

República Dominicana
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina
Hospital Dr. Luís Eduardo Aybar
Residencia de Medicina Familiar y Comunitaria
Promoción 2005-2008

INCIDENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA CONSULTA DE MEDICINA
FAMILIAR Y COMUNITARIA DEL HOSPITAL DR. LUIS EDUARDO AYBAR, EN EL
PERIODO SEPTIEMBRE-DICIEMBRE DEL AÑO 2014.



Tesis de post grado para optar por el título de MAGISTER en la Especialidad:
MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

Sustentante:

Dra. Miosotis Concepción Vásquez Jaime

Asesores:

Dra. Claridania Rodríguez

Los conceptos emitidos en la presente tesis de post grado son de la exclusiva responsabilidad de la sustentante de la misma.

Distrito Nacional: 2016

CONTENIDO

Agradecimientos

Dedicatorias

Resumen

Asbtract

I. Introducción.	1
I.1. Antecedentes	3
I.2. Justificación.	4
II. Planteamiento del problema.	6
III. Objetivos.	8
III.1. General.	8
III.2. Específicos.	8
IV. Marco teórico.	9
IV.1. Definición.	9
IV.1.1. Hipertensión arterial.	9
IV.1.2. Presión arterial.	10
IV.2. Fisiopatología.	10
IV.3. Etiología.	13
IV.4. Clasificación.	16
IV.4.1. Las recomendaciones.	20
IV.5. Patogenia.	23
IV.6. Incidencia.	23
IV.7. Factores de riesgo.	25
IV.8. Epidemiología.	25
IV.9. Manifestaciones clínicas.	27
IV.10. Diagnostico.	28
IV.10.2.1. Técnica para la toma de la presión arterial.	28
IV.10.2.2. Toma de la presión arterial.	29
IV.11. Tratamiento.	29
IV.11.1. Modificaciones del estilo de vida.	30
IV.11.2. Reducción de peso.	30

IV.11.3. Ejercicio regular isotónico	31
IV.11.4. Tabaquismo.	31
IV.11.5. Restricción de la sal.	32
IV.11.6. Reducción del consumo de alcohol.	32
IV.11.7. Conducta dietética.	32
IV.11.18. Tratamiento farmacológico.	33
IV.12. Complicaciones.	35
IV.12.2.1. Enfermedad coronaria.	35
IV.13. Prevención.	36
V. Hipótesis.	38
VI. Operacionalización de las variables.	39
VII. Material y Método.	41
VII.1. Tipo de estudio.	41
VII.2. Área de estudio.	41
VII.3. Universo.	41
VII.4. Muestra.	42
VII.5. Criterios.	42
VII.5.1. De inclusión	42
VII.5.2. De exclusión.	42
VII.6. Instrumento de recolección de los datos.	42
VII.7. Procedimiento	42
VII.8. Tabulación de la información.	43
VII.9. Aspectos éticos.	43
VIII. Resultados.	44
IX. Discusión.	62
X. Conclusiones.	63
XI. Recomendaciones.	64
XII. Referencias.	66
XIII. Anexos.	69
XIII.1. Cronograma	69
XIII.2. Instrumento de recolección de datos.	70

XIII.3. Costos y recursos 71
XIII.4. Evaluación. 72

DEDICATORIAS.

A Dios.

Por haberme acompañado y ser mi guía a lo largo de mi vida, por ser mi fortaleza en mis momentos de debilidad e impulsado a seguir adelante.

A mi madre: Lic. Irene Sofía Jaime.

Por darme su amor noble e incondicional, te agradezco por haberme dado la vida, eres una madre excepcional que me ha inculcado valores y respecto, superación y lucha con ahincó para lograr las metas que uno se propone. Eres un ejemplo a seguir. Te amo mami.

A mi padre: Pablo Antonio Vásquez Clemente (fallecido).

Fuiste un padre ejemplar, que te preocupabas por tus hijos, nos protegías con ese cariño de padre. Gracias a tus enseñanzas, rectitud y amor, me hiciste ser la mujer de bien que soy hoy en día. Gracias papi se que desde el cielo me estas cuidando y estas orgulloso de mi. Te extraño papi.

A mis hermanas: Indira Vásquez y Esmeralda Vásquez.

Mujeres luchadoras y ejemplo de superación gracias por apoyarme y estimularme a seguir adelante para culminar mis metas.

A mis hijas: Ámbar y Larimar.

Por ustedes es quien lucho cada día son mi vida, mi todo, este logro se lo dedico a ustedes y decirles que todo lo que uno se propone en la vida lo logra con esfuerzo y dedicación. Las amo con toda mi alma mis tesoros más preciados.

A mi tía: Elvia Jaime.

Gracias por ser una persona incondicional, apoyarme y representas una gran inspiración en mi vida y un gran ejemplo a seguir por ser tan especial y estar conmigo dándome palabras de aliento.

A mi tía Victoria (fallecida).

Fuiste centro de motivación e inspiración, aun tus recuerdos brillan en mi corazón y con ellos una sonrisa porque a pesar del tiempo que ha pasado desde tu partida, formaste parte importante de mi vida.

A mis primos: Lucy y Aneuris.

Gracias por brindarme su apoyo y buenos consejos en esta meta alcanzada.

A mi prima: Dinorah.

Gracias por estar ahí para ayudarme a cuidar a mis hijas, con tanto amor y cariño como si fueras su madre. Cuando me ausentaba por largas horas cumpliendo mis metas para convertirme en medica especialista.

A mis amigas queridas: Dras. Carmen, María, Grisela y Mercedes.

Por ser amigas incondicionales, hermanas y estar conmigo cuando los he necesitado, me han impulsado a seguir adelante y no desfallecer en mis metas propuestas.

A mis tutoras: Dras. Lucina Llaugel y Isabel Díaz.

Quienes con sus conocimientos y experiencias contribuyeron a mi continua formación como especialista y ser humano. Gracias.

A mi asesora: Dra. Claridania Rodríguez.

Gracias por su apoyo, orientación y colaboración que permitió el desarrollo y la culminación de este proyecto de investigación.

A la Universidad Pedro Henríquez Ureña (UNPHU).

Por ser la institución de altos estudios académicos que ha contribuido a mi formación académica y profesional.

Dra. Miosotis Concepción Vásquez Jaime

RESUMEN.

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo con el objetivo de determinar la incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. El 29.4 por ciento de los pacientes tenían de 60-69 años de edad. El 92.1 por ciento de los pacientes era de sexo femenino. El 72.5 por ciento de los pacientes procedían de Santo Domingo. El 66.7 por ciento de los pacientes tenían nivel de escolaridad primaria. El 76.4 por ciento de los pacientes eran desempleados. El 96.1 por ciento de los pacientes no consumía alcohol. El 96.1 por ciento de los pacientes no utilizaban hábitos tabaquismo. El 31.3 por ciento de los pacientes tenían niveles de colesterol por debajo de 200 mg/dl. Los niveles de presión arterial más frecuentes fueron 140-159/90-99 mmHg para un 31.3 por ciento. El 84.3 por ciento de los pacientes presentaron hipertensión arterial. El 37.2 por ciento recibieron como tratamiento enalapril. El 7.9 por ciento de los pacientes presentaron como complicaciones diabetes mellitus y cardiomegalia. Los antecedentes heredofamiliares más frecuentes fueron hipertensión arterial para un 43.1 por ciento. Los antecedentes personales patológicos más frecuente fueron hipertensión arterial para 41.7 por ciento.

Palabras claves: incidencia, hipertensión arterial, enalapril, diabetes mellitus.

ASBTRACT.

A descriptive, prospective study was conducted to determine the incidence of hypertension in the office of Family and Community Medicine of Dr. Luis Eduardo Aybar Hospital, in the period from September to December 2014. The 29.4 percent of patients They were aged 60-69 years old. 92.1 percent of patients were female. 72.5 percent of patients came from Santo Domingo. 66.7 percent of patients had primary school level. 76.4 percent of the patients were unemployed. 96.1 percent of patients did not consume alcohol. 96.1 percent of patients were not using smoking habits. 31.3 percent of patients had cholesterol levels below 200 mg / dl. Levels were more frequent blood pressure 140-159 / 90-99 mmHg to 31.3 percent. 84.3 percent of patients had hypertension. 37.2 percent received as enalapril treatment. 7.9 percent of patients had complications as diabetes mellitus and cardiomegaly. The most frequently a family history for hypertension were 43.1 percent. The most frequent medical history were hypertension to 41.7 percent.

Keywords: incidence, hypertension, enalapril, diabetes mellitus.

I. INTRODUCCIÓN.

La Hipertensión arterial sistémica (HAS) es considerada al mismo tiempo una enfermedad y un factor de riesgo, presentándose como un gran reto para la salud pública, pues las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en Brasil.¹

Es definida cuando encontramos valores para la presión arterial sistólica por encima de 140 mmHg y diastólica arriba de 90mmHg. La presión arterial limítrofe es aquella con valores sistólicos entre 130-139mm Hg y diastólicos entre 85-89mm Hg, mientras que consideramos la presión arterial normal sistólica < 130mm Hg y diastólica < 85mm Hg. La presión arterial es óptima si la presión arterial sistólica es <120mmHg y diastólica <80mmHg.

Por esa razón la OPAS/OMS busca intensificar y desarrollar estrategias e instrumentos para facilitar el desarrollo de actividades de detección precoz, control permanente y ampliación del nivel de conocimiento de la población mientras patología, factores de riesgo y los impactos causados por la HAS, bien como, las implicaciones que su control y prevención representan para la salud pública. Cada año mueren 7,6 millones de personas en todo el mundo debido a la hipertensión, siendo que 80 por ciento de esas muertes ocurren en países en desarrollo como Brasil, más de la mitad de las víctimas tiene entre 45 y 69 años.¹

En la Estrategia Salud de la Familia I del municipio de Descanso/SC, verificamos un predominio de 20 casos por 100 personas, o un porcentaje de 32 por ciento considerando personas entre 20 y 60 años de edad. Entre los géneros se constata un predominio de 35 por ciento entre los hombres y 30 por ciento para las mujeres, lo que queda semejante a los datos generales de Santa Catarina.

En Brasil, la hipertensión arterial afecta a más de 30 millones de brasileños, de estos, 36 por ciento de los hombres adultos y 30 por ciento de las mujeres, y es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares, incluyendo el AVC y el infarto del miocardio, que representan las dos mayores causas aisladas de muertes en el país.¹

La hipertensión arterial es una condición clínica multifactorial caracterizada por elevados y sustentados niveles de presión arterial. Asociada, frecuentemente, a

alteraciones funcionales y/o estructurales de los órganos como el corazón, encéfalo, riñones y vasos sanguíneos y las alteraciones metabólicas, con consecuente aumento de riesgo para problemas cardiovasculares fatales y no fatales.

La hipertensión arterial está presente en todo el mundo, excepto en un pequeño número de individuos que viven en sociedades primitivas, culturalmente aisladas. En las sociedades industrializadas, la presión arterial aumenta constantemente durante las primeras dos décadas. Ya en niños y adolescentes, la hipertensión está asociada al crecimiento y a la maduración.¹

Otro aspecto que merece atención es el cambio de perfil de la población brasileña en relación al estilo de vida, como hábitos alimentarios, aumento progresivo del predominio de sobrepeso u obesidad, sumado a la baja adhesión a la realización de actividad física, lo que contribuye a este diseño.

Tanto los factores ambientales como los genéticos pueden contribuir a las variaciones regionales y raciales de la presión arterial, así como al predominio de la hipertensión. Estudios indican que sociedades que pasan por cambios de un lugar menos industrializado a uno más industrializado, reflejan en una profunda contribución ambiental para la presión arterial.¹

Sabemos que la obesidad y el aumento de peso son fuertes e independientes factores de riesgo para la hipertensión; se estima que el 60 por ciento de los hipertensos presentan más del 20 por ciento de sobrepeso. Entre las poblaciones, se observa el predominio de la hipertensión arterial aumentada con relación a la ingestión de la NaCl e ingestión dietética baja de calcio y potasio lo que puede contribuir para el riesgo de la hipertensión. Mientras los factores ambientales como el consumo de alcohol, estrés psicoemocional y niveles bajos de actividad física también pueden contribuir a la hipertensión. Con relación a las complicaciones, la hipertensión puede estar asociada a problemas como infarto agudo de miocardio, enfermedades cerebro vascular, enfermedad renal crónica, vasculopatías periféricas. La Hipertensión Arterial también es llamada asesina silenciosa, debido a que muchos pacientes no presentan ningún síntoma de la enfermedad, resultando difícil establecer un diagnóstico, siendo que, muchas veces, el diagnóstico ocurre por la complicación.¹

I.1. Antecedentes.

Mileidy Rondón, Yaira Susaña y Yenis Peña. (2013).² Este estudio fue realizado en la Unidad de Atención Primaria en Cotuí. República Dominicana. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, con el objetivo de determinar la incidencia de hipertensión arterial en una unidad de atención primaria en Cotuí, (República Dominicana), durante el periodo Junio 2012-Enero 2013, donde se determinó que de 537 pacientes hipertensos investigados, 178 casos resultaron con Hipertensión Arterial del (33.15%), el sexo más afectado fue el sexo femenino con 98 casos (55.06%). El grupo de edad más afectado por ambas patologías fue de 45 -60 años con 72 casos (40-45%), seguido del grupo etario de 61- 75 años con 47 casos (26.40%). El factor de riesgo más encontrado correspondió a la Obesidad con 44 casos (24.72%), seguido del Tabaquismo con 38 casos (21.35%), Sedentarismo con 35 casos (19.66%), Hiperlipidemia con 26 casos (14.61%), Consumo de Sodio con 15 casos (8.43%), Alcoholismo con 12 casos (6.74%) para otros correspondió 8 casos (4.49%).

S. Cinza Sanjurjo, et al. (2006).³ Este estudio fue realizado en el Hospital Clínico Universitario. Santiago de Compostela. España. Estudio descriptivo trasversal, en el que se incluyeron los pacientes mayores de 65 años que ingresaron durante el año 2002 en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. Las variables recogidas fueron: sexo, edad, tiempo de ingreso, factores de riesgo cardiovascular, cifras de presión arterial (PA), cifras de glucemia, cifras de colesterolemia, patología cardiovascular coexistente, exitus intrahospitalario y tratamientos al alta. Se emplearon índices estadísticos descriptivos de variables cualitativas y cuantitativas, Chi-cuadrado, Mann-Withney-Wilcoxon y Regresión logística. Se obtuvo una población de 770 pacientes. La incidencia de hipertensión arterial (HTA) fue de 37,0 por ciento y la de hipertensión sistólica aislada (HSA) de 25,9 por ciento. La incidencia de HSA es mayor en los pacientes con mal control de PA (67,5 vs. 8,9%), $p < 0,01$. El 78 por ciento de los pacientes hipertensos presentaron asociado al menos un factor de riesgo cardiovascular y el 60,9 por ciento presentaron asociada alguna patología cardiovascular. Se encontró en los pacientes hipertensos una mayor incidencia de diabetes mellitus (66,7 vs. 58,8%),

hipercolesterolemia (15,8 frente 5,5%) y de cardiopatía isquémica (21,7% frente 13,0%) que en los que tenían una HSA. Se administró tratamiento farmacológico en el 49,8 por ciento de los HTA y en el 61,8 por ciento de los HSA. No hubo diferencias entre los dos grupos en cuanto al uso de fármacos antihipertensivos, salvo en el grupo de diuréticos de asa (41,2 frente a 30,2%) e IECA (17,6 frente a 9,5%), que se emplearon más en los HSA.

Cremilde Aparecida Trindade Radovanovic, *et al.* (2014).⁴ Este estudio fue realizado en la Universidad Estatal de Maringá. Brasil. Estudio transversal, descriptivo, de base poblacional, desarrollado con 408 individuos adultos seleccionados. Los datos fueron recolectados utilizando un cuestionario; se midió el peso, la estatura y la circunferencia abdominal. Para el análisis de los datos se empleó las pruebas estadísticas Chi-cuadrado de Pearson y la Regresión logística múltiple. Resultados: 23,03% de los sujetos refirieron ser hipertensos, con prevalencia mayor en el sexo femenino. El Odds Ratio apuntó que tabaquismo, índice de masa corporal, circunferencia abdominal, diabetes mellitus y dislipidemia presentaron asociación positiva con hipertensión arterial. La elevada prevalencia de hipertensión auto-referida y su asociación con otros factores de riesgo cardiovasculares como diabetes, obesidad y dislipidemia, apuntan la necesidad de realizar intervenciones específicas de enfermería e implementar un protocolo de atención que tenga como enfoque minimizar las complicaciones provenientes de la hipertensión, como también prevenir el surgimiento de otras enfermedades cardiovasculares.

I.2. Justificación.

Los estudios epidemiológicos han señalado como primera causa de morbilidad y mortalidad en los países desarrollados a la enfermedad cardiovascular total que incluye: enfermedad cerebro vascular (ECV), enfermedad coronaria (EC), enfermedad arterioesclerótica (EA) y enfermedad renal, siendo la hipertensión arterial (HTA) el factor de riesgo más importante para el desarrollo de éstas. La HTA afecta alrededor de 20 por ciento de la población adulta en la mayoría de los países, generando la mayoría de consultas y hospitalización en población adulta. La HTA

afecta a cerca de 50 millones de personas en Estados Unidos y aproximadamente un billón en el mundo. El estudio de Framingan sugirió que individuos normotensos de 55 años tienen un riesgo de 90 por ciento de desarrollar hipertensión.⁵

La HTA es el factor de riesgo más importante para la enfermedad cardiocerebrovascular y, a menudo, se asocia con otros factores de riesgo bien conocidos como: dieta, elevación de lípidos sanguíneos, obesidad, tabaquismo, diabetes mellitus e inactividad física (sedentarismo). Las personas con hipertensión tienen de 2 a 4 veces más riesgo de presentar enfermedad coronaria (EC); asimismo, la reducción de 5-6 mm Hg en la presión arterial disminuye de 20-25 por ciento el riesgo de EC. Sin embargo, cuando aumenta en 7.5 mm Hg la presión diastólica, se incrementa de 10 a 20 veces el riesgo de accidente cerebrovascular (ACV) y el control de la presión arterial disminuye de 30 a 50 por ciento la incidencia de ACV.

Por lo anterior, controlar la HTA significa controlar el riesgo de EC, ECV, EA, mejorar la expectativa de vida en la edad adulta con énfasis en la calidad de la misma y, sobre todo, una ganancia efectiva de años de vida saludables para el conjunto de los colombianos, lo que permitirá acercarnos en este campo a los países desarrollados.⁵

La detección y el control de la HTA implican un enfoque multidimensional cuyo objetivo debe ser la prevención, la detección temprana y el tratamiento adecuado y oportuno que evite la aparición de complicaciones. La detección temprana se fundamenta en el fácil acceso de la población a la atención del equipo de salud para la búsqueda de HTA y factores de riesgo asociados, con el fin de realizar una intervención de cambios en el estilo de vida (terapia no farmacológica) y farmacológica.⁵

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La hipertensión arterial es un factor de riesgo cardiovascular muy prevalente en el mundo, que es especialmente abrumador en los países de bajos y medianos ingresos.⁶

Informes recientes de la OMS y del Banco Mundial destacan la importancia de las enfermedades crónicas tales como la hipertensión, como obstáculo al logro de un buen estado de salud. Se debe agregar que, para la mayoría de los países de bajos y medianos ingresos, estrategias deficientes de la atención primaria de la salud son obstáculos mayores para el logro del control de la presión arterial.

Es más, la epidemiología de la hipertensión y enfermedades relacionadas, los recursos y las prioridades de salud, el estado socioeconómico de la población, varían considerablemente en diferentes países y en diferentes regiones de países individuales.⁶

A causa de esto, los documentos de la Organización Mundial de la Salud Sociedad Internacional de Hipertensión y de la Sociedad Europea de Hipertensión Sociedad Europea de Cardiología recomiendan el desarrollo de pautas locales que tengan en cuenta estas condiciones.

Teniendo en cuenta las bajas tasas de control de la presión arterial logrados en Latino América y los beneficios que se puede esperar de un mejor control, se decidió invitar a especialistas de diferentes países latinoamericanos a analizar la situación de la región y redactar un documento de consenso sobre la detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión que podría ser adecuado del punto de vista costo-utilidad.⁶

Es por eso que miembros de las Sociedades de Hipertensión, Cardiología y Diabetes de países latinoamericanos se reunieron para elaborar las nuevas recomendaciones para la prevención y el manejo de la hipertensión y enfermedades relacionadas, y redactar un documento de consenso, con atención especial al Síndrome Metabólico (SM) para alertar a los médicos acerca de esta condición de mayor riesgo, especialmente prominente en Latinoamérica pero habitualmente subestimada y subtratada.

El documento resultante está diseñado para servir como guía a los médicos que atienden pacientes con hipertensión y comorbilidades.⁶

Debido a esto nos hace necesario responder la siguiente pregunta: ¿Cuál es la incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014?

III. OBJETIVOS.

III.1.General.

1. Determinar la incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014.

III.2. Específicos.

Determinar la incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014, según:

1. Edad.
2. Sexo.
3. Procedencia.
4. Nivel de escolaridad.
5. Ocupación.
6. Consumo de alcohol.
7. Tabaquismo.
8. Colesterol.
9. Presión arterial.
10. Diagnostico.
11. Tratamiento.
12. Complicaciones.
13. Antecedentes heredo familiares.
14. Antecedentes personales patológicos.

IV. MARCO TEORICO.

IV.1. Definición.

IV.1.1. Hipertensión arterial.

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de la presión sanguínea en las arterias. Aunque no hay un umbral estricto que permita definir el límite entre el riesgo y la seguridad, de acuerdo con consensos internacionales, una presión sistólica sostenida por encima de 139 mmHg o una presión diastólica sostenida mayor de 89 mmHg, están asociadas con un aumento medible del riesgo de aterosclerosis y por lo tanto, se considera como una hipertensión clínicamente significativa.³⁰

La hipertensión arterial se asocia a tasas de morbilidad y mortalidad considerablemente elevadas, por lo que se considera uno de los problemas más importantes de salud pública, especialmente en los países desarrollados, afectando a cerca de mil millones de personas a nivel mundial. La hipertensión es una enfermedad asintomática y fácil de detectar; sin embargo, cursa con complicaciones graves y letales si no se trata a tiempo. La hipertensión crónica es el factor de riesgo modificable más importante para desarrollar enfermedades cardiovasculares, así como para la enfermedad cerebrovascular y renal. Se sabe también que los hombres tienen más predisposición a desarrollar hipertensión arterial que las mujeres, situación que cambia cuando la mujer llega a la menopausia, ya que antes de esta posee hormonas protectoras que desaparecen en este periodo y a partir de ese momento la frecuencia se iguala. Por lo tanto la mujer debe ser más vigilada para esta enfermedad en los años posteriores a la menopausia.³⁰

El riesgo cardiovascular se define como la probabilidad de desarrollar una enfermedad cardiovascular (enfermedad coronaria, ataque cerebro vascular o arteriopatía periférica) en un período de tiempo de diez años. La valoración del riesgo cardiovascular permite conocer aquellos grupos en los que se deben incrementar las actividades de prevención y las intervenciones farmacológicas y no farmacológicas dirigidas a disminuir la morbimortalidad por enfermedad cardiovascular.⁷

La hipertensión arterial, la hipercolesterolemia y el tabaquismo son los tres factores de riesgo cardiovascular modificables de mayor relevancia. La diabetes, el sedentarismo, la obesidad o el sobrepeso y el consumo excesivo de alcohol son otros factores que se consideran como modificables o controlables.

La hipertensión arterial es un factor de riesgo para enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebro vascular e insuficiencia renal. La reducción y el mantenimiento de las cifras de presión arterial a valores inferiores a 140/90 mm Hg, en la población general, o inferiores a 130/80 mm Hg en pacientes con diabetes o con afectación renal, reducen en forma significativa el riesgo de ataque cerebro vascular, enfermedad coronaria e insuficiencia cardíaca.⁷

La hipertensión arterial no es un fenómeno aislado y, por lo general, los pacientes hipertensos presentan múltiples factores de riesgo asociados, cuyo conjunto incrementa el riesgo de presentar una enfermedad cardiovascular.

Recientemente aparecieron evidencias sobre la necesidad del tratamiento global del riesgo cardiovascular en el paciente hipertenso. Cada vez es mayor la certeza de que no basta con buscar un óptimo control de las cifras de presión arterial sino que es imprescindible averiguar y reducir todos los factores de riesgo cardiovascular.⁷

IV.1.2. Presión arterial.

La presión arterial, PA, corresponde a la tensión que genera la sangre dentro del sistema arterial, que corresponde al producto de las resistencias vasculares multiplicado por el gasto cardíaco. El gasto cardíaco depende de la contractibilidad miocárdica y del volumen circulante intratorácico. A su vez, la resistencia vascular periférica depende del tono del árbol arterial y de las características estructurales de la pared vascular.⁸

IV.2. Fisiopatología.

Partiendo de la base de que la finalidad de la PA consiste en mantener una adecuada perfusión hística a lo largo del tiempo y en cualquier circunstancia, se comprende que deben existir mecanismos de regulación que permiten seguir este

objetivo. De acuerdo a la ecuación hidráulica, la PA es directamente proporcional al producto del VM x la RP.⁹⁻¹¹

El VM es la expresión de la frecuencia cardíaca por el volumen sistólico. Tanto en individuos normales como en hipertensos la PA es mantenida por la regulación momento a momento del gasto cardíaco y de la resistencia vascular periférica, ejercida en tres sitios anatómicos: arteriolas, vénulas postcapilares y corazón. Un cuarto sitio anatómico de control, el riñón, contribuye a mantener la PA al regular el volumen de líquido extracelular. Los barorreflejos mediados por los nervios simpáticos actúan en combinación con mecanismos humorales, incluyendo el sistema renina-angiotensinaaldosterona, para coordinar la función de estos cuatro sitios de control y mantener la PA dentro de límites normales.

En la regulación de la PA intervienen el sistema nervioso central, los riñones y el sistema endocrino, cada uno de ellos participa con una velocidad e intensidad de respuesta distinta, siendo muy rápidos los dependientes del SNC (actúan en segundos), de respuesta intermedia (minutos u horas) los sistemas de control mediados por hormonas y lentos los mediados por los riñones.⁹⁻¹¹

La presión arterial en un paciente hipertenso sin tratamiento es controlada por los mismos mecanismos que operan en los normotensos. La regulación en la hipertensión diferiría de lo normal en que los barorreceptores y los sistemas renales de control sanguíneo, volumen-presión, estarían desplazados a un valor superior de PA. Todos los medicamentos antihipertensivos actúan interfiriendo con alguno de estos mecanismos normales de control.

1. Mecanismos neurológicos: Barorreceptores: Al subir la PA se activan los barorreceptores localizados en los senos aórtico y carotídeo. Estos envían señales al centro vasomotor del bulbo y al núcleo tracto solitario (verdadero centro regulador de la PA). La referencia se hace a través del sistema nervioso autónomo para disminuir la actividad cardíaca y dilatar los vasos periféricos, con lo cual desciende la presión arterial a sus valores primitivos. Este mecanismo es eficiente entre 100 y 180 mm de Hg de presión arterial sistólica.⁹⁻¹¹

2. Quimiorreceptores: Cuando la presión arterial sistólica disminuye a 80 mm de Hg o menos, actúan los quimiorreceptores de los cuerpos aórticos y carotídeos, vía centro vasomotor bulbar. Estos quimiorreceptores detectan cambios en la presión parcial de oxígeno (PO₂), presión parcial de dióxido de carbono (PCO₂) y pH arteriales como consecuencia de la llegada de una escasa cantidad de oxígeno y la mala eliminación del dióxido de carbono.
3. Respuesta isquémica del SNC: Cuando la presión arterial sistólica cae a valores de 40-50 mm de Hg se dispara este potente mecanismo de referencia bulbar y por respuesta simpática, envía señales que provocan vasoconstricción periférica y aumento de la actividad cardíaca, tendientes a elevar la PA hacia la normalidad.
4. Mecanismos endocrinos: El sistema reninaangiotensina- aldosterona se activa cuando se produce un descenso de la presión arterial, de la volemia, del sodio o cuando se produce un aumento del potasio. Este sistema produce vasoconstricción por acción de la angiotensina II y retención de sal por la aldosterona. La aldosterona liberada por aumento de la osmolaridad, actúa a nivel renal reteniendo agua. El péptido auricular natriurético jugaría un rol como mediador antihipertensivo.⁹⁻¹¹
5. Mecanismos renales: Los riñones como tercer mecanismo, al controlar el volumen sanguíneo constituyen el principal factor responsable de la regulación a largo plazo de la PA con ganancia infinita, es prácticamente perfecto y es el que en última instancia promueve el ajuste fino y exacto de la PA. Esquemáticamente el riñón actúa de la siguiente manera:
6. La reducción de la presión arterial lleva a una hipoperfusión renal lo que produce redistribución intrarrenal del flujo sanguíneo y un incremento en la reabsorción de sal y agua, con lo cual aumenta la volemia y la PA.
7. A la inversa, un aumento de la PA produce natriuresis y retorno de la PA sus valores normales. Aparentemente la hipertensión resultaría en última instancia una alteración renal para eliminar el agua y la sal que se incorpora normalmente, de tal manera que para balancear lo que ingresa debe hacerlo a costa de una mayor PA.⁹⁻¹¹

8. Otros mecanismos: La serotonina como neurotransmisor modulador de acción central y periférica, a través de los diferentes subtipos de receptores, también jugaría un rol como prohipertensiva. El factor de relajación endotelial o EDRF, es un factor local liberado por el endotelio vascular, que posee acciones relajantes del músculo liso vascular es decir, acciones antihipertensivas. La endotelina es un péptido derivado del endotelio, capaz de producir contracción sostenida del músculo liso vascular de arterias. Se considera un importante péptido regulatorio cardiovascular y fue observado que cuando se libera en cantidades anormalmente grandes puede tener un rol en la hipertensión, debido a sus potentes acciones vasoconstrictoras a nivel renal, coronario y sistémico, lo cual disminuye la excreción de sodio y activa el sistema renina-angiotensina-aldosterona.

La terapéutica antihipertensiva depende necesariamente de la interferencia con los mecanismos fisiológicos que regulan la PA. Así, los bloqueantes cálcicos disminuyen la resistencia periférica y reducen la PA, los diuréticos disminuyen la PA aumentando la excreción de sodio del organismo y reduciendo el volumen circulante; los inhibidores de la enzima de conversión que interfieren con el sistema renina-angiotensina-aldosterona, reduciendo la resistencia vascular periférica y por consiguiente la PA. Los simpaticolíticos interfieren con las funciones del sistema adrenérgico, presinápticamente o por bloqueo de los receptores alfa o beta. Por otra parte los agentes musculotrópicos producen vasodilatación por acción directa y descenso de la PA.⁹⁻¹¹

IV.3. Etiología.

Hará que exista flujo de sangre a través de los vasos sanguíneos, se requiere una diferencia de presión entre ambos extremos del circuito (en el sistémico, entre la raíz aórtica y aurícula derecha), que supere las pérdidas de energía debidas a la viscosidad y el rozamiento. Esta diferencia de presión es generada por la bomba cardiaca. El flujo (F) a través de un vaso, es directamente proporcional al gradiente de presión entre ambos extremos ($P_1 - P_2 = DP$) e inversamente proporcional a la resistencia que se opone al mismo (R), según la ley de Ohm: $F = DP/R$.¹²

Cuando se aplica a la circulación sistémica, el flujo sanguíneo global o gasto cardíaco (GC) está determinado por la presión arterial (PA) y por la resistencia periférica total (RPT), según la fórmula: $GC = PA/RPT$, de donde $PA = GC \times RPT$. El GC resulta de multiplicar el volumen sistólico (que depende de la contractilidad y precarga) por la frecuencia cardíaca. En condiciones normales, la mayor parte de los cambios en el GC se deben a cambios en el retorno venoso del volumen sanguíneo al corazón, lo que determina, fundamentalmente, la precarga. El volumen sanguíneo está influenciado por la ingesta de sal, la excreción renal de sodio y agua y la actividad de hormonas como ADH, aldosterona y péptido natriurético auricular. En las resistencias periféricas influyen el sistema nervioso simpático, sustancias vasoconstrictoras (por ejemplo angiotensina II, endotelina), vasodilatadoras (prostaglandinas vasodilatadoras, óxido nítrico, bradiquininas, etc.), la propia estructura del vaso y el fenómeno de autorregulación (ver más abajo). Son las pequeñas arteriolas las que, al aumentar o disminuir su luz, determinan la resistencia al flujo sanguíneo (la resistencia es inversamente proporcional al radio del vaso elevado a la cuarta potencia, según la ley de Poiseuille).¹²

La misión de las grandes arterias elásticas, sobre todo la aorta, es amortiguadora: almacenar parte de la eyección ventricular para impulsarla hacia delante en la diástole, transformando la expulsión ventricular intermitente en un flujo continuo a los tejidos. Al disminuir la elasticidad arterial, con la edad y arteriosclerosis, aumenta la PAS (la aorta rígida puede almacenar menos sangre en la sístole) y disminuye la PAD (hay menos sangre que impulsar en la diástole), aumentando la presión diferencial ó presión de pulso (PP). Esto se asocia con mayor velocidad de la onda de pulso, que se refleja en la periferia, pudiendo llegar de nuevo al corazón cuando éste aun se encuentra en sístole, favoreciendo el desarrollo de hipertrofia ventricular. El aumento de la PP (mayor de 65 mmHg) se asocia a mayor mortalidad coronaria, mayor frecuencia de infartos de miocardio e hipertrofia ventricular izquierda y mayor aterosclerosis carotídea, por lo que es un buen predictor del riesgo cardiovascular.¹²

Los mecanismos que elevan la PA lo hacen a través del incremento del GC, de la RPT, o de ambos. Aunque en algunos hipertensos jóvenes se ha podido demostrar

un aumento del GC, en fases más avanzadas (HTA establecida), el mecanismo responsable de la elevación de la PA es un aumento de la resistencia periférica con GC normal. Este cambio en el patrón hemodinámico se puede explicar porque el aumento inicial del GC (estrés ó alta ingesta de sal, en individuo genéticamente predispuesto, lleva a la retención renal de sodio) incrementa el flujo a los tejidos por encima de las necesidades, lo que provoca vasoconstricción para restablecerlo (fenómeno de autorregulación). Esto aumenta el tono vascular de modo funcional al principio; pero con los rápidos cambios estructurales que tienen lugar en las arteriolas (hipertrofia muscular), se establece el incremento de resistencias vasculares periféricas (RPT).

Hay varios mecanismos que se relacionan con la génesis de la HTA primaria: La hiperactividad del sistema nervioso simpático, desencadenada por un aumento del estrés psicosocial ó de la respuesta individual al mismo; la hiperactividad del sistema renina- angiotensina-aldosterona; una disminución en la capacidad del riñón para excretar sodio, explicable por varios mecanismos: menor respuesta natriurética al aumento de PA, aumento de un factor inhibidor de la natriuresis similar a la ouabaina (digitálico), existencia de un grupo de nefronas isquémicas con la consiguiente activación del sistema renina-angiotensina, reducción congénita del número de nefronas; la alteración del transporte de membranas, que determina un aumento del calcio intracelular y, por tanto, un aumento del tono vascular y de la reactividad vascular a diferentes estímulos vasoconstrictores; la resistencia a la acción de la insulina, fundamentalmente a nivel muscular, y la hiperinsulinemia resultante, puede elevar la presión por varios mecanismos.¹²

Aunque frecuente en hipertensos, incluso delgados, está por aclarar su papel patogénico; los cambios estructurales y funcionales que tienen lugar en los vasos en la hipertensión, y en los que están involucrados diversos factores de crecimiento, a su vez modulados por mediadores endoteliales, que pueden ser causa y consecuencia de la misma; disfunción endotelial: desequilibrio entre factores vasoconstrictores (por ejemplo, endotelina) y vasodilatadores (por ejemplo, óxido nítrico) y, derivado de ella, también en los mecanismos que regulan el crecimiento y proliferación celulares tan importantes en la hipertrofia y remodelado vascular de la

HTA. Existe, además, una estrecha relación entre dichos mecanismos y así, por ejemplo, la hiperactividad del sistema nervioso simpático determina una mayor actividad del sistema renina angiotensina, puesto que la noradrenalina estimula la liberación de renina por el aparato yuxtaglomerular y, a su vez, la angiotensina II induce una mayor liberación de catecolaminas; la resistencia insulínica, a través de la hiperinsulinemia, incrementa la actividad simpática y esta, mediante vasoconstricción de los vasos musculares, determina una mayor resistencia insulínica.

Las catecolaminas, la hiperinsulinemia y la angiotensina II inducen retención renal de sodio junto a los efectos sobre el tono vascular. En la génesis de la HTA puede intervenir principalmente uno o varios de estos mecanismos, estrechamente relacionados.¹²

Junto a la predisposición genética, es preciso el concurso de factores ambientales como el estrés psicosocial, el aumento en la ingesta calórica ó el exceso de sodio en la dieta, para que se exprese el fenotipo hipertensivo. El tipo de herencia es complejo, poligénico, excepto en algunos casos en los que se ha podido establecer la responsabilidad de una alteración monogénica (por ejemplo, aldosteronismo remediable con esteroides, Síndrome de Liddle).¹²

IV.4. Clasificación.

La hipertensión arterial (HTA) es un síndrome caracterizado por elevación de la presión arterial (PA) y sus consecuencias. Sólo en un 5 por ciento de casos se encuentra una causa (HTA secundaria); en el resto, no se puede demostrar una etiología (HTA primaria); pero se cree, cada día más, que son varios procesos aún no identificados, y con base genética, los que dan lugar a elevación de la PA. La HTA es un factor de riesgo muy importante para el desarrollo futuro de enfermedad vascular (enfermedad cerebrovascular, cardiopatía coronaria, insuficiencia cardíaca ó renal). La relación entre las cifras de PA y el riesgo cardiovascular es continua (a mayor nivel, mayor morbimortalidad), no existiendo una línea divisoria entre presión arterial normal o patológica. La definición de hipertensión arterial es arbitraria. El umbral elegido es aquel a partir del cual los beneficios obtenidos con la intervención,

sobrepasan a los de la no actuación. A lo largo de los años, los valores de corte han ido reduciéndose a medida que se han ido obteniendo más datos referentes al valor pronóstico de la HTA y los efectos beneficiosos de su tratamiento.¹³

La hipertensión es la condición más común que se observa en la atención primaria y conduce a infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, insuficiencia renal y muerte si no se detecta a tiempo y se trata adecuadamente. Los pacientes quieren estar seguros de que el tratamiento de la presión arterial (PA) reducirá su carga de morbilidad, mientras que los médicos quieren orientación sobre la gestión de la hipertensión utilizando la mejor evidencia científica.

Finalmente el Octavo Comité Nacional Conjunto (JNC 8 por sus siglas en inglés) ha publicado sus nuevas directrices sobre el manejo de la hipertensión en adultos y que según los autores simplificará lo establecido desde el JNC 7.

La hipertensión es la condición más común vista en la atención primaria y conduce a infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, insuficiencia renal y muerte si no se detecta a tiempo y se trata adecuadamente. Los pacientes quieren estar seguros de que el tratamiento de la hipertensión arterial (HTA) reducirá su riesgo de morbilidad, mientras que los médicos quieren orientación sobre el manejo de la hipertensión utilizando la mejor evidencia científica. Este informe tiene un enfoque riguroso y basado en la evidencia para recomendar umbrales de tratamiento, las metas y los medicamentos en el tratamiento de la hipertensión en los adultos. La evidencia se obtuvo de los ensayos controlados aleatorios, que representan el estándar de oro para determinar la eficacia y la efectividad. Calidad y pruebas recomendaciones se clasificaron en función de su efecto sobre los resultados importantes.¹³

Los miembros del JNC 8 fueron seleccionados de entre más de 400 nominados en base a la experiencia en la hipertensión, la atención primaria, incluyendo geriatría, cardiología, nefrología, enfermería, farmacología, ensayos clínicos, medicina basada en evidencias, epidemiología, informática y desarrollo e implementación de guías de práctica clínica en los sistemas de atención.

Las nuevas pautas tienen un enfoque riguroso y basado en la evidencia para recomendar umbrales de tratamiento, metas y medicamentos en el tratamiento de la

hipertensión en los adultos. La evidencia se obtuvo de ensayos controlados aleatorios, que representan el estándar de oro para determinar la eficacia y la efectividad. La calidad de la evidencia y las recomendaciones se clasificaron en función de su efecto sobre los resultados.

Las nuevas pautas del JNC8 relajan las metas de presión sanguínea del JNC 7, así como los umbrales para el inicio del tratamiento tanto en pacientes de edad avanzada, como en pacientes menores de 60 años con diabetes y enfermedad renal. Existe una fuerte evidencia para apoyar el tratamiento de personas hipertensas de 60 años o más a una meta de menos de 150/90 mm Hg y a personas hipertensas 30 a 59 años de edad a una meta de presión diastólica de menos de 90 mmHg; sin embargo, no hay pruebas suficientes en los menores de 60 años para una meta de presión sistólica o en los menores de 30 años para una meta de presión diastólica, por lo que el grupo de expertos recomienda una presión arterial inferior a 140/90 mm Hg para dichos grupos.¹³

Se recomiendan los mismos umbrales y metas para los pacientes hipertensos adultos con diabetes o enfermedad renal crónica no diabética (ERC), así como para la población general hipertensa menor de 60 años.

Adicionalmente el JNC 8 también abandona la recomendación de que los diuréticos tiazídicos deben ser la terapia inicial en la mayoría de los pacientes, sugiriendo un inhibidor de la ECA, un bloqueador del receptor de angiotensina (BRA), un bloqueador de los canales de calcio (BCC), o diurético tiazídico como alternativas razonables.

Hay evidencia moderada para apoyar el inicio del tratamiento farmacológico con un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), un bloqueador del receptor de angiotensina (BRA), un bloqueador de los canales de calcio (BCC) o un diurético tipo tiazida en la población hipertensa NO afrodescendiente, incluyendo aquellos con diabetes.¹³

En la población hipertensa afrodescendiente, incluyendo aquellos con diabetes, se recomienda como tratamiento inicial un BCC o diurético tipo tiazida. Hay evidencia moderada que apoya una terapia inicial o complementaria con un IECA o BRA en personas con ERC para mejorar la función renal.

Según el Dr. Paul A James (Universidad de Iowa), autor principal del JNC 8, el objetivo era crear un documento muy simple, con un mensaje claro para los médicos: tratar a partir de 150/90 mm Hg en los pacientes mayores de 60 años y a partir de 140/90mmHg para todos los demás, así como simplificar el tratamiento, con 4 opciones igualmente válidas, siendo lo más importante que los pacientes alcancen las metas terapéuticas, siguiéndolos muy de cerca para ello.

La hipertensión sigue siendo uno de los contribuyentes prevenibles más importantes para la enfermedad y la muerte. Hay abundante evidencia de ensayos controlados aleatorios en los que se ha demostrado el beneficio del tratamiento antihipertensivo en la reducción de los resultados de salud importantes en personas con hipertensión.¹³

Las pautas del JNC 8 incluyen un algoritmo de tratamiento detallado así como una tabla comparativa de las diferencias fundamentales que existen entre el JNC 7 y el JNC 8. Los autores también publican más de 300 páginas en un suplemento en línea que describen su proceso de revisión de la evidencia.

Aunque las pautas ofrecen recomendaciones basadas en la evidencia para el manejo de la HTA y debe responder a las necesidades clínicas de la mayoría de los pacientes, las mismas no son un sustituto para el juicio clínico y las decisiones terapéuticas deben considerar cuidadosamente e incorporar las características clínicas y circunstancias de cada paciente individual.

La revisión de la evidencia se centró en los adultos de 18 años o mayores con hipertensión e incluyó estudios con los siguientes subgrupos pre-especificados: diabetes, enfermedad arterial coronaria, enfermedad arterial periférica, insuficiencia cardíaca, accidente cerebrovascular previo, enfermedad renal crónica, proteinuria, adultos mayores, hombres y mujeres, grupos raciales y étnicos y fumadores. Se excluyeron los estudios con tamaños de muestra menores de 100, al igual que los estudios con un período de seguimiento de menos de 1 año.¹³

Las directrices se construyeron en base a tres preguntas claves: 1.- ¿En adultos con hipertensión, el inicio de la terapia antihipertensiva a un umbral específico de presión arterial mejora los resultados de salud? 2.- ¿En adultos con hipertensión, el tratamiento farmacológico dirigido a metas específicas mejora los resultados de

salud? y 3.- ¿Diferentes fármacos y/o clases terapéuticas se diferencian en beneficios comparativos y efectos colaterales en resultados específicos de salud?

IV.4.1. Las recomendaciones.

Las siguientes recomendaciones se basan en la revisión de la evidencia sistemática descrita anteriormente. Las recomendaciones 1 a 5 responden las preguntas 1 y 2 en relación con los umbrales y las metas para el tratamiento de la hipertensión. Las recomendaciones 6, 7 y 8 responden la pregunta 3, relativa a la selección de los fármacos antihipertensivos. La recomendación 9 es un resumen de las estrategias basadas en opiniones de expertos para el inicio y la adición de los fármacos antihipertensivos.

Esas preguntas entonces son la base de las recomendaciones, que se analizan en profundidad y se le asigna una puntuación, dependiente de la fuerza de la recomendación y la evidencia que la apoya.

1. En la población general de 60 años o más, iniciar tratamiento farmacológico para reducir la presión arterial (PA) con una presión arterial sistólica (PAS) \geq 150 mm Hg o una presión arterial diastólica (PAD) \geq 90 mm Hg con una meta de PAS $<$ 150 mm Hg y de PAD $<$ 90 mm Hg . (Recomendación fuerte – Grado A).¹³
2. En la población en general menor de 60 años, iniciar tratamiento farmacológico para reducir la PA con una PAD \geq 90 mm Hg y tratar con una meta de PAD $<$ 90 mm Hg. (Para edades entre 30 a 59 años, recomendación fuerte – grado A; Para edades de 18 a 29 años, Opinión de expertos – Grado E).
3. En la población en general menor de 60 años, iniciar tratamiento farmacológico para reducir la PA con una PAS \geq 140 mm Hg y tratar con una meta de PAS $<$ 140 mm Hg. (Opinión de expertos – Grado E).
4. En la población de 18 años o más con enfermedad renal crónica (ERC), iniciar tratamiento farmacológico para reducir la PA con una PAS \geq 140 mmHg o PAD \geq 90 mm Hg y tratar con una meta de PAS $<$ 140 mm Hg y de PAD $<$ 90 mm Hg. (Opinión de expertos – Grado E).¹³

5. En la población de 18 años o más con diabetes, iniciar tratamiento farmacológico para reducir la PA con una PAS \geq 140 mmHg o una PAD \geq 90 mm Hg y tratar con una meta de PAS < 140 mm Hg y una meta de PAD < 90 mm Hg. (Opinión de expertos – Grado E).
6. En la población general NO afrodescendiente, incluidas aquellas con diabetes, el tratamiento antihipertensivo inicial debe incluir un diurético tiazídico, un BCC, un IECA o un BRA (Recomendación moderada – Grado B).
7. En la población general AFRODESCENDIENTE, incluidos los diabéticos, el tratamiento antihipertensivo inicial debe incluir un diurético tiazídico o un BCC. (Para la población general afrodescendiente: Recomendación Moderada – Grado B; para los pacientes afrodescendientes diabéticos: Recomendación débil – Grado C).
8. En la población de 18 años o más con ERC, el tratamiento antihipertensivo inicial (o complementario) debe incluir un IECA o BRA para mejorar la función renal. Esto se aplica a todos los pacientes con ERC con hipertensión, independientemente de la raza o el estado de la diabetes. (Recomendación moderada – Grado B).¹³
9. El objetivo principal del tratamiento de la hipertensión es alcanzar y mantener la meta de presión arterial. Si la meta de PA no se alcanza dentro de un mes de tratamiento, aumentar la dosis del fármaco inicial o añadir un segundo fármaco de una de las clases en la recomendación 6 (diurético tiazídico, BCC, IECA o BRA).

El clínico debe continuar evaluando la PA y ajustar el régimen de tratamiento hasta que se alcance la meta terapéutica. Si ésta no puede ser alcanzada con 2 fármacos, añadir y titular un tercer fármaco de la lista proporcionada. No utilice un IECA + un BRA en el mismo paciente. Si la meta de PA no puede ser alcanzada utilizando sólo las drogas mencionadas anteriormente debido a una contraindicación o a la necesidad de usar más de 3 medicamentos, pueden ser utilizados antihipertensivos de otras clases.

La referencia a un especialista en hipertensión puede estar indicada para pacientes en los que la meta de PA no pueda alcanzarse con la estrategia

mencionada anteriormente o para el manejo de los pacientes complicados que lo requieran. (Opinión de expertos – Grado E).¹³

Un punto clave según el Dr. James, es que si bien las nuevas metas son más laxas, no significa que los médicos deben liberar de tratamiento a un paciente que esté bien controlado según las pautas del JNC 7.

En la siguiente tabla, (Tabla I), se presenta la clasificación de los valores de la presión arterial en adultos de más de 18 años, que no estén tomando medicación antihipertensiva y que no sufran enfermedades agudas simultáneas a la toma de presión arterial.¹³

Tabla I.

Categoría	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
Optima	< 120	< 80
Normal	120-129	80-84
Normal-alta	130-139	85-89
Hipertensión de grado 1 (ligera)	140-159	90-99
Hipertensión de grado 2 (moderada)	160-179	100-109
Hipertensión de grado 3 (grave)	> 180	> 110
Hipertensión sistólica aislada	> 140	< 90

Cuando la presión arterial sistólica y diastólica está en categorías distintas, debe seleccionarse la más alta para clasificar al hipertenso. Los términos “ligera”, “moderada” y “grave”, utilizados en recomendaciones previas de la OMS-SIH, corresponderían a los Grados 1, 2 y 3 respectivamente. La denominación ampliamente utilizada de “Hipertensión límite” pasa a ser un subgrupo de la hipertensión.¹³

- Grado 1. Debe resaltarse que el término “hipertensión ligera” no implica un pronóstico uniformemente benigno, sino que se utiliza simplemente para contrastarlo con las elevaciones más intensas de la presión arterial. A diferencia de lo que sucedía en recomendaciones previas, en este informe no se tratan por separado la hipertensión sistólica aislada ni la hipertensión del anciano. Estos dos trastornos se analizan ahora dentro del texto principal, puesto que su tratamiento es, como mínimo, igual de eficaz que el tratamiento de la hipertensión esencial clásica en individuos de mediana edad para reducir el riesgo cardiovascular.¹³

IV.5. Patogenia.

La presión arterial es el producto del gasto cardíaco y la resistencia vascular periférica. Cada uno de ellos depende de diferentes factores como son la volemia, la contractilidad miocárdica y la frecuencia cardíaca para el gasto cardíaco. La vasoconstricción funcional y/o estructural de las arterias de mediano calibre (arterias de resistencia) determina el incremento de las resistencias periféricas. En diferentes poblaciones de hipertensos el equilibrio entre ambos está desplazado bien hacia niveles relativamente elevados de gasto cardíaco (aunque en valores absolutos estará disminuido), como es el caso de la obesidad, sal-sensibilidad o jóvenes, bien hacia el incremento de resistencias, como es el caso de hipertensión de larga evolución, hipertensiones severas o en el viejo.¹⁴

IV.6. Incidencia.

La hipertensión arterial es una de las afecciones crónicas más prevalentes y su frecuencia varía considerablemente entre los países desarrollados. En España los datos del estudio realizado por Banegas y cols. con datos que contienen información representativa del conjunto de España, muestran una incidencia de hipertensión arterial de 45,1 por ciento para el conjunto de la población de 35 a 64 años, utilizando los criterios del Joint National Committee VI informe. Esto supondría la existencia en España de 6 millones de hipertensos de mediana edad, 3,3 millones de los cuales desconocen el problema. De cada 10 que lo conocen, no reciben

tratamiento farmacológico antihipertensivo. De cada 10 que reciben este tratamiento, no están controlados. En conjunto, los que «no lo saben» más los que lo saben y no reciben tratamiento más los que recibiendo tratamiento no están controlados, suponen el 95 por ciento de todos los hipertensos. Por lo tanto, España estaría lejos de la «regla de las mitades». Los datos de este estudio corresponden al año 1990, por lo que la situación ha podido variar en algunos aspectos.^{15,16}

Puede observarse cómo la incidencia aumenta con la edad, es ligeramente superior en los hombres que en las mujeres excepto en el grupo de edad de 55 a 64 años, y es superior en el medio rural que en el medio urbano. La forma más frecuente de hipertensión en España es la Hipertensión fase 1 (140-159 ó 90-99) en la que se encontrarían el 66 por ciento de los hipertensos. Datos más recientes del estudio DRECE II4, también con una muestra de ámbito nacional, proporcionan una incidencia similar del 44,4 por ciento para el conjunto de la población de 35 a 64 años.

Existen numerosos estudios transversales en nuestro país sobre la incidencia de hipertensión arterial junto con otros factores de riesgo en diversas zonas geográficas. Estos estudios no han sido realizados con metodologías uniformes y las poblaciones estudiadas difieren entre sí (muestras poblacionales, poblaciones laborales, etc.) por lo que es difícil valorar las diferencias entre ellos. Además los criterios de clasificación de la hipertensión han cambiado también en varias ocasiones (varios criterios OMS, criterios Joint National Committee V, VI y muy recientemente VII), lo cual hace que las incidencias encontradas sean poco comparables.^{15,16}

No se dispone de datos sobre los cambios en las tendencias seculares en los niveles de presión arterial en España. Los datos del estudio Mónica permiten realizar comparaciones internacionales. Las presiones arteriales medias ajustadas por edad (población de 35 a 64 años) sitúan al Mónica-Cataluña en los niveles más bajos de todos los centros participantes, tanto en los hombres como en las mujeres.

Recientes resultados utilizando los datos de la muestra española de 1990 para población de 35 a 64 años muestran que España, con una incidencia (presión arterial $\geq 140/90$ o seguir tratamiento farmacológico antihipertensivo) ajustada por edad y sexo de 46,8 por ciento, ocupa un lugar intermedio entre los 6 países europeos

estudiados (por detrás de Alemania y Finlandia), un poco por encima de la media de los 6 países (44,2%). A su vez, esta media europea es notablemente superior a las incidencias de Estados Unidos y Canadá que se sitúan en torno al 27 por ciento. Proporcionalmente, la incidencia en las mujeres españolas (44,6%, 5 puntos porcentuales menor que la de los hombres españoles) es superior a la de las mujeres del resto de los países europeos que muestran diferencias con los hombres entre 10 y 15 puntos porcentuales.^{15,16}

IV.7. Factores de riesgo.

La importancia de la hipertensión arterial como factor de riesgo cardiovascular (CV), es bien conocida desde los primeros estudios epidemiológicos sobre el tema. Un hecho fundamental a tener en cuenta es que el riesgo asociado a la HTA depende no solamente de la elevación de las cifras de presión arterial, sino también, y fundamentalmente, de la presencia de otros factores de riesgo CV y/o de lesiones en los órganos diana.¹⁷

En España, la enfermedad cerebrovascular y la cardiopatía isquémica son responsables, conjuntamente, de más de la mitad de las muertes por enfermedades del aparato circulatorio. Los determinantes de la aparición de estas enfermedades los factores de riesgo cardiovascular son múltiples y, en general, son predictores comunes para todas las poblaciones occidentales donde han sido estudiadas, como la española. Sin embargo, del extenso abanico de factores de riesgo cardiovascular conocidos, probablemente la hipertensión arterial, el tabaquismo, la diabetes mellitus y la hipercolesterolemia son, en la actualidad, los más susceptibles de una intervención preventiva.¹⁷

IV.8. Epidemiología.

En la Ensanut 2012 la medición de la tensión arterial se realizó mediante el uso del esfigmomanómetro de mercurio siguiendo la técnica y procedimientos recomendados por la American Heart Association. Se utilizó un monitor digital de grado médico para validar en una submuestra la calidad de las mediciones hechas por el personal de campo. Para este documento analítico, se consideró que un

adulto tenía HTA cuando reportó haber recibido el diagnóstico de un médico o presentaba cifras de tensión arterial sistólica ≥ 140 mmHg o tensión arterial diastólica ≥ 90 mmHg.¹⁸

De acuerdo con estos criterios, la incidencia actual de HTA en México es de 31.5 por ciento (IC 95% 29.8-33.1), y es más alta en adultos con obesidad (42.3%; IC 95% 39.4-45.3) que en adultos con índice de masa corporal (IMC) normal (18.5%; IC 95% 16.2-21.0), y en adultos con diabetes (65.6%; IC 95% 60.3-70.7) que sin esta enfermedad (27.6%, IC 95% 26.1-29.2). Además, durante la ENSANUT 2012 se pudo observar que del 100 por ciento de adultos hipertensos 47.3% desconocía que padecía HTA.

La tendencia de la HTA en los últimos seis años (2006-2012) se ha mantenido estable tanto en hombres (32.4 vs 32.3%) como en mujeres (31.1 vs. 30.7%) y la proporción de individuos con diagnóstico previo no aumentó en los últimos seis años, paso indispensable para lograr un control temprano a través de medidas de estilo de vida y tratamiento en la población. También se han conservado diferencias entre las incidencias de los grupos de mayor y menor edad, por ejemplo, en 2012 la distribución de la incidencia de HTA fue 4.6 veces más baja en el grupo de 20 a 29 años de edad ($p < 0.05$) que en el grupo de 70 a 79 años.¹⁸

La incidencia de HTA varía de acuerdo con regiones, localidades y nivel socioeconómico (NSE), y esto pudo ser observado en la ENSANUT 2012 donde se registró una incidencia significativamente más alta ($p < 0.05$) en la región norte del país (36.4%) que en el sur (28.5%), en las localidades urbanas (31.9%) que en las rurales (29.9%), y en el NSE alto (31.1%) comparado con el bajo (29.7%). Los adultos con mayor vulnerabilidad y pobreza presentan incidencias más bajas de HTA en el ámbito nacional y son los grupos que tienen en un mayor porcentaje HTA controlada ($< 140/90$ mmHg); por ejemplo, los adultos de la región sur tienen una incidencia significativamente mayor de control (56.0%) que los del norte (45.8%), igualmente los de localidad rural (51.3%) que los de la urbana (48.3%) y los de NSE bajo (53.2%) que los de NSE alto (50.3%). Esta menor incidencia y mayor porcentaje de control puede ser atribuido a que estos mismos grupos tienen menor incidencia de obesidad, tabaquismo y consumo de sodio, factores causales de la

HTA y que complican su control, mientras que presentan menos tiempo de actividad sedentaria.

De los adultos con HTA diagnosticada por un médico, sólo 73.6 por ciento reciben tratamiento farmacológico y menos de la mitad de estos tiene la enfermedad bajo control. Existen diferencias en las incidencias de HTA al categorizar por institución a la que se encuentran afiliados los adultos: ISSSTE 34.4 por ciento, Secretaría de Salud 45.4 por ciento, IMSS 46.6 por ciento, e instituciones privadas 54.0 por ciento.¹⁸

IV.9. Manifestaciones clínicas.

- Clínica de la HTA esencial no complicada: La hipertensión leve, sin afectación de órganos diana, suele ser totalmente asintomática y su diagnóstico es casual. Dentro de la sintomatología atribuible a hipertensión arterial, el síntoma más constante es la cefalea, pero lo es más en aquellos que conocen el diagnóstico, que en los que tienen igual nivel de PA pero desconocen que son hipertensos. La cefalea suele ser fronto-occipital y, en ocasiones, despierta en las primeras horas de la mañana al paciente. En la hipertensión arterial grave, la cefalea occipital es más constante y uno de los primeros síntomas que alerta al paciente. Otros síntomas atribuidos a HTA como zumbidos de oídos, epístaxis o mareos, no son más frecuentes que en los sujetos normotensos.¹⁹
- Clínica de la hipertensión arterial complicada: Las repercusiones a nivel sistémico serán las determinantes de la sintomatología en estos pacientes; así, a nivel cardiaco, pueden aparecer síntomas derivados de la hipertrofia ventricular izquierda e insuficiencia cardiaca congestiva y si existe arteriosclerosis de los vasos coronarios determinará cardiopatía isquémica. Las complicaciones a nivel del sistema nervioso central pueden ir desde un accidente isquémico transitorio a infarto cerebral en territorios de carótida interna o vertebrobasilar, infartos lacunares que, en conjunto, pueden desembocar en una demencia vascular y Hemorragia cerebral, cuyo principal factor etiológico es la hipertensión arterial.¹⁹

IV.10. Diagnostico.

No pocas veces la primera manifestación de la HTA es el daño en órganos blanco, con aparición de enfermedad coronaria (EC), insuficiencia cardiaca congestiva (ICC), evento cerebrovascular (ECV) o enfermedad renal crónica (ERC). En general, los síntomas de la HTA, cuando se presentan, son inespecíficos e incluyen cefalea, mareo y acúfenos. Para hacer el diagnóstico de HTA, se debe promediar dos o más mediciones tomadas con un intervalo de dos minutos, por lo menos. Si éstas difieren por más de 5 mm Hg, se deben obtener mediciones adicionales. Es recomendable realizar tomas en días diferentes antes de establecer el diagnóstico definitivo.²⁰

IV.10.2.1. Técnica para la toma de la presión arterial.

Para la toma de la presión arterial, deben seguirse las siguientes recomendaciones:

- El paciente debe estar sentado con la espalda apoyada y el brazo a la altura del corazón, con los pies apoyados en el piso.
- Tome la presión arterial después de 5 minutos de reposo.
- El paciente no debe haber fumado ni consumido cafeína en los 30 minutos previos.²⁰
- No debe hablar durante la medición.
- Debe soportar el brazo en ligera flexión, con la palma de la mano hacia arriba. Se prefiere el brazo dominante.
- Debe usarse de preferencia el tensiómetro de mercurio, pues brinda los valores más confiables. Sin embargo, puede utilizarse el tensiómetro aneroides bien calibrado o un medidor electrónico validado, teniendo en cuenta que éste último ofrece menor confiabilidad. No se recomiendan Los tensiómetros de muñeca o digitales.
- El brazalete debe cubrir el 80 por ciento de la circunferencia del brazo y dos terceras partes de la longitud del mismo. Debe usarse la campana del fonendoscopio para realizar la lectura.

- El borde inferior del brazalete debe estar, al menos, 2 cm por encima del pliegue del codo.
- Si el ancho del brazo es igual o mayor de 33 cm, se debe usar el brazalete grande de adultos.

IV.10.2.2. Toma de la presión arterial.

- Tome la presión arterial sistólica por palpación, para lo cual se infla el manguillo hasta la desaparición del pulso radial y, luego, se desinfla rápidamente.²⁰
- Espere de 15 a 30 segundos.
- Infle el manguito en forma rápida hasta 30 mm Hg por encima de la presión arterial sistólica palpada.
- Desinfe a razón de 2 mm Hg por segundo o por latido.
- Lea la presión sistólica donde usted oye el primero, por lo menos, de dos latidos regulares.
- Lea la presión diastólica donde el sonido desaparece (fase V de Korotkoff).²⁰

IV.11. Tratamiento.

El objetivo del tratamiento es disminuir la morbimortalidad cardiovascular. Esto se logra mediante la normalización de la presión arterial (PA) y el control de otros factores de riesgo (FR) cardiovasculares (CV), sin provocar otras enfermedades físicas, psíquicas o sociales. Es necesario corregir entonces, si el paciente los presentara, FR como hipercolesterolemia, tabaquismo, obesidad, diabetes y sedentarismo si se quiere disminuir significativamente su riesgo cardiovascular.²¹⁻²⁴

La normalización de la PA se obtiene, en algunos casos, con modificaciones en el estilo de vida y, mientras que en otros, es necesario el agregado de medicamentos. En ambas situaciones, es necesaria la educación del paciente y de su ámbito familiar, para lograr un buen cumplimiento del tratamiento, Las metas terapéuticas son llegar a las siguientes cifras de PA:

- En consultorio PA < 140-90 mm Hg.
- Con control domiciliario < 135-85 mm Hg.

- Con monitoreo ambulatorio de PA (MAPA) < 125-80 mm Hg.

El impedimento más importante para alcanzar el objetivo propuesto inicialmente es el abandono del tratamiento. Las medidas que procuran disminuirlo son:

1. Explicar al paciente la índole de su afección y discutir con él, teniendo en cuenta las evidencias disponibles y sus necesidades y preferencias, las opciones adecuadas de tratamiento. Hacerle saber que la hipertensión arterial (HA) probablemente dure toda su vida y que el abandono del tratamiento ocasionará que la PA se eleve nuevamente. Informarle que las complicaciones no aparecerán ni progresarán si cumple el tratamiento.²¹⁻²⁴
2. Hacerle conocer al paciente el momento en el que se consiga consiga normalizar la PA con el fin de estimularlo en el cumplimiento de las indicaciones.
3. Evitar que el paciente tenga esperas prolongadas en el consultorio.
4. Lograr la comprensión y ayuda del grupo familiar.
5. El paciente deberá ser controlado siempre por el mismo profesional.
6. Si es necesario utilizar medicamentos antihipertensivos proponer el esquema más simple y en lo posible una sola toma matinal.²¹⁻²⁴

IV.11.1. Modificaciones del estilo de vida.

En todos los hipertensos deberán indicarse modificaciones del estilo de vida. Por sí solas pueden normalizar la PA en algunos hipertensos, y en todos contribuyen al descenso de la misma y a mejorar la eficacia antihipertensiva de los fármacos. Todas ellas contribuyen al descenso de la PA.

IV.11.2. Reducción de peso.

En los hipertensos obesos debe indicarse una dieta hipocalórica La obesidad de tipo central, como se analizará posteriormente, se asocia comúnmente a HA y otros FR CV configurando el llamado Síndrome Metabólico y por lo tanto, simultáneamente con la disminución de peso es deseable la normalización del perímetro de la cintura: por debajo de 102 cm en los varones y de 88 cm en las mujeres. Se ha observado que hasta un moderado descenso del peso, de aproximadamente 4,5 kg, induce una

reducción significativa de la PA. Un estudio reciente en mujeres hipertensas obesas mostró que la restricción calórica produce una reducción significativamente mayor en la PA que una dieta estándar, ambas con una ingesta constante de sodio y potasio. La reducción de peso, si es adecuada y mantenida, es la única medida del tratamiento no farmacológico capaz, por sí sola, de lograr con razonable expectativa algún grado de reducción de las cifras de la PA. En un estudio la reducción de peso sostenida disminuyó los fracasos del control de la PA en los pacientes que recibían placebo, bajas dosis de diuréticos o betabloqueantes. Por otra parte, la normalización del peso mejora el perfil lipídico y la tolerancia a los H de C.²¹⁻²⁴

IV.11.3. Ejercicio regular isotónico.

Numerosos trabajos prospectivos demuestran que el aumento de la actividad física se relaciona con una disminución en la incidencia de las enfermedades cardiovasculares, Caminar o practicar ejercicios más vigorosos confieren idéntica protección. Este efecto beneficioso del ejercicio puede explicarse, en parte, por la disminución de la PA en reposo que puede observarse después de la práctica regular y reiterada de ejercicios aeróbicos.

Se deben indicar a los hipertensos leves ejercicios aeróbicos, como caminatas, trote, ciclismo, natación, luego de descartar cardiopatía isquémica. Los ejercicios deben realizarse incrementando su duración de manera progresiva, hasta alcanzar 45 o 60 minutos, cinco veces por semana. No se indicarán ejercicios de fuerza o competitivos. Los pacientes con HA moderada o severa, con insuficiencia cardíaca o cardiopatía isquémica deben ser evaluados previamente a los efectos de determinar cuál es el ejercicio más conveniente (aunque con la medicación tengan PA normal en reposo).²¹⁻²⁴

IV.11.4. Tabaquismo.

Se debe recomendar enfáticamente el abandono de este hábito. El fumar ocasiona mayores presiones diurnas en el MAPA (Monitoreo Ambulatorio de la PA); aumento del tono simpático, mayor resistencia a la insulina y obesidad visceral; todo

ello implica mayor frecuencia de ECV y facilita la progresión de complicaciones tal como la insuficiencia renal.

IV.11.5. Restricción de la sal.

La restricción de sodio dietético es ampliamente aceptada como medio eficaz para disminuir la PA. Estudios epidemiológicos de diversas poblaciones señalan una menor incidencia de HA en aquellos que consumen menos de 75 mEq de sodio por día. En la siguiente tabla se puede observar que la restricción de sodio es especialmente eficiente en las personas de mayor edad.²¹⁻²⁴

La restricción moderada de sodio ha probado su eficacia antihipertensiva. En una restricción moderada la dieta no debe contener más de 5 g de cloruro de sodio por día (2 g de sodio). Esto se consigue suprimiendo el agregado de sal a los alimentos y eliminando aquellos con alto contenido, como por ejemplo: embutidos, ingredientes para copetín, quesos, fiambres, aceitunas, pan, productos enlatados, grandes cantidades de leche y derivados.²¹⁻²⁴

IV.11.6. Reducción del consumo de alcohol.

Una ingesta de alcohol superior a los 30 g por día se asocia con una mayor incidencia de HA. Durante un seguimiento de 8 años en 70.891 mujeres de 25 a 42 años el riesgo de desarrollar hipertensión se redujo en 14 por ciento en aquellas que bebían un cuarto a media porción por día y aumentó 31 por ciento en las que tomaban más de dos tragos por día. Por lo tanto, se aconsejará a los hipertensos no excederse de esa cantidad. Esto equivale a 250 cc. de vino o 500 cc. de cerveza.

IV.11.7. Conducta dietética.

El JNC-VII recomienda la adopción de la denominada dieta DASH. Es un plan de comidas que consiste en una dieta rica en frutas y vegetales (9 a 12 porciones por día), productos lácteos bajos en grasas (2 a 3 porciones por día), reducida en grasa saturada ($\leq 7\%$ del total de las calorías) y en grasa total ($\leq 25\%$ del total de las calorías). Además es rica en potasio y calcio. En un estudio clínico se distribuyeron al azar en 3 grupos a individuos con PA sistólica de 120-159 mm Hg y diastólica de

80-95 mm Hg que no tomaban fármacos antihipertensivos: al grupo 1 se le indicó reducción de peso, reducción en la ingesta de alcohol y de sodio y aumento en la actividad física; al grupo 2, lo anterior más dieta DASH, y al grupo 3 sólo consejos generales sobre modificaciones saludables en el estilo de vida.; los grupos 1 y 2 tuvieron 18 contactos con los dietistas. Al cabo de 6 meses se produjeron descensos de la PA sistólica de 4,3 mm Hg en el grupo 2 y de 3,7 mm Hg en el grupo 1.²¹⁻²⁴

IV.11.8. Tratamiento farmacológico.

Los antihipertensivos no deben emplearse como sustitutos de las medidas no farmacológicas sino como complemento de las mismas. La reducción de las cifras de PA mediante el uso de medicamentos disminuye la morbimortalidad cardiovascular. Collins y col. en un meta-análisis de 14 estudios con asignación aleatoria de drogas encontraron una reducción de 42 por ciento en la incidencia de accidente cerebrovascular (ACV) y sólo de 14 por ciento en la de enfermedad coronaria (EC) debidas a la disminución de 5 a 6 mm Hg en la PA diastólica. Esta menor reducción en la incidencia de EC ha merecido varias explicaciones: lesiones coronarias ya constituidas al iniciar el tratamiento, múltiple causalidad de la enfermedad coronaria, modificación desfavorable del perfil lipídico ocasionada por algunos fármacos antihipertensivos y períodos de observación cortos. Esta última suposición está avalada por los hallazgos del "Programa de Seguimiento y Detección de la Hipertensión" que demostraron mayores reducciones de EC a los 8 años que las observadas a los 5 años de control. En consonancia con lo expuesto, N. Kaplan sugiere que se utilice el ACV como el evento primario más apropiado para evaluar el tratamiento de la hipertensión.²¹⁻²⁴

La reducción de la PA mediante el tratamiento farmacológico también ha demostrado ser útil en las prevenciones de la insuficiencia cardíaca, de la progresión de la HA a formas más severas y de la mortalidad por todas las causas. Los resultados finales del «Estudio del tratamiento de la hipertensión leve» muestran que el tratamiento farmacológico en combinación con medidas higiénico-dietéticas fue más efectivo, al cabo de 4 años, en la prevención de eventos cardiovasculares que el consistente en sólo estas últimas.²¹⁻²⁴

El JNC 8 son las nuevas guías americanas para el tratamiento de la hipertensión arterial, en las que se resume la evidencia actual de las nuevas medidas preventivas y terapéuticas aparecidas en los últimos años.²⁵

La hipertensión arterial es uno de los factores de riesgo prevenibles más importantes en patología cardiovascular, representando un problema en más de la cuarta parte de la población occidental. Es por ello que continuamente aparecen ensayos clínicos con nuevas terapias farmacológicas que ayudan a su control.

El panel de expertos del “Joint National Committee” acaba de publicar las conclusiones por octava vez (JNC 8) acerca de las recomendaciones para el manejo de la hipertensión arterial. La característica principal de estas nuevas guías es su adherencia a la evidencia científica disponible. Sus principales conclusiones son las siguientes:²⁵

- Se recomienda tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial en adultos de más de 60 años si su presión arterial sistólica es mayor de 150 mmHg o la diastólica mayor de 90 mmHg. Además, si en este grupo se consiguen cifras de presión arterial sistólica menores de 140 mmHg y no asocia efectos adversos, el tratamiento no precisa ajustes.
- En la población general menor de 60 años, el JNC 8 recomienda tratamiento farmacológico para reducir la presión arterial diastólica por debajo de 90 mmHg. A pesar de que la evidencia es menor, también recomiendan iniciar tratamiento para disminuir la presión arterial sistólica por debajo de 140 mmHg.²⁵
- Para aquellos pacientes con enfermedad renal crónica y diabetes mellitus mayores de 18 años, la recomendación es la administración de tratamiento médico con un objetivo de presión arterial menor de 140/90 mmHg.
- En cuanto al fármaco antihipertensivo recomendado, para la población general que no sea de raza negra (incluidos pacientes diabéticos) se puede iniciar el tratamiento con diuréticos tiazídicos, antagonistas del calcio, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II). Para los pacientes de raza negra (incluidos los diabéticos), los fármacos de inicio recomendados son o bien diuréticos

tiazídicos, o bien antagonistas del calcio. Si el paciente presenta enfermedad renal crónica, los fármacos de inicio recomendados son IECA ó ARA II.

- El principal objetivo del tratamiento antihipertensivo es el mantenimiento de las cifras de TA previamente referidas. Si en el plazo de un mes no se alcanzan objetivos, se recomienda aumentar la dosis del fármaco utilizado o añadir uno nuevo (esta última opción hay que valorarla si las cifras de TA al inicio son mayores de 160/100 mmHg). En líneas generales, se recomienda no utilizar la asociación IECA/ARA II. Por último, de no alcanzar los objetivos si se añaden un total de 3 fármacos, la recomendación es derivar a una unidad especializada en hipertensión arterial.²⁵

IV.12. Complicaciones.

IV.12.1. Enfermedad coronaria.

Varios factores son responsables del riesgo aumentado, entre los cuales niveles elevados de fibrinógeno (sobre todo durante un mal control de la glicemia), niveles elevados del inhibidor del activador de plasminógeno-1, y aumento de la agregación plaquetaria. El tamizaje de EC debe incluir ergometría y estudios de perfusión miocárdica con SPECT, según necesidad.

El manejo de la EC es similar en los pacientes hipertensos con o sin DM. El dejar de fumar debe ser recomendado enfáticamente. Los propósitos del tratamiento incluyen el reestablecimiento del flujo coronario y perfusión miocárdica, estabilización de placas, prevención de isquemia recurrente, limitación del remodelamiento del VI, supresión de las arritmias, y prevención secundaria. El tratamiento debe incluir beta bloqueantes. El tratamiento antiplaquetario con aspirina es fundamental en el tratamiento de los pacientes diabéticos con EC, y también se recomienda durante y después de un infarto agudo de miocardio. Es importante lograr un control adecuado de la glicemia lo más tempranamente posible, porque los niveles de glicemia al ingreso son un predictor independiente de mortalidad precoz y tardía en los pacientes con infarto de miocardio.^{26,27}

Aunque un electrocardiograma y radiografías pueden ser útiles, se recomienda ecocardiografía bidimensional y con Doppler pulsado cuando se sospecha IC, para

visualizar los cambios en la estructura y la función del corazón subyacentes de la IC. También es importante el monitoreo con ECG de 24 horas para detectar arritmias, porque la IC es un conocido predictor de muerte súbita cardíaca. Ensayos clínicos grandes han documentado los beneficios de drogas que bloquean los sistemas neurohormonales activados (simpático y renina-angiotensina) para atenuar el remodelamiento cardíaco, mejorar la función ventricular, y disminuir la morbilidad y mortalidad. El tratamiento debe incluir un diurético (furosemida), un IECA o BRA y un beta bloqueante, a menos que haya contraindicación. La espironolactona también puede ser considerada si no hay disfunción renal severa.

IV.13. Prevención primaria.

La prevención primaria de la hipertensión arterial es posible. Se demostró que modificaciones en el estilo de vida previenen o demoran el incremento de la presión arterial. A modo de ejemplo, la reducción de peso en los obesos, una dieta rica en fruta y verdura, y pobre en grasa saturada y total, así como una ingesta de sodio menor a 85 mEq (4-5 gr. sal/día), reduce significativamente la presión arterial. Por ello, cambios en el estilo de vida puede producir un impacto notable en la salud pública y deben recomendarse. Si se tomaran acciones concretas dirigidas a la reducción del contenido de sodio y grasas de los alimentos manufacturados, se podrían obtener mejores resultados.^{28,29}

El potencial de la prevención primaria de la hipertensión arterial se hace más evidente cuando se considera que una significativa proporción de eventos cardiovasculares ocurre en personas con una presión arterial entre los 120/80 y 140/90 mm Hg, y que los sujetos con presión normal alta son los que más fácilmente evolucionan hacia hipertensión establecida.^{28,29}

Si ha recibido un diagnóstico de presión arterial alta, es importante obtener atención médica con regularidad y seguir el plan de tratamiento que le recetó, que incluirá recomendaciones para llevar un estilo de vida saludable y posiblemente medicamentos. Los buenos hábitos en el estilo de vida no solo pueden prevenir la presión arterial alta sino que pueden revertir la prehipertensión y ayudar a controlar la presión arterial alta existente o evitar complicaciones y problemas a largo

plazo asociados con este trastorno, como enfermedad coronaria o renal o un accidente cerebrovascular.^{28,29}

V. HIPÓTESIS.

La incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014, es alta.

VI. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

Variable	Definición	Escala	Indicador
Edad	Tiempo que una persona ha vivido a contar desde la fecha de su nacimiento.	Años cumplidos.	Ordinal
Sexo	Condición fenotípica que distingue al macho de la hembra.	Masculino. Femenino.	Nominal
Procedencia	Origen, principio de donde nace o se deriva algo.	Santo Domingo. Región Norte. Región Sur. Región Este.	Nominal
Nivel de escolaridad	Alfabetismo: capacidad para leer y escribir. Analfabetismo: incapacidad para leer y escribir.	Analfabeta. Primaria. Secundaria. Universitaria. Técnico.	Nominal
Ocupación	Es el trabajo realizado en virtud de un contrato formal o de hecho, individual o colectivo, por el que se recibe una remuneración o salario.	Empleado público. Empleado privado. Desempleado.	Nominal
Consumo de alcohol	Implica beber cerveza, vino o licor fuerte.	Si. No.	Nominal
Tabaquismo	Implica fumar cigarrillos o tabaco.	Si. No.	Nominal
Colesterol total	Es una medida aproximada de todo el colesterol y los triglicéridos en la sangre.	Según el expediente.	Ordinal
Presión arterial	Es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias.	Según el expediente.	Ordinal

Diagnostico	Es el análisis que se realiza para determinar cualquier situación y cuáles son las tendencias.	Según expediente.	el	Nominal
Tratamiento	Es el conjunto de medios de cualquier clase cuya finalidad es la curación o el alivio (paliación) de las enfermedades o síntomas.	Según expediente.	el	Nominal
Complicaciones	Fenómeno que sobreviene en el curso de una enfermedad, distinto de las manifestaciones habituales de ésta y consecuencia de las lesiones provocadas por ella.	Según expediente.	el	Nominal
Antecedentes heredo familiares	Historial o información de cada paciente sobre enfermedades de sus familiares heredados.	Según expediente.	el	Nominal
Antecedentes personales patológicos	Historial o información de cada paciente sobre enfermedades que ha sobrellevado en el transcurso de su vida.	Según expediente.	el	Nominal

VII. MATERIAL Y MÉTODOS.

VII.1. Tipo de estudio.

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo con el objetivo de determinar la incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. (Ver anexo XIII.1. Cronograma).

VII.2. Área de estudio.

El estudio se realizó en el Hospital Dr. Luís Eduardo Aybar, en la calle Federico Velásquez No.1 del Barrio María Auxiliadora, delimitado, al Este, por calle Albert Thomas; al Oeste, por la calle Federico Bermúdez; al Norte, por la calle Osvaldo Bazil y al Sur, por la calle Federico Velásquez.



VII.3. Universo.

El universo del estudio estuvo compuesto por todos los pacientes asistidos en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014.

VII.4. Muestra.

La muestra estuvo compuesta por los pacientes atendidos en la consulta de medicina familiar y comunitaria con hipertensión arterial, en el Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014.

VII.5. Criterios.

VII.5.1. De inclusión.

1. Todos los pacientes atendidos en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014.
2. Pacientes con hipertensión arterial.
3. Que los pacientes fueron atendidos en el período de estudio.

VII.5.2. De exclusión.

1. Aquellos pacientes que no hayan presentado hipertensión arterial.

VII.6. Instrumento de recolección de los datos.

Para la recolección de los datos se utilizó un formulario elaborado por la sustentante, mediante preguntas abiertas y cerradas. (Ver anexo XIII.2. Instrumento de recolección de los datos).

VII.7. Procedimiento.

En la investigación, la sustentante de la tesis se encargara de recopilar los datos de los pacientes atendidos en la consulta de medicina familiar y comunitaria en el Hospital Dr. Luís Eduardo Aybar, que presentaron hipertensión arterial, basado en el protocolo estandarizado descrito. Los pacientes fueron elegidos de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión ya establecidos. Esta fase va a ser llevó a cabo en el período septiembre-diciembre del año 2014.

VII.8. Tabulación de la información.

El procesamiento de los datos se realizó mediante técnicas con métodos electrónicos computarizados como será el Microsoft Word, epi info.

VII.9. Aspecto ético.

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS). El protocolo de estudio y los instrumentos diseñados para el mismo fueron sometidos a la revisión del Comité de Ética de la Universidad, a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como a la Unidad de Enseñanza del Hospital Dr. Luís Eduardo Aybar, cuya aprobación fue el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

El estudio implica el manejo de datos identificatorios ofrecidos por personal que labora en el centro de salud (departamento de estadística). Los mismos fueron manejados con suma cautela, e introducidos en las bases de datos creadas con esta información y protegidas por clave asignada y manejada únicamente por la investigadora. Todos los informantes identificados durante esta etapa fueron abordados de manera personal con el fin de obtener su permiso para ser contactadas en las etapas subsecuentes del estudio.

Todos los datos recopilados en este estudio fueron manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de los/as contenida en los expedientes clínicos fue protegida en todo momento, manejándose los datos que potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida en el instrumento.

Finalmente, toda información incluida en el texto de la presente tesis, tomada en otros autores, fue justificada por su llamada correspondiente.

VIII. RESULTADOS.

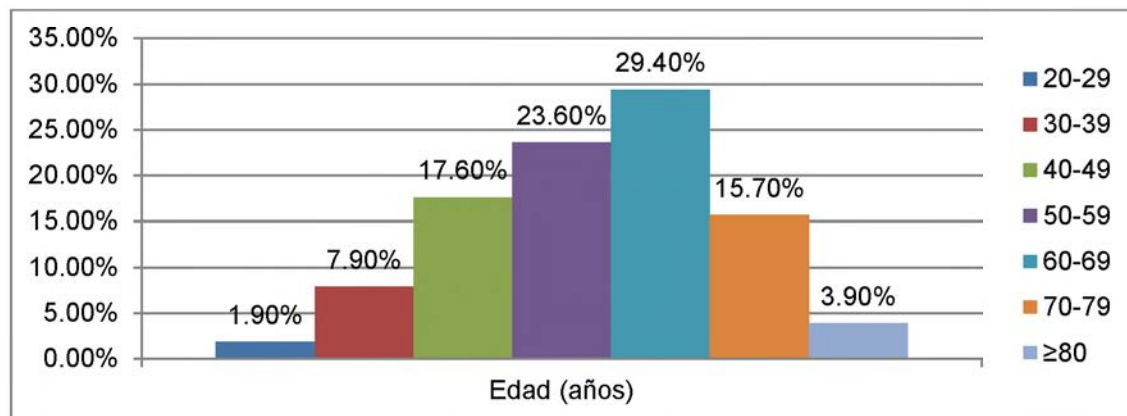
Cuadro 1. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según edad.

Edad (años)	Frecuencia	%
20-29	1	1.9
30-39	4	7.9
40-49	9	17.6
50-59	12	23.6
60-69	15	29.4
70-79	8	15.7
≥80	2	3.9
Total	51	100.0

Fuente: Archivo Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar

El 29.4 por ciento de los pacientes tenían de 60-69 años de edad, el 23.6 por ciento de 50-59 años, el 17.6 por ciento de 40-49 años, el 15.7 por ciento de 70-79 años, el 7.9 por ciento de 30-39 años, el 3.9 por ciento mayor o igual de 80 años y el 1.9 por ciento de 20-29.

Gráfico 1. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según edad.



Fuente: Cuadro 1.

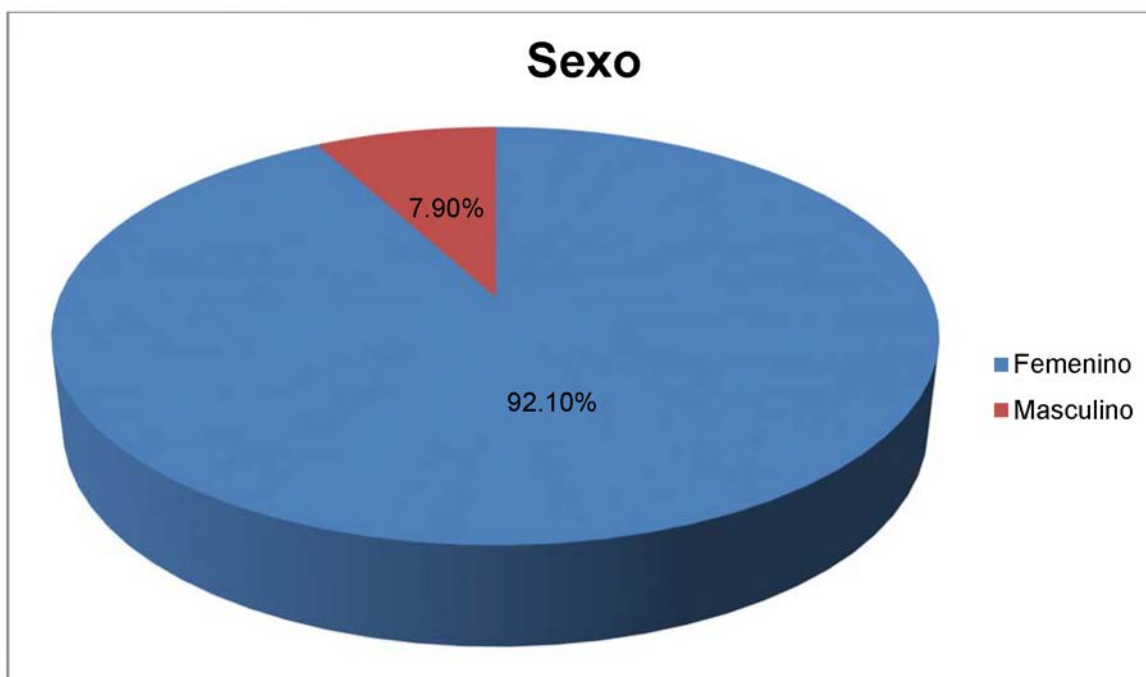
Cuadro 2. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según sexo.

Sexo	Frecuencia	%
Femenino	47	92.1
Masculino	4	7.9
Total	51	100.0

Fuente: Archivo Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar

El 92.1 por ciento de los pacientes era de sexo femenino y el 7.9 por ciento masculino.

Gráfico 2. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según sexo.



Fuente: Cuadro 2.

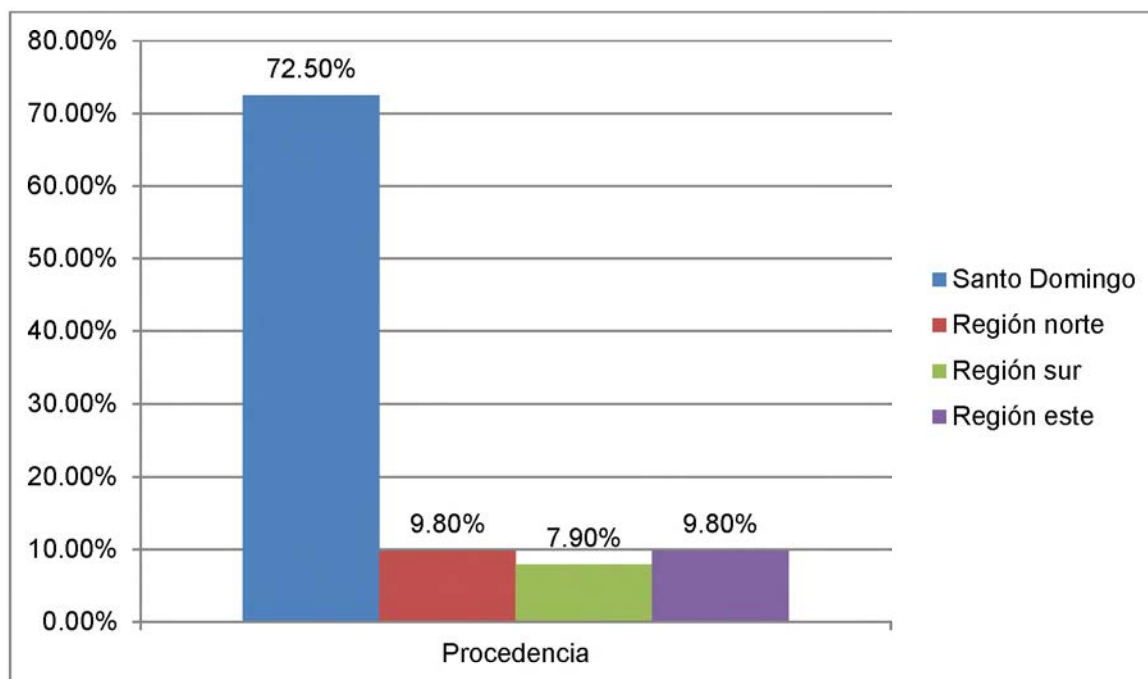
Cuadro 3. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según procedencia.

Procedencia	Frecuencia	%
Santo Domingo	37	72.5
Región norte	5	9.8
Región sur	4	7.9
Región este	5	9.8
Total	51	100.0

Fuente: Archivo Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar

El 72.5 por ciento de los pacientes procedían de Santo Domingo, el 9.8 por ciento de la región norte y región este y el 7.9 por ciento de la región sur.

Gráfico 3. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según procedencia.



Fuente: Cuadro 3.

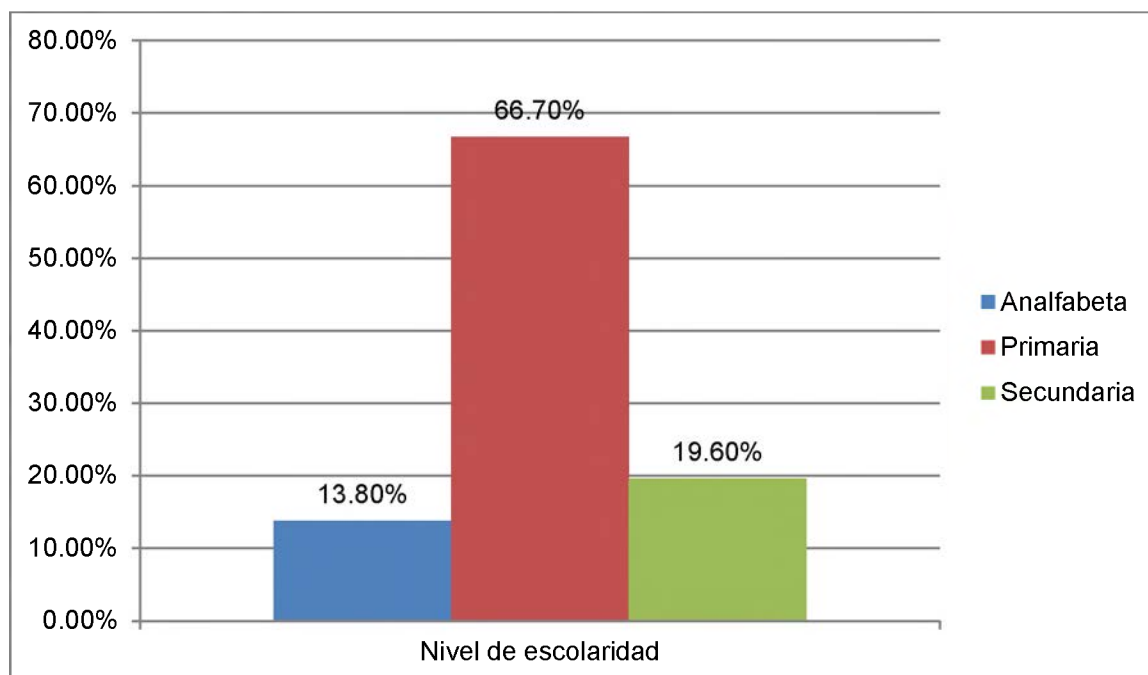
Cuadro 4. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según nivel de escolaridad.

Nivel de escolaridad	Frecuencia	%
Analfabeta	7	13.8
Primaria	34	66.7
Secundaria	10	19.6
Total	51	100.0

Fuente: Archivo Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar

El 66.7 por ciento de los pacientes tenían nivel de escolaridad primaria, el 19.6 por ciento secundaria y el 13.8 por ciento analfabeta.

Gráfico 4. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según nivel de escolaridad.



Fuente: Cuadro 4.

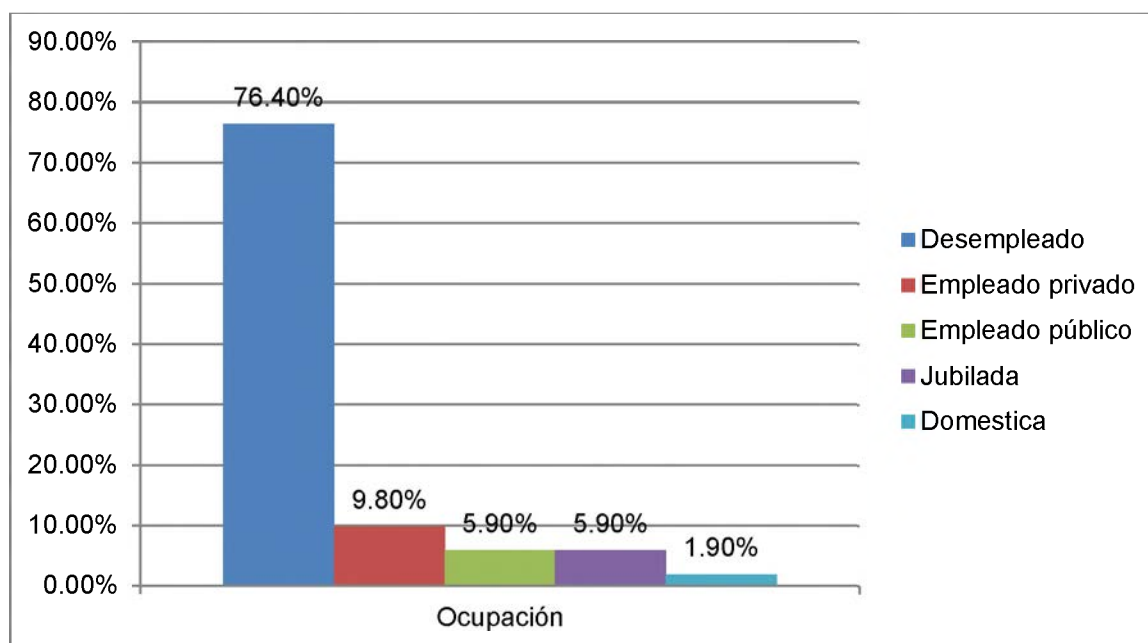
Cuadro 5. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según ocupación.

Ocupación	Frecuencia	%
Desempleado	39	76.4
Empleado privado	5	9.8
Empleado público	3	5.9
Jubilado	3	5.9
Domestica	1	1.9
Total	51	100.0

Fuente: Archivo Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar

El 76.4 por ciento de los pacientes eran desempleados, el 9.8 por ciento empleados privados, el 5.9 por ciento empleados públicos y jubilados y el 1.9 por ciento domésticos.

Gráfico 5. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según ocupación.



Fuente: Cuadro 5.

Cuadro 6. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según consumo de alcohol.

Consumo de alcohol	Frecuencia	%
Si	2	3.9
No	49	96.1
Total	51	100.0

Fuente: Archivo Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar

El 96.1 por ciento de los pacientes no consumía alcohol y el 3.9 por ciento sí.

Gráfico 6. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según consumo de alcohol.



Fuente: Cuadro 6.

Cuadro 7. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según hábitos tabaquismo.

Hábitos tabaquismo	Frecuencia	%
Si	2	3.9
No	49	96.1
Total	51	100.0

Fuente: Archivo Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar

El 96.1 por ciento de los pacientes no utilizaban hábitos de tabaquismo y el 3.9 por ciento sí.

Cuadro 7. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según hábitos tabaquismo.



Fuente: Cuadro 7.

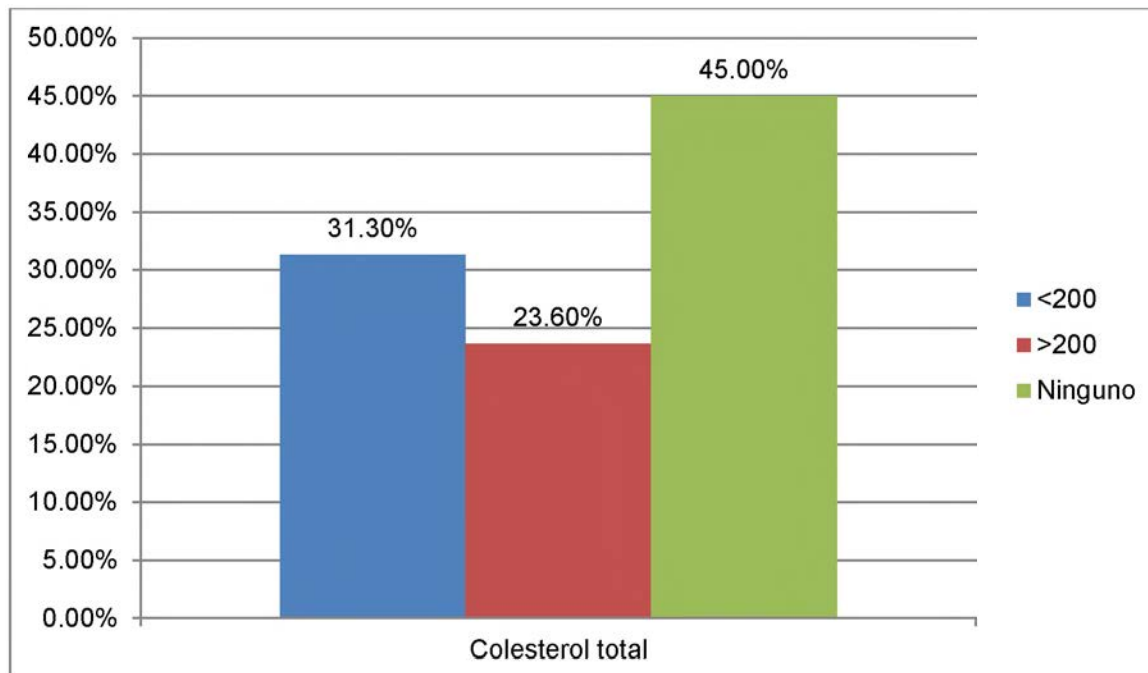
Cuadro 8. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según colesterol total.

Colesterol total (mg/dl)	Frecuencia	%
<200	16	31.3
>200	12	23.6
Ninguno	23	45.0
Total	51	100.0

Fuente: Archivo Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar

El 31.3 por ciento de los pacientes tenían niveles de colesterol por debajo de 200 mg/dl, el 23.6 por ciento mayor de 200 mg/dl y el 45.0 por ciento ninguno.

Gráfico 8. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según colesterol total.



Fuente: Cuadro 8.

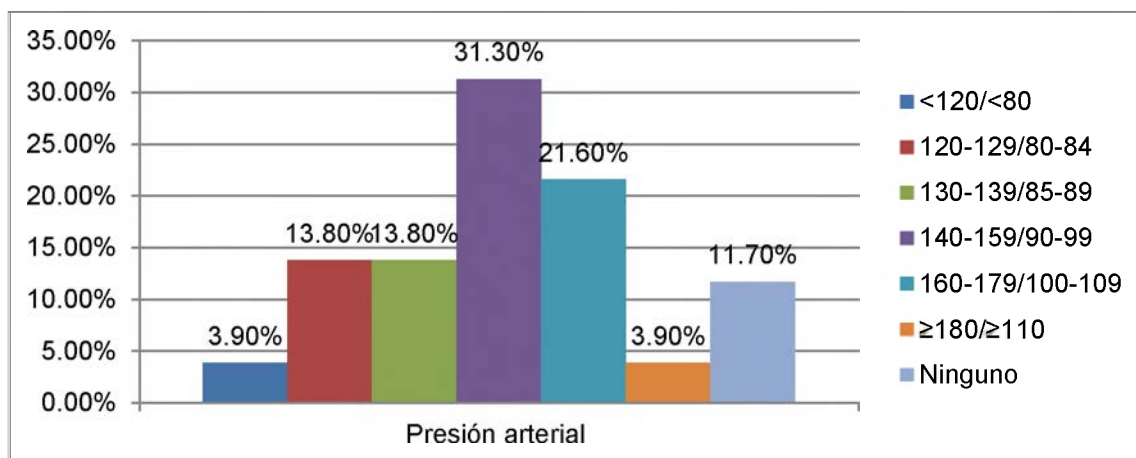
Cuadro 9. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según presión arterial.

Presión arterial (mmHg)	Frecuencia	%
<120/<80	2	3.9
120-129/80-84	7	13.8
130-139/85-89	7	13.8
140-159/90-99	16	31.3
160-179/100-109	11	21.6
≥180/≥110	2	3.9
Ninguno	6	11.7
Total	51	100.0

Fuente: Archivo Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar

Los niveles de presión arterial más frecuentes fueron 140-159/90-99 mmHg para un 31.3 por ciento, 160-179/100-109 mmHg para 21.6 por ciento, 120-129/80-84 y 130-139/85-89 mmHg para un 13.8 por ciento, <120/<80 y ≥180/≥110 mmHg para un 3.9 por ciento y ninguno para un 11.7 por ciento.

Gráfico 9. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según presión arterial.



Fuente: Cuadro 9.

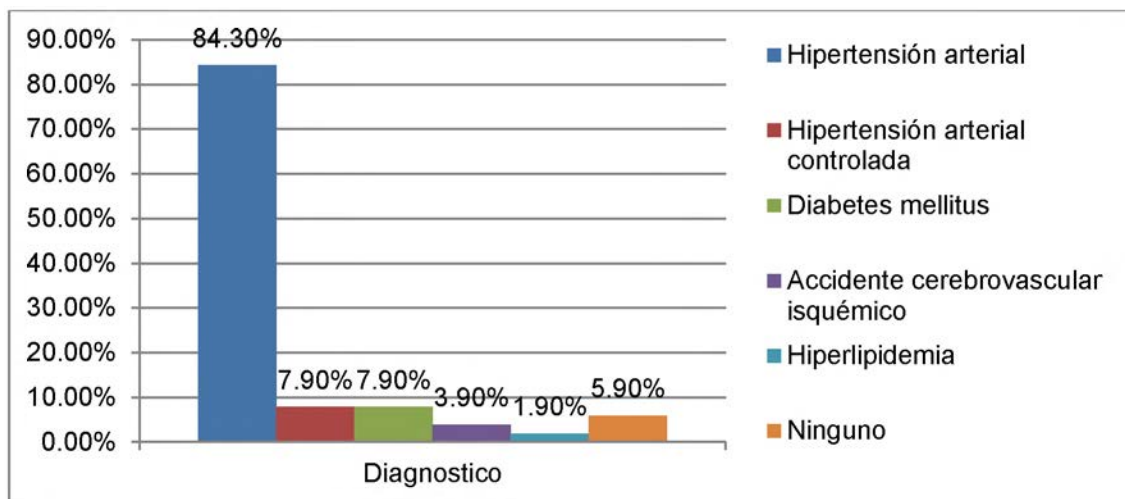
Cuadro 10. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según diagnostico.

Diagnostico	Frecuencia	%
Hipertensión arterial	43	84.3
Hipertensión arterial controlada	4	7.9
Diabetes mellitus	4	7.9
Accidente cerebrovascular isquémico	2	3.9
Hiperlipidemia	1	1.9
Ninguno	3	5.9
Total	51	100.0

Fuente: Archivo Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar

El 84.3 por ciento de los pacientes presentaron hipertensión arterial, el 7.9 por ciento hipertensión arterial controlada y diabetes mellitus, el 3.9 por ciento accidente cerebrovascular isquémico, el 1.9 por ciento hiperlipidemia y el 5.9 por ciento ninguno.

Gráfico 10. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según diagnostico.



Fuente: Cuadro 10.

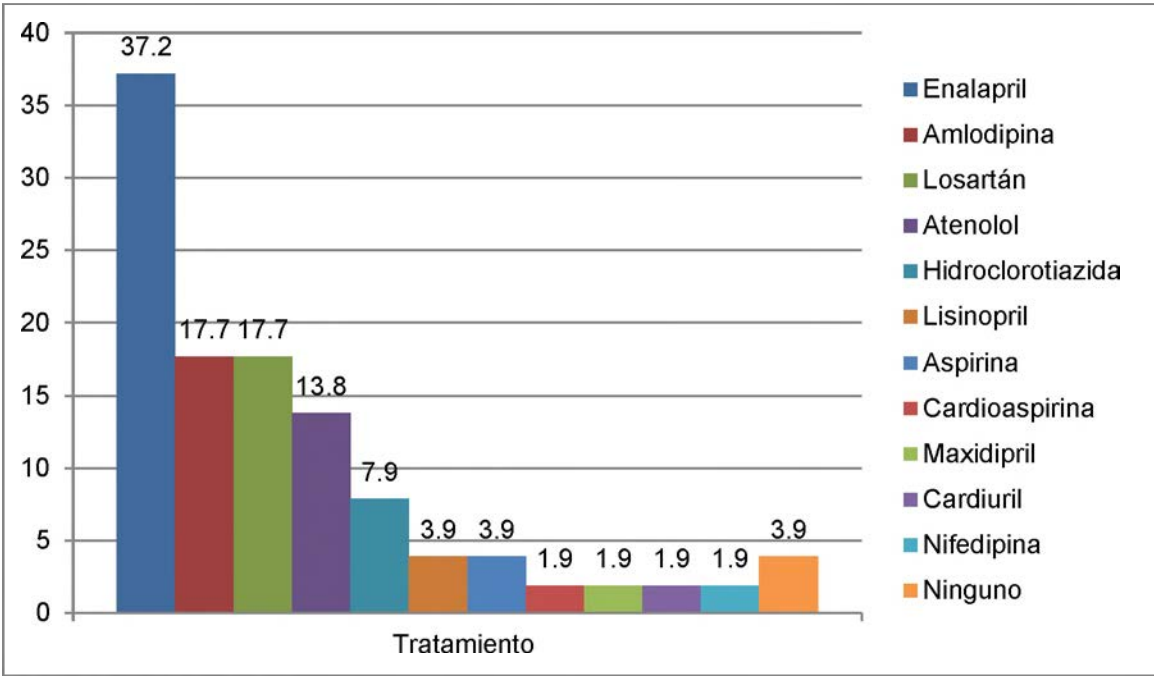
Cuadro 11. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según tratamiento.

Tratamiento	Frecuencia	%
Enalapril	19	37.2
Amlodipina	9	17.7
Losartán	9	17.7
Atenolol	7	13.8
Hidroclorotiazida	4	7.9
Lisinopril	2	3.9
Aspirina	2	3.9
Cardioaspirina	1	1.9
Maxidipril	1	1.9
Cardiuril	1	1.9
Nifedipina	1	1.9
Ninguno	2	3.9

Fuente: Archivo Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar

El 37.2 por ciento recibieron como tratamiento enalapril, el 17.7 por ciento amlodipina y losartán, el 13.8 por ciento atenolol, el 7.9 por ciento hidroclorotiazida, el 3.9 por ciento lisinopril y aspirina y el 1.9 por ciento cardioaspirina, maxidipril, Cardiuril y Nifedipina y el 3.9 por ciento ninguno.

Gráfico 11. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según tratamiento.



Fuente: Cuadro 11.

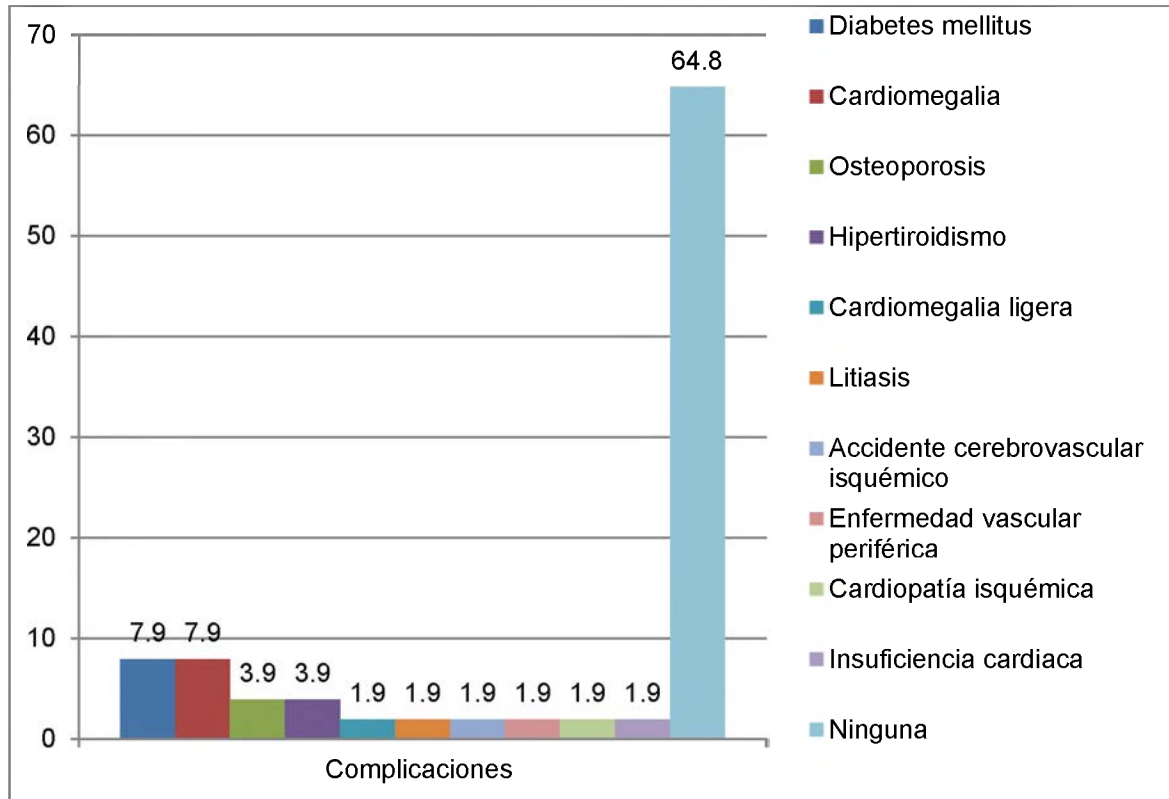
Cuadro 12. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según complicaciones.

Complicaciones	Frecuencia	%
Diabetes mellitus	4	7.9
Cardiomegalia	4	7.9
Osteoporosis	2	3.9
Hipertiroidismo	2	3.9
Cardiomegalia ligera	1	1.9
Litiasis	1	1.9
Accidente cerebrovascular isquémico	1	1.9
Enfermedad vascular periférica	1	1.9
Cardiopatía isquémica	1	1.9
Insuficiencia cardiaca	1	1.9
Ninguna	33	64.8
Total	51	100.0

Fuente: Archivo Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar

El 7.9 por ciento de los pacientes presentaron como complicaciones diabetes mellitus y cardiomegalia, el 3.9 por ciento osteoporosis eh hipertiroidismo, el 1.9 por ciento cardiomegalia ligera, litiasis, accidente cerebrovascular isquémico, cardiopatía isquémica eh insuficiencia cardiaca y el 64.8 por ciento no presentaron.

Gráfico 12. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según complicaciones.



Fuente: Cuadro 12.

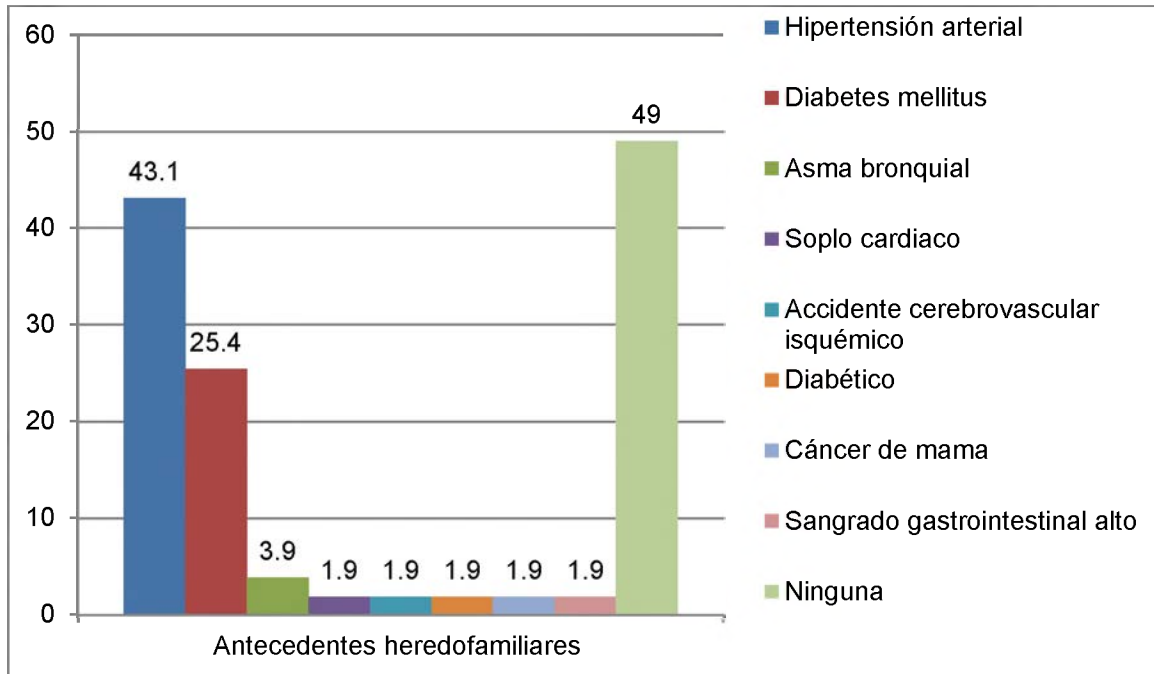
Cuadro 13. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según antecedentes heredofamiliares.

Antecedentes heredofamiliares	Frecuencia	%
Hipertensión arterial	22	43.1
Diabetes mellitus	13	25.4
Asma bronquial	2	3.9
Soplo cardiaco	1	1.9
Accidente cerebrovascular isquémico	1	1.9
Diabético	1	1.9
Cáncer de mama	1	1.9
Sangrado gastrointestinal alto	1	1.9
Ninguna	25	49.0

Fuente: Archivo Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar

Los antecedentes heredofamiliares más frecuentes fueron hipertensión arterial, para un 43.1 por ciento, diabetes mellitus para un 25.4 por ciento, asma bronquial para un 3.9 por ciento, soplo cardiaco, accidente cerebrovascular isquémico, diabético, cáncer de mama y sangrado gastrointestinal para un 1.9 por ciento y ninguno para un 49.0 por ciento.

Gráfico 13. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según antecedentes heredofamiliares.



Fuente: Cuadro 13.

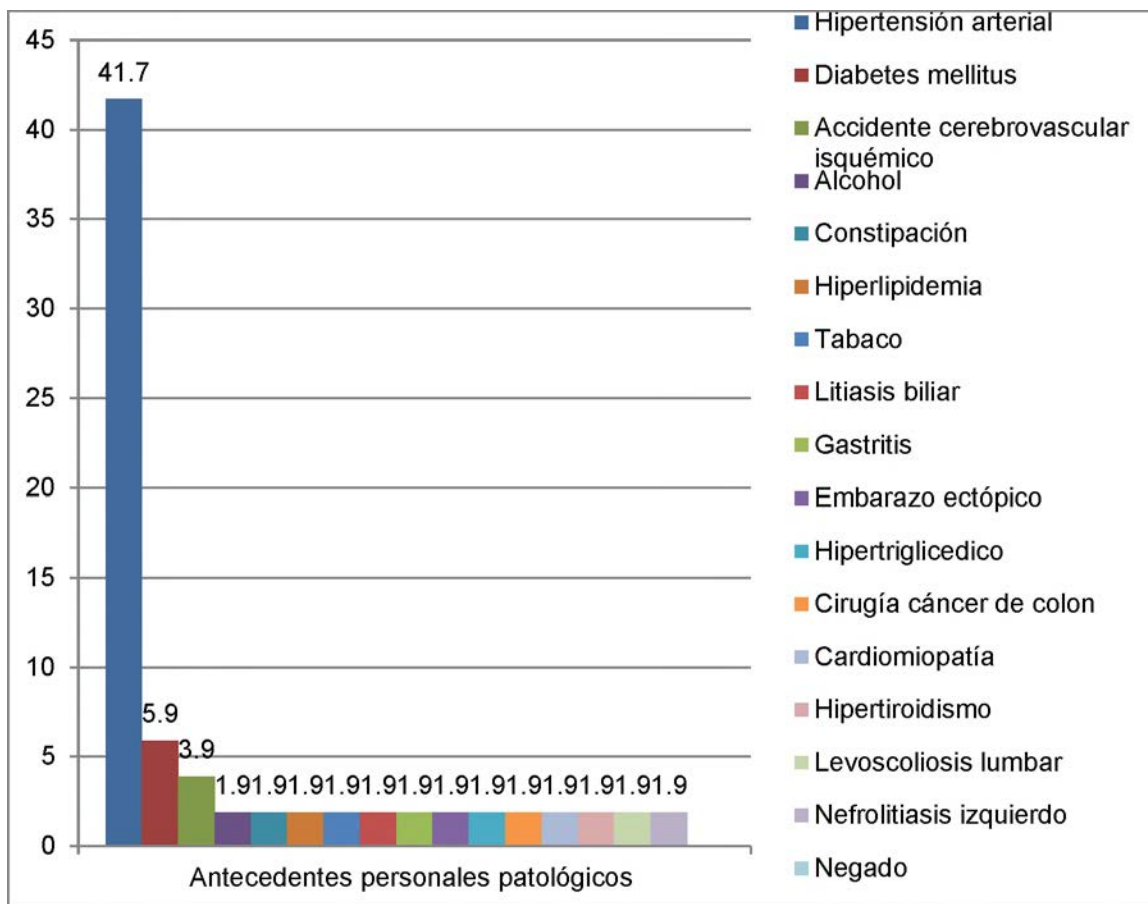
Cuadro 14. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según antecedentes personales patológicos.

Antecedentes personales patológicos	Frecuencia	%
Hipertensión arterial	21	41.7
Diabetes mellitus	3	5.9
Accidente cerebrovascular isquémico	2	3.9
Alcohol	1	1.9
Constipación	1	1.9
Hiperlipidemia	1	1.9
Tabaco	1	1.9
Litiasis biliar	1	1.9
Gastritis	1	1.9
Embarazo ectópico	1	1.9
Hipertriglicedico	1	1.9
Cirugía cáncer de colon	1	1.9
Cardiomiopatía	1	1.9
Hipertiroidismo	1	1.9
Levoscoliosis lumbar	1	1.9
Nefrolitiasis izquierdo	1	1.9
Negado	16	31.3

Fuente: Archivo Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar

Los antecedentes personales patológicos más frecuente fueron, hipertensión arterial para 41.7 por ciento, diabetes mellitus para un 5.9 por ciento, accidente cerebrovascular isquémico para un 3.9 por ciento, alcohol, constipación, Hiperlipidemia, tabaco, litiasis biliar, gastritis, embarazo ectópico, Hipertriglicedico, cirugía cáncer de colon, cardiomiopatía, hipertiroidismo, levoscoliosis lumbar y nefrolitiasis izquierdo y el 31.3 por ciento negado.

Gráfico 14. Incidencia de hipertensión arterial en la consulta de medicina familiar y comunitaria del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, en el periodo septiembre-diciembre del año 2014. Según antecedentes personales patológicos.



Fuente: Cuadro 14.

IX. DISCUSIÓN.

En el presente estudio el rango de edad más frecuente fue de 60-69 años para un 29.4 por ciento; en un estudio realizado por María Cristel Emilia Torres Valle, en la Clínica Geriátrica del Ejército, Perú, en el año 2013, la edad más frecuente fue de 60-69 años con un 48.3 por ciento.

El 92.1 por ciento de los pacientes era de sexo femenino; en un estudio realizado por Adonis Frómata Guerra, *et al*, en el Hospital General Universitario Carlos Manuel de Céspedes, Cuba, en el año 2010, también predominó el femenino con un 56.8 por ciento, las mujeres son más propensas a padecer de enfermedades al paso de los años.

El 96.1 por ciento de los pacientes no consumía alcohol; en un estudio realizado por Nelly Fernanda Aguas Aguas, en la Universidad Técnica del Norte, Ecuador, en el año 2012, tampoco consumían alcohol con un 55.9 por ciento, demostrando que el alcohol no tiene que ser un factor predominante en esta enfermedad.

El 96.1 por ciento de los pacientes no utilizaban hábitos tabaquismo; en un estudio realizado por Nelly Fernanda Aguas Aguas, en la Universidad Técnica del Norte, Ecuador, en el año 2012, tampoco tenían hábitos tabáquicos con un 53.2 por ciento, también demostrando que el fumar no tiene que ser un factor predominante en esta enfermedad.

Los niveles de presión arterial más frecuentes fueron 140-159/90-99 mmHg para un 31.3 por ciento; en un estudio realizado por Eugenia Velludo Veiga, *et al*, en la Universidad de São Paulo, Brasil, en el año 2009, también fue de 140-159/90-99 mmHg con un 23.4 por ciento.

El 37.2 por ciento recibieron como tratamiento enalapril; en un estudio realizado por Mildred Rondón Paulino, *et al*, en la Clínica de Atención Primaria en Cotui, República Dominicana, en el año 2011, usaron atenolol con un 17.8 por ciento, en comparación con el enalapril tuvieron un 12.1 por ciento.

Los antecedentes heredofamiliares más frecuentes fueron hipertensión arterial para un 43.1 por ciento; en un estudio realizado por Nelly Fernanda Aguas Aguas, en la Universidad Técnica del Norte, Ecuador, en el año 2012, también fue la hipertensión arterial con un 38.7 por ciento.

X. CONCLUSIONES.

Analizados y discutidos los resultados se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. El 29.4 por ciento de los pacientes tenían de 60-69 años de edad.
2. El 92.1 por ciento de los pacientes era de sexo femenino.
3. El 72.5 por ciento de los pacientes procedían de Santo Domingo.
4. El 66.7 por ciento de los pacientes tenían nivel de escolaridad primaria.
5. El 76.4 por ciento de los pacientes eran desempleados.
6. El 96.1 por ciento de los pacientes no consumía alcohol.
7. El 96.1 por ciento de los pacientes no utilizaban hábitos tabaquismo.
8. El 31.3 por ciento de los pacientes tenían niveles de colesterol por debajo de 200 mg/dl.
9. Los niveles de presión arterial más frecuentes fueron 140-159/90-99 mmHg para un 31.3 por ciento.
10. El 84.3 por ciento de los pacientes presentaron hipertensión arterial.
11. El 37.2 por ciento recibieron como tratamiento enalapril.
12. El 7.9 por ciento de los pacientes presentaron como complicaciones diabetes mellitus y cardiomegalia.
13. Los antecedentes heredofamiliares más frecuentes fueron hipertensión arterial para un 43.1 por ciento.
14. Los antecedentes personales patológicos más frecuente fueron hipertensión arterial para 41.7 por ciento.

XI. RECOMENDACIONES.

Luego de haber discutido, analizado y concluido los resultados procedemos a recomendar:

1. Con esos resultados se debe desarrollar campañas de promoción, prevención y tratamiento de la salud tomando en cuenta el sexo, la edad, herencia, riesgos cardiovasculares y el estado nutricional; para evitar que la incidencia de la hipertensión arterial aumente notablemente en la población.
2. Fortalecer las unidades de salud con personal idóneo (médicos familiares) para desarrollar estrategias de participación y toma de decisiones en relación a la detección oportuna de estas patologías y desarrollar campañas de promoción, prevención y tratamiento; con el fin de mejorar los estilos de vida de los adultos mayores.
3. Rescatar y fortalecer las buenas prácticas de comportamiento relacionadas con los estilos de vida, para insertar en los planes y proyectos que busquen garantizar el buen vivir de las personas.
4. Desarrollar y poner en práctica la respectiva disposición; lo cual, contribuye significativamente en la formación personal y profesional de médicos familiares, puesto que el trabajo comunitario, requiere de un mayor esfuerzo por todo lo que representa.
5. Incrementar la vigilancia epidemiológica para el registro permanente de la hipertensión arterial y los factores de riesgo que permitan el control y prevención de la enfermedad.
6. Implementar programas de salud para reforzar los factores protectores encontrados en la población estudiada para propiciar cambios de comportamientos y estilos de vida en las personas hipertensas y aquellas propensas a desarrollar la enfermedad.
7. Fomentar, en el nivel primario de atención, el conocimiento acerca de las funciones cognitivas, para evitar el frecuente error de atribuir los síntomas y signos de deterioro cognitivo, a cambios fisiológicos de la senectud o secundarios a otras entidades.

8. Mejorar la calidad asistencial realizando de forma periódica un seguimiento de la capacidades cognitivas a través de exploraciones sistemáticas, utilizando sencillos instrumentos que facilitan el diagnóstico temprano del deterioro cognitivo; y así brindar estudio, tratamiento adecuado, a fin de no ignorar o subdiagnosticar a la misma; y ayudar al paciente en edad geriátrica a mantenerse tan independiente como le sea posible.

XII. REFERENCIAS.

1. Lawes CMM, Vander Horn S, Rodgers A, for the International Society of Hypertension. Global burden of blood pressure-related disease 2001. *Lancet* 2008; 371:1513-1518.
2. Rondón M., Susaña Y. y Peña Y. Prevalencia de diabetes mellitus asociada a hipertension arterial en una Unidad de Atención Primaria en Cotui. *Rev Méd Dom.* 74 (2): 2013.
3. Cinza Sanjurjo S., et al. Prevalencia de hipertensión arterial en población mayor de 65 años ingresada en un Servicio de Medicina Interna. *An. Med. Interna (Madrid)* 23 (12): 2006.
4. Trindade Radovanovic C.A., *et al.* Hipertensión arterial y otros factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares en adultos. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* Artículo Original jul.-ago. 2014;22(4):547-53.
5. Hemmelgarn BR, McAllister FA, Myers MG, McKay DW , Bolli P, Abbott C et al. The 2005 Canadian Hypertension Education Program recommendations for the management of hypertension: Part 1 - Blood pressure measurement, diagnosis and assessment of risk. *Can J Cardiol.* 2005; 21: 645-56.
6. Lanas F, Avezum A, Bautista LE, Díaz R, Luna M, Islam S, et al. INTERHEART Investigators in Latin America. Risk factors for acute myocardial infarction in Latin America: the INTERHEART Latin American study *Circulation* 2007; 115:1067-1074.
7. Turnbull F, Neal B, Ninomiya T, Algert C, Arima H, Barzi F, et al. Effects of different regimens to lower blood pressure on major cardiovascular events in older and younger adults: meta-analysis of randomised trials. *BMJ* 2008; 336 (7653): 1121-3.
8. O'Shaughnessy K and Karet F. Salt handling and hypertension. *JCI* 2004; 113: 1075 - 1081.
9. Bianchi G. Ferrari P. Staessen JA. Adducin polymorphism: detection and impact on hypertension and related disorders. *Hypertension* 2005; 45(3):331-40.

10. Lifton R.P, Gharavi A.G and Geller D.S. Molecular mechanisms of human hypertension. *Cell* 2001; 104: 545-556.
11. Weinberger M, Fineberg N, Fineberg S and Weinberger M. Salt Sensitivity, Pulse Pressure, and Death in Normal and Hypertensive Humans. *Hypertension* 2001; 37: 429 - 432.
12. De la Sierra A, Gorostidi M, Marín R, Redón J, Banegas JR, Armario P, et al. Evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial en España. Documento de Consenso. *Med Clin (Barc)*. 2008;131:104-16.
13. Metzger BE, Lowe LP, Dyer AR, Trimble ER, Chaovarindr U, Coustan DR, Hadden DR, McCance DR, Hod M, McIntyre HD, Oats JJ, Persson B, Rogers MS, Sacks DA. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med* 2008;358:1991–2002.
14. Calhoun DA, Jones D, Textor S, Goff DC, Murphy TP, Toto RD, et al. Resistant hipertensión: diagnosis, evaluation, and treatment. A Scientific Statement from the American Heart Association Professional Education Committee of the Council for High Blood Pressure Research. *Hypertension*. 2008;51:1403-19.
15. Green DM, Ropper AH, Kronmal RA y cols.: Serum potassium level and dietary potassium intake as risk factors for stroke. *Neurology* 2002; 59: 314.
16. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL y cols.: The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7 Report. *JAMA* 2003; 289: 2560-72.
17. Pimenta E, Gaddam KK, Oparil S. Mechanisms and treatment of resistant hypertension. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2008;10:239-44.
18. Stevens G, Dias RH, Thomas KJA, Rivera JA, Carvalho N, et al. Characterizing the epidemiological transition in Mexico: National and subnational burden of diseases, injuries, and risk factors. *PLoS Med* 2008;5(6): e125.
19. Farkouth ME, Greenberg BP. An evidence-based review of the cardiovascular risks of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Am J Cardiol*. 2009;103:1227-37.

20. D'Archiardi R, García P, Urrego J.C. Hipertensión arterial. En: Guías de práctica clínica: nefrología. Ediciones Médicas Latinoamericanas 1ª edición. 2003; 11-33.
21. Lanas F, Avezum A, Bautista Le, Díaz R, Luna M, Islam S, et al. Interheart Investigators in Latin America. Risk factors for acute myocardial infarction in Latin America: the INTERHEART Latin American study. *Circulation* 2007; 115:1067–1074.
22. Kaplan NM. Treatment of hypertension. Remaining issues after the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial. *Hypertension* 2006; 47: 10-13.
23. Guidelines Committee. 2003 European Society of Hypertension - European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens* 2003; 21:1011-1053.
24. Verdecchia P, Reboldi G, Angeli F et al. Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors and Calcium Channel Blockers for coronary heart disease and stroke prevention. *Hypertension* 2005; 46: 386-92.
25. PubMed - 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults: Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8) »
26. Nishizaka MK, Calhoun DA. Use of aldosterone antagonists in resistant hypertension. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2004;6:458-60.
27. Macmahon S, Alderman MH, Lindholm LH, Liu L, Sánchez RA, Seedat YK. Blood-pressure-related disease is a global health priority. *Lancet* 2008;1:1480–1482.
28. García RG, Cifuentes AE, Caballero RS, Sánchez L, López-Jaramillo P. A Proposal for an appropriate central obesity diagnosis in Latin American population. *Int J Cardiol* 2005; 110:263–264.
29. Pfeffer, M. for the Heart Outcomes Prevention Evaluation (HOPE). *N Engl J Med* 2000, 342:145-153.
30. 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).

XIII. ANEXOS.

XIII.1. Cronograma.

Actividades	Tiempo: 2014-2016	
Selección del tema	2014-2016	Enero 2014
Búsqueda de referencias		Febrero 2014
Elaboración del anteproyecto		Marzo-Mayo 2014
Sometimiento y aprobación		Mayo-Junio 2014
Recolección de la información		Septiembre-Diciembre 2014
Tabulación y análisis de la información		Enero-Noviembre 2015
Redacción del informe		Diciembre 2015
Revisión del informe		Enero 2016
Encuadernación		Febrero 2016
Presentación		

XIII.2. Instrumento de recolección de datos.

INCIDENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA CONSULTA DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA DEL HOSPITAL DR. LUIS EDUARDO AYBAR, EN EL PERIODO MARZO – JUNIO DEL AÑO 2014.

Nombre: _____ No. de expediente: _____

Datos personales:

1. Edad: _____ años
2. Sexo: Masculino _____ Femenino _____
3. Procedencia: Santo Domingo _____ Región Norte _____ Región Sur _____ Región Este _____
4. Nivel de escolaridad: Analfabeta _____ Primaria _____ Secundaria _____
Universitaria _____ Técnico _____
5. Ocupación: Empleado público _____ Empleado privado _____
Desempleado _____

Datos médicos:

6. Consumo de alcohol: Si _____ No _____
7. Tabaquismo: Si _____ No _____
8. Colesterol total: _____ mg/dl
9. Presión arterial: _____ mmHg
10. Diagnostico: _____
11. Tratamiento: _____
12. Complicaciones: _____
13. Antecedentes heredo-familiares: _____
14. Antecedentes personales patológicos: _____

XIII.3. Costos y recursos.

XIII.3.1. Humanos			
<ul style="list-style-type: none"> • Una sustentante • Dos asesores (metodológico y clínico) • Estadígrafo • Personal de archivo 			
XIII.3.2. Equipos y materiales	Cantidad	Precio	Total
Papel bond 20 (8 1/2 x 11)	2 resmas	150.00	300.00
Papel en hilo blanco	3 resmas	500.00	1500.00
Lápices	2 unidades	5.00	10.00
Borras	2 unidades	10.00	20.00
Bolígrafos	2 unidades	10.00	20.00
Sacapuntas	1 unidad	5.00	5.00
Computador Hardware: Pentium III 700 Mhz; 128 MB RAM; 20 GB H.D.; CD-ROM 52x Impresora HP 932c Scanner: Microteck 3700 Software: Microsoft Windows XP Microsoft Office XP MSN internet service Omnipage Pro 10 Dragon Naturally Speaking Easy CD Creator 2.0 Presentación: Sony SVGA VPL-SC2 Digital data proyector Cartuchos HP 45 A y 78 D			
Calculadoras	2 unidades	600.00	1,200.00
	2 unidades		1200.00
XIII.3.3. Información			
Adquisición de libros Revistas Otros documentos Referencias bibliográficas (ver listado de referencias)			
XIII.3.4. Económicos			
Papelería (copias)	1200 copias	0.35	420.00
Encuadernación	12 informes	150.00	1,800.00
Alimentación			1,200.00
Transporte			5,000.00
Imprevistos			2,000.00
Total			\$14,675.00

*Los costos totales de la investigación serán cubiertos por la investigadora.

XIII.4. Evaluación.

Sustentante:

Dra. Miosotis Concepción Vásquez Jaime

Asesores:

Dra. Claridania Rodríguez

Jurado:

Autoridades:

Dr. Luis Danilo Pichardo Matos
Director de enseñanza médica y post grado

Dra. Rossy Molina Cuevas
Coordinadora de Residencia de
Medicina Familiar y Comunitaria

Dr. Ricardo Gutiérrez
Jefe de Enseñanza

Dr. Eduardo Tactuk
Director de la Escuela de Medicina

Dr. Wilson Aridio Mejía Mejía
Decano de la Facultad de Ciencias
de la Salud

Fecha de presentación: _____

Calificación: _____