

Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila,
Policlínico Comunitario Docente Sur, Morón.

TÍTULO: Hipertensión Arterial. Prevalencia y factores de riesgo en la población del
Consultorio Médico No.28, Área de Salud Sur, Morón.

Autor: Dr. Yaxel Martínez Carrero.

MORÓN, 2017

Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila,
Policlínico Comunitario Docente Sur, Morón.

TÍTULO: Hipertensión Arterial. Prevalencia y factores de riesgo en la población del Consultorio Médico No.28, Área de Salud Sur, Morón.

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

Autor: Dr. Yaxel Martínez Carrero. Médico Residente de Segundo Año de Medicina General Integral. Policlínico Comunitario Docente Sur.

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

Asesores:

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”.

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

MORÓN, 2017

AGRADECIMIENTOS

Lleguen mis más sinceros agradecimientos a todos los que desde el anonimato y muchas veces sin percatarse siquiera, me alentaron y me ayudaron en la consolidación de mis aspiraciones y que contribuyeron a la vez con la realización de este proyecto, Lugar especial para mis padres y Tía.

DEDICATORIA.

A mis padres. Por apoyarme siempre en los momentos más difíciles.

A mi Tía. Por brindarme seguridad.

A Fidel y a la Revolución Cubana por la oportunidad que me han brindado, de poder hacerme Médico y Especialista.

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.28 del Área de Salud Sur del Municipio Morón hasta Enero del 2017. El universo de trabajo fue de 950 personas de 15 años o más y la muestra de 80 personas (40 hipertensos y 40 no hipertensos). La razón de disparidad se usó como estadígrafo y su intervalo de confianza para un 95 % se estimó por el método de Haldane o de transformación logarítmica. La tasa de prevalencia puntual de HTA fue de $42,1 \times 10^3$. El consumo de café, la ingestión de sal, el sobrepeso, la obesidad, los antecedentes patológicos familiares de hipertensión arterial 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.

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

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	Pág. 1
II. MARCO TEÓRICO	Pág. 4
III. MATERIALES Y MÉTODOS	Pág.12
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	Pág. 19
V. CONCLUSIONES	Pág. 41
VI. RECOMENDACIONES	Pág. 42
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
VIII. ANEXOS	

I. INTRODUCCIÓN

La Hipertensión Arterial (HTA) es un síndrome que se asocia con un incremento de la susceptibilidad para desarrollar determinadas enfermedades y que ha sido incluido dentro de los factores de riesgo modificables mayores. (1).

La Hipertensión Arterial es un problema de salud a nivel mundial de tal magnitud que se ha llamado la epidemia del siglo XX, y tiene como elemento característico la carencia de síntomas en muchos de quienes la padecen. (2-5).

No se trata solo de una enfermedad sino que constituye además un factor de riesgo establecido de otras enfermedades de mayor letalidad que afectan al individuo y a grandes poblaciones, y como tal es uno de los factores pronóstico de la esperanza de vida. (6-7).

La Hipertensión Arterial predispone a la Aterosclerosis, es un factor de riesgo importante en la Cardiopatía Isquémica, Trombosis Cerebral y Arterioesclerosis Obliterante de miembros inferiores. También produce la degeneración febrinsible de las arterias cerebrales, la Hemorragia Cerebral, potencializa el desarrollo y la rotura de Aneurismas del Polígono de Willis y conduce a la insuficiencia cardiaca, las nefropatías, la Insuficiencia Renal Crónica y las lesiones de la retina. (8-13).

Para establecer acciones de salud encaminadas a reducir la frecuencia de la Hipertensión Arterial es indispensable conocer los factores de riesgo que intervienen en su desarrollo y adoptar medidas generales dirigidas a la comunidad. (14, 15).

El médico de las familias aplica políticas de salud encaminadas a controlar la intensidad y frecuencia de exposición a los factores de riesgo con el objetivo de minimizar sus efectos sobre la HTA, actividades que incrementa la calidad de vida y disminuye el riesgo de enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares. (15).

En el Análisis de la Situación Integral de Salud del CMF No.28 correspondiente al año 2015 se constató un total de 40 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. 28?

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. 28, resulta novedosa e importante para establecer acciones de salud dirigidas a reducir la morbimortalidad 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. 28.

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 años o más del consultorio del Médico de las Familias No. 28 del Área de Salud Sur del Municipio Morón.

Específicos:

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

II. MARCO TEÓRICO

En el siglo III d. C., el médico indio Súsruta menciona por primera vez en sus textos los síntomas que podrían ser coherentes con la hipertensión.(6).

En esa época se trataba la «enfermedad del pulso duro» mediante la reducción de la cantidad de sangre por el corte de las venas o la aplicación de sanguijuelas. Personalidades reconocidas como el Emperador Amarillo (en China), Cornelio Celso, Galeno e Hipócrates abogaron por tales tratamientos. En 1808, Thomas Young realizó una descripción inicial de la hipertensión como enfermedad. En 1836, el médico Richard Bright observó cambios producidos por la hipertensión sobre el sistema cardiovascular en pacientes con enfermedad renal crónica. La presión arterial elevada por primera vez en un paciente sin enfermedad renal fue reportada por Frederick Mahomed (1849-1884).(8).

Cannon y Rosenblueth desarrollaron el concepto de control humoral de la presión arterial e investigaron los efectos farmacológicos de la adrenalina. Tres colaboradores que permitieron abonar el conocimiento de los mecanismos humorales de control de presión arterial son T. R. Elliott, Sir Henry Dale y Otto Loewi. (3).

En 1868, George Johnson postuló que la causa de la hipertrofia ventricular izquierda (HVI) en la enfermedad descrita por Bright fue la presencia de hipertrofia muscular en las arterias más pequeñas por todo el cuerpo. Nuevos estudios patológicos clínicos por sir William Gull y HG Sutton (1872) dieron lugar a una descripción más detallada de los cambios cardiovasculares producidos en la hipertensión. Frederick Mahomed fue uno de los primeros médicos en incorporar sistemáticamente la medición de la presión arterial como parte de una evaluación clínica. (9).

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de la presión sanguínea en las arterias. Aunque no hay un umbral estricto que permita definir el límite entre el riesgo y la seguridad, de acuerdo con consensos internacionales, una presión sistólica sostenida por encima de 139 mmHg o una presión diastólica sostenida mayor de 89 mmHg, están

asociadas con un aumento medible del riesgo de aterosclerosis y por lo tanto, se considera como una hipertensión clínicamente significativa. (1).

La hipertensión arterial se asocia a tasas de morbilidad y mortalidad considerablemente elevadas, por lo que se considera uno de los problemas más importantes de salud pública, especialmente en los países desarrollados, afectando a cerca de mil millones de personas a nivel mundial. La hipertensión es una enfermedad asintomática y fácil de detectar; sin embargo, cursa con complicaciones graves y letales si no se trata a tiempo. La hipertensión crónica es el factor de riesgo modificable más importante para desarrollar enfermedades cardiovasculares, así como para la enfermedad cerebrovascular y renal. Se sabe también que los hombres tienen más predisposición a desarrollar hipertensión arterial que las mujeres, situación que se modifica cuando la mujer llega a la menopausia, ya que antes de esta posee hormonas protectoras que desaparecen en este periodo, a partir de ese momento la frecuencia se iguala, por lo tanto la mujer debe ser más vigilada para esta enfermedad en los años de la menopausia. (3).

La hipertensión arterial, de manera silenciosa, produce cambios en el flujo sanguíneo, a nivel macro y microvascular, causados a su vez por disfunción de la capa interna de los vasos sanguíneos y el remodelado de la pared de las arteriolas de resistencia, que son las responsables de mantener el tono vascular periférico. Muchos de estos cambios anteceden en el tiempo a la elevación de la presión arterial y producen lesiones orgánicas específicas. En el 90% de los casos la causa de la HTA es desconocida, por lo cual se denomina «hipertensión arterial esencial», con una fuerte influencia hereditaria. Entre el 5 y 10% de los casos existe una causa directamente responsable de la elevación de las cifras tensionales. A esta forma de hipertensión se la denomina «hipertensión arterial secundaria» que no sólo puede en ocasiones ser tratada y desaparecer para siempre sin requerir tratamiento a largo plazo, sino que además, puede ser la alerta para localizar enfermedades aún más graves, de las que la HTA es únicamente una manifestación clínica.(1).

Los diuréticos y los betabloqueantes reducen la aparición de eventos adversos por hipertensión arterial relacionados con la enfermedad cerebrovascular. Sin embargo, los diuréticos son más eficaces en la reducción de eventos relacionados con la enfermedad cardíaca coronaria. Los pacientes hipertensos que cumplen su tratamiento tienen menos probabilidades de desarrollar hipertensión grave o insuficiencia cardíaca congestiva. En la mayoría de los casos, en los ancianos se utilizan dosis bajas de diuréticos como terapia inicial antihipertensiva. En pacientes ancianos con hipertensión sistólica aislada suele utilizarse como terapia alternativa un inhibidor de los canales de calcio de acción prolongada, tipo dihidropiridina. En pacientes ancianos con hipertensión no complicada, aún se están realizando ensayos para evaluar los efectos a largo plazo de los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y los bloqueadores del receptor de la angiotensina-II. (5).

La presión arterial se expresa con dos medidas, la presión arterial sistólica y diastólica, como por ejemplo 120/80 mmHg. La presión arterial sistólica (la primera cifra) es la presión sanguínea en las arterias durante la sístole ventricular, cuando la sangre es expulsada desde el corazón a las arterias; la presión arterial diastólica (el número inferior) es la presión en la diástole, cuando el corazón se relaja y la presión arterial cae. Las guías clínicas del manejo de la hipertensión arterial clasifican la hipertensión en fases o estadios, que tendrán distinto pronóstico y tratamiento. Estas clasificaciones se obtienen haciendo la media de las lecturas de la presión arterial del paciente en reposo tomadas en dos o más visitas. Los individuos mayores de 50 años se clasifican como hipertensos si su presión arterial es de manera consistente al menos 140 mmHg sistólica o 90 mmHg diastólica. (11).

La hipertensión es un factor de riesgo cardiovascular; el tratamiento antihipertensivo irá enfocado a reducir el riesgo cardiovascular global, por lo tanto, al instaurar el tratamiento se tendrán en cuenta, además de las cifras de presión arterial, la presencia de otros factores de riesgo cardiovascular, como enfermedad renal o cardiovascular establecida, diabetes o síndrome metabólico. (12,13).

La hipertensión se clasifica como resistente o refractaria en sujetos tratados con al menos 3 fármacos antihipertensivos a dosis plenas, uno de ellos diurético, con un adecuado cumplimiento de la medicación antihipertensiva, es decir si la medicina convencional no reduce la presión arterial a niveles normales. En EE.UU y el Reino Unido se han publicado sendas guías para el tratamiento de la hipertensión resistente. Las guías NCGC-127 del National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) británico del 2011 tienen en cuenta este fenómeno e incluyen las cifras de la monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) y de la auto medida de la presión arterial (AMPA) por encima de las cuales consideran a la población hipertensa. (11, 14, 16,17).

La hipertensión al ejercicio es una elevación excesiva de la presión arterial durante el ejercicio. El rango considerado normal durante el ejercicio para los valores sistólicos es entre 200 y 230 mmHg. La hipertensión al ejercicio puede indicar que el individuo tiene riesgo de desarrollar posteriormente hipertensión en reposo. (18-21).

La lectura de la tensión sistólica tiene predominio sobre la diastólica después de los 50 años, siendo al revés previo a esa edad. Antes de los 50 años de edad la presión arterial diastólica es un potente factor de riesgo de cardiopatía, mientras que la presión arterial sistólica lo es después de los 50 años de edad. La presión arterial medida en consulta puede ser mayor a la presión arterial que una persona tiene normalmente, fenómeno que se conoce como hipertensión de bata blanca. (15).

El JNC 7 (The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure) define como prehipertensión a la presión arterial comprendida entre 120/80 mmHg y 139/89 mmHg. La pre hipertensión no es una enfermedad, sino una categoría que permite identificar personas con alto riesgo de desarrollar hipertensión. Esta cifra puede variar de acuerdo al sexo y edad del paciente.(11).

La hipertensión sistólica aislada se refiere a la presencia de una presión sistólica elevada conjuntamente con una presión diastólica normal, una situación frecuente en las personas de edad avanzada.

Clasificación de la hipertensión arterial sistémica según su causa

- Hipertensión arterial sistémica esencial.
- Hipertensión arterial sistémica secundaria. (2).
 - De causa endocrinológica.
 - De causa parenquimatosa renal: todas las nefropatías parenquimatosas y tubulointersticiales en fase terminal.
 - De causa renovascular.
 - De causa aórtica (vascular).
 - De causa neurogénica.
- Esclerodermia
- Enfermedad de Takayasu-Onishi
- Hipertensión secundaria a coartación aórtica
- HTA secundaria a endocrinopatías
- Hipertensión asociada a enfermedades del sistema nervioso central.

La HTA es una enfermedad diagnosticada en más de 2 000 000 de cubanos que representan el 30 % de la población de 15 o más años, estimándose, según investigaciones realizadas, que alrededor de 500 000 personas más desconocen que tienen la enfermedad (20,22, 23). En Cuba la prevalencia de esta enfermedad alcanza 1/3 de la población adulta, de este por ciento el 80 % está advertido de su enfermedad y el 40 % está controlado. (15,24).

En la Encuesta Nacional de Riesgo Cardiovascular realizada por el Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM) se reporta que en el año 2012 la población total mayor de 15 años era de más de 9 millones, los hipertensos calculados 2 594 741 (30,9 % del total de población mayor de 15 años), mujeres 31.2 %, hombres 30.6 %, hipertensos de área urbana 31,9 %, hipertensos de área rural 28.0 %, los hipertensos conocidos 1 881 187 del potencial de hipertensos de la

población mayor de 15 años (27.5 %), los hipertensos con tratamiento 1 668 019 del total de hipertensos conocidos (89.2 %) y los hipertensos controlados 924 585 (55.1 % de los hipertensos tratados, 49.2 % de los hipertensos conocidos y 37.6 % del total de hipertensos potenciales. (25).

La HTA es una enfermedad frecuente en la población cubana de 15 o más años, su prevalencia para los pacientes que tienen cifras de PA mayores o iguales a 160/95 mm de Hg es de 15 a 20 % y para los que tienen cifras de PA mayores o iguales a 140/90 mm de Hg es de 28 a 32 %. (26).

La tasa de mortalidad por Enfermedades Hipertensivas en Cuba en el año 2013 fue de 26.0 por 100 000 habitantes, sin embargo si se añadieran las defunciones por Enfermedades Isquémicas del corazón, Enfermedades Cerebro Vasculares e Insuficiencia Cardíaca, las muertes atribuidas a la Hipertensión Arterial serían superiores. (27).

La HTA está considerada la más prevalente de las enfermedades no transmisibles crónicas a la que deben enfrentarse los Médicos de la Atención Primaria de Salud en la actualidad. (28,29).

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

Las acciones de promoción, prevención y control de la HTA han de llevarse a cabo al unísono en todos los niveles de atención (Primaria, Secundaria y Terciaria) si se quieren alcanzar los objetivos propuestos en el Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la HTA, y lograr el impacto esperado. (15).

Las medidas dirigidas a toda la población, encaminadas a disminuir las cifras medias de PA (Presión Arterial), pueden tener un impacto muy positivo sobre la morbilidad de enfermedades asociadas con la HTA.

La existencia de los Médicos de las Familias, como el eslabón más importante de la cadena que constituye el Sistema Nacional de Salud, y la prioridad que le concede el Ministerio de Salud Pública a la prevención, diagnóstico, evaluación y control de la

HTA, han puesto a Cuba en una posición privilegiada en la lucha mundial contra esta enfermedad.

La HTA está distribuida en todas las regiones del mundo, atendiendo a múltiples factores de índole económico, social, cultural, ambiental y étnico. (21,30).

La prevalencia de esta enfermedad a nivel mundial es muy variable (7, 26,31). En la mayoría de los países la prevalencia de HTA se encuentra entre 15 % y 30 % (32,33) y sobrepasa el 30 % en la población adulta (34-37), de ellos solamente entre el 50 y 60 % están advertidos de la enfermedad, entre un 30 y 40 % son tratados y solo están controlados entre un 9 y 32 % (36,24). En el año 2000 había en el mundo 972 millones de hipertensos 26.4 % de la población mundial; en el año 2025 habrá 1 560 millones de hipertensos 29.2 % de la población mundial y 2/3 de ellos vivirán en países de bajos y medianos ingresos (20,24). De los 15 millones de muertes causadas por enfermedades circulatorias, 7,2 millones son por enfermedades coronarias del corazón y 4,6 millones por enfermedad vascular encefálica. La HTA está presente en la mayoría de ellas. (1, 3, 7, 8, 16, 19, 38,39).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) plantea que la HTA es una de las tres causas que provocan más mortalidad en el conjunto de la población y que su control adecuado reduciría a la mitad las tasas de enfermedades cardiovasculares. (39). También estima que una reducción de 2 mm de Hg en la Presión Arterial media en la población trae como resultado una disminución del 6 % de la tasa de mortalidad anual por accidentes cerebrovasculares, del 4 % por enfermedades cardiovasculares y del 3 % para todas las causas asociadas. (8, 16, 40).

En el área del Caribe, la HTA afecta al 20 % de la población, siendo Jamaica una de las naciones de mayor mortalidad por esta enfermedad. (1). En los Estados Unidos de Norteamérica el número de personas afectadas por la HTA asciende a un aproximado de 50 millones y se informa de unas 60 000 muertes anuales producidas directamente por la HTA. (41).

La HTA en Cuba es un importante problema de salud que afecta al 15 % de la población rural y al 30 % de la población urbana, a pesar de contar con un Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control (3, 6, 15, 23, 42-46). En

Cuba la padece el 33 % de la población adulta y menos del 50 % de los hipertensos tratados están controlados. (17, 18, 47,48).

La prevalencia de HTA en Cuba en el año 2013 fue de 21,48 % según el Registro de Despenalización de la Atención Primaria de Salud (APS), siendo de 19,61 % en el sexo masculino y de 23,36 % en el sexo femenino; en la Provincia Ciego de Ávila fue de 19,60 %. (49).

En el Municipio Morón fue de 27,50 %, (50), en el Área de Salud Norte Grupo Básico de Trabajo (GBT1) de 27,81 % y en el área de Salud Sur (GBT2) de 27.32 % municipio morón, según los respectivos Análisis de la Situación de Salud del año 2015. (51,52).

En la búsqueda de la información referente a los factores de riesgo asociados a hipertensión se constató que en algunas poblaciones rurales como la comunidad de patria los factores de riesgo que más afectan a esta población son la no práctica de ejercicio físico y la ingesta de sal. (53).

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 No. 28 del Área de Salud Sur del Municipio Morón hasta enero del 2017.

El universo de estudio estuvo constituido por el total de población de 15 o más años de edad (950 según Análisis de la Situación de Salud de enero 2016) atendida en el referido Consultorio.

La muestra estuvo conformada por todos los Hipertensos dispensarizados (casos) de 15 o más años de edad 40 y por 40 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 1), la cual se confeccionó de acuerdo a los objetivos propuestos en la investigación. El instrumento fue validado en un pilotaje realizado a 163 sujetos. 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(54):
 - 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 (55,56):

- 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 (53):

- 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 (39, 40 ,6):

- 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 (6):

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 (4-6, 57).

Riesgo: es una medida que refleja la probabilidad de que se produzca un hecho o daño a la salud: enfermedad o muerte. (57).

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 (55).

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. (57).

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. (57).

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) (4, 6,58).

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

Los puntos de corte del IMC para evaluar el estado nutricional de adultos son (6):

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 (59):

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

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 procedimiento:

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

		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 (59):

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 (54):

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

El Impacto Potencial se calculó mediante el Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual (RAP %) (64):

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

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. 28 del Área de Salud Sur. Municipio Morón hasta enero del 2017.

Fuente: Historia de Salud Familiar.

Del total de pacientes de 15 años o más (950)40 son hipertensos para una prevalencia de $42,1 \times 10^3$.

Población de 15 años o más	Hipertensos dispensarizados	Prevalencia puntual por 10^3
950	40	42.1

La tasa de prevalencia puntual es encontrada inferior a lo reportado por otros investigadores nacionales y extranjeros(17,19,20,25,28,32,35,37,47,60,61)

En los consultorios de la ciudad de Morón donde se realizaron estudios casos-control similares (93,94) se encontraron tasas de prevalencia superiores ($82,43 \times 10^3$ $156,4 \times 10^3$ $162,6 \times 10^3$) Al igual que en las investigaciones realizadas en la comunidad de constructores de la UCM-ECOT Cayo Coco y en la comunidad de 618 constructores de la UCM-ECOT Cayo Guillermo en los que se calcularon tasas de prevalencia de $66,1 \times 10^3$ y $76,1 \times 10^3$ respectivamente. (60,61).

Sin embargo la tasa de prevalencia puntual hallada en esta investigación es similar a la conseguida por Pérez en un estudio caso-control de HTA realizados en 6 consultorios del médico de la familia perteneciente al poblado de Patria, que era en aquel momento una comunidad azucarera ($44,0 \times 10^3$). (53).

Tabla 2. Distribución de casos y controles según sexo.

Sexo	Casos	%	Controles	%	total	%
Femenino	23	57.5	23	57.5	46	57.5
Masculino	17	42.5	17	42.5	34	42.5
Total	40	100	40	100	80	100

Fuente: Encuestas.

En la comunidad el 57,5% de los dispensarizados pertenecen al sexo femenino y el 42,5% al sexo masculino.

En investigaciones realizadas en la provincia de Matanzas(19),Municipio Plaza, (28)Poblado Patria (88) predominaron las mujeres.

Sin embargo, en una investigación realizada en Cienfuegos por Orduñez y Col(62) predominaron los hombres al igual que otros estudios realizados Weschenfeldor y Gue (63)en Brasil, Aguilar-Cruceres y Cáseres-Gerero.(33).

En estudios casos-control en la comunidad de constructores UCM-ECOT Cayo Coco (60) y la comunidad de constructores UCM-ECOT cayo Guillermo(61), el 73,2%y el 87,2% de los hipertensos dispensarizados eran hombres, lo que se explica por el tipo de labor que realizan, la cual requiere de hombres fundamentalmente.

De la Osa y Col (22) plantean que antes de los 45 años hay más hombres que mujeres hipertensos y que después de esa edad, la frecuencia de HTA en el sexo femenino es mayor que en el sexo masculino, Orduñez y Col (62)refieren que los hombres tienen una presión arterial más elevada y una mayor frecuencia que las mujeres de HTA.

Tabla3. Distribución de casos y controles según grupos de edad.

Grupos de edad	Casos	%	controles	%	Total	%
15-19	1	2.5	1	2.5	2	2.5
20-24	2	5.0	2	5.0	4	5.0
25-29	--	--	--	--	--	--
30-34	2	5.0	2	5.0	4	5.0
35-39	--	--	--	--	--	--
40-44	3	7.5	3	7.5	6	7.5
45-49	3	7.5	3	7.5	3	7.5
50-54	5	12.5	5	12.5	10	12.5
55-59	--	--	--	--	--	--
60-64	8	20.0	8	20.0	16	20.0
65-69	6	15.0	6	15.0	12	15.0
70-74	7	17.5	7	17.5	14	17.5
75-79	3	7.5	3	7.5	6	7.5
80-84	--	--	--	--	--	--
85 o más	--	--	--	--	--	--

La Mayor frecuencia de pacientes dispensarizados por HTA tenía edades de 50 a 79 años (72,5%).

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. (64).

Resultados similares se encontraron en los estudios caso-control de HTA realizados por Pérez (53) en 6 Consultorios del Poblado Patria, por Mederos (65) en el Consultorio de la comunidad Ilusión y por Martínez (66). Sin embargo, en estudios con igual diseños realizados por Ramírez (61) y Jiménez (60) 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 prevalencia de HTA se incrementa con la edad, habiéndose demostrado que después de los 50 años alrededor del 50% de la población la padece (42, 54,60, 64,67)

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 pos climatérico. (68).

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 normo tensos es aproximadamente 90 %. (68,69).

El incremento de la Presión Arterial con la edad se explica por la disfunción endotelial aterosclerótica con rigidez de los vasos.(45).

Tabla4. Distribución de casos y control según color de la piel.

Color de la piel	Casos	%	Controles	%	Total	%
Blanca	7	17.5	19	47.5	26	32.5
Mestiza	8	20.0	12	30.0	20	25.0
Negra	25	62.5	9	22.5	34	42.5
Total	40	100	40	100	80	100

En los casos predominaron los pacientes de color de la piel negra 25 % y 42.5 % respectivamente, y en el caso de los controles de piel blanca.

La Hipertensión Arterial afecta a millones de personas con marcada diferencia según su origen étnico. Es más común en personas de color de la piel negra que de color de la piel blanca. (46,70).

En los Estados Unidos de Norteamérica donde la población es de más de 50 millones de personas, el 38% de los adultos negros sufren de HTA, en comparación con el 29% de los blancos, ante un nivel determinado de Presión Arterial las consecuencias son más graves en las personas de la raza negra. (62).

La prevalencia, sensibilidad impacto de la HTA enmarcados en afroamericanos (44).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. (71).

En investigaciones efectuadas en Brasil (63), México (72) y en Venezuela (66) fueron mayoritarios los negros y mestizos.

Tabla 5. Distribución de casos y controles según marcadores relacionado con la práctica de ejercicio físico.

VARIABLES	Casos	Controles	RD	IC95%	Interpretación
Práctica de ejercicios físico					
Ninguna	26	15	2,31	7,77-0,68	ANS (causal)
Frecuente	817	0,63	3,70	2,36-0,17	2,36-0,17
Sistemática	6	8	1,00	--	--
Tiempo de práctica de ejercicio físico					

Ninguno	26	15	5,20	38,86-1,43	AS (causal)
Menos de 1 año	7	13	1,62	15,80-0,78	ANS (causal)
De 1-5 años	6	9	2,00	17,29-0,23	ANS (causal)
Más de 5 años	1	3	1,00	--	--
Tipo de ejercicio físico					
Ninguno	26	15	1,73	8,67-0,35	ANS (causal)
Ligero	9	13	0,69	3,78-0,13	ANS(protección)
Moderado	2	9	0,22	1,70-0,03	ANS(protección)
Intenso	3	3	1,00	--	--
Frecuencia de práctica de ejercicio físico					
Ninguna	26	15	1,73	8,67-0,35	ANS (causal)
Diaria	3	3	1,00	--	--
De 2 a 5 días a la semana	29	9	0,22	1,70-0,13	ANS(protección)
Una vez por semana	9	13	0,69	3,78-0,13	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 significativa causal entre las variables ningún tipo de práctica de ejercicio físico y la HTA, se encontró asociación no significativa causal de las siguientes variables con la HTA: No práctica de ejercicio físico, práctica de ejercicio físico menos de 1 año, práctica de ejercicios físico de 1-5 años, ningún tipo de ejercicios físicos y no práctica de ejercicio físico con ninguna frecuencia.

En la práctica de ejercicio físico y en el tiempo de ejercicio físico, el valor de la razón de disparidad disminuye a medida que decrece la exposición al factor.

Estos resultados coinciden por lo encontrados por Mederos (65) Martínez (66) Méndez (73) Salazar (74), Hernández (75) y Pérez (53) en estudios retrospectivos de casos y controles realizados en Consultorios de Médico de las Familias del área de salud Norte Sur del municipio Morón y con lo hallado por Ramírez (61) en el Puesto médico de la UCM-ECOT Cayo coco.

Según investigaciones realizadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se ha demostrado que el ejercicio físico tiene una acción rehabilitadora y preventiva de la HTA, la obesidad la Hiperlipidemia, la Diabetes Mellitus, el estrés, el cáncer, las enfermedades mentales, el envejecimiento y las adicciones, (68). Sin embargo la población hipertensa acude al uso de medicamento antes que a la solución no farmacológica y determinante en el tratamiento de la enfermedad, como la práctica de ejercicio físico (38,76) la ayuda en gran medida a evitar la HTA y en otros casos a disminuir la aparición de complicaciones. (77).

En estudios realizados en Framingham se demostró que los individuos con inactividad física alcanzaron un riesgo el 35% de padecer HTA. (78). Los individuos sedentarios aumentan 3 veces más el riesgo de desarrollar un ataque cardiaco, que los hipertensos activos. (68).

Las personas con Presión Arterial (PA) normal con una vida sedentaria incrementan el riesgo de padecer (PA) elevada de un 20% a un 50%. (3, 4,77-79).

Para garantizar una adecuada calidad de vida, los hombres, y las mujeres deben realizar un entrenamiento físico sistemático a fin de combatir la inactividad y el sedentarismo ocasionado por la vida.

Tabla 6. Distribución de casos y controles según variables relacionadas con el hábito de fumar.

Variables	Casos	Controles	RD	IC95%	Interpretación
Hábito de fumar					
Si	15	22	0,49	1,19-0,20	ANS (protección)
No	25	18	1,00	--	--
Cantidad de cigarrillos o tabacos diarios					
No fuma	25	18	1,00	--	--
Menos de 10 cigarrillos	7	7	0,72	2,34-0,22	ANS (protección)
De 10 a 19 cigarrillos	2	10	0,14	0,65-0,03	AS (protección)
Más de 20 cigarrillos	6	5	0,84	3,03-0,23	ANS (protección)

1 tabaco	0	--	--	--	--	
De 2 a 4 tabacos	0	--	--	--	--	
5 tabacos o más	0	--	--	--	--	
Tiempo que lleva fumando						
No fuma	25	18	1,00	--	--	
Menos de 1 año	2	3	0,48	2,72-0,09	ANS	(protección)
DE 1 a5 años	4	7	0,41	1,52-0,11	ANS	(protección)
Más de 5 años	9	12	0,54	1,52-0,19	ANS	(protección)

En esta tabla se observa asociación significativa de protección con la HTA en los fumadores de 10 a19 cigarrillos las demás variables muestran asociación no significativa de protección con la HTA .Los fumadores de1 tabaco, los de 2 a 4 y los fumadores de 5 tabacos o más no mostraron asociación con la HTA.

Los resultados de esta investigación son similares a los conseguidos en los estudios casos control realizados en el poblado Patria (comunidad azucarera en aquel momento) por Pérez (53) en el cuál se encontró asociación no significativa de protección 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 (60), la asociación con la

HTA fue significativa causal y en el estudio efectuado en la UCM-ECOT Cayo Guillermo (61), la asociación con la HTA fue no significativa causal.

En la investigación realizada por Pérez (53) en el Poblado Patria y en la efectuada por Mederos (65) en la Comunidad Ilusión, encontraron asociación no significativa de protección entre el hábito de fumar y la HTA.

La OMS considera que el hábito de fumar no aumenta la incidencia de la enfermedad hipertensiva como tal y algunos autores le señalan un efecto inhibitorio de la presión arterial, ya que cuando cesa dicho hábito se produce un aumento brusco de esta. (68).

Ordoñez y Col (62) plantean que aunque no existe una fuerte relación entre fumar y la presión arterial existen evidencias muy sólidas de que dejar de fumar disminuye el riesgo de enfermedades cardiovasculares. El tabaco es un factor muy agresivo y es imprescindible suprimir su consumo.

En el estudio realizado en Framingham se demostró la asociación de la HTA con el tabaquismo (78) y en el Ecuador. (80).

Tabla 7. Distribución de casos y controles según variables relacionadas consumo de café.

Variab	Casos	Controles	RD	IC95%	Interpretación
Consumo de café					
Si	28	23	3,05	7,17-1,30	AS (causal)
No	12	17	1.00	--	--
Cantidad de tasas de café consumida diariamente					

Ninguna	12	17	1,00	--	--
Menos de 3 taza	6	5	1,70	17,81-1,20	AS (causal)
3 tazas o más	22	18	1,73	12,18-1,82	AS (causal)
Tiempo de consumo					
No toma café	12	17	1,00	--	--
Menos de 1 año	--	--	--	--	--
De 1 a 5 años	--	--	--	--	--
Más de 5 años	28	23	1,72	4,26-0,69	ANS (causal)

En relación con el consumo de café, se encontró asociación significativa causal de las siguientes variables con la HTA: consumen café, consumo de menos de 3 tazas y consumo de 3 tazas o más. El consumo de café de más de 5 años tuvo una significación causal con la HTA. El consumo de café por menos de 1 año y el consumo de café de 1 a 5 años no mostraron asociación con la HTA. En la cantidad de tazas de café consumida diariamente la razón de disparidad decrece a medida que disminuye la exposición al factor.

Estos resultados no concuerdan con los encontrados por Martínez y Col (77), Salazar (74), Hernández (75) y Pérez (53), los cuales hallaron que no hay asociación significativa causal entre el consumo de café y la HTA. Mayo y Col (81) no encontraron asociación entre el consumo de café y la HTA en un estudio caso-control realizado en Camagüey.

En investigaciones realizadas en Ciego de Ávila (82) y en ciudad Bolívar, Venezuela (83) se halló que el consumo del café era un factor muy frecuente en la población.

En los estudios casos-contróles en la UCM-ECOT Cayo Coco (60) y en la UCM-ECOT Cayo Guillermo (61) se encontró asociación significativa causal con la HTA en las variables consumo de café consumo de 3 tazas de café o más y consumo de café por más de 5 años.

Ordoñez y col (62) desaconsejan el consumo de café por día y de otros productos ricos en cafeína. La ingestión de la cafeína en forma de café, té o refrescos de cola puede provocar elevación aguda de la presión Arterial por lo que se recomienda restringir su uso. (34).

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

Variables	Casos	Controles	RD	IC95%	Interpretación
Consumo de alcohol					
Si	9	12	0,68	1,80-0,25	ANS (protección)
No	31	28	1,00	--	--
Cantidad de alcohol consumido diariamente					
Ninguno	31	28	1,00	--	--
Menos de 20 mL de etanol Por día –hombres	-6	8	0,68	2,12-0,22	ANS (protección)
Menos de 15 mL de 0	0	--	--	--	--

etanol por-días- mujeres y bajo peso					
20 mL o más de etanol por día –hombres	3	4	0,68	3,00-0,15	ANS (protección)
5-15 mL o más de etanol o más-por día Mujeres o bajo pesos	0	--	--	--	--
Tiempo de consumo de alcohol					
No toma bebidas alcohólicas	31	28	1,00	--	--
Menos de 1 año	1	2	0,45	3,63-0,06	ANS (protección)
De 1 a 5 años	5	4	1,13	4,35-0,30	ANS (protección)

En esta tabla aparece 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: consumen alcohol, consumen más de 20 ML de etanol por día hombres, menos de 15 ML de etanol mujeres y personas de bajo peso, consumen 20 ML de alcohol por día hombres, 15 ML de etanol o más por día mujeres y personas de bajo peso, consumen bebidas alcohólicas menos de 1 año y más de 5 años.

El consumo de alcohol de 1-5 años mostró una asociación no significativa causal con la HTA.

Estos resultados no coinciden con los encontrados en el estudio de Framingham en el cuál se demostró la asociación de la hipertensión Arterial con el incremento en la ingestión de alcohol. (78).

La proporción de los hipertensos que consumen alcohol (22,5%) es similar a lo reportado por Salazar (74), Hernández (75) y Pérez (53) en los estudios casos – control realizados en consultorios de las áreas de salud Norte y Sur del municipio Morón. Sin embargo en los estudios casos - control realizados en la UCM-ECOT Cayo Coco (60) y la UCM-ECOT Cayo Guillermo (61) la frecuencia de los pacientes que consumen alcohol eran muy altas (60,8%y 74,5% respectivamente).

El consumo moderado de alcohol por la población es fundamental para prevenir la elevación de la Presión Arterial, modificación en el estilo de vida que requiere una fuerte labor educativa. (41, 84,85).

Tabla 9. Distribución de casos y controles según variables relacionadas con la ingestión de sal.

Variables	Casos	Controles	RD	IC95%	Interpretación
ingestión de sal					
Si	37	29	4,62	16,94-1,28	AS (causal)
No	3	11	1,00	--	--
Cantidad de sal consumida diariamente					
Ninguna	3	11	1,00	--	--
6 gramos/días / o	36	26	5,08	18,54-1,38	AS (causal)

menos					
Más de 6 gramos /día/ persona	1	3	1,22	11,71-0,13	ANS (causal)
Tiempo de consumo de sal					
No consume sal	3	11	1,00	--	--
Menos de 10 años	0	--	--	--	--
De 10 a 20 años	5	8	2,29	11,47-0,46	ANS (causal)
Más de 20 años	32	21	5,59	20,91-1,51	ANS (causal)

Con relación a la ingestión de sal se encontró asociación significativa causal entre los consumidores de sal, el consumo de 6 gramos /día por persona y el consumo de sal de 10 a 20 años muestran asociación no significativa causal con la HTA. El consumo de 10 años no mostró asociación con la Hipertensión Arterial.

En el tiempo de consumo de sal, la razón de disparidad disminuye a medida que decrece la exposición al factor.

Los resultados de la investigación coinciden con los encontrados en un estudio caso-control realizado en la UCN-ECOT Cayo Coco y con los hallados en otras investigaciones epidemiológicas que han mostrado que la prevalencia de la Hipertensión Arterial se incrementa con el consumo de sal (60, 71,72). En el estudio caso-control realizado en la UCM-ECOT Cayo Guillermo (61) se encontró asociación no significativa de protección entre la HTA y la ingestión de sal, resultado que difiere del alcanzado en esta investigación.

La sal favorece la Hipertensión Arterial y es un importante factor de riesgo en las enfermedades cardíacas y cerebrovasculares, ambas entre las tres primeras causas de muerte en Cuba. La reducción de su consumo disminuye la aparición de la HTA y la mortalidad por accidentes cerebrovasculares y por enfermedades cardíaca isquémica. (72).

Tabla 10. Distribución de casos y controles según estado nutricional.

Variables	Casos	Controles	RD	IC95%	Interpretación
Bajo peso	3	7	1,39	6,11-0,31	ANS (causal)
Peso saludable	8	26	1,00	--	--
Sobrepeso	9	5	5,85	21,54-1,58	AS (causal)
Obeso	20	2	32,5	1480,30-70,81	AS (causal)
Total	40	40	--	--	--

En esta tabla se distribuyen los casos y los controles de acuerdo al estado nutricional, observándose que los bajopesos tuvieron una asociación no significativa causal con la HTA, muestra que los sobrepeso y los obesos mostraron una asociación significativa causal con la Hipertensión Arterial.

La razón de disparidad decrece a medida que disminuye el factor.

Los resultados de las investigaciones realizadas por Méndez (73), Salazar (74), Hernández, (75), Ramírez (61) y Jiménez (60) son similares a lo encontrado a este estudio caso-control en cuanto a la relación HTA estado nutricional.

En diversos estudios epidemiológicos se ha corroborado la asociación entre la HTA y la obesidad (26, 31,41) y en otros se presenta la proporción de hipertensos que son obesos. (63, 42, 79, 86, 87,88).

En el estudio realizado en Framingham se demostró la asociación de la HTA con otras afecciones como la obesidad encontrada en el 78% de los hombres y en un 56% de las mujeres. (78). Desde el punto de vista epidemiológico se ha demostrado que el impacto de la HTA sobre la obesidad es mayor en los chinos (este asiático) que en los negros y los blancos. (46,89).

Varios autores coinciden en que la obesidad es el factor que más precozmente se asocia con la HTA. (60, 61,80)

La obesidad es un factor de riesgo que incrementa el desarrollo de la Hipertensión Arterial y la enfermedad cardiovascular. (90).

Tabla 11. 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	12	11	1.13	2,94.044	ANS (causal)
No	28	29	1.00	--	--
Tipo de Diabetes Mellitus.					
Ninguno	28	29	1.00	--	--
Insulina Dependiente	2	1	2.07	16,78.026	ANS (causal)
No Insulina Dependiente	10	10	1.04	2,83.0,38	ANS (causal)

Tiempo de tratamiento para la Diabetes Mellitus.						
Ninguno	3	1	3.11	22,65.0,43	ANS (causal)	
Menos de 1 año	4	3	1.38	6,11.0,31	ANS (causal)	
De 1 a 5 años	5	7	0.74	2,48.0,22	ANS(protección)	
Más de 5 años						
Antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus.						
Positivos	16	23	0.49	1,19.0.20	ANS(protección)	
Negativos	24	17	1.00	--	--	

Con relación a los antecedentes patológicos personales de Diabetes Mellitus se encontró asociación no significativa causal con la Hipertensión Arterial.

Según tipo de Diabetes Mellitus, la insulina dependiente y la no insulina dependiente tuvieron una asociación no significativa causal con la HTA.

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

Los antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus positivos tuvieron una asociación no significativa de protección con la Hipertensión Arterial.

En sentido general, los resultados de esta investigación difieren de los hallados por Salazar (74), Hernández (75) y Pérez (53) en Consultorios de Médicos de las Familias de las Áreas de Salud Norte y Sur del Municipio Morón, así como de los reportados por Jiménez (60) y Ramírez (61) en estudios caso control efectuados

en la UCM-ECOT Cayo Coco y en la UCM-ECOT Cayo Guillermo respectivamente.

En el estudio realizado en Framingham se demostró la asociación de la HTA con la Diabetes Mellitus. En los pacientes que padecían Diabetes Mellitus de larga duración se diagnosticó HTA en un 66 % de los mismos. (78).

En diversas investigaciones epidemiológicas se corrobora la asociación entre la HTA y la Diabetes Mellitus (36,91) y en otras se muestra la frecuencia de hipertensos que son diabéticos. (42, 63, 72, 76).

La HTA afecta al doble de la población diabética en comparación con la no diabética y su presencia se asocia con un aumento de la mortalidad por enfermedades coronarias sobre todo en mujeres. La combinación HTA y Diabetes Mellitus es potencialmente grave. (90). La HTA contribuye en el desarrollo y la progresión de las complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus. (76).

La asociación de la Diabetes Mellitus con la HTA parece ejercer un efecto sinérgico en el desarrollo de la enfermedad coronaria. (91).

Tabla 12. Distribución de los casos y controles según antecedentes patológicos familiares de Hipertensión Arterial.

Antecedentes Patológicos Familiares de HTA.	Casos	Controles	RD	JC 95 %	Interpretación
Positivo	32	17	5,41	14,30.2,03	AS (causal)
Negativos	8	23	1,00	--	--
Total	40	40	--	--	--

La Razón de Disparidad para los investigados con antecedentes patológicos familiares de Hipertensión Arterial fue de 5.41 (JC 95 %: 14,30-2.03), apreciándose una asociación significativa causal de esta enfermedad.

En los estudios caso – control realizados por Méndez (73), Salazar (74), Hernández y col (75), Pérez (53) y Jiménez (60) se encontró asociación significativa causal entre la HTA y los antecedentes patológicos familiares de la enfermedad, sin embargo en la investigación realizada por Ramírez (61), la asociación fue no significativa causal.

En diversos estudios epidemiológicos se ha corroborado la asociación entre la HTA y los antecedentes patológicos familiares de la enfermedad (36, 75, 50,83) y en otros se muestra la frecuencia de hipertensos con antecedentes familiares de la enfermedad (76, 82,87). La Hipertensión Arterial puede afectar a todo tipo de personas y existe un riesgo más elevado si la persona tiene antecedentes patológicos familiares de la enfermedad (50,58, 83).

Tabla 13. Distribución de casos y controles según antecedentes patológicos personales de Hipercolesterolemia.

Antecedentes Patológicos personales de Hipercolesterolemia.	Casos	Controles	RD	IC 95 %	Interpretación
Si	15	3	7,40	26,31.2,10	AS (causal)
No	25	37	1,00	--	--
Total	40	40	--	--	--

En cuanto a los antecedentes patológicos personales de Hipercolesterolemia se encontró asociación significativa causal con la HTA (RD = 7.40, IC 95 %: 26,31. 2,10).

Este resultado es similar al consignado por Jiménez (60), el cual encontró asociación significativa causal entre la HTA y los antecedentes patológicos personales de Hipercolesterolemia. Ramírez (61), halló una asociación no significativa entre la HTA y la referida variable.

La relación entre la Hipertensión Arterial y la Hipercolesterolemia se ha corroborado en algunas investigaciones epidemiológicas. (21, 36).

En los pacientes hipertensos deben medirse los valores de Colesterol, HDL y triglicéridos y si dan resultados anormales se deben modificar los estilos de vida (dieta, ejercicios, pérdida de peso) y tratamiento farmacológico. (90).

Tabla 14. Prevalencia y Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual de los factores de riesgo modificables.

Factor de Riesgo.	Número de pacientes	Tasa de Prevalencia x 10 ³	RAP %
No práctica de ejercicios físicos.	417	438,9	34,56
Hábito de fumar.	352	370,5	-
Consumo de café.	838	882,1	64,34
Consumo de alcohol.	516	543,2	-
Ingestión de sal.	847	891,6	76,61
Obesidad.	159	167,4	84,26

Fuente: Historias de salud individual.

En esta tabla se observa la tasa de prevalencia y el Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual (RAP%) de los factores de riesgo modificables, donde el factor de riesgo más prevalente fue la ingestión de sal ($891,6 \times 10^3$), seguido del consumo de café ($882,1 \times 10^3$), el consumo de alcohol ($543,2 \times 10^3$), la no práctica de ejercicios físicos ($438,9 \times 10^3$), y el hábito de fumar (370×10^3). La obesidad mostró la tasa de prevalencia más baja ($167,4 \times 10^3$).

El Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual más elevado fue la obesidad (84,26 %) seguido de la ingestión de sal (76, 61 %), el consumo de café (64, 34 %) y la no práctica de ejercicios físicos (36,56 %).

No se determinó el RAP% para el hábito de fumar y el consumo de alcohol por haber mostrado asociación no significativa de protección con la HTA.

Estos resultados difieren de los reportados por Jiménez (60) y Ramírez (61) en estudios caso – control realizados en comunidades de constructores de la UCM-ECOT Cayo Coco y de la UCM-ECOT Cayo Guillermo respectivamente, así como de los encontrados por Pérez (53) en una comunidad azucarera.

V. CONCLUSIONES

La tasa de Prevalencia Puntual de HTA en la población de 15 años o más del CMF No.28 del Área de Salud Sur del Municipio Morón hasta enero del 2017 fue de $42,1 \times 10^3$. 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.

VI. RECOMENDACIONES

1. Promover un estilo de vida saludable a través de una combinación de cambios de actividad física, hábito de fumar, consumo de café, consumo de alcohol, ingestión de sal, sobrepeso y obesidad, lo cual reducirá, retrasará o eliminará, en algunos pacientes, la necesidad de tratamiento farmacológico por un tiempo prolongado.
2. Realizar acciones educativas a los pacientes hipertensos para que manejen correctamente su enfermedad, y eviten complicaciones.
3. Establecer una vigilancia sistemática sobre aquellas personas con antecedentes patológicos familiares de HTA y con antecedentes patológicos personales de hipercolesterolemia para su diagnóstico precoz en caso de aparecer esta enfermedad.
4. Identificar las personas con alto riesgo de padecer HTA para su seguimiento y control.
5. Mantener un control estricto de los pacientes dispensarizados por esta afección.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marrero JJ, Martínez O, Colmenero M, Mariol AC. Factores de riesgo de la Hipertensión Arterial. Poblado La Maya, 2012. www.monografias.com/trabajos28/hipertension/hipertension.shtml
2. Llavata P, Carmona JV. Educación para la Salud: Hipertensión Arterial. Epidemiología. Enferm Cardiol. 2015 May-Agosto; XII (35):28-32.
3. MINSAP. Comisión Nacional de Hipertensión Arterial. Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial. Rev Cubana Med Gen Integr. 1999 Ene-Feb; 15(1):46-87.
4. Colectivo de Autores del Programa y Comisión Nacional Asesora para la Hipertensión Arterial del MINSAP. Hipertensión Arterial. Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial. Guía para la atención médica. Editores: Manuel D. Pérez Caballero, Liliam Cordiés Jackson, Alfredo Vázquez Vigoa, Carmen Serrano Verduras. Ciudad de la Habana: MINSAP; 2004.
5. US Department of Health and Human Disease. National Institute of Health. National Heart, Lung, and Blood Institute. National High Blood Pressure Education Program. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. NIH Publication No. 04-5230. August 2004.
6. 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.
7. García O, Ricardo N, Rubio A, Tang BN, García N, Cornelio Celso, Galeno e Hipócrates. Prevalencia HTA y factores de riesgo. Rev PortalesMédicos.com. Disponible en: <http://Prevalencia-HTA-y-factores-de-riesgo.html>. Pub. 27 Nov. 2006.
8. Pérez R. Hipertensión Arterial. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos10/confind/confind.shtml>

9. 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 27 Jun 2014]; 27(1):1-9. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v27n1/ibi02108.pdf>
10. Macías Castro I, Payá O. Criterios de mortalidad por Hipertensión Arterial. Rev Cubana Med. 1988; 27(8):47-63.
11. Coutin G, Borges J, Batista R, Feal P. El control de la Hipertensión Arterial puede incrementar la esperanza de vida. Verificación de una hipótesis. Rev Cubana Med 2001 Abr-Jun; 40(2):103-8.
12. Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Cruz JJ, Guallar P, Rey J. Blood pressure in Spain: distribution, awareness, control, and benefits of a reduction in average pressure. Hypertens. 1998; 32:998-1002.
13. Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Cruz JJ, de Andrés B, Rey J. Mortalidad relacionada con la presión arterial y la hipertensión en España. Med Clin (Barc). 1999; 112:489-94.
14. Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Ruilope LM, Graciano A, Luque M, de la Cruz-Troca JJ, et al. Hipertensión magnitude and management in the elderly population of Spain. J Hypertens. 2002; 20:2157-64.
15. Ministerio de Salud Pública, Cuba. Comisión Nacional Técnica Asesora del Programa de Hipertensión Arterial. Hipertensión Arterial. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008. ISBN: 978-959-212-315-1
16. Urquiza J, Núñez M, Santiesteban C. Vigilancia en Salud de la Hipertensión Arterial en la Atención Primaria de Salud enero del 2011. Disponible en: www.monografias.com/trabajos15/hipertension/hipertension.shtml
17. Curbelo WA. La Hipertensión Arterial. Un reto para el hombre de estos tiempos. Hospital Universitario "Guillermo Domínguez López", Puerto Padre, Las Tunas. 2005. Disponible en: <http://>
18. Vázquez A, Fernández MA, Cruz NM, Roselló Y, Pérez MD. Percepción de la Hipertensión Arterial como factor de riesgo. Aporte al Día Mundial de Lucha contra la Hipertensión Arterial. Rev Cubana Med. 2006 Jul-Sept [Citado 02 Jul

2014]; 45(3):1-12. Disponible en:
[75232006000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S0864-75232006000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

19. Morales JM, Achiong F, Díaz O, Fuentes S. Pesquisa activa de hipertensión arterial. Un éxito en la atención primaria de salud. RevCubana Med Gen Integr. 2003 Nov-Dic [Citado 25 Jun 2014]; 19(6):1-5. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S0864-21252003000600009&lng=es&nrm=iso&tlng=es>
20. Alfonzo JP. Hipertensión Arterial en la atención primaria de salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. ISBN: 978-959-212-530-8. 21. Kannel WB, Wolf J. Systolic blood pressure, arterial rigidity and risk of stroke. The Framingham study. JAMA. 1981; 245:1225-9.
21. 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
22. De la Osa JA, Landrove O, Pérez MD. Prevención y control de la Hipertensión. ¿Conoce su presión arterial? Periódico Granma, 2012 Jun 28; 3.
23. Dueñas A. De la Noval R, Armas N. Manual para la Educación del paciente Hipertenso. Entrenamiento al personal de la Salud. Ciudad de La Habana: ICCV - Departamento de Cardiología Preventiva; 2011 Julio.
24. 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 Cardiol Cir Cardiovasc. 2010; 16(3):251-8.
25. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Resultados de la Encuesta Nacional de Riesgo Cardiovascular 2012. Disponible en: <http://files.sld.cu/hta/files/2013/03/encuesta-nacional-de-riesgo-cardiovascular-2012.pdf>

26. 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.
27. Ministerio de Salud Pública, Cuba. Anuario Estadístico del 2013. La Habana: Dirección Nacional de Estadísticas, MINSAP; 2014.
28. De la Noval R, Armas N, Dueñas A, Acosta M, Pagola J, Cáceres F. Programa de Control de la Hipertensión Arterial en el Municipio Plaza (CHAPLAZA). Rev Cubana Med Gen Integr. 2005 [Citado 02 Jul 2014]; 21(5-6):1-7. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v21n5-6/mgi035-605.pdf>
29. Casteñanos JA, Nerón R, Cubero O. Prevalencia de la Hipertensión Arterial en una Comunidad del Municipio Cárdenas. Rev Cubana Med Gen Integr. 2000 Mar-Abr; 16(2):138-43.
30. Kannel WB, Gordon T. Hypertension as an ingredient of a cardiovascular profile. The Frammingham study. Am J Cardiol.1971; 27:335-46.
31. Sellén J. Hipertensión Arterial: diagnóstico, tratamiento y control [Tesis para optar por el Grado Científico de Doctor en Ciencias Médicas]. La Habana: Instituto Superior Ciencias Médicas de la Habana- Facultad Ciencias Médicas - Hospital General Calixto García; 2007. Disponible en: <http://files.sld.cu/hta/files/2009/12/libro-de-sellen-hipertension-arterial.pdf>
32. 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
33. Aguilar-Cruces Y, Cáceres-Guerrero P. Prevalencia y factores de riesgo asociados a hipertensión arterial, Hospital José Agurto Tello, Chosica. Rev Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. 2013; 1:26-32.

34. Huerta B. Factores de riesgo para la hipertensión arterial. Archivos Cardiol México. 2001; 71 Supl 1:5208-2011.
35. 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.
36. 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
37. 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.
38. Centelles L, Lancés L, Roldán J. La actividad física en la rehabilitación del paciente hipertenso. Propuesta de un sistema de ejercicios. Rev Digital – Buenos Aires. 2005 Mayo [Citado 24 Jun 2014]; 10(84):1-10. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/analisis_vertical_de_la_hipertension_arterial_en_cuba_ano_2013_1.pdf
39. Pérez L. Análisis vertical de la Hipertensión en Cuba. Año 2003. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/analisis_vertical_de_la_hipertension_arterial_en_cuba_ano_2013_1.pdf
40. Pérez MD, Cordiés L, Vázquez A. Epidemiology of Hipertensión in Cuba. Cuban Medical Research. 2000; II (2):1-4.
41. National High Blood Pressure Education Program. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC7 Express). Hypertension. 2003; 42:1206-52.
42. 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://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/analisis_vertical_de_la_hipertension_arterial_en_cuba_ano_2013_1.pdf

43. Whelton PK. Epidemiology of Hypertensión. Lancet. 1994; 344:101-6.
44. Hajjar IM, Kotchen TA. Trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in United States, 1988-2000. JAMA. 2003; 290:199-206.
45. Simón A, Castro A, Kaski JC. Avances en el conocimiento de la disfunción endotelial y su aplicación en la práctica clínica. Rev Esp Cardiol. 2011; 54:211-17.
46. Norihiro K. Ethnic differences in genetic predisposition to hypertension. Hypertension Research. 2012; 35:574-81.
47. Hernández M. El envejecimiento de la población cubana y la Hipertensión Arterial. Tendencias y principales problemas. Una visión desde la Farmacoepidemiología. Julio 2012. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/final_el_envejecimiento_de_la_poblacion_cubana_y_la_hipertension_arterial.pdf
48. Castillo YC, Chávez R, Alfonso JP. Incidencia y Prevalencia de hipertensión arterial registrada en el Día Mundial de la Lucha contra la Hipertensión Arterial. Experiencias de un grupo de trabajo. Rev Cubana Med. 2011 [Citado 24 Jun 2014];50(3):234-41. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo-php?pid=S0034-75232011000300002&script=sci.arttext>
49. Caudales ER, Acosta JM, Palacios A, Castillo A, García DO. Prevalencia de Hipertensión: Raza y Nivel Educativo. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc. 1998; 24(2):62-65.
50. Dirección de Salud Municipio Morón, Ciego de Ávila. Análisis de la Situación de Salud, Año 2013. Municipio Morón: Departamento de Estadísticas; enero 2014.
51. 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.

52. 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.
53. 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.
54. 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.
55. 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>
56. Rothman KJ. Intervalos de confianza para estimados conjuntados del efecto. En: Rothman KJ. Epidemiología Moderna. Washington D.C., 1987:242-5.
57. 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.
58. Weinrauch MD. Presión Arterial Alta (Hipertensión). Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000468.html>. Actualizado por última vez el 6 de Abril del 2014.
59. Haldane JBS. The estimation and significance of logarithm of a ratio of frecuencies. Ann Hum Genet. 1956;2:309-11
60. 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 en Morón

61. 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 en Morón)
62. Ordúñez P, Bernal JL, Espinosa-Brito A, Silva LC, Cooper RS. Origen étnico, Educación y Presión Arterial en Cuba. A J
63. Weschenfelder D, Gue J, hipertensión arterial: principales factores de riesgo modificables en la estrategia salud de familia. Rev Enfermería Global. 2012; 26:344-53.
64. Libre J, Laucerique T, Noriega L, Guerra M. Prevalencia de hipertensión arterial, adhesión al tratamiento y su control en adultos mayores. Rev Cubana Med. 2011 [Citado 24 Jun 2014]; 50(3):242-51. Disponible en: <http>
65. 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.
66. Martínez A. Hipertensión Arterial. Prevalencia y factores de riesgo en la población del Consultorio Médico No. 8, Área de Salud Norte, Morón. [Trabajo de Terminación de Residencia para optar por el título de Médico Especialista en Medicina General Integral]. Ciego de Ávila: Universidad de Ciencias Médicas; 2016.
67. 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
68. 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

69. 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.
70. 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.
71. Ferdinand KC, Armani AM. The management of hypertension in African Americans. *Crit Pathw Cardiol*. 2007; 6:67-71.
72. 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
73. Méndez M. Estudio epidemiológico Caso- Control de HTA de la población atendida en el consultorio No.7 Del policlínico comunitario Sur, Morón (Trabajo de terminación de residencia para optar por el título de médico Especialista en Medicina General Integral). Ciego de Ávila Facultad de ciencias médica ;1993.
74. 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.
75. 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

76. González S, Gómez MR, Viñas M. Características clínicas y del estilo de vida asociados a la hipertensión arterial en adultos mayores. Revista MediCiego. 2010 [Citado 02 Jun 2014]; 16Supl1:1-10. Disponible en:http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol16_supl1_10/pdf/t8.pdf
77. De Pablo y Zarzosa C, Grima-Serrano A, Luengo-Pérez E, Hagberg JM, Park JJ, Brown MD. The role of exercise training in the treatment of hypertension: an update. Sports Med. 2000 Sept; 30(3):193-206.
78. 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.
79. García J. Efectos terapéuticos del ejercicio físico en la hipertensión arterial. Rev Cubana Med. 2008 [Citado 16 Jun 2014]; 47(3): [aprox. 8p.]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0034-75232008000300002&script=sci_arttext
80. Aguas NF. Prevalencia de Hipertensión Arterial y factores de riesgo en población adulta afroecuatoriana de la Comunidad La Loma, Cantón Mira, del Carchi 2011 [Tesis para optar por el título de Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria]. Ecuador: Universidad Técnica del Norte – Facultad de Ciencias de la Salud; 2012. Disponible en:
http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2070/1/TESIS_COMPLETANELLYAGUAS.pdf
81. Mayo J, Pila R, Hernández P, Pila-Peláez R, Guerra C. Hipertensión Arterial en el joven: factores de riesgo. Rev Med Uruguay. 2000; 16:24-30.
82. Cintra L, Isaac M, Espinosa O. Comportamiento de la presión arterial y factores de riesgo cardiovasculares en adultos del Consultorio No. 20. Revista MediCiego. 2013 [Citado 12 Jun 2014]; 18(2):1-6. Disponible en:
http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol18_02_12/pdf/T6.pdf

83. 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](http://)
84. Sanders JB, Alcohol: and important cause of Hypertension .Br med J. 1987; 244 (6579):1045.
85. Pozo H Llorens M. hipertensión arterial y consumo de alcohol también un problema de hoy .Rev Cubana Med Gen Integr .1992 octubre- diciembre; 8(4):371-4.
86. Jardines A, Galbán T, Hernández JM. Caracterización de la enfermedad hipertensiva y algunos factores de riesgo asociados en el Consultorio No.16. Rev MediCiego. 2003 [Citado 25 Jun 2014]; 9 Supl 2:1-12. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol9supl2_o3/articulos/a5_v9_supl203.htm
87. Ledesma L, Fernández L, Díaz JA, Alberna A. Hipertensión Arterial. Consideraciones clínico-epidemiológicas en la población hipertensa del CMF # 6. Rev MediCiego. 2004 [Citado 26 Jun 2014]; 10(2):1-11. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol10_02_o4/articulos/a6_v10_0204.htm
88. González L, Cabrera A, Álvarez N, Iglesias A. Algunas variables relacionadas con la hipertensión arterial en una población venezolana de Colina de los Rosales. MEDISAN. 2011 Jul [Citado 16 Jun 2014]; 15(7):925-33. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol15_7_11/san07711.pdf
89. Sociedad Española de Hipertensión – Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH – LELHA). Guía española de Hipertensión Arterial 2005. Hipertensión 2005; 22 Supl 2: 3-8...
90. Ordúñez P, La Rosa Y, Espinosa A, Álvarez F. Hipertensión Arterial: Recomendaciones básicas para la prevención, detección, evaluación y

tratamiento. Rev Finlay. 2005 [Citado 22 Jun 2014]; 10 (Número Especial):7-26. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/5/18>

91.Ordúñez P, La Rosa Y, Espinosa A, Álvarez F. Hipertensión Arterial: Recomendaciones básicas para la prevención, detección, evaluación y tratamiento. Rev Finlay. 2005 [Citado 22 Jun 2014]; 10 (Número Especial):7-26. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/5/18>

VIII. ANEXOS.

Anexo 1.

ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA

CASO: _____ CONTROL: _____

1. Sexo: _____ (1) Femenino (2) Masculino

2. Grupo de Edad quinquenal: _____

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

3. Procedencia: _____ (1) Urbana (2) Rural

4. Color de la Piel: _____ (1) Blanca (2) Mestiza (3) Negra

5. Práctica de Ejercicio Físico: _____ (1) Ninguna (2) Frecuente (3) Sistemática

5.1. Tiempo de Práctica de Ejercicio Físico: _____ (1) Ninguno (2) Menos de 1 año (3) 1 a 5 años (4) Más de 5 años

5.2. Tipo de Ejercicio Físico: _____ (1) Ninguno (2) Ligero (3) Moderado (4) Intenso

5.3. Frecuencia de la Práctica de Ejercicio Físico: _____ (1) Ninguna (2) Diaria (3) De 2 a 5 días a la semana (4) Una vez por semana

6. Hábito de fumar: _____ (1) Si (2) No

6.1. Cantidad de cigarrillos o tabacos diarios: _____ (1) No fuma (2) Menos de 10 cigarrillos (3) De 10 a 19 cigarrillos (4) 20 cigarrillos o más (5) 1 tabaco (6) De 2 a 4 tabacos (7) 5 tabacos o más

6.2. Tiempo que lleva fumando: _____ (1) No fuma (2) Menos de 1 año (3) 1 a 5 años (4) Más de 5 años

7. Consumo de café: _____ (1) Si (2) No

7.1. Cantidad de tazas de café consumidas diariamente: _____ (1) Ninguna (2) Menos de 3 tazas (3) 3 tazas o más

7.2 Tiempo de consumo de café: _____ (1) No toma café (2) Menos de 1 año (3) 1 a 5 años (4) Más de 5 años

8. Consumo de alcohol: _____ (1) Si (2) No

8.1. Cantidad de alcohol consumido diariamente: _____(1) Ninguno(2) Menos de 20 mL de Etanol por día – Hombres (equivalente diario de 20 mL puede ser: 12 onzas (350 mL) de cerveza o 5 onzas (150 mL) de vino o 12 onzas (50 mL) de ron)Menos de 15 mL de Etanol por día – Mujeres y personas de Bajo Peso(3) 20 mL o más de Etanol por día – Hombres15 mL o más de Etanol por día – Mujeres y personas de Bajo Peso

8.2 Tiempo de consumo de alcohol: _____(1) No toma bebidas alcohólicas(2) Menos de 1 año(3) 1 a 5 años(4) Más de 5 años

9. Ingestión de sal: _____ (1) Si (2) No

9.1. Cantidad de sal consumida diariamente: _____ (1) Ninguna (2) 6 gramos/día/persona o menos (Equivalente una cucharadita de postre rasa)(3) Más de 6 gramos/día/persona (más de una cucharadita de postre rasa)

9.2 Tiempo de consumo de sal: _____(1) No consume sal (2) Menos de 10 años (3) 10 a 20 años (4) Más de 20 años

10. Estado Nutricional: _____Peso: _____ (Kg) Talla: _____ (m) IMC: _____ (Kg/m²)

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

11. Antecedentes Patológicos Personales de Diabetes Mellitus: _____ (1) Si (2) No

11.1. Tipo de Diabetes Mellitus: _____ (1) Ninguno (2) Insulino Dependiente (3) No Insulino Dependiente

11.2. Tiempo de tratamiento: _____ (1) Ninguno (2) Menos de 1 año (3) 1 a 5 años (4) Más de 5 años

12. Antecedentes Patológicos Familiares de Diabetes Mellitus: _____(1) No(2) Hijos(3) Hermanos (4) Padres (5) Abuelos

13. Antecedentes Patológicos Familiares de Hipertensión Arterial: _____ (1) No(2) Hijos(3) Hermanos(4) Padres(5) Abuelos

14. Antecedentes Patológicos Personales de Hipercolesterolemia: _____ (1) Si (2)

No

Anexo 2. Consentimiento informado.

Yo: _____

Manifiesto mi conformidad por participar en la investigación titulada: Hipertensión Arterial. Prevalencia y factores de riesgo en la población del Consultorio Médico No.28, Área de Salud Sur, Morón.He sido informado que tengo el derecho de retirarme de la investigación cuando lo desee.

Participante.Dr. Yaxel Martínez Carrero.

Investigador