombres y 15 ml o más de Etanol por días – mujeres y personas de bajo peso, consumo de bebidas alcohólicas de 1 a 5 años y consumo de bebidas alcohólicas más de 5 años.

El consumo de alcohol de menos de 1 año no mostró asociación con la HTA.

Los resultados reportados en esta investigación difieren de los reportados en el estudio de Framingham, en el cual se demostró la asociación de la HTA con el incremento de la ingestión de alcohol (99).

La frecuencia de pacientes hipertensos que consumen alcohol (11,2%) es inferior a las reportadas por Pérez (43), Mederos (49), Salazar (77), Hernández (78), Ramírez (79) y Jiménez (80).

Con los pacientes hipertensos que consumen alcohol se debe reforzar la charla educativa pues las complicaciones de la HTA y el alcoholismo, sumadas se potencian (6).

En el estudio realizado en la UCM –ECOT Cayo Coco(80) se encontró asociación significativa causal entre Si consume alcohol, consumo de 20ml o más de Etanol por día- hombres y menos de 15ml-mujeres y personas de bajo peso y consumo de bebidas alcohólicas más de 5 años y la Hipertensión Arterial, sin embargo, estas variables arrojaron asociación no significativa de protección en los estudios efectuados en la UCM-ECOT Cayo Guillermo (79) y en la Comunidad Ilusión (49).

Tabla 10. Distribución de casos y controles según variables relacionadas con la ingestión de sal.

Variables	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Ingestión de Sal					
Si	213	216	0.69	1.80 - 0.26	ANS (PROTECCIÓN)
No	10	7	1.00	-	-
Cantidad de sal consumida diariamente					

Ninguna	10	7	1.00	-	-
* 6 gr o menos/día/persona*	147	148	0.70	1.82 - 0.26	ANS (PROTECCIÓN)
**Más de 6 gr/día/persona	66	68	0.68	1.84 - 0.25	ANS (PROTECCIÓN)
Tiempo de consumo de sal					
No consume sal	10	7	1.00	-	-
Menos de 10 años	2	-	-	-	-
De 10 a 20 años	-	2	-	-	-
Más de 20 años	211	214	0.69	1.80 - 0.26	ANS (PROTECCIÓN)

* Equivalente a una cucharadita de postre rasa.

** Más de una cucharadita de postre rasa.

Con relación a la ingestión de sal se encontró asociación no significativa de protección entre Si consume sal, el consumo de 6 gramos de sal /día/persona o menos, el consumo de más de 6 gramos de sal/día/persona y el consumo de sal más de 20 años y la Hipertensión Arterial.

El consumo de sal menos de 10 años y el consumo de sal de 10 a 20 años, no mostraron asociación con la HTA.

Los resultados sobre la disparidad de exposición de casos y controles según ingestión de sal en esta investigación y en el estudio realizado en la UCM-ECOT Cayo Guillermo (79), difieren de los reportados en otras investigaciones epidemiológicas que analizan la relación entre la HTA y el consumo de sal, las cuales conforman que la prevalencia de HTA se incrementa con la ingestión de sal (6,92).

En los estudios caso-control de HTA realizados por Ramírez (79) en la UCM-ECOT Cayo Guillermo y Mederos (49) en la Comunidad Ilusión se halló asociación significativa causal de la variable Si consume sal con la HTA.

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 (93).

La sal favorece la HTA y es un importante factor de riesgo de las enfermedades cardiacas y cerebro-vasculares, ambas entre las tres primeras causas de muerte en Cuba. La reducción de su consumo contribuye a disminuir la Presión Arterial y la mortalidad por accidentes cerebrovasculares y por enfermedad cardiaca isquémica (5).

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

Estado Nutricional	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Bajo Peso	1	4	0.31	2.03 - 0.05	ANS (PROTECCIÓN)
Peso Saludable	90	113	1.00	-	-

Sobrepeso	110	100	1.38	2.03 - 0.94	ANS (CAUSAL)
Obeso	22	6	4.60	11.50 - 1.84	AS (CAUSAL)
Total	223	223	-	-	-

En esta tabla se muestran los casos y los controles de acuerdo al estado nutricional, apreciándose que los bajo peso tuvieron una asociación no significativa de protección con la HTA, los sobrepeso una asociación no significativa causal con la HTA y los obesos una asociación significativa causal con la HTA.

La Razón de Disparidad decrece en la medida que disminuye la exposición al factor. Los resultados de esta investigación son similares a los reportados por Menéndez (76), Salazar (77), Hernández (78), Pérez (43), Ramírez (79), Jiménez (80) y Mederos (49) en cuanto a la relación HTA estado nutricional.

En varias investigaciones epidemiológicas se corrobora la asociación entre la HTA y la obesidad y en otras se muestra la frecuencia de hipertensos que son obesos (61, 63,64, 66, 82-85).

La obesidad es un factor de riesgo que incrementa el desarrollo de la HTA y la enfermedad cardiovascular (86).

Diversos investigadores plantean que la obesidad es el factor que más precozmente se asocia con la HTA (5,6).

La asociación de la HTA con otras afecciones como la obesidad, la cual se encontró en el 78% de los hombres y en el 64% de las mujeres, se demostró en el estudio de Framingham (99).

También se ha demostrado que el impacto de la obesidad sobre la HTA es mayor en los chinos (este asiático) que en los negros y blancos (92).

Tabla 12. Distribución de casos y controles según variables relacionadas con la Diabetes Mellitus.

Variables	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Antecedentes Patológicos Personales de Diabetes Mellitus					
Si	37	30	1.28	2.15 - 0.76	ANS (CAUSAL)

No	186	193	1.00	-	-
Tipo de Diabetes Mellitus					
Ninguno	186	193	1.00	-	-
Insulina dependiente	13	7	1.93	4.81 - 0.77	ANS (CAUSAL)
No insulina dependiente	24	23	1.08	1.97 - 0.59	ANS (CAUSAL)
Tiempo de tratamiento					
Ninguno	186	193	1.00	-	-
Menos de 1 año	7	5	1.45	4.45 - 0.47	ANS (CAUSAL)
De 1 a 5 años	12	12	1.04	2.33 - 0.46	ANS (CAUSAL)
Más de 5 años	18	13	1.44	2.84 - 0.69	ANS (CAUSAL)
Antecedentes Patológicos Familiares de Diabetes Mellitus					
Positivos	83	82	1.02	1.50 - 0.70	ANS (CAUSAL)
Negativos	140	141	1.00	-	-
Total	223	223	-	-	-

Los antecedentes patológicos personales de Diabetes Mellitus tuvieron una asociación no significativa causal con la Hipertensión Arterial

Según tipo de Diabetes Mellitus, la Insulino Dependiente y la No Insulino Dependiente mostraron una asociación no significativa causal con la HTA.

En cuanto al tiempo de tratamiento para la Diabetes Mellitus, el tratamiento de menos de un año, el tratamiento de 1 a 5 años y el tratamiento de más de cinco años tuvieron una asociación no significativa causal con la HTA

Los antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus mostraron una asociación no significativa causal con la HTA.

Los resultados de este estudio caso-control son diferentes de los reportados por Salazar (77), Hernández (78), Pérez (43) y Jiménez (80), sin embargo, se asemejan a los encontrados por Ramírez (79) y Mederos (49).

En varios estudios epidemiológicos se ha corroborado la asociación entre la HTA y la Diabetes Mellitus (67, 83, 84) y en otros se presenta la proporción de hipertensos que son diabéticos (63, 68, 87).

La prevalencia de HTA en la población diabética es 2-3 veces superior que en no Diabéticos. La HTA contribuye en el desarrollo y la progresión de las complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus. La HTA es una comorbilidad extremadamente frecuente en los diabéticos, afectando entre el 20% y 60% de la población diabética (101). La presencia de HTA se asocia con un aumento de mortalidad por enfermedades coronarias sobre todo en mujeres la combinación HTA y Diabetes Mellitus es potencialmente grave (86). La HTA contribuye en el desarrollo y la progresión de las complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus (101).

La asociación de la HTA con la Diabetes Mellitus se demostró en el estudio realizado en Framingham, en el cual el 66% de los pacientes con Diabetes Mellitus de larga duración tenían HTA (5,99).

Tabla 13. Distribución de casos y controles según antecedentes patológicos familiares de Hipertensión Arterial.

Antecedentes Patológicos Familiares de Hipertensión Arterial	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Positivos	166	117	2.64	3.93 -1	AS (CAUSAL)

				.77	
Negativos	57	106	1.00	-	-
Total	223	223	-	-	-

La Razón de Disparidad para los investigadores con antecedentes patológicos familiares de HTA fue de 2,64 (JC 95%: 3.93-1.77), observándose una asociación significativa causal con esta enfermedad.

Resultados similares a los de esta investigación encontraron Menéndez (76), Salazar (77), Hernández (78), Pérez (43), Jiménez(80) y Mederos (49) en estudios caso-control de HTA realizados en los Municipios Morón y Ciro Redondo, sin embargo, en la investigación realizada por Ramírez (79), la asociación fue no significativa causal.

En varias investigaciones epidemiológicas se ha corroborado la asociación entre la HTA y los antecedentes patológicos familiares de la enfermedad (5, 6,97) y en otras se muestra la proposición de hipertensos con antecedentes familiares de la enfermedad (85, 89).

La HTA puede afectar a cualquier persona y existe un riesgo más elevado si la persona tiene antecedentes patológicos familiares de la enfermedad (91, 97).

La HTA se presenta en los miembros de una misma familia y en gemelos. La herencia tiene gran importancia como factor que predispone al desarrollo de la enfermedad hipertensiva y el aumento de la tensión arterial se aprecia con mucha frecuencia en aquellas personas cuyos padres padecen de HTA (82).

Tabla 14. Distribución de casos y controles según antecedentes patológicos personales de Hipercolesterolemia.

Antecedentes Patológicos Personales de Hipercolesterolemia	Casos	Controles	RD	IC 95%	Interpretación
Si	28	35	0.77	1.31 - 0.45	ANS (PROTECCIÓN)
No	195	188	1.00	-	-
Total	223	223	-	-	-

La Razón de Disparidad para los investigadores con antecedentes patológicos personales de Hipercolesterolemia fue de 0.77 (IC 95%: 1.31-0.45), observándose asociación no significativa de protección.

Este resultado es diferente del reportado por: Ramírez (79), el cual encontró una asociación no significativa causal entre la HTA y los antecedentes patológicos personales de Hipercolesterolemia, Jiménez (80) una asociación significativa causal al igual que Mederos (49).

En algunas investigaciones se corrobora la relación entre la HTA y la Hipercolesterolemia (61, 64, 89).

En los hipertensos 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, pérdida de peso) y tratamiento farmacológico (86).

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

Factores de Riesgo	No. de pacientes	Tasa de Prevalencia x 10 ³	Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual
No Práctica de Ejercicio Físico	255	217.2	3.40
Hábito de fumar	374	318.6	15.65
Consumo de café	919	782.8	17.40
Consumo de alcohol	155	132.0	-
Ingestión de sal	1129	961.7	-
Obesidad	74	63.0	17.76

Fuente: Historias 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 961,7x10³, seguido del consumo de café (782,8 x 10³), el hábito de fumar (318,6%) y la no práctica de ejercicio físico (217,2 x 10³). El consumo de alcohol (132,0 x 10³) y la obesidad (63,0 x 10³) mostraron las tasas de prevalencia más bajas.

El Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual más elevado fue para la obesidad (17,76%) seguido del consumo de café (17,40%), el hábito de fumar (15,65%) y la No práctica de ejercicio físico (3,40%). No se determinó el RAP% y era el consumo de alcohol y la ingestión de sal por haber mostrado asociación no significativa de protección con la Hipertensión Arterial.

Estos resultados son diferentes de los consignados por Pérez (43), Ramírez (79), Jiménez (80) y Mederos (49) en estudios caso-control realizados en los Municipios Morón y Ciro Redondo.

V. CONCLUSIONES

La Tasa de Prevalencia Puntual de HTA en la población de 15 años o más del CMF No. 8 del Área Norte del Municipio de Morón fue de $189,95 \times 10^3$. El hábito de fumar, el consumo de 10 a 19 cigarrillos, el consumo de 20 cigarrillos o más, el consumo de cigarrillos o tabacos por más de 5 años, el consumo de 3 tazas de café o más, la obesidad y los antecedentes patológicos familiares de HTA tuvieron una asociación significativa causal con la HTA. Los factores de riesgo modificables de mayor prevalencia fueron la ingestión de sal, el consumo de café y el hábito de fumar. Las mayores cifras de Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual correspondieron a la obesidad, el consumo de café y el hábito de fumar.

VI.RECOMENDACIONES

Aplicar un Plan de Acción encaminado a modificar los factores de riesgo que mostraron asociación significativa con la Hipertensión Arterial.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez Álvarez G. Propuesta de un subprograma integral para la atención de la hipertensión arterial esencial en la atención primaria de salud. [Tesis Doctoral]. Santa Clara. [en línea] 2012 mayo 23 [fecha de acceso 12 de junio de 2016]. URL disponible en: <http://tesis.repo.sld.cu/434/1/AlvarezAlvarez.pdf>
2. Leung Ong K, Cheung BMY, Bun Man Y, Pak Lau Ch, Karen SL. Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of Hypertension Among United States Adults 1999 - 2004. Hypertension 2007;49:69
3. Chobanian A V. The Hypertension Paradox-More Uncontrolled Disease despite Improved Therapy. N Eng J Med. 2009; 361(15):1516-29.
4. Chobanian A V, Bakris G L, Black H R, Cushman W C, Green L A, Izzo J L, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. JAMA. 2003; 289(19): 2560
5. Bonet Gorbea M, Varona Pérez P, Chang La Rosa M, García Rocha RG, Arcia Montes de Oca N, Alfredo León A et al. III Encuesta Nacional de Factores de riesgo y actividades preventivas de enfermedades no transmisibles. Cuba 2010-2011. La Habana. Editorial Ciencias Médicas. [en línea] 2015 [fecha de acceso 13 de junio de 2016]. URL disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/encuesta_nacional_riesgo/encuesta_completo.pdf
6. Organización Mundial de la Salud. Información General sobre la hipertensión en el Mundo. Una enfermedad que mata en silencio, una crisis de salud pública mundial. Ginebra: OMS; 2013. [en línea] 2013 [fecha de acceso 12 de junio de 2016]. URL disponible en: el sitio web de la OMS www.who.int
7. República de Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico del 2015. La Habana, Cuba.
8. De Pablo y Zarzosa C, Grima-Serrano A, Luengo-Pérez E, Mazón-Ramos P. Prevención cardiovascular y rehabilitación cardíaca. RevEspCardiol. 2007; 60:68-78.

9. Hernández M. El envejecimiento de la población cubana y la Hipertensión Arterial. Tendencias y principales problemas. Una visión desde la Farmacoepidemiología. [en línea] 2008 Julio [fecha de acceso 12 de junio de 2016]. URL disponible en:
http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/final_el_envejecimiento_de_la_poblacion_cubana_y_la_hipertension_arterial.pdf
10. Dueñas A. La Hipertensión Arterial. Rev Cubana Med. 2011 Jul-Sept [Fecha de acceso 13 Jun 2016];50 (3):232-3. URL disponible en:
<http://scielo.sld.cu/pdf/med/vol50n3/med01311.pdf>
11. Rojas F. La Atención Primaria de Salud y el desafío de las enfermedades cardiovasculares. Recomendaciones para el plan de acción. Rev Cubana Med Gen Integr. [en línea] 2013 [fecha de acceso 13 Jun 2016]; 29(3):336-41. URL disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v29n3/mgi11313.pdf>
12. Del Río G, de Dios JA. Prevención cardiovascular y promoción de salud. MEDISAN. [en línea] 2014 Feb [fecha de acceso 13 Jun 2016];18(2):287-98. URL disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000200020&lng=es
13. Ordúñez P, La Rosa Y, Espinosa A, Álvarez F. Hipertensión Arterial: Recomendaciones básicas para la prevención, detección, evaluación y tratamiento. Rev Finlay. 2005 [Citado 13 Jun 2016]; 10 (Número Especial):7-26. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/5/18>
14. Pérez MD, León JL, Fernández MA. El control de la hipertensión arterial: un problema no resuelto. Rev Cubana Med. 2011 [Citado 13 Jun 2016]; 50(3):311-23. Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/pdf/med/vol50n3/med09311.pdf>
15. Castillo YC, Chávez R, Fernández J, Alfonso JM, Alfonso J P. Incidencia y prevalencia de hipertensión arterial registradas en Rev Cubana Med. 2012; 51 (1): 25-34.
16. Pérez D, Cordiés L, Vázquez A, Serrano C. Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial. [en línea]. 2004

- oct [fecha de acceso 13 de junio de 2016]; 6 (1). URL disponible en: <http://files.sld.u/sida/files2012/12/programa-na>
17. Pérez Caballero Manuel Delfín. Guías para diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en el siglo XXI. Rev cubana med [Internet]. 2013 Dic [citado 2016 Jun 12]; 52(4): 286-294. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232013000400008&lng=es.
 18. Kuschnir E, Resk J. ¿Qué enseñanzas nos han dejado 100 años de investigación en hipertensión arterial? Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina. 2003. Disponible en: <http://www.fac.org.ar/tcvc/llave/c057/kuschnir.PDF>
 19. 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
 20. Coca A, De la Sierra A. La Hipertensión Arterial como factor de riesgo cardiovascular. En: Decisiones clínicas y terapéuticas en el paciente hipertenso. 3ra ed. Barcelona: Médica JIMS, SL; 2002: 3-15.
 21. Rizo-González R, Rizo-Rodríguez R, Vázquez M, Álvarez N. Modificaciones de la tensión arterial en pacientes hipertensos sometidos a un ensayo comunitario. Rev Cubana Med Gen Integr. 1998 En-Feb [Citado 20 Jun 2016]; 14(1): 27-31. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S08642125998000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 22. 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
 23. O'Donnel CJ, Elosua R. Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. Rev Esp Cardiol. 2008; 61: 299-310.
 24. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor

- clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* . 2012; 380(9859):2224-60.
25. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2011.
 26. Oms G, Brolan C, Eggermont N, et al. Universal health coverage anchored in the right to health. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud* 2013; 91 (1): 2-2A. doi: 10.2471/BLT.12.115808
 27. Reducción del consumo de sal en la población. Informe de un foro y una reunión técnica de la OMS. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2007.
 28. Organización Mundial de la Salud, Guideline: Sodium intake for adults and children. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2012.
 29. Organización Mundial de la Salud, Guideline: Potassium intake for adults and children. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2012
 30. Casteñanos JA, Nerón R, Cubero O. Prevalencia de la hipertensión arterial en una comunidad del Municipio Cárdenas. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2000 [Citado 14 Jun 2016]; 16(2):138-43. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v16n2/mgi06200.pdf>
 31. 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
 32. Morales JM, Achiong F, Díaz O, Fuentes S. Pesquisa activa de hipertensión arterial. Un éxito en la atención primaria de salud. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2003 Nov-Dic [Citado 15 Jun 2016];19(6):1-5. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S0864->
 33. Céspedes E, Ponte G, Riverón G, Castillo JA. Marcadores de estrés oxidativo en pacientes hipertensos de una población rural en Provincia Habana. *Rev Cubana Invest Biomed*. 2008 Ene-Mar [Citado 16 Jun 2016];27(1):1-9. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v27n1/ibi02108.pdf>

34. Hernández M. El envejecimiento de la población cubana y la Hipertensión Arterial. Tendencias y principales problemas. Una visión desde la Farmacoepidemiología. Julio 2008. Disponible en:
http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/final_el_envejecimiento_de_la_poblacion_cubana_y_la_hipertension_arterial.pdf
35. Dueñas AF, Hernández O, Armas N, Sosa E, De la Noval R, Aguiar J. Manejo comunitario de la hipertensión arterial en el municipio Jagüey Grande, Matanzas. Rev Cubana CardiolCirCardiovasc. 2010; 16(3):251-8.
36. Martínez C, Martínez-Morejón C. La Hipertensión geriátrica, una prioridad en la atención primaria de salud. Rev Cubana Med Gen Integr. 2010 Jul-Sept [Citado 22 Jun 2014]; 26(3):467-82. Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v26n3/mgi04310.pdf>
37. Dueñas A. La Hipertensión Arterial. Rev Cubana Med. 2011 Jul-Sept [Citado 12 Jun 2016];50(3):232-3. Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/pdf/med/vol50n3/med01311.pdf>
38. Gafas C. Estrategia Educativa en Enfermería para el cuidado biopsicosocial del adulto mayor hipertenso. Policlínico "José Martí". Camagüey, 2008-2009 [Tesis para optar por el Grado Científico de Doctor en Ciencias de la Salud]. La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública; 2011.
39. Castillo YC, Chávez R, Alfonso JP. Incidencia y Prevalencia de hipertensión arterial registrada en el Día Mundial de la Lucha contra la Hipertensión Arterial. Experiencias de un grupo de trabajo. Rev Cubana Med. 2011 [Citado 14 Jun 2016]; 50(3):234-41. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034>
40. Dueñas A, Alfonso JP, García DO. Editorial: Nueva Guía para el control de la hipertensión arterial en personas mayores. 2012 [Citado 15 Jun 2016]. Disponible en:
<http://www.intramed.net/contenidoover.asp?contenidoID=70731>
41. Soca PE, Ramírez B. Factores genéticos en la hipertensión esencial. Gac Méd Espirit [Internet]. 2014 Dic [citado 2016 Ene 08]; 16(3): 01-03.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212014000300001

42. Hechavarría M, Fernández N, Betancourt I. Caracterización de pacientes con hipertensión arterial en un área rural de Santiago de Cuba. Revista MEDISAN. 2014 [Citado 12 Jun 2016];18(4):521-7. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18_4_14/san07414.pdf
43. 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.
44. 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 2016];9Supl 2:1-12. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol9_supl2_o3/articulos/a5_v9_supl203.htm
45. Ledesma L, Fernández L, Díaz JA, Alberna A. Hipertensión Arterial. Consideraciones clínico-epidemiológicas en la población hipertensa del CMF # 6. RevMediCiego. 2004 [Citado 26 Jun 2014]; 10(2):1-11. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol10_02_o4/articulos/a6_v10_0204.htm
46. 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 2016];16Supl1:1. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol16_supl1_10/pdf/t8.pdf
47. 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 2016];18(2):1-6. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol18_02_12/pdf/T6.pdf
48. Rodríguez MA, Páez M, Rodríguez L. La Hipertensión Arterial en pacientes no diagnosticados. Factores de riesgo. Revista MediCiego. 2013 [Citado 12 Jun 2016]; 19 (1):1-7. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol19_01_13/pdf/T4.pdf

49. Mederos SM. Epidemiología de la Hipertensión Arterial en una Comunidad Agrícola. [Trabajo de Terminación de Residencia para optar por el título de Médico Especialista en Medicina General Integral]. Ciego de Ávila: Universidad de Ciencias Médicas; 2015.
50. Farrell GE, Egaña E, Fernández F. Investigación Científica y nuevas tecnologías. Editorial Ciencias Médicas. La Habana; 2007.
51. Ministerio de Salud Pública, Cuba. Módulo Métodos Epidemiológicos. Unidad 2. Mediciones en Epidemiología. Unidad Impresora ISCM – Habana. Ciudad de La Habana: Ministerio de Salud Pública; 1991:1-16.
52. Haldane JBS. The estimation and significance of logarithm of a ratio of frecuencies. Ann HumGenet. 1956; 2:309-11.
53. Rothman KJ. Intervalos de confianza para estimados conjuntados del efecto. En: Rothman KJ. Epidemiología Moderna. Washington D.C., 1987:242-5.
54. 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.
55. Montano JA, Prieto VI. Factores de riesgo y enfoque preventivo. En: Álvarez Sintés R, Hernández Cabrera G, Báster Moro JC, García Nuñez RD , et al. Temas de Medicina General Integral. Vol. II. Salud y Medicina. Capítulo 43. Ciudad de La Habana: Ciencias Médicas; 2014:369-375.
56. Ministerio de Salud Pública, Cuba. Módulo Métodos Epidemiológicos. Unidad 2. Mediciones en Epidemiología. Unidad Impresora ISCM – Habana. Ciudad de La Habana: Ministerio de Salud Pública; 1991:1-16.
57. Rodríguez RA, Castillo AE, Acosta T, Conde E, Conde A, Carrazana K. Estrategia intervencionista en pacientes hipertensos de los servicios médicos del MININT. GacMédEspirit [Internet]. 2008 Dic [citado 2016 Ene 09] ; 10 (Supl. 1) Disponible en:
<http://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/download/601/424>
58. Ma WJ, Tang JL, Zhang YH, Xu YJ, Lin JY, Li JS, et al. Hypertension Prevalence, Awareness, Treatment, Control, and Associated Factors in Adults

- in Southern China. *Am J Hypertens*. 2013; 25(5):590-596. doi:10.1038/ajh.2012.11
59. Lao JQ, Xu YJ, Wong MChS, Zhang YH, Ma WJ, Xu XJ, et al. Hypertension Prevalence, Awareness, Treatment, Control, and Associated Factors in a Developing Southern Chinese Population: Analysis of Serial Cross-Sectional Health Survey Data 2002-2010. *Am J Hypertens*. 2013;26(11):1335-1345. doi:10.1093/ajh/hpt111
 60. 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 2016 Jun 14]. doi:10.1093/ajh/hpu092 First Published on line: May 26, 2014
 61. Jones JB, Nangia V, Matin A, Joshi PP, Ughade SN. Prevalence, Awareness, Control, and Associations of Arterial Hypertension in a Rural Central India Population: The Central India Eye and Medical Study. *Am J Hypertens*. 2010;23(4):347-50. doi:10.1038/ajh.2009.276
 62. 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.
 63. Weschenfelder D, Gue J, hipertensión arterial: principales factores de riesgo modificables en la estrategia salud de familia. *Ver Enfermería Global*. 2012;26:344-53.
 64. Aguilar-Cruces Y, Cáceres-Guerrero P. Prevalencia y factores de riesgo asociados a hipertensión arterial, Hospital José Aguirre Tello, Chosica. *Ver Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma*. 2013;1:26-32.
 65. 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.

66. Pérez MD. Guías para diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en el Siglo XXI. Rev Cubana Med. 2013 [Citado 22 Jun 2016];52(4):286-94. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/med/vol52n4/med08413.pdf>
67. De All J, Lanfranconi M, Bledel I, Doval H, Hughes A, Laroti A, et al. Prevalencia de la hipertensión arterial en poblaciones rurales del norte argentino. Rev Hipertensión y Riesgo Vascular. 2012;29(02):1-10. doi:10.1016/j.hipert.2012.03.005
68. Díaz G, Quinteros C, Cenete C, Bertón P, de los Santos M, Loyola N, et al. Prevalencia de Hipertensión Arterial y factores biopsicosociales asociados, en población adulta de Villa Allende, Córdoba. Rev Salud Pública. 2011;XV(1):49-64.
69. Castillo YC, Chávez R, Alfonso JP. Incidencia y Prevalencia de hipertensión arterial registrada en el Día Mundial de la Lucha contra la Hipertensión Arterial. Experiencias de un grupo de trabajo. Rev Cubana Med. 2011 [Citado 24 Jun 2014];50(3):234-41. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo-php?pid=S0034-75232011000300002&script>
70. Ministerio de Salud Pública, Cuba. Anuario Estadístico del 2013. La Habana: Dirección Nacional de Estadísticas, MINSAP;2014.
71. Dirección de Salud Municipio Morón, Ciego de Ávila. Análisis de la Situación de Salud, Año 2013. Municipio Morón Departamento de Estadísticas; Enero 2014.
72. Policlínico Comunitario Docente Norte “Diego del Rosario”, Morón, Ciego de Ávila. Análisis de la Situación de Salud, Año 2013. Área de Salud Norte: Departamento de Estadísticas, Enero 2014.
73. Policlínico Comunitario Docente Sur, Morón, Ciego de Ávila. Análisis de la Situación de Salud, Año 2013. Área de Salud Sur: Departamento de Estadísticas, Enero 2014.
74. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Resultados de la Encuesta Nacional de Riesgo Cardiovascular 2012.[Citado 22 Jun 2016];

Disponible en: <http://files.sld.cu/hta/files/2013/03/encuesta-nacional-de-riesgo-cardiovascular-2012.pdf>

75. 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 2016];18(4):521-7. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18_4_14/san07414.pdf
76. 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 Médica Especialista en Medicina General Integral]. Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Médicas; 1993.
77. Salazar H L. Estudio epidemiológico caso control de HTA en la población atendida en los Consultorios No. 15 y No. 16 del Área de Salud Norte de Morón. [Trabajo de Terminación de Residencia para optar por el título de Médico Especialista en Medicina General Integral]. Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Médicas; 1995.
78. 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 Médico Especialista en Medicina General Integral]. Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Médicas; 1997.
79. Ramírez 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 Médico Especialista en Medicina General Integral]. Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Médicas; 1998.
80. Jiménez JC. Prevalencia de Hipertensión Arterial y factores de riesgo en los trabajadores de la UCM. ECOT Cayo Coco.[Trabajo de Terminación de Residencia para optar por el título de Médico Especialista en Medicina General Integral]. Ciego de Ávila: Filial de Ciencias Médicas;2015.
81. Llibre J, Laucerique T, Noriega L, Guerra M. Prevalencia de hipertensión arterial, adhesión al tratamiento y su control adultos mayores. Rev Cubana

- Med. 2011 [Citado 24 Jun 2016];50(3):242-51. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/med/v50n3/med03311.pdf>
82. Oca-Rodríguez A, Naranjo-Herrera Y, Medina-González G, Hernández-Martínez B, Jorge-Molina M. Características clínico-epidemiológicas de la hipertensión arterial con relación a variables modificables y no modificables. RevSocPeruMed Interna. 2012; 25(2):70-3.
83. García A, Torres J, De Moya A, Nápoles O. Algunos factores de riesgo en la Hipertensión Arterial. Memorias del IV Simposio Internacional de Hipertensión Arterial 2008 y del II Taller sobre Riesgo Vascular; 2008 Mayo 26-29;Villa Clara.
84. 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 2016]; 18(4):521-7. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18_4_14/san07414.pdf
85. 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 2016];9 Supl 2:1-12. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol9_supl2_o3/articulos/a5_v9_supl203.htm
86. Medina AR, Batista T, Rodríguez BJ, Chaviano M, Jiménez Machado N, Noda Rodríguez T. Factores de riesgo cardiovascular en adolescentes con hipertensión arterial esencial. GacMédEspirit [Internet]. 2014 Ago [citado 2016 Sep 04]; 16(2): 64-74. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1608-89212014000200008&script=sci_arttext
87. Martínez C, Martínez-Morejón C. La Hipertensión geriátrica, una prioridad en la atención primaria de salud. Rev Cubana Med Gen Integr. 2010 Jul-Sept [Citado 22 Jun 2014]; 26(3):467-82. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v26n3/mgi04310.pdf>
88. Harrison Principios de Medicina Interna 16^a 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 2016.
89. 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
 90. Céspedes Lantigua LA, Castañer Herrera JF, Montano Luna JA, Prieto Díaz VI Gómiz Hernández R. Hipertensión Arterial. En: Álvarez Sintés R, Hernández Cabrera G, Báster Moro JC, García Nuñez RD, et al. *Temas de Medicina General Integral. Vol. IV. Principales afecciones en los contextos familiar y social.* Capítulo 99. Ciudad de La Habana: Ciencias Médicas; 2014:369-375.
 91. Weinrauch MD. Presión Arterial Alta (Hipertensión). 2014. Sept [Citado 22 Jun 2016]; Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000468>.
 92. Ferdinand KC, Armani AM. The management of hypertension in African Americans. *CritPathwCardiol.* 2007;6:67-71.
 93. Carson AP, Howard G, Burke GL, Shea S, Levitan EB, Muntner P. Ethnic differences in hypertension incidence among middle-aged and older adults: the multi-ethnic study of atherosclerosis. *Hypertension.* 2011; 57:1101-7.
 94. Ordúñez P, Bernal JL, Espinosa-Brito A, Silva LC, Cooper RS. Origen étnico, Educación y Presión Arterial en Cuba. *A J Epidemiol.* 2005; 162:49-56.
 95. Caudales ER, Acosta JM, Palacios A, Castillo A, García DO. Prevalencia de Hipertensión: Raza y Nivel Educativo. *Rev Cubana CardiolCirCardiovasc.* 1998; 24(2):62-65.
 96. Huerta B. Factores de riesgo para la hipertensión arterial. *Archivos Cardiol México.* 2001; 71 Supl 1:5208-210.
 97. Rojas OJ. Hipertensión arterial Prevalencia y factores de riesgo. Hospital Universitario "Ruiz y Páez". Ciudad Bolívar, Enero 2004 – Octubre 2006 [Tesis para optar por el título de Médico Cirujano]. Ciudad Bolívar: Universidad de Oriente. Núcleo Bolívar – Escuela de Ciencias de la Salud; 2007. Disponible en: http://ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/1/TESIS-Medicina_RR.pdf

98. González L, Cabrera A, Álvarez N, Iglesias A. Algunas variables relacionadas con la hipertensión arterial en una población venezolana de Colina de los Rosales. MEDISAN. 2011 Jul [Citado 16 Jun 2016]; 15(7):925-33. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol15_7_11/san07711.pdf
99. Vassan RS, Beiser A, Seshadri S, Larson MG, Kannel WB, D'Agostino RB, et al. Residual Lifetime risk for developing Hypertension in middle-aged women and men: The Framingham Heart Study. JAMA. 2002; 287:1003-10.
100. García J. Efectos terapéuticos del ejercicio físico en la hipertensión arterial. Rev Cubana Med. 2008 [Citado 16 Ju 2016]; 47(3): [aprox. 8p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0034-75232008000300002&script=sci_arttext
101. Araya-Orozco M. Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitas. Rev Costarric Cienc Med. 2004; 25(3-4):1-8.

VIII. ANEXOS

Anexo I. 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 o 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 II. Consentimiento informado.

Yo: _____

Manifiesto mi conformidad por participar en la investigación titulada: Asociación de algunas variables relacionadas con la Hipertensión Arterial en el CMF No 8. He sido informado que tengo el derecho de retirarme de la investigación cuando lo desee.

Participante

Dr. Alberto Martínez Rivero
Investigador

