

Universidad de Ciencias Médicas “José Aseff Yara”.

Ciego de Ávila.

Policlínico Docente “Mario Páez Inchausti”.

Baraguá.

Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en población del consultorio 11 área Gaspar. Municipio Baraguá.

Autor: Dra. Lissandra Moreno Paz.

Aspirante a Especialista en Medicina General Integral.

Tesis en opción al Título de Especialista de primer grado en Medicina General Integral.

Ciego de Ávila.

2014.

Universidad de Ciencias Médicas “José Aseff Yara”.

Ciego de Ávila.

Policlínico Docente” Mario Páez Inchausti”.

Baraguá.

Factores de riesgo asociados a la Hipertensión Arterial en población del consultorio 11 área Gaspar. Municipio Baraguá.

Autor: Dra. Lissandra Moreno Paz.

Aspirante a Especialista en Medicina General Integral.

Tutor: Dra. Omarys Loyola Cabrera.

Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral.

Especialista en Primer Grado en Higiene y Epidemiología.

Máster en Enfermedades Infecciosas.

Profesor Asistente.

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

Ciego de Ávila.

2014

Pensamiento

PENSAMIENTO

.... El médico será algo más que alguien que atiende a uno que se enferma y va al hospital, sino que tendrá un papel especial en la medicina preventiva,..., en fin será un “Guardián de la Salud”. (1983).

Fidel Castro Ruz.

Dedicatória

DEDICATORIA

*A los mejores maestros: **mis padres**, por haberme enseñado el camino, por darme paciencia y seguridad, por su ayuda incondicional y por inculcarme amor por el estudio y el trabajo.*

*A mi mejor compañía, **mi esposo y mi hijo**, por ser lo más grande y hermoso que me ha brindado la vida.*

A todos los que de una u otra manera han contribuido a mi formación como profesional, así como también a la confección de esta tesis.

Agradecimientos

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi gratitud a las personas que de algún modo han contribuido a la culminación de este trabajo.

Especialmente a mi tutora, quien me apoyó en todo momento, la que con sus acertadas indicaciones me asesoró durante la confección de la tesis.

A mis padres y a mi esposo por sus desvelos e incondicional respaldo durante mi formación.

A mis familiares y amigos de quienes he recibido el estímulo y la confianza.

A todos ellos, muchas gracias.

Resumen

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles pareado (1:1) con el objetivo de determinar el comportamiento epidemiológico de un grupo de factores de riesgo y su asociación con la Hipertensión Arterial en población del consultorio médico de la familia 11 del área de Gaspar del municipio Baraguá. Provincia Ciego de Ávila en el periodo comprendido de mayo del 2013 hasta junio del 2014. El universo de estudio estuvo conformado por el total de pacientes hipertensos mayores de 15 años registrados dispensarialmente en las historias clínicas familiares e individuales en el consultorio antes mencionado hasta abril 2013 y que conformaron el grupo de casos, el que se comparo con otro grupo de pacientes del mismo consultorio que no están afectados por esta enfermedad .Se escogió uno por cada caso (relación 1:1), pareados por las variables sexo y edad. Para recolectar la información se utilizaron las historias clínicas familiares e individuales y un cuestionario confeccionado de acuerdo a los objetivos. Se determinaron las frecuencias absolutas y relativas para caracterizar la población estudiada por variables de estudio. Como medida de riesgo se calculó el Odds Ratio y para medir el impacto potencial el Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual. Los resultados mediante la investigación realizada se puede concluir que en la población mayor de 15 años del consultorio 11 del área de Gaspar municipio Baraguá la hipertensión arterial es más frecuente después de los 55 años predominando el sexo femenino. Mostraron un riesgo significativo de padecer de hipertensión las personas que presentan antecedentes familiares de hipertensión, obesos, sedentarios y fumadores. La incidencia de hipertensión arterial en la población estudiada se reduce si se logra eliminar o controlar la exposición a factores de riesgo modificables.

Palabras claves: Hipertensión arterial, Casos y Controles, Factores de riesgo.

Índice

ÍNDICE

<u>Contenido</u>	<u>Página</u>
Resumen	
I-Introducción-----	1-4
II- Objetivos -----	5
III-Marco Teórico -----	6-36
IV- Material y Método-----	37-48
V-Análisis y discusión de los resultados-----	49-58
VI-Conclusiones-----	59
VII-Recomendaciones-----	60
VIII-Referencias Bibliográfica-----	61-64
IX-Anexos	

Introducción

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA), está considerada la enfermedad crónica más frecuente en la comunidad, la cual afecta a los individuos y a las poblaciones constituyendo un padecimiento casi generalizado. Esta enfermedad junto al resto de las enfermedades crónicas son el principal obstáculo en la prolongación de la vida. Además constituye un factor de riesgo importante para otras enfermedades como la cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebrovascular, insuficiencia renal, afecciones vasculares periféricas y de la retina.^{1,2}

Esta enfermedad constituye uno de los problemas médicos-sanitarios más importantes de la medicina contemporánea en los países desarrollados y el control de la misma es la piedra angular sobre la que hay que actuar para disminuir, en forma significativa, la morbi-letalidad por cardiopatía coronaria, enfermedades cerebro-vasculares y renales. Por lo tanto es inconcebible encontrar un país civilizado que no disponga de programas nacionales para el seguimiento y control de esta afección, que merma las estadísticas vitales en la etapa más productiva del ser humano.^{1,3,4}

La HTA 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. Es una enfermedad que en ocasiones es 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.^{2,4,5}

A nivel mundial se producen cada año 15 millones de muertes causadas por enfermedades circulatorias de las cuales 7,2 millones son por enfermedades coronarias del corazón y 4,6 millones por enfermedad vascular encefálica, y en la mayoría de los fallecidos está presente la HTA. Una mirada al orbe delata que la enfermedad afecta a unos 10 millones de adultos en España, mientras la República Dominicana adiciona 2,5 millones, y unos 50 millones dependen de tratamiento en los Estados Unidos.^{1,6,7,8}

La prevalencia de hipertensión arterial en numerosos países, sobrepasa el 30% de la población adulta; de ellos solamente entre el 50 y 60% están advertidos de esa enfermedad; entre un 30 y 40 % son tratados y solo están controlados entre un 9 y 32%.^{9,10,11,12}

El ministerio de Salud Pública dispone de programas nacionales para el seguimiento y control de esta afección. Mediante estos programas se ha logrado conocer la situación actual en Cuba donde se estiman 2 millones de hipertensos aproximadamente, además se precisa que del 30 al 33 % de los habitantes en zonas urbanas de Cuba reporta el padecimiento, sin descartar el 15 % de la rural. Por lo que son preocupantes los estragos del flagelo, si se toma en consideración que un cómputo importante desconoce que la padece. ^{13,14, 15,16}

La literatura ha descrito una serie de factores de riesgo relacionados con esta enfermedad como son: El estrés, la obesidad, el sedentarismo, el hábito de fumar, la dieta rica en grasas saturadas y sal, la raza, la herencia, la Diabetes Mellitus y la Hipercolesterolemia. ^{17,18}

En el país se han llevado a cabo una gran cantidad de acciones de salud para la prevención de esta enfermedad donde el médico y la enfermera de la familia juegan un rol protagónico en lograr cambios del estilo de vida que permitan modificar los factores de riesgo constituyendo esta la medida más importante, universal y menos costosa. El perfeccionamiento de la prevención y control es un desafío importante para todos los países lo cual debe de constituir una prioridad de las instituciones de salud, la población y los gobiernos. ¹⁹

La provincia Ciego de Ávila ha reportado una prevalencia de esta enfermedad al cierre del año 2013 de 24%; con un comportamiento similar en todos los municipios, mientras que el municipio Baraguá presentó un 24.4% y el área de salud Gaspar donde se encuentra ubicado el consultorio en el cual se realizara este estudio la prevalencia alcanzó un 19.9 %; no obstante, se considera que existe un gran número de hipertensos no detectados, muchos no tratados y similar cuantía no controlados. Cuando se tiene en cuenta esta situación es preciso continuar investigando sobre el tema para trazar nuevas estrategias que permitan un mejor control y seguimiento de esta patología. ^{7, 20, 21,22}

Como se ha descrito esta enfermedad puede modificarse logrando cambiar los estilos de vida de la población es por eso, la necesidad de que se tenga una adecuada percepción del riesgo y estar consciente de la gravedad que representa esta patología que constituye además un factor de riesgo importante para otras

enfermedades de gran letalidad como la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular.^{23, 24}

Este municipio no queda fuera de esta problemática donde la segunda causa de muerte en el año 2013 la constituyó precisamente las enfermedades del corazón y en tercer lugar las enfermedades cerebrovasculares por lo que hay que considerarla como enemiga, y no olvidar que tiende sus trampas para provocar una muerte silenciosa.^{6, 7,25}

Al considerar todos estos elementos y si se tiene en cuenta que hasta el momento los estudios realizados en el municipio se han centrado solamente a la descripción de esta enfermedad y de sus factores de riesgo se decidió diseñar este proyecto el que permitirá establecer asociaciones entre un grupo de factores de riesgo y la HTA en población del consultorio médico de la familia 17 del área de Gaspar del municipio Baraguá. Provincia Ciego de Ávila en el año 2011 y para esto se plantea la siguiente hipótesis.

Problema científico:

¿Existirá asociación estadísticamente significativa entre la Hipertensión arterial y un grupo de factores de riesgo en la población del consultorio No 11 del área de Gaspar?

La hipótesis de la investigación es:

Existe asociación estadísticamente significativa entre un grupo de factores de riesgo seleccionados con la HTA en población del consultorio médico de la familia 11, del área de Gaspar, municipio Baraguá.

Objetivos

OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar el comportamiento epidemiológico de un grupo de factores de riesgo y su asociación con La Hipertensión Arterial en población del consultorio médico de la familia 11 del área de Gaspar del municipio Baraguá. Provincia Ciego de Ávila en el periodo comprendido de mayo del 2013 hasta junio del 2014.

Objetivos Específicos:

1- Caracterizar la población estudiada según un grupo de variables de interés epidemiológico.

2- Identificar la posible existencia de asociación de la Hipertensión Arterial con un grupo de variables de la categoría "Biología Humana" y "Estilo de Vida" del modelo campo de salud:

Biología Humana

- Antecedentes patológicos familiares de Hipertensión Arterial.

Estilo de Vida.

- Obesidad.
- Sedentarismo.
- Hábito de fumar.

Marco Teórico

MARCO TEÓRICO

La 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.¹¹

Se han descrito otras definiciones de hipertensión arterial dentro de las que se encuentran:

HTA por monitoreo ambulatorio de la presión arterial (MAPA): cuando el 50% o más de las tomas de presión arterial durante el día son > 135/ 85, durante la noche mayor de 120 / 75 y en las 24 horas > 130-80 mmHg.¹²

Carga de presión arterial: es el porcentaje de tomas o registros por encima de cierto nivel. Se ha observado que el 10% de los normotensos tienen cifras mayores de 140 / 90 mmHg durante el día y que el 35% - 40% de los hipertensos, cifras menores de la misma.¹²

Hipertensión de bata blanca: se denominó a las personas con presión arterial normal en el domicilio y elevadas en consulta. Pickering la halló en un 20%.¹²

Pseudo hipertensión: medición incorrecta de la presión arterial que da lugar a un diagnóstico erróneo. Ejemplo manguito pequeño para circunferencia braquial mayor y en ancianos con rigidez arterial.¹²

Hipertensión acelerada o maligna: es la forma más grave de hipertensión. Se asocia a necrosis arteriolar en el riñón y otros órganos. Los pacientes presentan retinopatía grado III y IV.¹²

Hipertensión refractaria o resistente: es aquella que no se logra reducir a menos de 160.100 mmHg con un régimen adecuado de tres drogas en dosis máxima siendo una de ellas un diurético.¹²

Hipertensión sistólica aislada (HTASA): es la presión arterial sistólica mayor o igual 140 mmHg y una diastólica menor de 90 mmHg. Alcanza su mayor frecuencia después de los 65 años.¹²

Hipertensión dipper y non-dipper: O'Brien y colaboradores describieron en un grupo de hipertensos un patrón de la presión arterial que no desciende durante el reposo nocturno y lo llamaron non-dipper a diferencia del dipper en que hay el mayor descenso de la presión arterial durante la fase del sueño.¹²

Hipertensión enmascarada:

- Presión arterial < 140-90 mmHg en consulta.
- Presión arterial > 135-85 mmHg fuera de consulta.

Ocurre en el 10% de la población general. Puede sospecharse en individuos con elevaciones ocasionales de la presión arterial, pero normales en consulta. Este término puede aplicarse a pacientes fumadores y a los incluidos en la prehipertensión. Sus implicaciones son enormes pero una estrategia óptima para detectar esta condición aún no está clara.¹²

EVOLUCIÓN HISTÓRICA

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. 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.^{13,14}

La comprensión moderna de la hipertensión se inició con el trabajo del médico William Harvey (1578-1657), quien en su libro de texto *De motu cordis* fue el primero en describir correctamente la circulación sanguínea sistémica bombeada alrededor del cuerpo por el corazón. En 1733, Stephen Hales realizó la primera medición de la presión arterial registrada en la historia. Hales también describió la importancia del volumen sanguíneo en la regulación de la presión arterial.¹⁴

La contribución de las arteriolas periféricas en el mantenimiento de la presión arterial, definida como «tono», fue hecha por primera vez por Lower en 1669 y posteriormente por Sénac en 1783. El papel de los nervios vasomotores en la regulación de la presión arterial fue observada por investigadores como Claude Bernard (1813-1878), Charles-Édouard Brown-Séquard (1817-1894) y Augustus

Waller (1856-1922). El fisiólogo británico William Bayliss (1860-1924) profundizó este concepto en una monografía publicada en 1923.¹⁴

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). No fue hasta 1904 que la restricción de sodio fue defendida mientras que una dieta de arroz se popularizó alrededor de 1940.^{14, 15}

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 avanzar el conocimiento de los mecanismos humorales de control de presión arterial son T. R. Elliott, Sir Henry Dale y Otto Loewi.¹⁶

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.¹⁷

El reconocimiento de la hipertensión primaria o esencial se le atribuye a la obra de Huchard, Vonbasch y Albutt. Observaciones por Janeway y Walhard llevaron a demostrar el daño de un órgano blanco, el cual calificó a la hipertensión como el «asesino silencioso». Los conceptos de la renina, la angiotensina y aldosterona fueron demostrados por varios investigadores a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Nikolái Korotkov inventó la técnica de la auscultación para la medición de la presión arterial.¹⁷

Los nombres Irvine H. Page, Donald D. Van Slyke, Harry Goldblatt, John Laragh y Jeremy B. Tuttle son prominentes en la literatura sobre la hipertensión, y su trabajo mejora la actual comprensión de las bases bioquímicas de la hipertensión esencial. Cushman y Ondetti desarrollaron una forma oral de un inhibidor de una enzima convertidora a partir de péptidos de veneno de serpiente y se les acredita con la síntesis exitosa del antihipertensivo captopril.¹⁷

CLASIFICACIÓN

El 85 al 90% de los casos de hipertensión es primaria (esencial); en el 5 a 10 % es secundaria a una afección parenquimatosa renal bilateral y solo el 1 o 2 % de los casos se deben una afección potencialmente curable. La hipertensión primaria es de etiología desconocida, no es probable que sus diversas alteraciones hemodinámicas y fisiopatológicas sean consecuencia de una causa única. ^{12, 18, 19,20}

La clasificación de la presión arterial según sus cifras para adultos de 18 años o más se muestra en la siguiente a continuación: ^{6, 12,19}

- Normal: Cuando las cifras de presión arterial se encuentran menores de 120 mmHg sistólica y menor de 80 mmHg diastólica.
- Prehipertensión: Cuando las cifras de presión arterial se encuentran entre 120-139 sistólica y 80-89 diastólica.
- Hipertensión estadio I: Cuando las cifras de presión arterial se encuentran entre 140-159 sistólica y 90-99 diastólica.
- Hipertensión estadio II: Cuando las cifras de presión arterial se encuentran entre 160-179 sistólica y 100-109 diastólica.
- Hipertensión estadio III: Cuando las cifras de presión arterial se encuentran entre 180 y más sistólica y 110 y más diastólica. ^{18,21, 22}

Clasificación de la hipertensión arterial sistémica según su causa:

- Hipertensión arterial sistémica esencial.
- Hipertensión arterial sistémica secundaria.
 - De causa endocrinológica.
 1. Hipertiroidismo
 2. Hipotiroidismo (mixedema).
 3. Feocromocitoma
 4. Hiperfunción de la corteza suprarrenal: síndrome de Cushing, hiperaldosteronismo primario (Síndrome de Conn), hiperplasia congénita adrenal, ingestión excesiva de regaliz.

5. Hormonas exógenas: glucocorticoides, estrógeno (incluyendo el inducido por el embarazo y los contraceptivos orales), alimentos que contengan simpaticomiméticos y tiramina, inhibidores de la monoamino oxidasa
6. Acromegalia
7. Hipertensión arterial del embarazo.
 - De causa parenquimatosa renal: todas las nefropatías parenquimatosas y tubulointersticiales en fase terminal.
 1. Glomerulonefritis aguda
 2. Enfermedad renal crónica
 3. Poliquistosis renal
 4. Tumores productores de renina.
 - De causa renovascular.
 1. Intrínsecas a la arteria renal
 2. Aterosclerosis de la arteria renal
 3. Masas extrínsecas compresivas de la arteria renal
 - De causa aórtica (vascular).
 1. Coartación aórtica
 2. Poliarteritis nodosa
 3. Aumento del volumen intravascular
 4. Aumento del gasto cardíaco
 5. Rigidez de la aorta.
 - De causa neurogénica.
 1. Enfermedades bulbares y medulares.
 2. Psicogénica: Hipertensión de bata blanca
 3. Traumatismo craneoencefálico o de médula espinal
 4. Hipertensión intracraneal
 5. Tumores encefálicos
 6. Apnea del sueño
 - Esclerodermia
 - Enfermedad de Takayasu-Onishi
 - Hipertensión secundaria a coartación aórtica

- HTA secundaria a endocrinopatías
- Acromegalia
- Hipercalcemia
- Deficiencia de 11-hidroxilasa
- Deficiencia de 17-hidroxilasa
- Síndrome de Geller
 - Hipertensión asociada a enfermedades del sistema nervioso central.
- Disautonomía
- Síndrome de Guillain-Barré
 1. Porfiria aguda
 2. Fibrodisplasia ^{11, 23},

Factores de Riesgo:

Modificables:

1. Hábito de fumar
2. Estrés
3. Obesidad
4. Sedentarismo
5. Dieta (rica en grasas saturadas y sal)
6. Alcoholismo

No modificables:

1. Edad
2. Sexo
3. Raza
4. Herencia

Hábito de fumar e Hipertensión

Freedman señala que el tabaquismo influye negativamente en los niveles de triglicéridos y colesterol, pues su aumento eleva el riesgo de ataques al corazón. El humo del tabaco contiene más de 4 000 sustancias, muchas de ellas tóxicas. Es biológicamente plausible que un significativo aumento en la presión arterial acompaña a la inhalación de cada cigarrillo, y este efecto se mantiene aun en personas que han fumado durante largo tiempo, lo que demuestra que no existe

tolerancia del organismo al estímulo que la nicotina produce sobre la actividad del sistema nervioso simpático encargado de la vasoconstricción que conduce al aumento de la presión arterial.⁸

En la actualidad hay evidencias de la participación del estrés oxidativo en la patogenia de la HTA esencial, y de la asociación de esta forma clínica con la disminución de la vasodilatación dependiente del endotelio, lo cual es principalmente causado por la producción de radicales libres de oxígeno (RLO) que destruyen el óxido nítrico (ON) y la prostaciclina I₂, que a su vez, disminuyen los beneficios y efectos protectores de estos sobre las paredes de los vasos sanguíneos.⁸

La relación del tabaquismo con la enfermedad cardiovascular está bien establecida y documentada. Este es el responsable del 20 % de las muertes cardiacas en individuos de 65 años o más, y del 45 % de las muertes si la edad es menor de los 65 años. Los daños cardiovasculares se producen debido a la inhalación del tabaco, que provoca efectos agudos, como por ejemplo, la estimulación del sistema simpático, que causa aumento de la frecuencia cardiaca y la presión arterial, y por lo tanto, aumento de la demanda miocárdica de oxígeno.⁸

El transporte de oxígeno por la hemoglobina se halla obstaculizado por la existencia de monóxido de carbono en los glóbulos rojos (monóxido producido por la combustión del tabaco), que provoca vasoconstricción de las arterias coronarias por liberación local de prostaglandinas, vasopresinas y catecolamina. La vasoconstricción es más importante y se vuelve clínicamente ostensible en los vasos con lesiones ateroscleróticas. Por lo tanto, este es un segundo y terrible efecto del tabaco: la alteración de la circulación sanguínea coronaria.⁸

Un significativo aumento en la presión arterial acompaña a la inhalación de cada cigarrillo, y aquellos que continúan fumando no podrán recibir la totalidad de la protección contra la enfermedad cardiovascular aterosclerótica de la terapia antihipertensiva, entre otros múltiples efectos negativos para la salud humana, por lo que se hace necesario evitar el tabaco en cualquiera de sus formas y en todos los grupos de edades, para así disminuir la influencia negativa de ellos en la evolución clínica y la morbilidad y mortalidad por esta enfermedad crónica no transmisible.⁸

La nicotina estimula la producción de diversos neurotransmisores, como la epinefrina, la norepinefrina, la dopamina, la acetilcolina y la vasopresina, que actúan simultáneamente en receptores centrales y periféricos (ganglios periféricos, glándulas suprarrenales y uniones neuromusculares), lo cual aumenta los niveles de presión y las alteraciones en el sistema de conducción ventricular. El tabaquismo

igualmente aumenta la presión arterial de individuos normotensos. Gropelli y otros realizaron el monitoreo ambulatorio de presión arterial (MAPA) de tabaquistas normotensos durante 8 h (9:00 a 17:00 h) mientras fumaban 1 cigarrillo cada 30 min, y lo compararon con un período idéntico sin fumar.⁸

Cuando realizaron el análisis notaron niveles de presión persistentemente más elevados mientras los individuos fumaban. Se produjo un aumento inmediato y persistente de aproximadamente 12 mmHg en la presión sistólica y 15 mmHg en la diastólica después de fumar el primer cigarrillo. Cuando el individuo para de fumar, ya es posible observar en la primera semana la disminución de la frecuencia cardiaca y de la presión arterial.⁸

Después de la elevación inicial provocada por la nicotina y la cotinina, se produce la reducción de los niveles de presión. Esa disminución transitoria puede deberse al efecto de la retirada, que lleva a la relajación de las células musculares lisas y a la dilatación vascular periférica venosa. Este fenómeno puede explicar los hallazgos en estudios epidemiológicos que muestran niveles de presión menores o iguales en fumadores cuando son sometidos a una medición casual con un período previo de abstinencia de tabaco. Se demostraron modificaciones electrocardiográficas relevantes, como alteración de la repolarización ventricular y aumento de la frecuencia cardiaca, en jóvenes con edades entre 18 y 22 años después de consumir un cigarrillo/ día.⁸

Crónicamente, la nicotina disminuye la sensibilidad de los barorreceptores y aumenta la producción de tromboxano A₂ (TXA₂), que es un potente vasoconstrictor. Se observa también disfunción endotelial en fumadores y niveles elevados de tromboxano B₂ en pacientes hipertensos fumadores. La sensibilidad de los barorreceptores disminuye proporcionalmente mientras el individuo fuma. Se demostró también que el tabaquismo aumenta la producción de la angiotensina II. La nicotina parece también inactivar el control vagal de la presión arterial cuando se somete a fumadores crónicos a una solución de agonistas muscarínicos (acetilcolina y metacolina), presentan una disminución de la respuesta vasodilatadora en la arteria braquial.⁸

Etiología

Algunos de los factores ambientales que contribuyen al desarrollo de la hipertensión arterial incluyen la obesidad, el consumo de alcohol, el tamaño de la familia, circunstancias de nacimiento y las profesiones estresantes. Se ha notado que en

sociedades económicamente prósperas, estos factores aumentan la incidencia de hipertensión con la edad.²³

Sodio

Aproximadamente un tercio de la población hipertensa se debe al consumo de sal,²³ porque al aumentar la ingesta de sal se aumenta la presión osmótica sanguínea al retenerse agua, aumentando la presión sanguínea. Los efectos del exceso de sal dietética dependen en la ingesta de sodio y a la función renal.²³

Renina

Se ha observado que la renina, secretada por el riñón y asociada a la aldosterona, tiende a tener un rango de actividades más amplio en pacientes hipertensos. Sin embargo, la hipertensión arterial asociada a un bajo nivel de renina es frecuente en personas con ascendencia negra, lo cual probablemente explique la razón por la que los medicamentos que inhiben el sistema renina-angiotensina son menos eficaces en ese grupo de población.²³

Resistencia a la insulina

En individuos normotensos, la insulina estimula la actividad del sistema nervioso simpático sin elevar la presión arterial. Sin embargo, en pacientes con condiciones patológicas de base, como el síndrome metabólico, la aumentada actividad simpática puede sobreponerse a los efectos vasodilatadores de la insulina. Esta resistencia a la insulina ha sido propuesta como uno de los causantes del aumento en la presión arterial en ciertos pacientes con enfermedades metabólicas.²³

Apnea durante el sueño

La apnea del sueño es un trastorno común y una posible causa de hipertensión arterial.²⁴ El tratamiento de este trastorno por medio de presión aérea positiva continúa u otros manejos, mejora la hipertensión esencial.²³

Genética

La hipertensión arterial es uno de los trastornos más complejos con un componente genético asociado a la aparición de la enfermedad. Se han estudiado a más de 50 genes que podrían estar involucrados con la hipertensión.²³

Edad

Al transcurrir los años y según los aspectos de la enfermedad, el número de fibras de colágeno en las paredes arteriales aumenta, haciendo que los vasos sanguíneos se vuelvan más rígidos. Al reducirse así la elasticidad, el área seccional del vaso se reduce, creando resistencia al flujo sanguíneo y como consecuencia compensadora, se aumenta la presión arterial.²³

Patogenia

La presión arterial es producto del gasto cardíaco y la resistencia vascular sistémica. Por lo tanto, los factores determinantes de la presión arterial son factores que afectan al gasto cardíaco y a la fisiología y estructura de las arteriolas. Por ejemplo, el aumento de la viscosidad de la sangre tiene efectos significativos sobre el trabajo necesario para bombear una cantidad dada de sangre y puede dar lugar a un aumento persistente de la presión arterial.²³

Las condiciones de maleabilidad de la pared de los vasos sanguíneos (componentes pulsátiles) afectan la velocidad del flujo sanguíneo, por lo que también tienen una potencial relevancia en lo que respecta a la regulación de la presión arterial. Además, los cambios en el espesor de las paredes vasculares afectan a la amplificación de la resistencia vascular periférica en pacientes hipertensos, lo que conlleva a reflexión de ondas en dirección a la aorta y opuestas al flujo sanguíneo, aumentando la presión arterial sistólica. El volumen de sangre circulante es regulado por la sal renal y el manejo del agua, un fenómeno que juega un papel especialmente importante en la hipertensión sensible a las concentraciones de sal sanguíneas.²³

La mayoría de los mecanismos asociados a la hipertensión secundaria son generalmente evidentes y se entienden bien. Sin embargo, aquellos relacionados con la hipertensión esencial (primaria) son mucho menos comprendidos. Lo que se sabe es que el gasto cardíaco se eleva a principio del curso natural de la enfermedad, con una resistencia periférica total (RPT) normal. Con el tiempo, disminuye el gasto cardíaco hasta niveles normales, pero se incrementa la RPT. Tres teorías han sido propuestas para explicar este fenómeno:

1. La incapacidad de los riñones para excretar sodio, resultando en la aparición de factores que excretan sodio, tales como la secreción del péptido natriurético auricular para promover la excreción de sal con el efecto secundario de aumento de la resistencia periférica total.²

2. Un sistema renina-angiotensina hiperactivo que conlleva a una vasoconstricción y la consecuente retención de sodio y agua. El aumento reflejo del volumen sanguíneo conduce a la hipertensión arterial.²³
3. La hiperactividad del sistema nervioso simpático, dando lugar a niveles elevados de estrés.²³

También se sabe que la hipertensión es altamente heredable y poligénica (causadas por más de un gen) y varios genes candidatos se han postulado como causa de esta enfermedad.

Recientemente, el trabajo relacionado con la asociación entre la hipertensión esencial y el daño sostenido al endotelio ha ganado favor entre los científicos enfocados en la hipertensión. Sin embargo, no está del todo claro si los cambios endoteliales preceden al desarrollo de la hipertensión o si tales cambios se deben principalmente a una persistente presión arterial elevada.

Lesiones a órganos

Los órganos cuya estructura y función se ven alterados a consecuencia de la hipertensión arterial no tratada o no controlada se denominan «órganos diana» e incluyen el sistema nervioso central, arterias periféricas, corazón y riñones, principalmente. La asociación entre la presión arterial y el riesgo de cardiopatías, infarto agudo de miocardio, derrame cerebral y enfermedades renales es independiente de otros factores de riesgo. Por ejemplo, en individuos comprendidos entre las edades de 40 y 70 años de edad, cuando la presión arterial se encuentra entre 115/75 a 185/115 mm_{Hg}, cada incremento de 20 mm_{Hg} en la presión sistólica o de 10 mm_{Hg} en presión diastólica duplica el riesgo de aparición de alguna de estas enfermedades.¹¹

Ojo

- Retinopatía hipertensiva: vasoespasmo, aumento del brillo arterial, cruces arterio-venosos patológicos (signo de Gunn), hemorragias, exudados, papiledema y trombosis retinianas venosas.

Sistema nervioso central

La hipertensión arterial persistente puede causar un accidente cerebrovascular trombótico o embólico, infartos lacunares o un accidente cerebrovascular hemorrágico con hematoma intracerebral, entre otros. Tanto la presión sistólica y diastólica elevadas son perjudiciales; una presión diastólica de más de 100 mm_{Hg} y una presión sistólica de más de 160 mm_{Hg} han dado lugar a una incidencia significativa de enfermedades cerebrovasculares. Otras manifestaciones de la hipertensión incluyen la encefalopatía hipertensiva, lesiones microvasculares cerebral y la demencia de origen vascular como consecuencia de múltiples infartos del sistema nervioso central.²

Arterias periféricas

- Disfunción endotelial crónica, con vasoconstricción inapropiada, liberación de especies reactivas de oxígeno, inflamación, aumento de actividad protrombótica y reducción de la fibrinólisis.
- Remodelado parietal y estrechamiento luminal a expensas de redistribución de músculo liso de la túnica media arterial.
- Arterioesclerosis con engrosamiento de la túnica media (de Monckeberg).
- Aterosclerosis progresiva de grandes vasos, en especial de vasos cerebrales, aorta, coronarias y arterias de los miembros inferiores, generando hipoperfusión crónica subclínica o sintomática.
- Aneurismas, complicados eventualmente con disección o ruptura, especialmente a nivel de aorta torácica.²⁴

Corazón

- Hipertrofia ventricular izquierda: en inicio hay engrosamiento parietal sin incremento de la masa ventricular total (remodelado concéntrico); luego se desarrolla franca hipertrofia concéntrica, que podría llegar a fase dilatada (hipertrofia excéntrica).
- Fibrosis miocárdica, como parte del proceso de hipertrofia, con deterioro de la distensibilidad parietal y de las propiedades viscoelásticas del miocardio contráctil.

- Isquemia microvascular coronaria, principalmente por rarefacción de la red capilar y disfunción endotelial de los vasos remanentes.
- Síndrome coronario agudo: angina inestable o infarto sin onda Q (también conocido como infarto sin elevación de segmento S-T).
- Infarto agudo miocárdico.
- Disfunción diastólica ventricular izquierda, a consecuencia de isquemia, hipertrofia y fibrosis ventricular, que conducen a anomalías regionales y globales de la relajación y, en fases más avanzadas, de la distensibilidad.
- Disfunción sistólica ventricular izquierda, con caída de la fracción de eyección ventricular izquierda (FE, el porcentaje de toda la sangre que, habiendo llenado el ventrículo en diástole, es bombeada de manera efectiva fuera de la cavidad).
- Insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) global; como consecuencia de la falla ventricular izquierda hay además compromiso secundario del hemicardio derecho, con dilatación de cámaras e hipertensión arterial pulmonar secundaria.
- Valvulopatías calcíficas degenerativas de hemicardio izquierdo, en especial de las válvulas mitral (insuficiencia) y aórtica (estenosis o insuficiencia).
- Fibrilación auricular (arritmia supra-ventricular).
- Arritmias ventriculares, como consecuencia de micro-reentrada por fibrosis, lesión o isquemia. ²⁴

Riñones

- Microalbuminuria, marcador temprano de nefropatía y factor independiente de riesgo de morbimortalidad cardiovascular.
- Fibrosis tubulointersticial del parénquima renal.
- Glomeruloesclerosis focal y difusa con pérdida de nefronas, como consecuencia de hipertensión intraglomerular crónica.
- Isquemia renal crónica debida a aterosclerosis acelerada de las arterias renales.

- Infarto renal, por ateromatosis de arterias renales o embolia.
- Reducción de la tasa de filtrado glomerular, por la pérdida de masa de nefronas funcionales, proceso progresivo que se ve acelerado en hipertensos y más aún en presencia de diabetes mellitus.
- Insuficiencia renal crónica como evento terminal.²⁴

Diagnóstico

Anamnesis

La historia clínica del paciente hipertenso debe ser recolectada al detalle y enriquecerse con información provista por parientes cercanos, o por otros médicos o personal paramédico que lo hayan atendido en el pasado, si aplica. La hipertensión es una enfermedad asintomática por excelencia, tanto así que se la ha llamado «la asesina silenciosa», por lo que no resultaría extraño que no se recolecten muchos síntomas en la historia, o que estos síntomas sean poco específicos (dolor de cabeza, mareo y trastornos visuales, por ejemplo). Una vez bien definido el motivo de consulta y habiéndose documentado los datos relevantes de la presente enfermedad, debe hacerse énfasis desde la primera consulta sobre los siguientes datos:

- Factores de riesgo cardiovascular, tradicionales y no tradicionales;
- Antecedentes familiares de enfermedad, en especialidad si ha habido muerte de causa cardíaca en consanguíneos menores de 50 años (de primer grado: padres, hermanos, hijos);
- Condición socioeconómica, cultural y laboral, estatus familiar, acceso a sistemas de salud, nivel de educación, factores ambientales o situacionales causantes de estrés;
- Listado exhaustivo de comorbilidades (generalmente interrogando antecedentes por sistemas);
- Hábitos higiénico-dietéticos: café, té, bebidas carbonatadas, alcohol, tabaco, sodio, alimentación, actividad física;
- Alto nivel de glicemia y alto consumo de glucosa (si la persona tiene Diabetes).

- Exposición a fármacos que puedan causar hipertensión (efedrina, metilfenidato, ergotaminas, entre otras);
- Alergias e intolerancias;
- Síntomas, cardiovasculares (disnea, ortopnea, disnea paroxística nocturna, precordialgia, palpitaciones, síncope, edema, claudicación intermitente) o inespecíficos (cefalea, mareo, acúfenos, trastornos visuales, deterioro cognitivo, fatiga, cambios del estado de ánimo, disfunción eréctil, por ejemplo);
- Eventos previos cardiovasculares: isquemia cerebral transitoria, accidentes cerebrovasculares, angina de pecho, infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca congestiva, insuficiencia renal crónica entre otros;
- Procedimientos quirúrgicos previos o planeados.^{24,25}

Esta información es vital para la valoración global de riesgo cardiovascular de cada paciente hipertenso. Cada elemento de riesgo o diagnóstico clínico, resuelto o no (tratado o no tratado), cada síntoma, cada antecedente debería ser incluido en una lista de problemas. Esto ayudará a planear el tratamiento global sin olvidar puntos importantes.

Procedimientos para la medición correcta de la presión arterial

La presión arterial es una medida de la fuerza aplicada a las paredes de las arterias a medida que el corazón bombea sangre a través del cuerpo. La presión arterial puede medirse en casa o en el consultorio médico, en una estación de bomberos, en farmacias y en muchos otros lugares.²⁴

Forma en que se realiza el examen

Su brazo debe estar apoyado, con la parte superior a nivel del corazón, la espalda apoyada, las piernas descruzadas y los pies en el suelo. Su brazo debe estar desnudo, con la manga de la camisa cómodamente enrollada.

Usted o su médico envolverán el esfigmomanómetro (tensiómetro) cómodamente alrededor de su brazo. El borde más bajo del manguito debe estar a 1 pulgada por encima del doblez del codo.

- El manguito se inflará rápidamente, ya sea bombeando con la pera o pulsando un botón. Usted sentirá opresión alrededor del brazo.
- Luego, la válvula del manguito se abre ligeramente, permitiendo que la presión descienda de manera lenta.
- A medida que la presión baja, se registra la lectura apenas se escucha el sonido de la sangre pulsando. Ésta es la presión sistólica.
- A medida que el aire continúa saliendo, los sonidos desaparecen. Se registra el punto en el cual el sonido desaparece. Ésta es la presión diastólica.

Inflar el manguito con demasiada lentitud o no lo suficientemente alto puede causar una lectura falsa. Si usted afloja la válvula demasiado, no podrá determinar su presión arterial.

El procedimiento se puede hacer dos o más veces.^{24, 25}

Preparación para el examen

La presión arterial se medirá mejor después de que usted descanse durante al menos 5 minutos.

No se tome la presión arterial cuando esté bajo estrés, haya consumido cafeína o usado un producto de tabaco en los últimos 30 minutos o haya hecho ejercicio recientemente.

Tome dos o tres lecturas en una sentada, con un intervalo de 1 minuto, mientras descansa estando sentado. Al medir su presión arterial por fuera de un consultorio médico, es importante anotar la hora de las lecturas.

Su médico puede sugerirle que haga sus lecturas en ciertos momentos. Una recomendación común es tomar la presión arterial por la mañana y por la noche durante una semana. Así, usted obtendrá al menos 12 lecturas para ayudarle al médico a tomar decisiones respecto al tratamiento para su presión arterial.^{24, 25}

Consideraciones

Es normal que su presión arterial sea diferente dependiendo de la hora del día:

- Normalmente es más alta cuando usted está en el trabajo.

- Disminuye ligeramente cuando usted está en casa.
- Normalmente es más baja cuando usted está durmiendo.
- Es normal que su presión arterial aumente repentinamente cuando usted se despierta. En las personas con presión arterial muy alta, es cuando están en mayor riesgo de un ataque cardíaco y accidente cerebrovascular.

Las lecturas de presión arterial tomadas en casa pueden ser una mejor medición de su presión arterial corriente que las tomadas en el consultorio médico, con tal de que usted verifique que su máquina sea precisa. Usted puede pedirle al médico que compare sus lecturas tomadas en la casa con las lecturas tomadas en el consultorio.

Muchas personas se ponen nerviosas en el consultorio médico y tienen lecturas más altas que las que normalmente tendrían en casa. Esto se denomina hipertensión de la bata blanca.^{24, 25}

Exploración física

El médico hará un examen físico completo, que deberá incluir la siguiente información:

- Inspección del aspecto general, en especial de la facies, color de tegumentos, hábito corporal, estado anímico, nivel de conciencia y orientación.
- Antropometría: peso, talla, índice de masa corporal (IMC), perímetro de cintura (PC, medir a la altura de las crestas ilíacas) y relación cintura/cadera (RCC).
- Medición del pulso y de la presión arterial, en posición sentada y después de 5 minutos de reposo, por lo menos en tres ocasiones en la primera consulta. Se considera a la media aritmética o a la mediana de dichas cifras como el valor representativo para la visita. Es necesario medir la presión en ambos brazos, registrar el valor más elevado y anotar en el expediente a qué brazo corresponde, para medirla en ese miembro a futuro. Los procedimientos para la medición correcta se discutieron previamente. Se recomienda la toma de presión en posición de pie si se trata de pacientes adultos mayores para descartar ortostatismo, o en caso que se sospeche disautonomía (diabéticos crónicos, por ejemplo).

- Fondo de ojo: tener en cuenta la clasificación de Keith-Wagener de retinopatía hipertensiva, si aplica, aunque los oftalmólogos no la aplican; se buscarán aumento del brillo arterial, cruces arteriovenosos patológicos (signo de Gunn), pérdida de la relación venoarterial, exudados, hemorragias y anomalías de disco óptico y retina periférica. Debe recordarse que los signos de la retinopatía hipertensiva incipiente (cambios en la relación arteriovenosa, por ejemplo) son inespecíficos, a excepción de las hemorragias y exudados. Cada vez es menos frecuente ver papiledema en clínica.
- Cuello: Inspección de venas yugulares, palpación y auscultación de arterias carótidas, valoración de la glándula tiroides;
- Exploración cardiopulmonar exhaustiva, describiendo aspecto y expansión del tórax, ventilación pulmonar, punto de máximo impulso (PMI) del corazón, frémitos y ruidos cardíacos, tanto los normales como los accesorios o patológicos;
- Abdomen: panículo adiposo, presencia de pulsaciones visibles, circulación venosa complementaria, visceromegalias, tumores;
- Exploración de los pulsos periféricos (amplitud, onda de pulso, simetría), del llenado capilar, temperatura de zonas acrales, redes venosas periféricas;
- Exploración neurológica básica, que debería ser exhaustiva en caso de lesión previa o actual del sistema nervioso central o periférico): pupilas, movimientos oculares, simetría facial, audición, equilibrio, coordinación, lengua y paladar blando, fuerza de los miembros, sensibilidad, reflejos osteotendinosos y músculocutáneos, normales o patológicos.

Exámenes de laboratorio

Se recomiendan los siguientes estudios de laboratorio básicos para todo paciente hipertenso:

- Hematocrito o hemoglobina: no es necesario realizar un hemograma completo si solo se estudia la hipertensión arterial.

- Creatinina sérica (nitrógeno ureico en sangre es opcional, pero es necesario en caso de insuficiencia cardíaca aguda).
- Potasio sérico (algunos expertos piden también sodio sérico, para la detección de hiponatremia, si la clínica la sugiere).
- Glicemia en ayunas y 2 horas posprandial (después de comer). Un test de tolerancia oral a la glucosa (TTG) podría ser necesario
- Perfil lipídico: Colesterol total/HDL y triglicéridos (ayuno de 12-14 h), el colesterol LDL puede calcularse por la fórmula de Friedewald si los triglicéridos son inferiores a 400 mg%: $[(CT - C-HDL) - TG/5]$.
- Ácido úrico en especial si se trata de paciente varón o mujeres embarazadas.
- Examen general de orina.

Microalbúmina en orina si el examen general de orina no muestra proteinuria y se sospecha lesión renal por la cantidad y el tipo de factores de riesgo presentes (diabetes mellitus, por ejemplo).^{24, 25,26}

Otras pruebas de laboratorio deberán indicarse en situaciones especiales.

Estudios adicionales

Algunos procedimientos de diagnóstico de gabinete son útiles para el estudio de todo hipertenso. Se busca confirmar el diagnóstico, descartar causas secundarias y determinar la presencia (o hacer seguimiento) de lesiones de órgano blanco y de su grado de gravedad.

- Electrocardiograma. Fundamental para el diagnóstico de hipertrofia ventricular izquierda, evaluación de arritmias, presencia de zonas de necrosis, corrientes de isquemia o lesión, diagnóstico de trastornos electrolíticos.
- Radiografía posteroanterior del tórax; podrán indicarse radiografías laterales en caso necesario. Se valoran silueta cardíaca, aorta, hilos pulmonares, mediastino, tórax óseo y el parénquima pulmonar.
- Ergometría o test de electrocardiograma de esfuerzo. Ayuda a valorar la condición física, la respuesta presora al ejercicio en pacientes ya tratados y la presencia o ausencia de isquemia o arritmias inducibles. No es un estudio de

primer nivel de atención pero tiene aplicación en ciertos pacientes y debe ser tenido en cuenta si hay un elevado riesgo coronario o en presencia de angina de pecho con ejercicio.

- Monitorización ambulatoria de presión arterial de 24 horas. Es un recurso a menudo subutilizado.
- Ecocardiograma dúppler-color. Estudio no invasivo de altísimo rendimiento diagnóstico. No es un estudio de primer nivel porque requiere de equipo sofisticado y personal altamente entrenado, por lo que su costo es relativamente alto. No se recomienda la ecocardiografía de rutina en pacientes con hipertensión sin síntomas o evidencia clínica de daño orgánico cardíaco.

Otros procedimientos (dúppler de arterias renales, monitorización de Holter, estudios de función autonómica, pruebas de mecánica vascular o función endotelial, estudios de medicina nuclear, tomografía axial computarizada, resonancia magnética nuclear) podrían ser necesarios en ciertos pacientes, pero no se consideran obligatorios para los niveles básicos de atención. Se deberá valorar, al indicarlos, la relación costo/beneficio para cada individuo en particular, independientemente de los recursos disponibles.^{26.27.28.29}

Tratamiento no farmacológico (medidas higiénico-dietéticas).

Las medidas higiénico-dietéticas o “modificaciones en el estilo de vida”, han mostrado su eficacia preventiva general; y en muchos casos, permiten reducir las cifras de PA. Como complemento de los tratamientos medicamentosos, permite reducir u obviar las necesidades y dosis de los mismos y retardar su instauración mejorando en definitiva, la calidad de vida de los pacientes tratados. La utilización de estas medidas representa además menor costo y conlleva menos efectos adversos que el tratamiento farmacológico y, aunque los datos son limitados, parece que podrían contribuir también a reducir otros riesgos cardiovasculares.¹³

MEDIDAS HIGIÉNICO-DIETÉTICAS O “CAMBIOS DEL ESTILO DE VIDA”

- Reducción del sobrepeso (reducción de ingestión de calorías)
- Limitar el consumo de ácidos grasos saturados y colesterol
- Moderar el consumo de alcohol
- Aumento de la actividad física (ejercicio físico regular) de tipo aeróbico

- Limitar el consumo de sal
- Prohibición de fumar
- Regular el consumo de potasio, calcio y magnesio (ingerir cantidad suficiente)
- Control de la diabetes¹³

Aunque hay autores que discrepan de la eficacia de su uso rutinario; en principio, parece recomendable su aplicación en todos los pacientes hipertensos antes y durante el tratamiento farmacológico. En pacientes con HTA ligera, podría considerarse este último sólo cuando aquellas no hayan sido eficaces; mientras que, en los casos de HTA moderada, grave, la instauración del tratamiento farmacológico no debería retrasarse.¹³

Medidas higiénico-dietéticas que han demostrado su valor positivo, tanto en la prevención como en el tratamiento de la HTA, son: reducción de peso, evitar la ingesta excesiva de alcohol, actividad física aeróbica moderada (andar 30-60 min durante 3-5 días a la semana), y dieta hiposódica (respuesta variable entre los pacientes). Otras medidas como la actuación sobre el estrés, o la ingestión de suplementos dietéticos (potasio, calcio, magnesio o fibra) son de eficacia limitada y probada sólo en determinadas subpoblaciones de hipertensos. En general, parece claro que una dieta rica en frutas, verduras y pobre en grasas y colesterol y especialmente el control del exceso ponderal, puede reducir las cifras de HTA y prevenir su aparición en muchos pacientes.¹³

Hay otros factores no implicados directamente en el desarrollo de HTA, si bien son importantes factores de riesgo cardiovascular y pueden complicar ésta. La actuación sobre los mismos debe incluirse como parte integrante de cualquier estrategia preventiva de enfermedades cardiovasculares: supresión del hábito de fumar, control de las dislipemias (valorar individualmente la relación coste-beneficio del tratamiento farmacológico en sujetos mayores de 70 años) y de la diabetes. En la mayoría de los casos, la intervención sobre dos o más de estos factores puede proporcionar resultados complementarios.¹³

Las medidas higiénico-dietéticas y los cambios en el estilo de vida, tanto en la prevención como en hipertensos tratados farmacológicamente, han de mantenerse de forma continuada. Sin embargo, dado que su mantenimiento es muy difícil y existe un alto porcentaje de incumplimientos, se recomienda que su instauración se acompañe siempre de sistemas adecuados de información dirigidas a la población general, a los profesionales sanitarios y de forma individual, a cada uno de los

pacientes y a su ámbito familiar; manteniendo también un seguimiento adecuado de los mismos.¹³

Medicamentos para la Hipertensión Arterial

Los cambios en el estilo de vida, incluidos los cambios dietéticos y ejercicio, son con mucho lo más importante en el control de la TA, pero a menudo hace falta una combinación de terapias, incluidos los medicamentos. Independientemente de la causa de la HTA, hay un amplio abanico de medicamentos para tratarla, que suelen emplearse en etapas, hasta encontrar el plan personal de medicamentos que funciona en cada paciente hipertenso.¹³

Según el Documento de consenso para la evaluación y tratamiento de la HTA en España, en los pacientes con hipertensión de grado 1 podrían ser tiempos de esperar límites aceptables antes de iniciar el tratamiento farmacológico 6 meses (si no tienen otros factores de riesgo cardiovascular) y 6 semanas (si tienen 1-2 factores de riesgo cardiovascular asociados).¹³

En la actualidad se dispone de gran variedad de fármacos antihipertensivos que permiten seleccionar la terapéutica adecuada según el tipo de paciente, la elección del fármaco inicial debe guiarse por la edad y la raza del paciente, así como por las enfermedades o cuadros coexistentes que pueden representar una contraindicación o una indicación especial de ciertos fármacos.¹³

Preferiblemente el tratamiento debe iniciarse solo con un fármaco, a menos que la hipertensión sea grave, si el fármaco inicial es ineficaz o produce efectos adversos intolerables puede ser sustituido por otro tratamiento. Alternativamente si el fármaco original es solo parcialmente eficaz ,pero bien tolerado la dosis puede aumentarse o añadirse un segundo fármaco que debe ser de una clase distinta (asistencia escalonada), en la hipertensión grave o resistente pueden ser necesarios tres fármacos en combinación .¹³

Monoterapia:

Se realiza con cualquiera de los siguientes grupos de medicamentos

- **Diuréticos**
- **Beta bloqueantes (BB)**
- **Calcioantagonistas (CA).**
- **Inhibidores de la enzima de conversión de la Angiotensina (IECA).**

- **Antagonistas de los receptores I de la angiotensina II (ARA II).**

Diuréticos: Según las recomendaciones de La OMS y La Sociedad Internacional de hipertensión y el VII Informe del NJC (2003), deberían ser considerados los medicamentos de primera elección en la mayoría de los pacientes que no tengan indicaciones obligatorias para el empleo de otra clase de fármacos, basándose en los resultados de los ensayos clínicos, la disponibilidad y el costo. ¹³

DIURÉTICOS

Generalmente, el primer medicamento de elección en la HTA es un diurético. Aumenta la eliminación de orina y sal del organismo, lo que sirve para bajar la TA, tanto por el líquido perdido como porque así disminuye la resistencia al flujo sanguíneo de los vasos del organismo. (Sin embargo, las tiazidas pueden aumentar el nivel de colesterol sanguíneo, aumento del ácido úrico en la sangre, descompensación de electrolitos (sales), . Las tiazidas no son eficaces en caso de insuficiencia renal avanzada (creatinina sérica > 2,5 mg/dl). En este caso se suelen utilizar la metolazona, la indapamida o diuréticos de alto techo (furosemida) . No se utilizan para la HTA los diuréticos ahorradores de potasio. ¹³

Con los diuréticos, se nota que uno orina mucho más frecuentemente y más rápido tras la ingesta de líquidos. Aparte de ello, los efectos colaterales de los diuréticos son pocos, destacando la pérdida de potasio o hipopotasemia, que obliga a seguir los niveles de potasio en sangre mediante análisis y a tomar suplementos de potasio, ya que no suele bastar con la ingesta de frutas ricas en potasio (naranja, plátano) para corregir los déficits de potasio causados por diuréticos. Si se toma poca sal, el diurético será más eficaz y la pérdida de potasio será menor. ¹³

Indicaciones de los diuréticos:

- HTA por exceso de volumen
- HTA del anciano
- Hipertensión dependiente de la dieta- obesidad
- En HTA con insuficiencia cardiaca.

Beta bloqueantes (BB): La guía ESH-ESC 2007 incluía a los **Betabloqueantes (BB)** como fármacos de primera línea en monoterapia, pero debido a las evidencias publicadas con posterioridad no se recomienda la utilización de betabloqueantes

como fármacos de primera línea en el tratamiento inicial de la hipertensión no complicada. Si no se obtiene control en 1-2 meses y existe una respuesta parcial al tratamiento, se recomienda aumentar la dosis o añadir otro fármaco a dosis bajas. Si existe escasa o nula respuesta (descenso de PA < 10 mmHg), repetir el ciclo con otro fármaco.¹³

Actúan bloqueando muchos efectos de la adrenalina en el cuerpo, en particular el efecto estimulante sobre el corazón. El resultado es que el corazón late más despacio y con menos fuerza.

Efectos de los de los betabloqueantes en la hipertensión arterial

- Reducen el gasto cardíaco
- Reducen el volumen sistólico
- Reducen la frecuencia cardíaca
- Inhiben la secreción de renina
- Poseen efecto antisimpático central
- Estimulan la producción de cininas
- Estimulan la liberación del péptido natriurético atrial
- Pueden producir una sensación de fatiga, disminuyen la capacidad de hacer ejercicio, impotencia, producen asma, cansancio y letargia que limita mucho su uso.
- Algunos de ellos pueden disminuir los niveles del colesterol "bueno" o HDL.

Están más indicados en los casos de HTA con taquicardia, en cardiopatía isquémica, en la asociada a migraña y glaucoma.¹³

CALCIO - ANTAGONISTAS

Los bloqueantes de los canales del calcio impiden la entrada de calcio en las células. Esto disminuye la tendencia de las arterias pequeñas a estrecharse, disminuyen la contractilidad miocárdica y disminuyen las resistencias vasculares periféricas.

Como efectos secundarios se deben describir los edemas maleolares, el rubor facial y cefalea, la hipotensión ortostática, el estreñimiento y las bradicardias.¹³

Indicaciones principales de los antagonistas del calcio.

- Hipertensión arterial con isquemia coronaria
- HTA con extrasístoles ventriculares
- HTA con fibrilación auricular
- HTA con Taquicardias paroxísticas supraventriculares

INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSIA (IECAS)

Como los anteriores, disminuyen la tendencia de las arterias pequeñas a estrecharse, pero por un mecanismo distinto. Impiden que se genere un producto del organismo que se llama angiotensina II, y sin el cual no se puede producir la renina (que eleva la TA y estrecha los vasos).¹³

Indicaciones de los IECAs son:

- HTA esencial
- HTA con complicaciones diabetes o hipercolesterolemia
- HTA con Insuficiencia cardiaca congestiva o mala función ventricular
- HTA con alteraciones o mala función renal

Los efectos secundarios que más se describen son, la tos, la hipotensión, cefaleas, edema angioneurótico, exantemas en la piel, y la elevación de la urea.

OTROS MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS

Vasodilatadores.(Hidralazina, Minoxidilo, Diazóxido, Nitroprusiato sódico)

Producen la dilatación de las arteriolas por acción directa sobre la musculatura lisa (relajan). Esta dilatación origina taquicardia refleja y retención salina por lo que se suelen utilizar asociados a un diurético y un Betabloqueante que contrarrestan dichos efectos.

La hidralazina se usa como tercer fármaco en hipertensión. Se debe tener cuidado con la dosis. Si ésta es mayor de 200 mg existe el riesgo de un síndrome similar al lupus eritematoso.

El minoxidilo produce hipertriosis (aumento del vello), pero es eficaz en muchos casos refractarios a otro tratamiento.

El nitroprusiato sódico y el diazóxido se emplean exclusivamente en crisis hipertensas. Para la HTA severa se han utilizado Hidralazina y Diazóxido. El Nitroprusiato se usa en situaciones de urgencia (Crisis hipertensivas), cuando una TA extremadamente alta puede poner en peligro la vida.¹³

Terapia combinada:

Dos fármacos: debe procurarse que el segundo sea un diurético. Las combinaciones de medicamentos antihipertensivos recomendados:

- 1 Diuréticos distales + IECA
- 2 Beta-Bloqueante + Calcioantagonista no dihidropiridínico (Verapamilo o Diltiacem)

Dado que los diuréticos tiazídicos y los betabloqueantes tienen efectos dismetabólicos, que son más pronunciados cuando se administran en combinación, ésta debe evitarse en pacientes con síndrome metabólico y cuando hay alto riesgo de incidencia de diabetes. Sí puede ser adecuada en asociación con más fármacos en el tratamiento de la hipertensión resistente o de pacientes con enfermedad cardiovascular.¹³

La asociación de BB e IECA o ARA-II no es sinérgica desde el punto de vista antihipertensivo, pero puede estar indicada en muchos casos de insuficiencia cardíaca o de prevención secundaria de cardiopatía isquémica. La asociación de IECA y ARA II ha demostrado utilidad únicamente en nefropatías proteinúricas e insuficiencia cardíaca. En el año 2008, se publicó un ensayo clínico (Jamerson K, 2008) que confirmó la hipótesis de que en pacientes hipertensos de alto riesgo la terapia combinada inicial de un IECA y un CA sería preferible a la de una IECA y un diurético¹³

Existen algunas situaciones que son predictoras de la necesidad de usar terapia combinada, y en estos casos podríamos elegirla como estrategia inicial:

- 1 PA > 160/100 mm Hg
- 2 En pacientes con riesgo cardiovascular alto o muy alto
- 3 Cuando los objetivos de control sean < 130/80 mm Hg

Tres fármacos: Diurético + dos fármacos de las asociaciones recomendadas. Si no se logra el control en 1-3 meses estaríamos ante una hipertensión resistente cuya causa debe estudiarse. En cada paso probar de uno a dos meses. Este plazo se puede acortar en la hipertensión de grado III. Para aumentar las dosis: esperar al menos cuatro semanas. Reducción de dosis: puede plantearse en la hipertensión sin repercusión en los órganos diana, que esté bien controlada al menos durante un año.

Se irá disminuyendo la dosis cada cuatro semanas. ¹³

Requerimientos para una combinación efectiva y segura de dos o tres drogas antihipertensivas:

- Mecanismo de acción diferente pero complementaria.
- Eficacia antihipertensiva mayor que una sola.
- Suma total o parcial de propiedades de protección tubular.
- Minimizar los efectos adversos humorales y/o hemodinámicas.
- Minimizar efectos secundarios. ¹³

Material y Método

DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles pareado (1:1) con

Se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles pareado (1:1) con el objetivo de determinar el comportamiento epidemiológico de un grupo de factores de riesgo y su asociación con la hipertensión arterial en la población del consultorio médico de la familia 11 área de Gaspar del municipio Baraguá. Provincia Ciego de Ávila en el periodo comprendido de mayo del 2013 hasta junio del 2014.

El universo de estudio estuvo conformado por el total de pacientes hipertensos mayores de 15 años registrados dispensarialmente en las historias clínicas familiares e individuales en el consultorio antes mencionado hasta abril 2013 y que conformaran el grupo de casos(51), el que se comparó con otro grupo de pacientes del mismo consultorio que no están afectados por esta enfermedad .Se escogió uno por cada caso (relación 1:1), pareados por las variables sexo y edad.

Definición de casos: Todos los pacientes mayores de 15 años diagnosticados como hipertensos en las historias clínicas familiares e individuales del consultorio 11 del área de Gaspar hasta diciembre del año 2013.

Definición de control: Persona mayor de 15 años no diagnosticado como hipertenso, que presente cifras tensionales normales en el momento del estudio y que no tenga síntomas ni signos de la enfermedad y que pertenezca al consultorio del médico de la familia 11 del área de salud Gaspar.

Selección de los controles:

Se seleccionó un control por cada caso de HTA que reúnen los siguientes requisitos:

- Estén comprendidos en el mismo grupo etáreo del caso y tengan más menos 2 años de diferencia pero siempre dentro del mismo grupo etáreo.
- Tener igual sexo.
- Tener residencia lo más cerca posible del caso.

Selección de los controles:

Se seleccionó un control por cada caso de HTA que reúne los siguientes requisitos:

- Estén comprendidos en el mismo grupo etéreo del caso y tengan más menos 2 años de diferencia pero siempre dentro del mismo grupo etéreo.
- Tener igual sexo.
- Tener residencia lo más cerca posible del caso.

Forma de seleccionar los controles:

Se comenzó en la casa donde reside el caso y se seleccionó el integrante del núcleo que cumple con los requisitos de selección para el control. Si en esa casa no existe alguna persona que reúna los requisitos para ser control o tenga criterios de exclusión, se pasa para la siguiente vivienda aledaña a la derecha y si no resulta se sigue de esta forma hasta agotar las posibilidades en la manzana, si no aparece ninguna persona como control en esa manzana se pasa a la manzana siguiente a la derecha de la anterior y así sucesivamente hasta encontrarlo.

Criterios de Inclusión:

Se incluyo en el estudio a las personas que cumplieron con la definición de caso y de control anteriormente realizada así como las características de selección de los controles y que estuvieron de acuerdo en participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

Se excluyeron de la investigación a todos los que se negaron de participar, además de aquellas personas con incapacidad mental o física que no pueden cooperar en la recolección de los datos y que carecen de algún familiar que pueda hacerlo.

Procedimientos éticos:

En el desarrollo de esta investigación se mantuvo como premisa, respetar los principios bioéticos que van implícitos en los estudios con seres humanos, del mismo modo se aplicaron las pautas personalistas del respeto a la dignidad humana. La información del estudio, se obtuvo a través de una entrevista individual, esta se recogió en los formularios que se llenaron por los autores de la investigación y se completaron con los datos consignados en la historia clínica del paciente. De la misma manera, con privacidad y lenguaje claro, se ejecutaron las entrevistas con los controles sanos.

Se pidió a todos los pacientes seleccionados su consentimiento para participar en el estudio (ver Anexo 1). Se explicó el carácter voluntario de declarar aquellos aspectos que no dañen su dignidad, se insistió en el carácter confidencial de los datos y el

manejo anónimo de los participantes, con el uso de códigos de identificación. La autonomía se mantuvo desde la decisión individual de participar o no en la investigación, por lo que cada paciente leyó, en presencia del investigador, la información necesaria y oportuna sobre el estudio, para posteriormente ambos firmar el acta de consentimiento informado. Se aplicaron los principios de beneficencia y no maleficencia al procurar el bienestar de todos los participantes, sin establecer distinciones ni prioridades por lo que la justicia forma parte de toda la práctica médica implicada.

Variable Dependiente: Hipertensión arterial.

VARIABLES INDEPENDIENTES: Se enmarcan en dos categorías del modelo "Campo de Salud":

Biología Humana: Antecedentes patológicos familiares de hipertensión arterial

Estilo de Vida: Obesidad, sedentarismo, hábito de fumar

Definición de las variables independientes:

- **Sexo:** Características físicas y biológicas que definen el sexo de la especie.
- **Edad:** Tiempo de vida del ser humano transcurrido desde su nacimiento. Se conformaron los grupos con un intervalo de 5 años para cada uno.
- **Antecedentes patológicos familiares de hipertensión arterial:** Persona que tuviera uno o más familiares con HTA dentro del grado de parentesco de madre, padre, hermanos, abuelos y tíos.
- **Obesidad:** Toda persona que se encuentre en los grupos sobrepeso (IMC entre 25 y 29,9 Kg/ m²) y obeso (IMC>30 Kg/m²). Para identificar los diferentes grupos se utilizó el índice de masa corporal que será igual al peso en kilogramo / talla en metro cuadrado.
- **Sedentarismo:** Se definió según el régimen de actividad física diaria referida en el cuestionario, incluyéndose a aquellas personas que refirieron no realizar práctica alguna de ejercicio físico o permanece en posiciones de reposo la mayor parte del tiempo o realiza actividad física ligera que incluya: Permanecer de pie largos

períodos de tiempo, Conducir automóvil o Camión, Trabajo de laboratorio, Escribir a máquina, Tocar instrumentos musicales, Coser, planchar, Trabajos de sastrería, Reparaciones caseras, Tareas eléctricas. Trabajo de Cocina, Carpintería., Lavar ropa a mano, Ir de compras y traer poca mercancía.

➤ **Hábito de fumar:** Se consideró a toda persona que refiera haber estado fumando como mínimo un cigarrillo o un puro al día hasta hace un año o menos antes del momento en que se aplica el cuestionario.

Operacionalización de las variables:

VARIABLES	TIPO	ESCALA	DESCRIPCIÓN
Sexo	Cualitativa Nominal Dicotómica	Masculino Femenina	Según sexo biológico de pertenencia
Edad	Cuantitativo Continua	15-19 20-24 25-29 30-34 35-39 40-44 45-49 50-54 55-59 60-64 65 y más	Según último año cumplido

Antecedentes patológicos familiares de hipertensión arterial	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Según historia clínica individual, familiar y cuestionario
Obesidad	Cualitativa Nominal dicotómica	Si No	Según historia clínica individual, familiar y cuestionario por cálculo del índice de masa corporal
Sedentarismo	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Según historia clínica individual, familiar y cuestionario por actividad física
Hábito de fumar	Cualitativa Nominal dicotómica	Si No	Según historia clínica individual, familiar y cuestionario

Los métodos aplicados durante la investigación fueron:

Métodos del nivel teórico:

- Análisis histórico-lógico: Se seleccionó este método con el objetivo de poder estudiar la trayectoria real de los fenómenos y acontecimientos en el decursar de su historia, para indagar sobre la hipertensión arterial.
- Análisis-síntesis: Permite penetrar en lo fundamental de lo observado, separar lo esencial de lo secundario, determinar lo importante a partir de la bibliografía revisada y extraer lo necesario para la solución del problema.
- Inducción-deducción: En la investigación se establecerán generalizaciones que permitirán confirmar o rechazar empíricamente la hipótesis.

➤ Hipotético-deductivo: Por deducir la hipótesis como respuesta al problema de la investigación trazado en la misma.

Métodos empíricos:

➤ El cuestionario (anexo 2): se utilizó como técnica para la obtención de la información dadas sus características de búsqueda de información rápida y económica, la cual se aplicará tanto a los casos como a los controles que constituyen la población objeto de estudio.

Método estadístico–matemático: Se utilizó para comparar los datos obtenidos como resultado del instrumento aplicado. Como medida de resumen de la información se utilizó la frecuencia absoluta y relativa dada en números absolutos y por cientos (%), se tuvo en cuenta el Odds ratio (OR) como medida de asociación y como medida de significación estadística el Chi Cuadrado Ponderado de Mantel y Haenszel y el P valor.

Procedimiento y técnicas de recolección de la información:

Para obtener los fundamentos teóricos que permiten abordar la problemática en estudio se realizó una revisión de la bibliografía sobre el tema en formato impreso y disponible en los Centros de Información de Ciencias Médicas existentes en el país, además de una búsqueda de información y estudios publicados por Internet, en los sitios nacionales e internacionales.

Se utilizaron las historias clínicas individuales, las historias clínicas familiares del consultorio y el cuestionario (anexo No.2) como fuente de obtención de los datos en el estudio.

Mediante una entrevista estructurada se aplicó el cuestionario tanto a los casos como a los controles seleccionados para recoger la información relacionada con las variables en estudio, el que se confeccionó de acuerdo a las variables descritas, fue validado por expertos y se basó en algunos elementos de la segunda encuesta nacional de factores de riesgo de enfermedades no transmisibles.

La investigadora principal visitó en su casa a cada caso y control seleccionado para la aplicación del cuestionario los que se vaciaron en una base de datos confeccionada con el programa Epinfo 6 para su análisis posterior:

Medidas antropométricas .Se obtuvieron por la autora del estudio. Se realizaron dos mediciones para cada variable antropométrica: peso corporal y estatura. Se efectuó

una tercera medida en los casos en que la diferencia entre las primeras dos medidas fue mayor a 0,5 unidades. Se informó el promedio de los dos valores obtenidos (los dos más cercanos cuando fue necesaria una tercera medición).

El peso se midió, utilizando una balanza (Health–O–Meter, modelo 840D–01, Illinois) que constituye medio básico del consultorio No 17, con la persona vistiendo ropa ligera (bata de casa las mujeres y short los hombres), sin zapatos y sin ningún objeto en los bolsillos. La medida se tomó con una precisión de 100 g.

La talla se midió colocando a la persona con los pies descalzos , juntos en el centro y contra una escala métrica la que constituye un aditamento más de la balanza. Se aseguró que los talones, pantorrillas, glúteos, omóplatos y cabeza estuvieran en contacto con la escala métrica. La lectura se aproximó al milímetro más cercano.

La toma de la tensión arterial se realizó con la utilización de un estetoscopio y un esfigmomanómetro de aguja. Para la toma el paciente descansa 5 minutos antes de realizarle el procedimiento y no debe haber fumado o ingerido cafeína por lo menos 30 minutos antes de toma, debe estar en posición sentada y con el brazo apoyado, en casos especiales puede tomarse en posición supina.

El manguito de goma del esfigmomanómetro debe cubrir por lo menos dos tercios del brazo el cual estará desnudo. Se infla el manguito, se palpa la arteria radial y se sigue inflando hasta 20 o 30 mmHg por encima de la desaparición del pulso. Se coloca el diafragma del estetoscopio sobre la arteria humeral, en la fosa antero cubital y se desinfla el manguito, descendiendo la aguja a una velocidad de 3 mmHg /seg o lentamente.

El primer sonido se considera la presión arterial sistólica y la diastólica su desaparición .Se debe tener en cuenta que la lectura de las cifras debe estar fijada en los 2 mmHG o divisiones más próximos a la aparición o desaparición de los ruidos. Se efectuaron dos lecturas separadas de dos minutos, si su diferencia difiere de 5 mmHg se efectuó una tercera medición y se promediaron. Verificar en el brazo contra lateral y tomar en cuenta la lectura más elevada.

Los equipos utilizados se calibraron antes de iniciar el estudio por el personal del comité estatal de normalización.

Procesamiento:

Para el procesamiento estadístico los datos se recogieron en un cuestionario realizado con el programa EPED guardándose como un archivo. REC del paquete de aplicaciones EPIINFO 6.04. Además se procedió a la validación del cuestionario y de la base de datos para evitar errores y se procesaron en un ordenador personal

Pentium-4, con sistema operativo Windows XP Profesional servi pack 2 y para los análisis estadísticos se utilizó el programa Análisis del paquete de aplicaciones EPIINFO 6.04. Para el análisis multivariado se utilizó el comando regresión logística del programa análisis del paquete de aplicaciones EPIINFO para Windows versión 3.3.

En un primer momento con la utilización del programa Análisis, del paquete de aplicaciones EPIINFO 6.04, mediante el comando FREQ, se obtuvo las frecuencias absolutas y relativas para cada categoría de las variables, según la escala de medición de las mismas las que se presentaron en tablas de distribución de frecuencias lo que permitió la caracterización de la población estudiada por variables de estudio.

En un segundo momento con la utilización del programa Análisis, del paquete de aplicaciones EPIINFO 6.04 mediante la orden MATCH se determinaron los estadígrafos Odds ratio (OR) con su intervalo de confianza del 95% como medida de asociación y el χ^2 Ponderado de Mantel y Haenszel y el P Valor como medida de significación estadística. Lo que permitió determinar la posible asociación de la HTA (variable dependiente) con un grupo de variables consideradas como factores de riesgo (variables independientes).

El programa realiza este análisis con la utilización de las tablas de contingencias de 2x2 para el cálculo del Odds ratio como se muestra a continuación.

		CONTROLES		
		Factor presente	Factor ausente	
casos	Factor presente	a	b	a+b
	Factor ausente	c	d	c+d
		a+c	b+d	n

$$OR = \frac{b}{c}$$

Donde:

OR: Odds ratio (estimación del Riesgo Relativo RR).

b: Pares discordantes de casos expuestos y controles no expuestos.

c: Pares discordantes de casos no expuestos y controles expuestos.

Para valorar la existencia de asociación se considera:

Si el **OR = 1**, la exposición no se asocia con la enfermedad

Si el **OR ≠ 1** la exposición se asocia con la enfermedad

Las estimaciones del OR se deben realizar con un intervalo de confianza del 95% para poder confirmar o rechazar la asociación entre las variables y la enfermedad.

Para establecer la existencia de asociación estadísticamente significativa entre el factor de riesgo y la HTA se plantean las hipótesis siguientes:

H₀: No existe asociación estadísticamente significativa entre un grupo de factores de riesgo seleccionados con la HTA en población del consultorio médico de la familia 17, del área de Gaspar, municipio Baraguá.

H₁: Existe asociación estadísticamente significativa entre un grupo de factores de riesgo seleccionados con la HTA en población del consultorio médico de la familia 17, del área de Gaspar, municipio Baraguá.

Para determinar si la asociación encontrada es estadísticamente significativa, se utiliza el p valor y el estadígrafo Chi² calculado, teniendo en cuenta que:

Región crítica: $X^2_{(0,95)}^{(1)} = 3.841$

Si Chi² calculado es mayor que Chi cuadrado tabulado y el p valor ≤ 0.05 se considera que la asociación es estadísticamente significativa; por lo tanto se rechaza H₀ y se acepta H₁.

Si Chi² calculado es menor que Chi cuadrado tabulado y el p valor > 0.05 se considera que la asociación no es estadísticamente significativa; por lo tanto se acepta H₀.

Posteriormente para determinar la cuantía en que puede reducirse la enfermedad en la población si se controla la exposición de cada variable en estudio se calculó el

Riesgo Atribuible Poblacional porcentual (RAP%) Esta medida de impacto se determinó solamente en las variables que aportaron resultados significativos después del análisis divariado y que constituyen factores de riesgo modificables. Se calculó de la siguiente forma:

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

F: es la proporción de expuestos al factor de riesgo

Presentación de los Resultados:

Los resultados se expresaron en forma de tablas de distribución de frecuencias y tablas de contingencias las que se analizaron en correspondencia con los objetivos propuestos y permitieron emitir conclusiones.

Se redactó un informe final según los requisitos establecidos por el departamento de Investigación y Postgrado de La Universidad de Ciencias Médica de Ciego de Ávila.

Análisis y Discusión

Análisis y Discusión

de los resultados

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en población del consultorio 11 área Gaspar. Municipio Baraguá.

Cuadro No. 1. Distribución de pares de casos y controles según las variables de apareamiento: sexo y edad. Consultorio 11 área de Gaspar .Municipio Baraguá. 2014.

Grupo	Pares de casos y controles					
	Masculinos		Femeninos		TOTAL	
	Pares	%	Pares	%	Pares	%
15-19 años	1	4.5	-	-	1	1.9
20-24 años	-	-	-	-		
25-29 años	3	13.6	1	3.4	4	7.8
30-34 años	1	4.5	1	3.4	2	3.9
35-39 años	1	4.5	1	3.4	2	3.9
40-44 años	1	4.5	1	3.4	2	3.9
45-49 años	2	9.0	1	3.4	3	5.9
50-54 años	7	31.8	3	10.3	10	19.6
55-59 años	3	13.6	9	31.0	12	23.5
60-64 años	1	4.5	10	34.5	11	21.5
65 y más	2	9.0	3	10.3	5	9.8
Total	22	43.1	29	56.9	51	100

Fuente: Cuestionario para la investigación.

El cuadro 1 ilustra la distribución de los pares de casos y controles según edad y sexo, se observa que el mayor número de pares se encuentra en el grupo de 55-59 años con un 23.5%, seguido por el grupo 60-64 años con un 21.5%. Relacionado con el sexo se aprecia que predomina el sexo femenino con un 56.9 % y en este sexo el

mayor porcentaje se ubica después de los 55 años mientras que en el sexo masculino el mayor número de pares se encuentra antes de dicha edad.

Similares resultados fueron encontrados por Loyola Cabrera, O en su estudio sobre factores de riesgo de HTA en CMF 17 Gaspar donde plantea que el 72.3 % del total de casos se ubican en los mayores de 50 años, además coinciden los datos con los obtenidos en relación al sexo donde las mujeres tributan el mayor número (69.8%) ubicadas la mayoría con más de 60 años.⁸

La literatura describe que la incidencia de la hipertensión arterial aumenta con la edad, planteándose que es una afección con preferencia de la quinta década de la vida. El envejecimiento lleva consigo una disminución gradual de las capacidades funcionales de los órganos y del organismo como un todo, señalan que las enfermedades cardiovasculares, la HTA, la osteoartritis y la diabetes mellitus son los diagnósticos más comunes.¹³⁻¹⁴

Relacionado con el sexo existe una gran diferencia, señalada en varios estudios, con respecto a la incidencia de HTA en los varones y en las mujeres antes de los 50 años, se considera que, por debajo de esta edad las mujeres tienen un riesgo diez veces menor que los varones de desarrollar la enfermedad, esta diferencia va disminuyendo a medida que avanza la edad, siendo la menopausia un punto de inflexión claro en el aumento de dicha incidencia en las mujeres.^{15-16- 17}

Cuadro No. 2: Distribución de de casos y controles según antecedentes patológicos familiares de HTA (APF). Consultorio 11 área de Gaspar .Municipio Baraguá. 2014.

APF DE HTA	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Si	42	82.4	22	43.1	64	62.7
No	9	17.6	29	56.9	38	37.3
TOTAL	51	50	51	50	102	100

Fuente: Cuestionario para la investigación

En el cuadro No. 2 se compara la exposición de los grupos de casos y controles al factor de riesgo que representan los antecedentes patológicos familiares de HTA, observándose que este antecedente prevalece en los casos (82.4 %).pudiéndose apreciar en el total de la población estudiada en el 62.7 %.

Estudios realizados por Loyola Cabrera, O .Gaspar mostraron que la prevalencia de HTA en casos fue de 75,4 % y en controles de 54,3 %.⁸

Cuadro No 2.1: Disparidad de exposición entre pares de casos y controles según antecedentes patológicos familiares (APF) de HTA .Consultorio 11 área de Gaspar.Municipio Baraguá. 2014.

APF DE HTA		CONTROLES		RD	IC 95 %	Chi cuadrado y Valor P
		SI	NO			
CASOS	SI	20	22	11.0 0	2.70 – 96.50	15.02 0.0000445
	NO	2	7			

Fuente: Cuestionario para la investigación

El cuadro 2.1 muestra la disparidad de exposición entre casos y controles según la exposición al antecedente patológico familiar de HTA y su comportamiento como factor de riesgo en la aparición de la enfermedad, evidenciándose que el OR o RD apareado en la prueba de Mantel-Haenszel es 11 con un intervalo de confianza exacto del EMV al 95% entre 2.70 - 96.50 y un valor p menor de 0.05 por lo que

existe un nivel de asociación significativo entre la enfermedad y la exposición al factor de riesgo, siendo 11 veces más probable la HTA en los expuestos que tienen el antecedente que en los que no lo presentan.

Se determino el valor calculado de chi cuadrado en la prueba de Mantel Haenszel obteniéndose un valor de 15.04 el cual resulto ser mayor que el chi cuadrado tabulado en la tabla para un grado de libertad y un 95 % de confiabilidad (3.841) con un valor de p (0.00004) menor que 0.05 por tanto se acepta la hipótesis de trabajo (H_1) de que existe asociación estadística significativa entre casos y controles para dicha variable y se rechaza la hipótesis nula (H_0).

González R. un estudio de casos sobre clínicos y testigos sobre Hipertensión la silenciosa. Camaguey reporto que el antecedente familiar de dicha patología incrementó 9 veces la probabilidad de padecer la misma coincidiendo con los resultados de este trabajo.⁷

El aspecto hereditario en la HTA ha sido objeto de numerosos estudios .La influencia genética desempeña un papel importante, sobre todo, en los casos de aparición precoz de la enfermedad; no obstante el riesgo de heredar la enfermedad varía ampliamente de unas familias a otras, dependiendo de la causa subyacente.¹⁴⁻¹⁵⁻¹⁶⁻¹⁷

Se considera que la historia parental es un factor de riesgo subsecuente de morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares donde en su mayoría la HTA constituye la base fundamental de las mismas.¹⁶⁻¹⁷

Cuadro No.3: Distribución de de casos y controles según Actividad Física. Consultorio 11 área de Gaspar .Municipio Baraguá. 2014.

Actividad Física	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Sedentario	29	56.9	12	23.6	41	40.2
No Sedentario	22	43.1	39	76.4	61	59.8
TOTAL	51	50	51	50	102	100

Fuente: Cuestionario para la investigación.

El cuadro No. 3 muestra que el sedentarismo estuvo presente en el 40.2 % de los pacientes prevaleciendo en los casos (28.4 %) mientras que en los controles (11.8

%). Iguales resultados se reportan en Camaguey⁷ donde coincidentemente se reporta que cerca del 48% de las personas por encima de 55 años informaron que no están comprometidas con ninguna actividad física en su tiempo libre.

Cuadro No. 3.1: Disparidad de exposición entre pares de casos y controles según Actividad Física. Consultorio 11 área de Gaspar .Municipio Baraguá. 2014.

Actividad Física		Controles		RD	IC 95 %	Valor P	RAP(%)
		Sedentario	No sedentario				
Casos	Sedentario	4	25	3.13	1.37- 8.02	0.003	46.2%
	No Sedentario	8	14				

Fuente: Cuestionario para la investigación

En el cuadro No 3.1 se observa la disparidad de exposición entre casos y controles según la actividad física y su comportamiento como factor de riesgo en la aparición de la enfermedad, evidenciándose que existe una asociación estadísticamente significativa entre esta variable de riesgo y la HTA en la población estudiada con un valor del OR apareada en la prueba de Mantel-Haenszel de 3.13 lo que coincide con el estimador de máxima verosimilitud de OR y un intervalo de confianza exacto del EMV al 95% entre 1.37 - 8.02 y un valor $p=0.003$ menor que 0.05. El chi cuadrado calculado en la prueba de Mantel Haenszel corregida para esta variable es de 7.76 siendo mayor que el chi cuadrado tabulado con un grado de libertad y 95% de confiabilidad (3,841), por tanto se rechazara la hipótesis nula o H_0 y se aceptara hipótesis alternativa (H_1) donde la HTA está relacionada estadísticamente de forma significativa con la actividad física.

La incidencia de HTA podría reducirse en un 46.2%, si se lograra eliminar el estilo de vida sedentario como problema de salud.

Ricardo González R en su estudio sobre HTA, reporto 5 veces más el riesgo de sufrir HTA en el grupo personas expuestas a un estilo de vida sedentario.¹⁸

Cuadro No.4: Distribución de de casos y controles según obesidad.

Consultorio 11 área de Gaspar .Municipio Baraguá. 2014.

Obesidad	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
SI	43	84.3	22	43.1	65	63.7
No	8	15.7	29	56.9	37	36.3
TOTAL	51	50	51	50	102	100

Fuente: Cuestionario para la investigación

El cuadro 4. Ilustra la distribución de casos y controles según obesidad pudiéndose observar que la obesidad estuvo presente en el 63.7 % de los pacientes prevaleciendo en los casos con un (42.1 %) mientras que en los controles se presento en un (21.6 %). Estudio realizado por Loyola Cabrera O⁸ encontró una prevalencia de este factor de riesgo de 68,8%.

Cuadro No.4.1: Disparidad de exposición entre pares de casos y controles según obesidad. Consultorio 11 área de Gaspar .Municipio Baraguá. 2014.

Obesidad		Controles		RD	IC 95 %	Valor p	RAP (%)
		Obeso	No Obeso				
Casos	Obeso	19	24	8.00	2.43- 41.50	0.0001	83.5
	No Obeso	11	21				

Fuente: Cuestionario para la investigación

El cuadro 4.1 muestra la disparidad de exposición entre casos y controles según la exposición a la obesidad y su comportamiento como factor de riesgo en la aparición de la enfermedad, encontrándose que el OR o RD apareado en la prueba de Mantel-Haenszel es 8 con un intervalo de confianza exacto del EMV al 95% entre 2.43 - 41.50 y un valor p menor de 0.05 por lo que existe un nivel de asociación significativo entre la enfermedad y la exposición al factor de riesgo, siendo 8 veces

más probable la HTA en los expuestos que tienen el antecedente que en los que no lo presentan.

Se determino el valor calculado de chi cuadrado en la prueba de Mantel Haenszel obteniéndose un valor de 14.81 el cual resulto ser mayor que el chi cuadrado tabulado en la tabla para un grado de libertad y un 95 % de confiabilidad (3.841) con un valor de p (0.00005) menor que 0.05 por tanto se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis de trabajo (H_1) de que existe asociación estadística significativa entre casos y controles para dicha variable.

Se pudo apreciar que la incidencia HTA podría reducirse en un 83.5 % al eliminarse la obesidad como problema de salud en la población.

La obesidad es un factor de alto riesgo de enfermedades cardiovasculares incluida la HTA, en el cual se ve implícito varias etiologías desde las hereditarias, constitucionales, endocrinas, alimentarias o culturales asociadas a un mayor sedentarismo. La asociación entre obesidad y enfermedades Cardiovasculares está bien demostrada. La HTA aumenta entre un 4% y un 6% de media por cada unidad adicional de IMC según estudios epidemiológicos realizados.¹⁷⁻¹⁸

Cuadro No.5: Distribución de de casos y controles según Habito de Fumar.
Consultorio 11 área de Gaspar .Municipio Baraguá. 2014.

HÁBITO DE FUMAR	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
SI	32	62.7	12	23.5	44	43.1
No	19	37.3	39	76.5	58	56.9
TOTAL	51	50	51	50	102	100%

Fuente: Cuestionario para la investigación

El cuadro No. 5 muestra que el habito de fumar estuvo presente en el 43.1% de los pacientes prevaleciendo en los casos (31.4 %) mientras que en los controles (11.8 %). Estudios realizados por Loyola Cabrera O Ciego de Ávila se concluye que el antecedentes de Habito de Fumar mostró un valor significativo para los casos 59.3%, no así para los controles.⁸

Cuadro No.5.1: Disparidad de exposición entre pares de casos y controles según el hábito de fumar. Consultorio 11 área de Gaspar .Municipio Baraguá. 2014.

HÁBITO DE FUMAR		Controles		RD	IC 95 %	Valor p	RAP (%)
		SI	NO				
Casos	SI	4	25	8.76	1.37- 8.02	0.0001	87.0
	NO	8	14				

Fuente: Cuestionario para la investigación

En el cuadro No 5.1 se observa la disparidad de exposición entre casos y controles según hábito de fumar y su comportamiento como factor de riesgo en la aparición de la enfermedad, evidenciándose que existe una asociación estadísticamente significativa entre esta variable de riesgo y la HTA en la población estudiada con un valor del OR apareada en la prueba de Mantel-Haenszel de 8.76 lo que coincide con el estimador de máxima verosimilitud de OR y un intervalo de confianza exacto del EMV al 95% entre 2.43-41.50 y un valor $p=0.0001$ menor que 0.05. El chi cuadrado calculado en la prueba de Mantel Haenszel corregida para esta variable es de 7.76 siendo mayor que el chi cuadrado tabulado con un grado de libertad y 95% de confiabilidad (3,841), por tanto se rechazara la hipótesis nula o H_0 y se aceptara hipótesis alternativa (H_1) donde la HTA está relacionada estadísticamente de forma significativa con el hábito de fumar.

Como se puede apreciar al calcular el riesgo atribuible poblacional porcentual al eliminar el hábito de fumar como problema de salud en esta población puede reducirse la incidencia de HTA en un 87%

En otros estudios la asociación entre la hipertensión y el hábito de fumar es discretamente mayor como es el caso de Loyola Cabrera que señala que un incremento de 4 veces a los expuestos ha dicho factor de riesgo, durante su estudio realizado en Ciego de Ávila.⁸

La bibliografía revisada describe un significativo aumento de la presión arterial acompaña a la inhalación de cada cigarrillo, y aquellos que continúan fumando no podrán recibir la totalidad de la protección contra la enfermedad cardiovascular aterosclerótica de la terapia antihipertensiva, entre otros múltiples efectos negativos para la salud humana, por lo que se hace necesario evitar el tabaco en cualquiera de

sus formas y en todos los grupos de edades, para así disminuir la influencia negativa de ellos en la evolución clínica , la morbilidad y mortalidad por esta enfermedad crónica no transmisible. ^{17, 18,19}

Conclusiones

CONCLUSIONES

Mediante la investigación realizada se puede concluir que en la población mayor de 15 años del consultorio 11 del área de Gaspar municipio Baraguá la Hipertensión Arterial es más frecuente después de los 55 años predominando el sexo femenino. Mostraron un riesgo significativo de padecer de hipertensión las personas que presentan antecedentes familiares de hipertensión, obesos, sedentarios y fumadores. La incidencia de hipertensión arterial en la población estudiada se reduce si se logra eliminar o controlar la exposición a factores de riesgo modificables.

Recomendaciones

RECOMENDACIONES

El diseño de estrategias de intervención con la finalidad de la prevenir y controlar la hipertensión arterial promoviendo estilos de vida saludables en la población del consultorio 11 del área de Gaspar municipio Baraguá donde se aborden los factores de riesgo con mayor asociación y de esta forma elevar su calidad de vida .

Referencias Bibliográficas

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- 1- OMS Informe sobre la salud en el mundo 2006. Ginebra 2006; 1-16.
- 2-Dreisbach, Albert W; Sat Sharma y Claude Kortas . «Hypertension» (en inglés). Nephrology: Hypertension and the Kidney. Medicine.com. 2010.
- 3-National Institutes of Health. The Seven Report of the Joint National Committee on Prevention Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. NHI Publications, Nov 2006.
- 4-Anuario Estadístico del MINSAP 2010: 74 -75
- 5-Anuario Estadístico del MINSAP 2011: 87.
- 6-Comisión Nacional de Hipertensión Arterial. Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la HTA. 2008; 38(3): 160-169.
- 7- González R. Hipertensión la silenciosa. Camaguey 2010.
- 8-Loyola Cabrera O, Factores de riesgo de hipertensión arterial en población del consultorio 17 área Gaspar. Tesis de terminación de residencia en higiene y epidemiología. Baraguá , Ciego de Avila .2011
- 9- Kearney PW. WHO report for 2002. Lancet. 2005;365(9455):217-23.
- 10-Dorobantu M, Darabont RO, Badila E, Chiorghe S. Prevalence, awareness, treatment and control of Hypertension in Romania: Results of the SEPHAR Study. J Hypertension. 2010; 28(2):306-13
- 11- Informe estadístico de prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles. Sectorial Provincial de Salud. Departamento de Estadística. Ciego de Ávila, 2011. (Documento no publicado)
- 12- Kumar, MBBS, MD, FRCPath, V.; Abul K. Abbas, MBBS, Nelson Fausto, MD and Jon Aster, MD (2009). «Cap. 11 Hypertensive vascular disease». En Saunders (Elsevier). Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease (8th edición). ISBN 978-1-4160-3121-5.

13- Sellén Crombet J. Hipertensión arterial: diagnóstico, tratamiento y control, Ciudad de La Habana: Editorial Universitaria, 2010.

14- Girish DWIVEDI y Shridhar Dwivedi: «'History of Medicine: Sushruta, the clinician-teacher par excellence», en National Informatics Centre (Gobierno de India). (2007)

15- Esunge PM. «From blood pressure to hypertension: the history of research». J. R. Soc. Med. 84 (10): pp. 621. PMID 1744849. (octubre 1991)

16- Swales JD.. Manual of hypertension. Oxford: Blackwell Science. pp. xiii. ISBN 0-86542-861-1. (1995)

17-García Barreto D, Hernández Cañero A, Amoedo Mons M, Mateo de Acosta O, Groning Roque E. La hipertensión arterial ¿factor de riesgo o un signo más del síndrome aterotrombótico?. Instituto Nacional de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, calle 17 y A, El Vedado, Ciudad de La Habana, Cuba.Rev Cubana Med 2006; 45 (2).

18- Ricardo González R .Guía cubana para la prevención y tratamiento de la hipertensión arterial ©, Editorial Ciencias Médicas, 2010.

19- Álvarez Batard G, Ruso R, Pérez Caballero M D, Fernández Arias M A. Manual clínico del monitoreo ambulatorio de la presión arterial.Rev cub med 2006; 45.

20- Propósitos de la Salud Pública para el 2015. Ministerio de Salud Pública (MINSAP), La Habana, 2006.

21-Ben-Dov I, Kark J, Ben-Ishay D, Mekler J, Ben-Arie L, Bursztyn M. Predictors of All-Cause Mortality in Clinical Ambulatory Monitoring: Unique Aspects of Blood Pressure During Sleep. Hypertension 2007; 49(6):1235-1241.

22- Mancia G, Bertinieri G, Grassi G, Parati G, Pomidosi G, Ferrari A, et al.: «Effects of blood-pressure measurements by the doctor on patient's blood pressure and heart rate», en Lancet, 1983; 2: págs. 695-698.

23- Pimenta E, Oparil S (2009). «Role of aliskiren in cardio-renal protection and use in hypertensives with multiple risk factors». Vascular Health and Risk Management 5 (1): pp. 453–63. PMID 19475781.

24-Victor RG. Systemic hypertension: Mechanisms and diagnosis. In: Bonow RO, Mann DL, Zipes DP, Libby P, eds. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. 9th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2011:chap 45.

25-Victor RG. Arterial hypertension. In: Goldman L, Schafer AI, eds. Cecil Medicine. 24th ed. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier; 2011:chap 67.

26- Rotaeché del Campo R, Aguirrezabala Jaca J, Balagué Gea L, Gorroñoigoitia Iturbe A, Idarreta Mendiola I, Mariñelarena Mañeru E et al. Guía de Práctica Clínica sobre Hipertensión Arterial (actualización 2011). Osakidetza. GPC. Vitoria-Gasteiz. 2011.

27- Fernández Britto José E. Wong Roberto. Impacto del tabaquismo como factor de riesgo aterosclerótico. Rev. Cubana. Inves. Biomedicas 2011.

28- García Pérez Rosa M, García Roche René G, Pérez Jiménez Dianelys, Bonet Gorbea Mariano. Sedentarismo y su relación con la calidad de vida relativa a salud. Cuba, 2001 Rev Cubana Hig Epidemiol 2012; 45(1)

29- Bochud M, Nussberger J, Bovet P, Maillard M, Elston R, et al. Plasma Aldosterone Is Independently Associated With the Metabolic Syndrome. Hypertension 2010; 48:239-245.

Anexos

ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: _____

(Nombres y apellidos del paciente)

Recibí respuestas satisfactorias a todas las preguntas que realicé a propósito del estudio titulado "Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en población del consultorio 11 área gaspar. municipio baraguá". Que de ejecuta en el consultorio 10 perteneciente al policlinico "Dr. Mario Páez Inchausti " del Municipio de Baraguá y sobre la que se aportó información suficiente.

Comprendo que mi participación en el estudio es ventajosa y voluntaria.

Entiendo que puedo retirarme del estudio: cuando lo desee, sin tener que dar explicaciones y sin que afecte mi relación con el médico.

Todo ello ha sido fruto del contacto con el médico:

(Nombres y apellidos del investigador)

El cual me ha explicado que los resultados son confidenciales, sin que se revele nunca mi nombre, y que los datos solo se utilizarán para esta investigación.

Por todo lo planteado anteriormente y para expresar libremente mi conformidad de participación, firmo este documento:

Firma del paciente: _____. Fecha: _____ (día, mes, año).

Firma del investigador: _____. Fecha: _____ (día, mes, año).

Firma del testigo: _____. Fecha: _____ (día, mes, año).

ANEXO 2

CUESTIONARIO PARA LA ENTREVISTA

Estudio de factores de riesgo en La Hipertensión Arterial en el consultorio médico de la familia No. 11, del Área Gaspar, municipio Baraguá.

1. Datos generales

- ❖ Nombre: _____
- ❖ Sexo: M___F___
- ❖ Edad:___
- ❖ Color de la Piel: Blanco _____ Mestizo _____ Negro _____
- ❖ Marcar con una X si es caso o control
 - Control: _____
 - Caso: _____

2. Factores de Riesgo relacionados con el componente Biología Humana del Campo de Salud.

2.1 Antecedentes patológicos familiares

- ❖ Tiene usted antecedentes patológicos familiares de hipertensión arterial marque con x Si o No:

SI _____ NO _____

- ❖ En caso afirmativo, grado de parentesco:

Madre _____ Padre _____ Hermanos _____

Abuelos _____ Tíos _____

3. Factores de Riesgo relacionados con el componente Estilos de Vida del Campo de Salud.

3.1 Obesidad.

Peso Kg. _____ Talla cm. _____ IMC _____

3.2 Sedentarismo.

❖ Usted realiza algún ejercicio físico.

Si _____ No _____

❖ En caso afirmativo responda marque con una X la intensidad de la actividad física teniendo en cuenta los siguientes acápites:

Actividad física ligera

_____Permanecer de pie largos periodos de tiempo, escribir a máquina, conducir automóvil o camión, trabajo de laboratorio, tocar instrumentos musicales, coser, planchar, reparaciones caseras, trabajos de sastrería, tareas eléctricas, trabajos de cocina, Carpintería, Lavar ropa a mano, Ir de compras y traer poca mercancía.

Actividad física moderada

_____Que incluya realizar ejercicios físicos durante 30 minutos y más de 5 días a la semana como: Caminar en terreno plano 4 a 5 Km. en una hora, Jugar Tenis de mesa, Pasear en bicicleta, Jugar voleibol, Jugar tenis de campo, bailar; desarrollar más de 3 veces por semana una de las siguientes ocupaciones: (Trabajos de argamasa y yeso, fregar pisos, Desyerbar, Comprar y cargar muchas cosas, Cargar y apilar fardos en almacén.

Actividad física intensa

_____Que incluya realizar ejercicios físicos durante 20 minutos o más al menos 3 días a la semana como: Práctica de deportes intensos: fútbol, baloncesto, natación, andar en bicicleta en cerros, Caminar más de 5 Km, Trotar o correr más de 5 KM en ese tiempo, trabajar con pala y pico.

3.5 Hábito de fumar

- ❖ Práctica usted el Hábito de fumar o realizó esta actividad hasta hace un año aproximadamente

SI _____

NO _____

- ❖ Si la respuesta es afirmativa precisar cantidad de cigarrillos
_____ Ligero: menos de 5 cigarrillos o un tabaco por día o lo hizo hasta hace un años o menos.

_____ Moderado: 5 – 20 cigarrillos o 2 – 5 tabacos por día.

_____ Severo: más de 20 cigarrillos o más de 5 tabacos por día.

Toma de la Tensión Arterial en el momento de realizar la encuesta

TA: Sistólica _____

Diastólica _____