

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

**ABORDAJE TERAPÉUTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL PARA PERSONAS DE PRIMER
DIAGNÓSTICO QUE ASISTEN A CENTROS DE SALUD Y UN HOSPITAL DE REFERENCIA DE LA
CIUDAD DE GUATEMALA**

Ana Lucía Flores Villatoro
Ana Lucía Muñiz López

Químicas Farmacéuticas

Guatemala, Mayo 2014

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

**ABORDAJE TERAPÉUTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL PARA PERSONAS DE PRIMER
DIAGNÓSTICO QUE ASISTEN A CENTROS DE SALUD Y UN HOSPITAL DE REFERENCIA DE LA
CIUDAD DE GUATEMALA**

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

Presentado por:

Ana Lucía Flores Villatoro

Ana Lucía Muñiz López

Para optar al título de

Químicas Farmacéuticas

Guatemala, Mayo 2014

NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

Oscar Manuel Cobar Pinto, Ph. D.	Decano
Lic. Pablo Ernesto Oliva Soto, M.A.	Secretario
Licda. Liliana Magaly Vides Santiago de Urizar	Vocal I
Dr. Sergio Alejandro Melgar Valladares	Vocal II
Lic. Rodrigo José Vargas Rosales	Vocal III
Br. Lourdes Virginia Nuñez Portales	Vocal IV
Br. Julio Alberto Ramos Paz	Vocal V

AGRADECIMIENTOS

A DIOS: Por permitirnos llegar a este momento y bendecir cada día de nuestras vidas.

A LA VIRGEN MARIA: Por cubrirnos con su santo manto en cada paso y ser una luz en nuestros caminos.

A LA TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: Por ser nuestra Alma Máter y por permitirnos el privilegio de egresar de sus aulas como profesionales.

A LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA: Por constituirnos éticamente como profesionales.

A LA ESCUELA DE QUIMICA FARMACÉUTICA: Por brindarnos todos los conocimientos que permitirán desarrollarnos plenamente como Químicas Farmacéuticas.

A NUESTROS CATEDRÁTICOS: Por todos los conocimientos brindados durante nuestra carrera.

A NUESTRA ASEDORA: Licda. María Alejandra Ruíz Mayen por su confianza, tiempo y dedicación en la realización de este seminario. Y por su apoyo incondicional en cada etapa de esta investigación.

A NUESTRA REVISORA: Licda. Raquel Azucena Pérez Obregón por su orientación en la elaboración de este seminario y por sus consejos en todo momento.

A LA LICDA. ELEONORA GAITÁN: Por su confianza y apoyo incondicional durante la fase experimental.

A LOS CENTROS DE SALUD Y HOSPITAL ROOSEVELT: Por permitirnos realizar la fase experimental de nuestro trabajo de investigación.

DEDICATORIAS

A DIOS: Por darme la sabiduría, fortaleza y esperanza para culminar mi carrera universitaria.

A LA VIRGEN MARIA DE CONCEPCIÓN: Por guiar cada paso de mi vida y mantener mi fe en cada momento.

A MIS PADRES: Carlos Roberto, por guiarme desde que aprendí a dar mis primeros pasos, por ser un ejemplo de profesionalismo y valentía en la vida. Por inculcarme valores a lo largo de mi vida, por su amor y apoyo incondicional en todo momento. A Mayda Lucrecia por darme la vida, por su amor, por consentirme, por su ejemplo, por apoyarme, por aconsejarme siempre y por hacer de mí la mujer que hoy soy. Este triunfo es de ustedes.

A MI HERMANO: Luis Carlos porque estos 22 años no hubieran sido lo mismo sin ti. Por cuidarme en todo momento, por tu amor, por todas las aventuras que hemos pasado juntos y por ese apoyo incondicional.

A MIS ABUELOS: Héctor, Clara y Francisco que desde el cielo cuidan de mí. Y aquí en la tierra a María Teresa por tenerme siempre en sus oraciones.

A MIS TIOS Y TIAS: Por su consejos a lo largo de mi vida.

A MIS PRIMOS Y PRIMAS: Por su cariño y apoyo incondicional.

A MI MEJOR AMIGA Y COMPAÑERA DE SEMINARIO: Por ser la hermana que la vida no me dio, por cada uno de los momentos que compartimos durante estos años, por la risas y llantos, por realizar este seminario juntas y luchar por un mismo objetivo, por concluir juntas este gran sueño y dar inicio a una hermosa realidad, Licenciadas en Química Farmacéutica. Por su apoyo, consejos, cariño, confianza, paciencia y gran amistad que me ha brindado en todo momento. Toda mi etapa universitaria no hubiera sido lo mismo sin usted.

A KIMBERLY Y ANNA LUCIA: Porque aunque no somos hermanas de sangre si de vida, por todas las alegrías que compartimos durante estos años, por cada aventura que vivimos juntas, porque todos estos años no hubieran sido lo mismo sin ustedes. Gracias por esa gran amistad que me han brindado y que estoy segura que será para siempre.

A MARIA FERNANDA, ANA GABRIELA, MARIA JOSE Y EDNA GABRIELA: Por su gran amistad y confianza siempre. Por todo el apoyo que me brindaron durante estos años.

A MIS GORDOS: A Javier Alberto por esa amistad tan incondicional, por su cariño, por su paciencia, por su apoyo y por todas las aventuras vividas. A Pablo por su amistad, apoyo y consejos. A Mario David por ser mi cómplice siempre.

A MIS AMIGAS DE TODA LA VIDA: Laura Lucía, Libia Delia, Andrea, Claudia Verónica y Eva Lucía por esa amistad de tantos años, por haber compartido conmigo mi primaria, básicos y diversificado. Por ser unas grandes amigas, por brindarme su confianza y apoyo incondicional siempre.

A JOSESITO: Por su cariño, por su apoyo, por su valentía, por sus palabras, por su ejemplo, por confiar en mí, por cuidarme y protegerme durante todo mi EPS, por cada uno de los momentos que compartimos juntos. Por enseñarme tantas cosas en la vida. Mi EPS no hubiera sido lo mismo sin usted.

A LAURA ASTORGA Y JULIANA SOTO: Por cada una de las aventuras que compartimos juntas durante nuestro EPS y por esa gran amistad.

AL HOSPITAL NACIONAL DE NEBAJ: Por permitirme realizar mi Ejercicio Profesional Supervisado, por todos los conocimientos adquiridos y por haberme permitido realizarme como profesional.

A MI PROMOCION 2012: Por cada uno de los que formaron parte de esta bella promoción sin ellos no hubiera sido lo mismo esta gran aventura.

Ana Lucía Flores Villatoro

DEDICATORIAS

A DIOS: Que supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas, enseñándome a encarar las adversidades y no perder nunca la fe ni desfallecer en el camino.

A LA VIRGEN MARÍA: Que me ha acompañado a lo largo de mi vida, intercediendo, iluminándome y ayudándome en cada momento.

A MIS PADRES: Giovanni Muñiz y Ana María de Muñiz por ser ejemplo de sabiduría, entrega, compromiso, responsabilidad y perseverancia, porque los dos con su amor, sus consejos, su apoyo y su ejemplo, han sembrado en mí los mejores valores morales y son quienes merecen el título que estoy alcanzando.

A MIS HERMANOS: Rodrigo, Andrea y Fernando, por apoyarme y ayudarme cuando lo he necesitado, porque son un ejemplo en mi vida y parte fundamental de ella.

A MI MEJOR AMIGA Y COMPAÑERA DE SEMINARIO: Ana Lucia Flores, por confiar y ver en mí a la persona con la cual compartir este trabajo, por todo su apoyo incondicional y por estar siempre en los buenos y malos momentos. Por su cariño, consejos, aventuras, risas, llantos y sobre todo por su paciencia a lo largo de toda la carrera y por hoy lograr alcanzar este sueño juntas. Definitivamente mi vida universitaria no hubiera sido la misma sin ti.

A MIS AMIGAS: Especialmente Kimberly y Anna Lucia, por su amistad, apoyo y tantos buenos momentos compartidos.

A LUIS DE LA CRUZ: por ser una persona importante en mi vida, por su apoyo, consejos y ayuda cuando lo necesito.

A LA PROMOCIÓN 2012: Porque cada uno hizo de esta promoción algo inolvidable.

Ana Lucía Muñiz López

INDICE

1. Resumen.....	1
2. Ámbito de la Investigación.....	3
3. Antecedentes.....	6
3.1 Hipertensión Arterial.....	6
3.2 Epidemiología de la Hipertensión Arterial.....	6
3.2.1 Situación epidemiológica.....	6
3.2.2 Prevalencia.....	8
3.3 Clasificación de la Hipertensión Arterial.....	12
3.3.1 De acuerdo a su severidad.....	12
3.3.2 De acuerdo con el grado de repercusión orgánica.....	12
3.3.3 De acuerdo con su etiología.....	13
3.3.4 De acuerdo con el grado de urgencia del tratamiento.....	13
3.4 Clasificación Etiológica.....	14
3.4.1 Hipertensión Esencial.....	14
3.4.2 Hipertensión Arterial Secundaria.....	14
3.4.3 Hipertensión en el consultorio aislada o de bata blanca.....	14
3.4.4 Hipertensión ambulatoria aislada o enmascarada.....	15
3.5 Complicaciones.....	16
3.5.1 Factores de riesgo.....	16
3.5.2 Causas identificables de Hipertensión Arterial.....	18
3.6 Diagnóstico.....	18
3.6.1 Valoración: Historia clínica.....	19
3.6.2 Pruebas de laboratorio.....	19
3.6.3 Estudios de diagnóstico por imagen.....	20
3.6.4 Síntomas.....	20
3.6.5 Evaluación del paciente.....	20
3.7 Tratamiento Antihipertensivo.....	21
3.7.1 Tratamiento de la Hipertensión Arterial.....	21
3.7.2 Tratamiento farmacológico.....	22

3.7.3	Medicas no farmacológicas	28
3.8	Prevención	29
3.9	Técnicas de medición de la presión arterial	31
3.9.1	Procedimiento	31
3.10	Servicios de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	32
3.10.1	Centros de Salud de la Ciudad de Guatemala	45
3.10.2	Normas de Atención en Salud Integral para primero y segundo nivel	46
3.10.3	Clasificación según “Guía para la prevención, detección, evaluación y tratamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles” del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	53
3.10.4	SIGSA – Sistema de Información Gerencial de Salud	54
3.11	Protocolo JNC VII	56
4.	Justificación	58
5.	Objetivos	59
5.1	Objetivo General	59
5.2	Objetivos Específicos	59
6.	Materiales y Métodos	60
6.1	Universo de Trabajo	60
6.2	Muestras	60
6.2.1	Muestra de pacientes hipertensos de Centros de Salud	60
6.2.2	Muestra personal médico de Centros de Salud	61
6.2.3	Muestra pacientes hipertensos del Hospital Roosevelt	61
6.2.4	Muestra personal médicos del Hospital Roosevelt	61
6.3	Recursos Humanos	62
6.3.1	Recursos Humanos	62
6.3.2	Recursos Materiales	62
6.4	Metodología	63
6.4.1	Metodología pacientes hipertensos Centros de Salud	63
6.4.2	Metodología personal médicos Centros de Salud	63
6.4.3	Metodología pacientes hipertensos del Hospital Roosevelt	63

6.4.4	Metodología personal médico del Hospital Roosevelt.....	64
6.5	Análisis de Resultados.....	65
6.5.1	Análisis de resultados sobre información de pacientes.....	65
6.5.2	Análisis de resultados sobre personal médico.....	65
7.	Resultados.....	67
8.	Discusión de Resultados.....	95
9.	Conclusiones.....	117
10.	Recomendaciones.....	118
11.	Referencias Bibliográficas.....	119
12.	Anexos.....	123
12.1	Boleta de recolección de datos – Centros de Salud.....	124
12.2	Boleta de recolección de datos – Hospital Roosevelt.....	128
12.3	Encuestas médicos – Centros de Salud.....	132
12.4	Encuestas médicos – Hospital Roosevelt.....	136
12.5	Cartas de autorización – Centros de Salud.....	140
12.6	Cartas de autorización – Hospital Roosevelt.....	145
12.7	Algoritmo de tratamiento de Hipertensión Arterial según MSPAS.....	148
12.8	Algoritmo de tratamiento de Hipertensión Arterial según JNC VII.....	150
12.9	Protocolo JNC VII.....	152
12.10	Ejemplo – Hoja de datos para primer diagnóstico (C/S – HR).....	167
12.11	Ejemplo – Registro diario de consulta en C/S (SIGSA 3 C/S).....	172
12.12	Volante de información para pacientes con Hipertensión Arterial C/S.....	174
12.13	Ejemplo – Dieta asignada para paciente con Hipertensión Arterial.....	177
12.14	Resultados parte experimental.....	179

1. RESUMEN

La hipertensión arterial continúa siendo una de las enfermedades crónicas no transmisibles de más alta prevalencia a nivel mundial que afecta principalmente a la población adulta, siendo sus consecuencias una importante causa de mortalidad e incapacidad. Tomando en cuenta la prevalencia de hipertensión arterial en Guatemala hoy en día y la necesidad de conocer el tratamiento para un paciente de primer diagnóstico, surge el objetivo principal que es revisar el abordaje terapéutico de hipertensión arterial esencial para personas que acuden a los centros de salud y a un hospital de referencia en la Ciudad de Guatemala, verificando el cumplimiento de las Normas de Atención en Salud Integral para Primero y Segundo Nivel del MSPAS por parte de los médicos de los centros de salud de la Ciudad de Guatemala así como el cumplimiento del protocolo utilizado en el Hospital Roosevelt y establecer similitudes y diferencias en cuanto al abordaje terapéutico del paciente hipertenso de recién diagnóstico en centros de salud y en un hospital de referencia.

Entre los objetivos específicos planteados en este estudio están identificar el abordaje terapéutico del paciente hipertenso de recién diagnóstico en centros de salud de la Ciudad de Guatemala, para lo cual se solicitó autorización a los directores de los centros de salud y así poder acceder a las historias clínicas de los pacientes con hipertensión arterial que habían asistido durante los meses de enero a agosto del año 2013, debido a problemas de confidencialidad así como el tiempo que implica que el Departamento de Archivo proporcione las historias clínicas, no se logró obtener acceso a esta información, por lo que la información recolectada se obtuvo de la base de datos (SIGSA 3C/S) de cada centro de salud. Para lograr llegar a los objetivos de esta investigación se decide realizar una encuesta en donde el médico que atiende la consulta externa del centro de salud especificó el método de diagnóstico, estadio en el cual diagnostica una hipertensión arterial esencial, factores de riesgo asociados y el abordaje terapéutico utilizado en un primer diagnóstico, con esto logra cumplir con el objetivo planteado.

Así mismo otro objetivo de este estudio fue identificar el abordaje terapéutico del paciente hipertenso de recién diagnóstico del Hospital Roosevelt, se tomó la base de datos del SECOTT

de los pacientes que habían recibido el programa de Atención Farmacéutica para paciente hipertenso durante los meses de enero a agosto del año 2013 con lo cual se seleccionaron los pacientes que habían recibido tratamiento durante los últimos dos años. Al igual como se realizó en los centros de salud, se llevó a cabo la encuesta dirigida a los médicos que atienden la consulta externa, con lo que también se logró el cumplimiento de los objetivos.

Con esto se concluye que en los centros de salud de la Ciudad de Guatemala, el 78.50% de médicos indica un cambio de estilo de vida más enalapril en dosis de 5-20mg c/24 horas sin tomar en cuenta el diurético. Únicamente un 3.57% de los médicos inician el tratamiento modificando el estilo de vida más hidroclorotiazida de 12.5- 25mg cada 24 horas, siguiendo el protocolo establecido por las Normas de Atención en Salud para Primero y Segundo Nivel. Y en el caso del Hospital Roosevelt, el 80% de los médicos además de un cambio de estilo de vida prescriben enalapril de 5-20mg c/24 horas o losartán de 50-100mg cada 24 horas el otro 20.00% además de cambio de estilo de vida prescriben enalapril de 5-20mg c/24h por lo tanto podemos decir que los médicos del Hospital Roosevelt cumplen con el protocolo de la JNC VII. Aunque el protocolo de la JNC VII, indica que se puede utilizar como tratamiento de primera línea IECA, BRA, BB, BCC o combinación, también establece que a la mayoría se le debería prescribir un diurético tiazídico y como se puede observar solo a un 3.57% se le prescribe diurético tiazídico combinado como tratamiento de primera línea.

1. ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad debida a una elevación crónica de la presión arterial (PA) diastólica y/o sistólica , de causa desconocida en la mayoría de los casos, y asociada a mayor riesgo de daño vascular a nivel del corazón, cerebro y riñón. Con un nivel de evidencia convincente, aumentan el riesgo de desarrollar hipertensión, el alto consumo de sodio, el sobrepeso y el alcohol, mientras que la ingesta de potasio lo reduce. La enfermedad hipertensiva es una de las más difundidas en el planeta y no en vano ha sido llamada “la asesina silenciosa”, ya que muchas veces nos percatamos de su presencia cuando resulta demasiado tarde; de ahí que los principales riesgos asociados a este trastorno no se deban en sí, al aumento tensional, sino a ciertas alteraciones que ocurren en diversos órganos claves como el corazón, los riñones, el cerebro, los vasos sanguíneos y los ojos.

Se considera la más común de las condiciones que afectan la salud de los individuos y de las poblaciones en todas partes del mundo. Además de que por sí misma constituye una enfermedad, representa también un importante factor de riesgo para otras afecciones, fundamentalmente para las cardiopatías isquémicas, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebrovascular e insuficiencia renal y contribuye significativamente a la retinopatía. Numerosos estudios realizados por diferentes autores nacionales e internacionales han demostrado la asociación de la hipertensión arterial con el desarrollo de estas enfermedades letales, por lo que su control reduce la morbilidad y mortalidad por tales causas (Velasco, M., 2012).

La prevención de la hipertensión arterial es la medida más importante, universal y menos costosa, si tenemos en cuenta que se encuentra distribuida en todas las regiones del mundo, atendiendo a múltiples factores de índoles económico, social, cultural, ambiental y étnico; su prevalencia ha ido en aumento asociado a patrones alimentarios inadecuados, disminución de la actividad física y otros aspectos conductuales relacionados con malos hábitos (Bianchi, M., 2005).

En la fisiopatología de esta enfermedad se invocan factores como la edad, la obesidad, la tendencia al sedentarismo, el hábito de fumar, la ingestión de sal en la dieta, las tensiones mantenidas o reiteradas, la etnia; así como otros factores que interrelacionados juegan un rol en la aparición de esta enfermedad.

La mayoría de las personas que sufren de hipertensión generalmente no presentan síntomas. En algunos casos, pueden sentirse palpitaciones en la cabeza o el pecho, mareos y otros síntomas físicos. Cuando no hay síntomas de advertencia, la enfermedad puede pasar desapercibida durante muchos años (Rodríguez, A. 2012).

Cuando se diagnostica a un paciente de hipertensión los cambios de estilo de vida son recomendables, estos incluyen la reducción de peso, disminución de la ingesta de alcohol, reducción de la ingesta de sodio en la dieta, dejar el tabaco y reducción de la ingesta de grasas saturadas, por si esto fuera poco, cuando al cambiar el estilo de vida no se observa mejoría, es importante recurrir a los tratamientos de primera línea y dependiendo de la gravedad de la enfermedad se prescribe el tratamiento de segunda línea. (Bianchi, M. 2005)

Si los cambios en el estilo de vida no ayudan a controlar la presión arterial dentro de 3 a 6 meses, la enfermedad debe tratarse con medicamentos. Los diuréticos ayudan a eliminar agua y sodio del organismo. En el tratamiento de primera línea de la hipertensión arterial se utilizan tres grupos de fármacos: diuréticos tiazídicos, bloqueadores betaadrenérgicos (bloqueadores beta) e inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA); en el tratamiento de segunda línea se utilizan los antagonistas del receptor de angiotensina II (ARA II) como el irbesartán y losartán. (Bianchi, M. 2005)

Debido a la importancia que existe en seguir un orden de tratamiento, como el antes descrito surge la inquietud por realizar el presente estudio que tenía como finalidad determinar los hábitos de prescripción de medicamentos antihipertensivos en todos los pacientes de nuevo diagnóstico de hipertensión arterial de los centros de salud de la Ciudad de Guatemala durante los meses de enero a agosto del 2013.

Inicialmente, para poder verificar el cumplimiento del protocolo de tratamiento de hipertensión arterial en los centros de salud de la Ciudad de Guatemala, se solicitó a los diferentes centros de salud acceder a la historia clínica por medio de la base de datos de estadística de cada uno. Como se detalla en la investigación, debido a términos de confidencialidad de información de pacientes que manejan los servicios de salud, no se logró acceder a la historia clínica de cada paciente, únicamente se pudo tener acceso a la base de datos del Departamento de Estadística.

Aun teniendo la base de datos no se podía determinar los pacientes de recién diagnóstico por lo que se decidió realizar un estudio descriptivo con pacientes hipertensos de un Hospital de Referencia, siendo este el Hospital Roosevelt. Esto con la finalidad de poder conocer el abordaje terapéutico que se le daba al paciente hipertenso recién diagnosticado incluyendo tratamiento farmacológico, no farmacológico, dosis y frecuencia.

Una vez seleccionados los pacientes del Hospital Roosevelt (la manera de seleccionarlos se detalla a lo largo de la investigación), se solicitó autorización al Departamento de Registros Médicos del Hospital Roosevelt para la revisión de las historias clínicas seleccionadas, con esto se logró obtener información, pero aun así no se podía determinar que pacientes eran de recién diagnóstico.

Debido a que los objetivos no se cumplían de ninguna de las dos formas antes mencionadas, los mismos fueron modificados estableciendo como el objetivo primordial revisar el abordaje terapéutico de hipertensión arterial esencial para personas que acuden a centros de salud y un Hospital de Referencia en la Ciudad de Guatemala, además de señalar similitudes y diferencias entre ambos. Para ello a nuestra investigación, se agregaron dos etapas adicionales basadas en una encuesta que se pasó tanto a médicos que atienden la consulta externa de los centros de salud como a médicos que atienden la consulta externa del Hospital Roosevelt.

Los hallazgos de esta investigación y el abordaje terapéutico utilizado tanto en los centros de salud de la Ciudad de Guatemala como en el Hospital Roosevelt, así como las normas en las que se basa cada uno para el diagnóstico y prescripción de pacientes con hipertensión arterial esencial se describen en el presente trabajo de investigación.

2. ANTECEDENTES

3.1 Hipertensión Arterial:

La OMS la define como un trastorno cuya patogenia se desconoce en muchos casos, que en última instancia causa aumento de la presión diastólica y sistólica, así como alteraciones del lecho vascular y alteraciones funcionales de los tejidos afectados.

La hipertensión arterial (HTA) es una de las enfermedades crónicas degenerativas que aquejan la vida moderna, se inicia generalmente en la edad productiva, acorta la esperanza de vida e incrementa el riesgo de una calidad de vida precaria. Mientras más elevada es la presión arterial, la esperanza de vida se reduce en forma significativa, independientemente de la edad y el sexo.

Desde el punto de vista hemodinámico, la hipertensión arterial es la elevación continua y sostenida de las cifras tensionales diastólicas y/o sistólicas. Es la resultante del aumento de las resistencias al libre tránsito de la sangre en las arterias periféricas. La tensión arterial es igual a gasto cardiaco por resistencias periféricas, por lo que cualquier incremento en los parámetros que la determinan, si se mantiene, origina hipertensión arterial. (Hernández, H. 1999)

3.2 Epidemiología de la Hipertensión

3.2.1 Situación Epidemiológica:

La hipertensión arterial afecta aproximadamente a cincuenta millones de personas en los Estados Unidos y a un millardo (mil millones) en todo el mundo. Al aumentar la edad poblacional, la prevalencia de Hipertensión se incrementará en adelante, a menos que se implementen amplias medidas preventivas eficaces. En Guatemala, de acuerdo a la encuesta realizada en el municipio de Villa Nueva, del Departamento de Guatemala, el 13% de las personas mayores de 19 años presentaron hipertensión arterial y el 22% prehipertensión. (MSPAS, 2011)

Los informes del Centro Nacional de Epidemiología indican que la hipertensión está presente dentro de las primeras diez causas de consulta en los centros de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. La diabetes mellitus ocupa el primer lugar como causa de hospitalización, la hipertensión arterial ocupa el quinto lugar, el octavo lugar la Insuficiencia renal. En relación a la mortalidad hospitalaria, el cuarto lugar lo ocupa la diabetes mellitus, el sexto lugar los accidentes cerebro vasculares y el séptimo lugar por infarto agudo del miocardio. (MSPAS, 2011)

El número de casos se ha incrementado en un 51% del año 2004 al año 2009, de acuerdo a los reportes enviados por los Centros de Salud del MSPAS. La prevalencia de hipertensión arterial en ese mismo período de tiempo fue mayor en el sexo femenino, pudiendo ser resultado que las mujeres consultan más que los hombres a los servicios del segundo nivel de atención del MSPAS. La hipertensión afecta más a partir de los 40 años, por lo que puede decirse que la hipertensión arterial es directamente proporcional a la edad. En relación a la mortalidad, de Enero-Septiembre 2009, podemos observar que la mayor tasa de mortalidad por departamento, se registró en los departamentos de Zacapa, El Progreso, Sacatepéquez, Santa Rosa y Jalapa, correspondiendo a excepción de Sacatepéquez, a la región oriental del país. (MSPAS, 2011)

La Hipertensión constituye un factor de riesgo importante de accidente cerebro vascular, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal y de enfermedades vasculares periféricas. Se estima que en condiciones óptimas de tratamiento y control de la hipertensión, en una población sería posible reducir hasta un 70% de las enfermedades cardiovasculares asociadas. (MSPAS, 2011)

Las personas con hipertensión tienen de 2 a 4 veces más riesgo de presentar enfermedad coronaria (EC); por el contrario la reducción de 5-6 mmHg en la presión arterial disminuye de 20 -25% 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 cerebro vascular (ACV), y el control de la presión arterial disminuye en 30-50% la

incidencia de ACV. El control de la Hipertensión es un proceso complejo cuyo objetivo debe ser la prevención primaria, la detección temprana y un tratamiento adecuado y oportuno que prevenga la aparición de complicaciones. La detección temprana se fundamenta en la posibilidad de la población de tener acceso a la toma de presión arterial, a la intervención no farmacológica de los factores de riesgo y farmacológica de la Hipertensión Arterial, que según los grandes estudios han demostrado un mayor beneficio en la reducción de accidentes cerebro vasculares, y cardiopatías coronarias. Por lo tanto el objetivo será prevenir, detectar tempranamente la hipertensión arterial, brindar el tratamiento adecuado y minimizar las complicaciones, secuelas y muerte. (MSPAS, 2011)

3.2.2 Prevalencia:

Las enfermedades cardiovasculares, en particular la enfermedad coronaria y los accidentes cerebro vasculares son la causa principal de la mortalidad en los países industrializados y están aumentando a un ritmo alarmante en el mundo en desarrollo. Las investigaciones han establecido igualmente que las acciones tomadas para reducir la incidencia de enfermedades cardiovasculares pueden ser eficaces para prevenir muchas enfermedades crónicas no transmisibles en particular la hipertensión arterial. (S.A., 2007)

Uno de los más graves problemas sanitarios en el mundo lo constituye el hecho que muchos individuos hipertensos ignoran su condición y otros a pesar que lo saben continúen con valores elevados. (S.A., 2005) La prevalencia de la hipertensión arterial aumenta con la edad en todos los grupos: raza negra y blanca, hombres y mujeres. La hipertensión constituye un problema de salud muy frecuente en la población geriátrica: 65% de las personas de 65 a 74 años de edad son hipertensas. La raza negra tiene una mayor prevalencia de la hipertensión que la blanca (38% contra 29%), al igual que los varones a diferencia de las mujeres (33% contra 27%). (Machuca, M) (Parras, 2003)

Según el Boletín de Indicadores de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, la tasa de prevalencia x 100,000 habitantes fue de 8,447.6 y la tasa de mortalidad x 100,000 habitantes fue de 1.7 para el año 2007 en Guatemala. (MSPAS, 2007)

En Guatemala se denota que desde finales de los años noventa ha existido un creciente aumento en morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares, ubicándola dentro de las primeras causas de mortalidad general y siendo causa de gran número de años potencialmente perdidos. El riesgo de enfermedad cardiovascular aumenta con cada decenio de la vida. Del mes de enero al mes de septiembre del 2007 se han registrado un total de 2,620 fallecidos por enfermedades cardiovasculares para una tasa específica de 19.8 x 100,000 habitantes. Las áreas de salud que presentan las tasas más elevadas de mortalidad por enfermedades cardiovasculares son: Chiquimula (70.2), Zacapa (69.2), Jutiapa (60.8) y El Progreso (52.7) todas x 100,000 habitantes, y las tasa más bajas corresponden a las áreas de Sololá (7.21), Guatemala (5.35) e Ixil (2.16) todas x 100,000 habitantes. Al analizar la distribución de las enfermedades cardiovasculares por grupos de edad y sexo se aprecia que es más predominante en el sexo masculino y aumenta a medida que aumenta la edad aunque hay que resaltar que hay reportados casos en personas más jóvenes que fallecen por esta enfermedad. Se plantea que aproximadamente el 33% de las muertes por enfermedades cardiovasculares son muertes prematuras, no así en Guatemala donde el mayor porcentaje de fallecidos por esta causa se reporta a partir de los 80 años de edad. La creencia que las enfermedades cardiacas afectan principalmente a los hombres es incorrecta. En la actualidad, estas enfermedades se sabe que afectan igualmente a las mujeres. (S.A., 2007)

Desde el año 2002 hasta la fecha se aprecia una tendencia ascendente de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares, cada año se reportan mayor número de casos y lo más importante es resaltar que cada vez personas más jóvenes fallecen por esta enfermedad. Sin embargo si se realizaran acciones de prevención

fomentando estilos de vida saludable se puede retardar el apareamiento y las complicaciones por esta enfermedad. (S.A., 2007)

Los años de vida perdidos por este evento para todos los grupos de edades y ambos sexos son 15,275 que se traduce en pérdida de capital humano en edades productivas de la vida, siendo el grupo más afectado para el sexo femenino de 40 – 59 años y para el sexo masculino el grupo de 44 hasta 64 años. (S.A., 2007)

Las enfermedades cardiovasculares causan actualmente un tercio de la mortalidad mundial, ocasionando 5 millones de muertes en todo el mundo, principalmente en los países industrializados, ocupando desde hace más de 30 años la primera causa de muerte en estos países. (Albert, 2005-2006)

La hipertensión arterial es en estos momentos a nivel mundial el factor de riesgo de morbimortalidad cardiovascular más común existente, su incidencia se encuentra en franco aumento fundamentalmente en las poblaciones de edades avanzadas y obesos, y su control es inadecuado en todos los países. Al aumentar la esperanza de vida y por tanto ocurrir el envejecimiento poblacional, la prevalencia de hipertensión arterial se incrementara en adelante a menos que se implementen amplias medidas preventivas eficaces. Datos del Framingham Hearth Study, realizado en 1948, sugieren que los individuos normotensos mayores de 55 años tienen un 90 % de probabilidad de riesgo de desarrollar hipertensión arterial. (Albert, 2005-2006)

En Cuba (2003), la Dirección de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública reporta una prevalencia del 33.3 % en la población adulta mayor de 18 años y en Ciudad de La Habana, una tasa de 186.77 por cada 1000 habitantes con un predominio en el sexo femenino equivalente a 196.37, en tanto que en el sexo masculino es de 176,13 (7). En Uruguay (2007) la prevalencia de la hipertensión arterial (HTA) es alta: 33% de la población mayor de 20 años y solo un 11% de los pacientes tratados están bien controlados. Se estima que al menos 65 millones de estadounidenses en el 2004 presentan hipertensión, definida como una presión arterial de 140/90 o superior. Es

decir, casi una tercera parte de los adultos del país es hipertensa. Se observa que la prevalencia de la hipertensión en adultos ha aumentado un 30% entre 1988 y 2000. Los autores analizaron datos del Censo de Estados Unidos y de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 1999-2000, que incluyó a 4.531 adultos. (S.A., 2010)

En Europa se registran las más altas tasas de prevalencia, siendo Alemania el país más prevalente con un (55%), seguida de Finlandia (49%), España (47%), Inglaterra (42%), Suecia (38%), EE.UU. (28%), Canadá (27%) y en América Latina se reportan cifras entre un 15% y 20%. (Cabrera, M. 2004)

La enfermedad cardiovascular sigue siendo la principal causa de morbilidad y mortalidad de adultos en España, y se estima que se producen unos 250-450 nuevos eventos coronarios y cerebrovasculares por cada 100.000 habitantes/año, la distribución de la mortalidad por enfermedad cardiovascular no es uniforme en el territorio español y se constata un acentuado gradiente norte-sur. Tres provincias de la comunidad andaluza (Cádiz, Huelva y Sevilla) soportan un tercio del exceso de mortalidad por todas las causas en toda España, a pesar de tener solo el 8% de la población española. Las mayores tasas de mortalidad por cardiopatía isquémica también se concentran en el sur, en las Islas Canarias y en Cádiz, Málaga y Sevilla, esto en el 2008. (S.A., 2008)

3.3 Clasificación de la Hipertensión Arterial:

3.3.1 De acuerdo con su severidad: Clasificación de la presión arterial según la OMS (1999).

Tabla No.1- Clasificación según OMS

Clasificación	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
Normal	< de 140	< de 90
HTA (leve)	140 – 180	90 – 105
HTA moderada y severa	>a180	>105
Subgrupo Limítrofe	140 – 160	90 – 95
HTA sistólica aislada	>a160	<a90
HTA sistólica aislada limítrofe	140 – 159	<a90

Fuente: (Hernández, H. 1999)

3.3.2 De acuerdo con el grado de repercusión orgánica: Clasificación de la presión arterial por daño a órgano blanco según la OMS.

- **Estadio I:** Sin datos objetivos de daño orgánico.
- **Estadio II:** Hipertrofia ventricular izquierda detectada por radiología, ECG o ecocardiografía. Estrechamiento focal o generalizado de arterias retinianas. Microalbuminuria, proteinuria y/o elevación leve de la concentración de creatinina plasmática (1.2 a 2 mg/dl). Evidencia ultrasonografía o radiológica de placas ateroscleróticas (carotídea, aortica, iliaca, femoral).
- **Estadio III:** Signos y síntomas que han aparecido como resultado de daño a órganos:
 - Corazón: Angina de pecho, infarto del miocardio, insuficiencia cardiaca
 - Cerebro: Ataque isquémico transitorio, demencia vascular, apoplejía, encefalopatía hipertensiva.
 - Fondo de ojo: Hemorragias y exudados en retina, con o sin papiledema.
 - Riñón: Concentración de creatinina plasmática arriba de 2 mg/dl, insuficiencia renal.
 - Vasos: Aneurisma, síntomas de enfermedad arterial oclusiva.

3.3.3 De acuerdo con su etiología:

- **Hipertensión Diastólica:**
 - Primaria, esencial o idiopática.
 - Secundaria: 1. Renal 2. Endocrina 3. Coartación de la aorta 4. Hipertensión inducida por el embarazo 5. Trastornos neurológicos 6. Uso de medicamentos y otras sustancias.
- **Hipertensión Sistólica:**
 - Aumento del gasto cardíaco
 - Rigidez de la aorta

3.3.4 De acuerdo con el grado de urgencia del tratamiento:

- **Falsa de urgencia:** Elevación tensional aguda. Habitualmente reactiva que no entraña ningún riesgo vital y es susceptible de corrección espontánea con reposo y relajación.
- **Urgencia hipertensiva:** Elevación de las cifras de presión arterial en pacientes habitualmente asintomáticos y con afectación leve a órganos blancos que no representan compromiso vital inmediato (HTA maligna asintomática, rebotes por supresión brusca de antihipertensivos y presión arterial diastólica de 120 mmHg). Requiere reducción de la tensión arterial en un plazo de 24 horas.
- **Emergencia hipertensiva:** Elevación tensional que se acompaña de afectación a órganos blancos, hay compromiso vital inmediato (accidente cerebrovascular agudo, eclampsia, aneurisma disecante aórtico, infarto al miocardio, insuficiencia renal, hipertensión con falla ventricular izquierda). Requiere descenso de la tensión arterial en tiempo breve (unas horas). (Hernández, H. 1999)

3.4 Clasificación Etiológica:

3.4.1 Hipertensión Esencial:

Se dicen que padecen de hipertensión primaria, esencial o idiopática los pacientes con hipertensión arterial sin causa definible. En este tipo de hipertensión, no se han descrito todavía sus causas específicas, aunque se ha relacionado con una serie de factores que suelen estar presentes en la mayoría de estos pacientes. De ahí que haya que separar, aquellos relacionados con la herencia, sexo, edad y raza, que son poco modificables, de aquellos otros que se podrían cambiar al variar los hábitos, ambiente y costumbre de las personas, como: la obesidad, la sensibilidad al sodio, el consumo excesivo de alcohol, el uso de anticonceptivos orales y un estilo de vida sedentario. (Castillo, G., 2008)

3.4.2 Hipertensión Arterial Secundaria:

Se dice que padecen de hipertensión secundaria a los pacientes que se les puede identificar una causa específica. Casi todas las formas secundarias están relacionadas con alteraciones hormonales, renales o ambas.

- **Origen Renal:** Conforman el 18 al 20% de los casos y se debe a la lesión en el riñón, que libera renina y angiotensina, sustancias responsables de la constricción arterial y del aumento de la presión arterial. (Acevedo, M.A. 2007)
- **Origen Endocrino:** Conforman entre el 3 y 5% de los casos. En donde existe una relación evidente de la liberación de catecolaminas y estimulación del sistema simpático, como ocurre en el Síndrome de Cushing, hipertiroidismo y el feocromocitoma al nivel de las glándulas suprarrenales. (Acevedo, M.A. 2007)

3.4.3 Hipertensión en el consultorio aislada o de bata blanca:

En algunos pacientes, la presión arterial en el consultorio se encuentra elevada de manera persistente, mientras que la presión arterial diurna o durante 24 horas, o la presión arterial domiciliar, está dentro del intervalo normal. Esta situación se conoce de forma generalizada como “hipertensión de bata blanca”. Con

independencia de la terminología, ahora se cuenta con datos que indican que se da la hipertensión en el consultorio aislada en cerca del 15% de la población general y que podría explicar una fracción importante (un tercio o más) de los sujetos en que se diagnostica hipertensión arterial. Hay evidencias de que, en los sujetos con hipertensión en el consultorio aislada, el riesgo cardiovascular es menor que en el de aquellos con una presión arterial elevada tanto en el consultorio como ambulatoria. Sin embargo, en varios estudios, aunque no en todos, se ha comunicado que esta situación se acompaña de una prevalencia de lesión orgánica y anomalías metabólicas mayor que en los sujetos normotensos, lo que indica que quizá no se trate de un fenómeno clínicamente inocente.

La hipertensión en el consultorio aislada debe diagnosticarse siempre que la presión arterial en el consultorio sea $\geq 140/90$ mm Hg en al menos 3 ocasiones, mientras que las presiones arteriales medias durante 24 horas y diurna se mantienen dentro del intervalo normal.

Su diagnóstico también puede basarse en los valores de presión arterial domiciliaria (cuando la media de varias lecturas domiciliares es $< 135/85$ mm Hg y los valores en el consultorio son $\geq 140/90$ mm Hg), teniendo presente que los sujetos con hipertensión en el consultorio aislada diagnosticada mediante monitorización se recomiendan las modificaciones de los hábitos de vida y un seguimiento estrecho en todos los pacientes con hipertensión en el consultorio aislada, incluso cuando se decide no iniciar un tratamiento farmacológico. (Mancia, G., et. al., 2007)

3.4.4 Hipertensión ambulatorio aislada o enmascarada:

También se ha descrito el fenómeno inverso de la “hipertensión de bata blanca”: sujetos con una presión arterial normal en el consultorio ($< 140/90$ mmHg) que tienen valores elevados de presión arterial ambulatoria o domiciliaria, una situación denominada “hipertensión ambulatoria aislada” o “hipertensión enmascarada”. La prevalencia en la población es aproximadamente la misma que de hipertensión en el

consultorio aislada y se ha calculado que en torno a 1 de cada 7 u 8 sujetos con una presión arterial normal en el consultorio queda englobado en esta categoría. Aunque existe información limitada acerca de la persistencia de esta situación con el tiempo, se ha comprobado que estos sujetos presentan una prevalencia de lesión orgánica mayor de la normal, con una mayor prevalencia de factores de riesgo metabólico que los sujetos con una presión arterial realmente normal. Los estudios de resultados han indicado que la hipertensión enmascarada incrementa el riesgo cardiovascular, algo parecido a lo que sucede con la hipertensión dentro y fuera del consultorio. Los estudios efectuados durante los últimos años han aportado un conjunto cada vez mayor de evidencias de la importancia clínica de las determinaciones de presión arterial fuera del consultorio, ya que estas caracterizan con mayor exactitud la intensidad de la hipertensión arterial e identifican un perfil de riesgo más alto en algunos sujetos aparentemente normotensos. (Mancia, G., et. al., 2007)

3.5 Complicaciones:

3.5.1 Factores de Riesgo

Se han identificado factores de riesgo genéticos, comportamentales, biológicos, sociales y psicológicos en la aparición de la hipertensión arterial. Éstos han sido clasificados de acuerdo a su posibilidad de intervención, en factores de riesgo modificable y no modificable. Los factores de riesgo no modificables son inherentes al individuo (sexo, etnia, edad, herencia), y los factores de riesgo modificables pueden ser evitados, disminuidos o eliminados. (MSPAS, 2011)

Factores de riesgo no modificables:

- **Edad:** Las personas mayores de 65 años tienen mayor riesgo de presentar hipertensión sistólica. La edad de riesgo disminuye cuando se asocian dos o más factores de riesgo.

- **Sexo:** La hipertensión y el accidente cerebro vascular hemorrágico es más frecuente en mujeres menopáusicas. La enfermedad coronaria y el accidente cerebro vascular de tipo arterioesclerótico oclusivo se presenta con mayor frecuencia en el sexo masculino.
- **Etnia:** La hipertensión arterial se presenta de manera más frecuente y agresiva en la raza negra.
- **Herencia:** La presencia de enfermedad cardiovascular en un familiar hasta 2ª grado de consanguinidad antes de la sexta década de vida, definitivamente influye en la presencia de enfermedad cardiovascular.

Factores de riesgo modificables:

- **Tabaquismo:** El tabaco es responsable de la muerte anual de más o menos 3.000.000 de personas en el mundo. El tabaco es responsable del 25% de las enfermedades crónicas. Los fumadores tienen el doble de probabilidades de padecer HTA.
- **Alcohol:** El consumo de una copa de alcohol aumenta la PAS en 1 mmHg, y la PAD en 0.5 mmHg. Se ha demostrado que el consumo de alcohol diariamente presenta niveles de PAS de 6.6 mmHg y PAD de 4.7 mmHg, más elevados que los que lo hacen una vez por semana, independiente del consumo semanal total.
- **Sedentarismo:** La vida sedentaria aumenta la masa corporal (sobrepeso), aumenta el colesterol. Una persona sedentaria tiene un riesgo mayor (20 a 50%) de contraer hipertensión.
- **Nutricionales:** El elevado consumo de sodio (presente en la sal) y el bajo consumo de potasio se han asociado al desarrollo de hipertensión arterial. El consumo de grasas, especialmente saturadas de origen animal, es un factor de riesgo de hipertensión arterial debido a que incrementa los niveles de colesterol LDL, de alto poder aterogénico.

- **Estrés:** Es un factor de riesgo mayor para la hipertensión. Asociado al estrés se encuentra el patrón de comportamiento o personalidad (competitividad, hostilidad, impaciencia, verbalización y movimientos rápidos).
- **Obesidad:** El exceso de peso, está asociado con riesgo seis veces mayor de padecer hipertensión arterial, al igual que un IMC > de 27. Por cada 10 Kg. de aumento de peso la PAS aumenta de 2-3 mmHg y la PAD de 1-3 mmHg. La circunferencia abdominal de 80 cm. en mujeres y de 90 cm. en hombres está asociada a mayor riesgo de Hipertensión y la dislipidemia.
- **Dislipidemias:** El estudio de Framingham demostró que el aumento de los lípidos conduce a enfermedad coronaria e hipertensión.
- **Diabetes Mellitus:** La diabetes aumenta de dos a tres veces el riesgo de Hipertensión. El trastorno del metabolismo conlleva a un cambio en el manejo de los lípidos además del daño vascular que produce la enfermedad.

3.5.2 Causas identificables de hipertensión arterial:

- Apnea del sueño
- Causas relacionadas con fármacos
- Enfermedad reno vascular
- Corticoterapia crónica y síndrome de Cushing
- Feocromocitoma
- Coartación de Aorta
- Enfermedad Tiroidea o Paratiroidea

(MSPAS, 2011)

3.6 Diagnóstico:

El paciente con sospecha de Hipertensión Arterial, en el examen de detección, deberá acudir posteriormente a confirmación diagnóstica, sin medicación antihipertensiva y sin estar cursando alguna enfermedad aguda. El diagnóstico debe estar basado en el promedio de por lo menos dos mediciones, tomadas al menos en dos visitas posteriores a detección inicial, o a

través de un período más prolongado. Cuando la PAD y la PAS se ubican en diferentes valores, se utilizará el valor más alto para clasificarlo. (MSPAS, 2011)

3.6.1 Valoración: Historia Pertinente:

- Edad de comienzo de la hipertensión, tratamiento hipotensor previo.
- Historia familiar de hipertensión, ictus, enfermedad cardiovascular.
- Dieta, ingesta de sal, alcohol, fármacos (anticonceptivos orales, AINE, descongestionantes, esteroidales).
- Ocupación, estilo de vida, situación socioeconómica, factores psicológicos.
- Otros factores de riesgo cardiovascular: Hiperlipidemia, obesidad, diabetes mellitus, intolerancia a carbohidratos.
- Síntomas de hipertensión secundaria:
 - Cefalea, palpitaciones, sudoración excesiva (posible feocromocitoma), debilidad, poliuria.
 - Claudicación de las extremidades inferiores.

(MSPAS, 2011)

3.6.2 Pruebas de Laboratorio:

- Análisis de orina: Evidencia de enfermedad renal.
- Nitrógeno ureico sanguíneo, creatinina: Para descartar una enfermedad renal.
- Electrolitos séricos: El potasio bajo sugiere aldosteronismo primario y uso de diuréticos.
- Detección selectiva de enfermedades coexistentes que puede producir efectos adversos sobre el pronóstico.
- Glucosa en ayunas.
- Colesterol sérico, HDL, triglicéridos, ácido úrico, calcio.

(MSPAS, 2011)

3.6.3 Estudios de diagnóstico por imagen:

- **Electrocardiograma:** Presencia de hipertrofia ventricular izquierda con patrón de tensión.
- **Ecografía de arterias renales:** Si se sospecha hipertensión renovascular. (Acevedo, M.A., 2007)

3.6.4 Síntomas:

La hipertensión arterial es una enfermedad silenciosa y lentamente progresiva que se presenta generalmente en personas entre 30 y 50 años, casi siempre asintomáticas y, que después de 10 o 20 años ocasiona daños significativos en órganos blancos. En ocasiones se dificulta el diagnóstico, aunque pueden presentarse algunos síntomas que son muy inespecíficos tales como: cefalea, epistaxis, tinitus, palpitaciones, mareo, alteraciones visuales, nerviosismo, insomnio, fatiga. (MSPAS, 2011)

3.6.5 Evaluación del Paciente

La evaluación de los pacientes con HTA documentada tiene tres objetivos:

1. Constatar el estilo de vida e identificar otros factores de riesgo cardiovascular (FRCV) o desórdenes concomitantes que puedan afectar al pronóstico y como guía del tratamiento.
2. Revelar causas identificables de elevación de la presión arterial (PA).
3. Aclarar la presencia o ausencia de daño en órganos diana (cerebro, corazón, riñones).

Los datos necesarios serán proporcionados por los antecedentes, historia clínica, examen físico, pruebas rutinarias de laboratorio y otros procedimientos diagnósticos. La exploración física debería incluir una medida apropiada de PA, con verificación en el brazo contra lateral, examen del fondo de ojo, cálculo del Índice de masa corporal (IMC), también puede ser útil la medida de circunferencia de cintura, auscultación carotídea, abdominal y soplos femorales, palpación de la glándula tiroidea, examen de pulmones, exploración abdominal que incluya riñones, detección de masas y

pulsaciones aórticas anormales, palpación de pulsos y edemas en extremidades inferiores, así como valoración neurológica. (MSPAS, 2011)

3.7 Tratamiento Antihipertensivo:

3.7.1 Tratamiento de la Hipertensión:

El tratamiento de la hipertensión debería estar integrado en un programa global que trate los factores que aumentan el riesgo de acontecimientos cardiovasculares (como ictus e infarto de miocardio). El tratamiento es a menudo de por vida. La hipertensión antes se clasificaba como leve, moderada o grave, pero actualmente se prefiere un sistema de gradación. La hipertensión de grado 1 se define como presión arterial sistólica de 140-159 mm Hg y presión arterial diastólica de 90-99 mm Hg, hipertensión de grado 2 como 160-179 mm Hg de sistólica y 100-109 mm Hg de diastólica, e hipertensión de grado 3 más de 180 mm Hg de sistólica y más de 110 mm Hg de diastólica. El objetivo del tratamiento es obtener la reducción máxima tolerada de la presión arterial. (OMS, 2004)

Los cambios de estilo de vida son recomendables en todos los pacientes; incluyen la reducción de peso, disminución de la ingesta de alcohol, reducción de la ingesta de sodio en la dieta, dejar el tabaco y reducción de la ingesta de grasas saturadas. El paciente debe comer una dieta nutritiva sana rica en frutas y vegetales y con ejercicio regular. Estas medidas solas pueden ser suficientes en la hipertensión leve, pero los pacientes con hipertensión moderada o grave también requieren tratamiento antihipertensivo específico. (OMS, 2004)

El tratamiento tiene como propósito evitar el avance de la enfermedad, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, reducción de la morbilidad y mortalidad cardiovascular y renal así como mantener una adecuada calidad de vida. En el segundo nivel de atención se prestará tratamiento a los pacientes con pre hipertensión, e hipertensión estadios 1 y 2 SIN COMPLICACIONES. Los casos de Hipertensión arterial estadio 2 con complicaciones cardiovasculares, renales,

enfermedad hipertensiva del embarazo u otra, serán referidos al hospital más cercano. (MSPAS, 2011)

Aunque la mayoría de los pacientes hipertensos, especialmente los mayores de 50 años, alcanzarán el objetivo de presión arterial diastólica (PAD) después del de presión arterial sistólica (PAS), el enfoque primario debe ser conseguir el objetivo de PAS. Tratar la PAS y la PAD hasta un objetivo de menos de 140/90 mmHg está asociado con un descenso en complicaciones cardiovasculares. En hipertensos diabéticos o con enfermedades renales el objetivo es PA < 130/80 mmHg. (MSPAS, 2011)

Metas recomendadas:

- Paciente Hipertenso - Menor 140/90 mmHg
- Paciente Hipertenso con Diabetes - Menor 130/80 mmHg
- Paciente Hipertenso con Enfermedad Renal Crónica - Menor 130/80 mmHg

Criterios para definir a un paciente como controlado:

- Tomar la presión a todo paciente hipertenso, mínimo cada mes.
- Paciente Controlado: es aquel paciente que en todas las tomas de presión arterial durante un año (mínimo 6 tomas) ha tenido cifras inferiores a 140/90 ó adecuadas para su grupo.

3.7.2 Tratamiento Farmacológico:

Los diuréticos tipo tiazida han sido la base de la terapia antihipertensiva en la mayoría de estudios, incluyendo la reciente publicación Antihypertensive and Lipid Lowering Treatment to Prevent Heart Attack (ALLHAT). Los diuréticos no han sido superados en la prevención de las complicaciones cardiovasculares de la hipertensión arterial. La excepción es el Second Australian National Blood Pressure, estudio que aporta resultados ligeramente mejores en hombres blancos con un régimen que comenzaba con IECAs, comparado con otro que iniciaba con un diurético. Los diuréticos aumentan la eficacia antihipertensiva de pautas de tratamiento con más de un

fármaco, además pueden ser usados para conseguir el control de presión arterial, y son más asequibles que otros agentes terapéuticos. A pesar de estos hallazgos los diuréticos permanecen subutilizados. (MSPAS, 2011)

En el tratamiento de primera línea de la hipertensión arterial se utilizan tres grupos de fármacos: diuréticos tiacídicos, bloqueadores betaadrenérgicos (bloqueadores beta) e inhibidores de la enzima convertora de la angiotensina (IECA). Los bloqueadores de los canales de calcio se consideran de primera elección sólo en poblaciones específicas, por ejemplo en africanos o en pacientes de edad avanzada. En algunas circunstancias se pueden administrar otros tipos de fármacos.

Los diuréticos tiacídicos, como la hidroclorotiazida, se han utilizado como tratamiento hipertensivo de primera línea, y están especialmente indicados en los pacientes de edad avanzada. A dosis bajas, producen pocos efectos adversos, pero a dosis altas pueden producir una variedad de efectos metabólicos indeseados (sobre todo depleción de potasio), disminución de la tolerancia a la glucosa, latidos ectópicos ventriculares e impotencia; se deben evitar en la gota. Estos efectos se pueden reducir manteniendo la dosis lo más baja posible; dosis superiores no reducen más la presión arterial. Las tiazidas son baratas y, cuando se administran en combinación, pueden aumentar la eficacia de muchos otros tipos de antihipertensivos.

Los bloqueadores beta adrenérgicos (bloqueadores beta) como el atenolol son eficaces en todos los grados de hipertensión, y son especialmente útiles en la angina y después de un infarto de miocardio; deben evitarse en el asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y bloqueo cardíaco.

Los inhibidores de la enzima convertora de la angiotensina (IECA) como el enalapril son eficaces y bien tolerados por muchos pacientes. Se pueden administrar en la insuficiencia cardíaca, disfunción ventricular izquierda y nefropatía diabética, pero deben evitarse en caso de enfermedad vascular renal y en la gestación. El efecto adverso más frecuente es una tos seca y persistente.

Los bloqueadores de los canales de calcio del grupo de las dihidropiridinas como la nifedipina son útiles en la hipertensión sistólica aislada, en poblaciones que no responden a otros antihipertensivos (p. ej. africanos) y en los pacientes de edad avanzada cuando no se pueden administrar tiacidas. Se deben evitar los preparados de nifedipina de corta duración, pues pueden provocar taquicardia refleja y causar grandes variaciones en la presión arterial.

Los fármacos que actúan sobre el sistema nervioso central son también antihipertensivos eficaces. En concreto, la metildopa es eficaz en el tratamiento de la hipertensión durante la gestación.

La utilización de un único fármaco antihipertensivo con frecuencia no es adecuada y se suelen añadir otros antihipertensivos de manera escalonada hasta regular la presión arterial. (OMS, 2004)

Debe ser considerado en todas las personas en las cuales no se logra el control de la presión con la práctica de estilos de vida saludable, en un tiempo determinado, que puede ser de dos a tres meses.

Recomendaciones:

- El tratamiento debe de ser individualizado.
- Buscar hipotensión postural o post-prandial antes de iniciar el tratamiento.
- El beneficio del tratamiento se asocia fundamentalmente con el descenso de la presión arterial y por otro lado para conseguir una reducción adecuada de la presión arterial es necesario la asociación de más de un fármaco antihipertensivo en la mayoría de los pacientes. La monoterapia controla un 30 a un 50% de los casos.
- Con frecuencia es preferible añadir una dosis baja de un segundo fármaco antes de aumentar la dosis del antihipertensivo inicial. El uso de combinaciones sinérgicas optimiza la eficacia antihipertensiva y al evitar la

utilización de dosis altas, reduce la incidencia de efectos secundarios. La asociación de dos fármacos a dosis “medias-bajas” también puede ser útil como tratamiento inicial.

- El uso de fármacos de acción prolongada resulta esencial para la consecución de un control que abarque las 24 horas. El tratamiento se tomará habitualmente a la primera hora de la mañana, la toma única diaria favorece el cumplimiento, pero en ocasiones no será suficiente para asegurar un control mantenido. (MSPAS, 2011)

Tratamiento Individualizado: Cierta grupo de sujetos hipertensos responden mejor a un tipo de medicamento que otro. Por ejemplo, los individuos de raza negra reaccionan bien a los diuréticos y bloqueadores de los canales de calcio, pero no así a los bloqueadores beta o inhibidores de la ECA. Los bloqueadores de los canales de calcio, los inhibidores de la ECA y los diuréticos tienen una mejor respuesta a los ancianos. (Castillo, G., 2008)

Observación del tratamiento antihipertensivo: La falta de cumplimiento terapéutico es la causa más común de la falla del tratamiento antihipertensivo. El paciente hipertenso casi siempre está asintomático y suele diagnosticarse mediante estudio de detección mucho antes de que se presente el daño a órganos específicos. Así, el tratamiento debe enfocarse en prevenir las secuelas de la enfermedad (que sobrevendrán en el futuro), más que aliviar la molestia que sufre en el momento. Por ejemplo, los bloqueadores beta pueden disminuir la libido e inducir impotencia en individuos de sexo masculino, sobre todo en ancianos y adultos. Esta disfunción sexual de origen medicamentoso puede llevar al paciente a suspenderlo. En consecuencia, es importante favorecer la observancia terapéutica mediante adecuada selección del esquema farmacológico que atenúe los efectos adversos y el número de dosis requerida por día. (Castillo, G., 2008)

Tabla No.2 – Protocolo para el seguimiento de la persona adulta con Hipertensión Arterial

PROCEDIMIENTO	INICIAL	CADA 3 MESES	ANUAL
Historia clínica completa	X*		
Actualización historia clínica			X*
Evolución de problemas		X*+	
Examen físico completo	X*		X*
Talla	X*		X*
Peso	X*	X*	X*
IMC	X*+	X*+	X*+
Circunferencia de cintura*	X*	X*	X*
Presión arterial	X*	X*	
Análisis de orina completo	X**		X**
Microalbuminuria	X**		X**
Creatinina	X**		X**
Glucosa	X**		X**
Hematocrito	X**		X**
Lípidos (colesterol y triglicéridos)	X**		X**
Electrocardiograma	X**		X**
Reforzamiento de conocimientos y actitudes: estilos de vida saludable	X*+	X*+	

Fuente: (MSPAS, 2011)

Estas sugerencias pueden variar, de acuerdo al riesgo al paciente:

*Realizar desde el 1° nivel

**Realizar desde el 2° nivel a través de referencia al tercer nivel

*+ Realizar en todos los niveles

Tabla No.3 – Medicamentos Antihipertensivos

ACCIÓN	MEDICAMENTO	DOSIS HABITUAL	OBSERVACIONES
IECA Inhibidores Enzima Convertidora de Angiotensina	Ramipril Cilazapril Enalapril Captopril	2.5–10mg/día (24hrs) 2.5-10mg/día 10-20mg/día 25-50mg/día	-Efecto secundario: Tos -Contraindicado en embarazadas -Mayor efecto protector del riñón, (recomendable monitorear creatinina y el potasio sérico para descartar deterioro renal o hiperpotasemia en pacientes de edad avanzada).
ARA II Antagonistas del receptor de Angiotensina II	Irbesartán Losartán	75-300mg/día 50-100mg/día	Efecto secundario: -Hipercalemia -Nefroprotector
Diuréticos tiazídicos	Hidroclorotiazida	12.5-25mg/día (24hrs)	-Acción de corta duración -Aumento de los niveles de colesterol y glucosa -Depleción de Potasio
Diuréticos de ASA	Furosemida	20-80mg. BID	-Hipopotasemia -Alcalosis hipoclorémica
CA Calcio antagonista Dihidropiridínicos	Amlodipina Felodipino Isradipino	5-10mg/día 5-20mg/día 2.5-5mg/día	-Efecto secundario: edema de la rodilla, hipertrofia gingival
B.B. Beta bloqueador	Atenolol	25-100mg/día (12-24hrs)	-Efecto secundario: broncoespasmo, bradicardia, I.C.C., puede enmascarar a la hipoglicemia inducida por la insulina. Alteración de la circulación periférica, insomnio, fatiga, hipertrigliceridemia.

Fuente: (MSPAS, 2011)

3.7.3 Medidas no Farmacológicas:

Es la primera intervención terapéutica para la gran mayoría de los pacientes hipertensos y a muchos de ellos esta medida los acompañara en su terapia farmacológica. El tratamiento no farmacológico incluye fundamentalmente cambios del estilo de vida del paciente, es decir la adopción de estilos de vida saludables que han demostrado ser efectivo en reducir la presión arterial. El manejo no farmacológico consiste en mantener el control de peso, realizar actividad física suficiente, restringir el consumo de sal, evitar el consumo de alcohol y tabaco, llevar a cabo una ingestión suficiente de potasio, así como una alimentación adecuada. (MSPAS, 2011)

- **Aumento de la actividad física:** Caminar 30 min. diarios puede resultar en una reducción de 4-9 mmHg en hipertensos y hasta de 3 mmHg en normotensos. La adopción de estilos de vida saludable es fundamental para la prevención de la elevación de la presión arterial. Por ejemplo la reducción del peso en 4.5 Kg reduce la presión arterial y/o previene la HTA en una alta proporción de personas obesas.
- **Dieta saludable:** Una dieta sana y equilibrada reduce el riesgo a través de diversos mecanismos, entre los que se encuentran la disminución del índice de Masa Corporal (IMC) a valores entre 18.5 y 24.9 Kg/m² puede tener un efecto beneficioso en la reducción de la presión arterial sistólica (PAS).
- **Moderación en consumo de alcohol:** Limitar el consumo de alcohol a no más de 2 copas (30 ml) al día en varones y no más de 1 en mujeres reduce aproximadamente la PAS entre 2-4 mmHg.
- **Reducción de sodio en la dieta:** No más de 100 mmol al día (2,4 g de sodio o 6 de cloruro de sodio) reduce la PAS entre 2-8 mmHg.
- **Consumo de alcohol:** La recomendación general es evitar el consumo de alcohol.

- **Dejar el hábito de fumar:** Las personas fumadoras deben recibir consejo profesional para abandonar definitivamente el consumo de tabaco (S.A., 2011).

La adopción por lo tanto de estilos de vida saludables es imprescindible para prevenir la elevación de la PA y es indispensable en personas hipertensas. Su modificación permite disminuir la PA, aumentar la eficacia de los fármacos antihipertensivos y disminuir el riesgo cardiovascular. La combinación de dos o más modificaciones en el estilo de vida puede significar mejores resultados en las terapias farmacológicas. La incorporación de la Dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hipertension) que consiste en una dieta rica en frutas y vegetales, baja en grasa saturada, grasa total, y colesterol combinado con una baja ingesta de sodio, puede contribuir a la reducción de la presión arterial sistólica. Todos los efectos de estas modificaciones pueden ser mayores en algunas personas dependiendo de las condiciones que presenten cada una de ellas. (Katzung, B., 2009)

3.8 Prevención:

Los factores protectores para la prevención y control de esta enfermedad son:

- Mantener peso ideal (índice de masa corporal menor a 25kg/m²)
- Práctica de actividad física (30 minutos diarios de ejercicio moderado)
- Alimentación saludable (disminuir consumo de: sal, azúcares, carbohidratos, grasas saturadas y grasas trans, aumento consumo de: frutas y verduras, cinco porciones al día)
- Evitar uso de tabaco y alcohol.

(MSPAS, 2011)

Tabla No.4 – Modificaciones en estilo de vida en el manejo del paciente con Hipertensión Arterial

MODIFICACIÓN	RECOMENDACIÓN	REDUCCIÓN APROXIMADA PAS
Reducción de peso	Mantenimiento del peso corporal normal (IMC 18.5- 24.9 kg/m ²)	5-20 mmHg/10Kg de reducción de peso
*Dieta tipo DASH	Consumo de dieta rica en frutas, vegetales y pocas grasas saturadas y totales	8-14mmhg
Reducción de sodio en la alimentación	Reducir consumo de Sodio, no más de media cucharadita al día)	2-8 mmHg
Actividad física	Hacer ejercicio físico aerobio: caminar rápido 30 minutos al día casi todos los días de la semana.	4-9 mmHg
No tabaco	Dejar de fumar	4-9 mmHg
Evitar el consumo de alcohol	No ingerir licor	2-4 mmHg

Fuente: (MSPAS, 2011)

DIETA TIPO DASH: DASH es producto de investigaciones realizadas por el Instituto del corazón, pulmón y sangre (NHLBI por sus siglas en inglés). **Dietary Approaches to Stop Hypertension** es la dieta ideal para quienes sufren depresión alta. Se basa en el consumo de frutas, verduras y lácteos bajos en grasas que no permiten elevar los niveles de potasio y calcio para mantener a la presión regulada. En esta dieta las porciones de carne están limitadas, al igual que los azúcares, dulces y sal. Las grasas saturadas están limitadas a menos de 7 calorías al día y el colesterol por debajo de los 200 mg por día. Para compensar las necesidades de magnesio y fibra adicional esta dieta incorpora los frutos secos.

3.9 Técnica de medición de la presión arterial:

- Condiciones del paciente:
- Ambiente en consulta tranquilo y confortable.
- Relajación previa a la medida.
- Reducir la ansiedad o la expectación por pruebas diagnósticas.
- Minimizar la actividad mental: no hablar.
- Retirar prendas que cubran el brazo.
- La persona debe estar sentada en una silla con su espalda apoyada, sus antebrazos apoyados sobre una superficie y sus brazos a nivel del corazón, los pies juntos, sobre el piso.
- La medición debe hacerse después de cinco minutos de reposo.
- No haber fumado o ingerido cafeína durante los 30 minutos previos a la medición.

(MSPAS, 2012)

3.9.1 Procedimiento:

La medición se realizará en el brazo izquierdo o derecho, el cual debe estar relajado, algo separado del cuerpo y con la mitad del brazo a la altura del corazón.

- El tamaño del brazalete debe ocupar el 80% de la longitud total del brazo.
- Preferiblemente con un esfigmomanómetro de mercurio, o manómetro aneroide recientemente calibrado o, medidor electrónico validado.
- Retirar prendas gruesas, evitar enrollarlas de forma que compriman.
- Ponga el manguito alrededor del brazo desnudo, entre el hombro y el codo.
- Ajustar sin holgura y sin que comprima.
- Coloque la campana del estetoscopio en la flexura del codo, justo por debajo del manguito del esfigmomanómetro.
- Bombear la pera con rapidez hasta que la presión alcance 30 mm Hg más de la máxima esperada.

- Desinflar el manguito lentamente, haciendo que la presión disminuya 2 a 3 mm Hg por segundo. Escuchar el sonido del pulso a medida que cae la presión. Cuando el latido se hace audible, anotar la presión, que es la presión máxima o sistólica. Seguir desinflando. Cuando el latido deja de oírse, anotar de nuevo la presión, que es la presión mínima o diastólica.
- Dos medidas mínimo (promediadas, con 5 minutos entre ambas); realizar tomas adicionales si hay cambios > 5 mm Hg (hasta 4 tomas que deben promediarse).
- Condiciones del Equipo y personal.
- Perfecto funcionamiento del equipo utilizado.
- Personal médico y de enfermería capacitado y entrenado.
- Capacidad para identificar el significado de los datos obtenidos en la toma.

No siempre la toma de presión arterial en el consultorio es la más objetiva, por eso en ocasiones se deben considerar las cifras tomadas en la casa o hacer mediciones ambulatorias por 24 horas, cuyo uso se limita a ciertas situaciones especiales para descartar. (MSPAS, 2011)

3.10 Servicios de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social:

*En el Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (Acuerdo Gubernativo 115-99), en el título IV se define la **ORGANIZACIÓN DEL NIVEL EJECUTOR DEL SISTEMA DE ATENCION INTEGRAL DE SERVICIOS EN SALUD***

CAPITULO I: AREAS DE SALUD

Artículo 54. Naturaleza y ámbito

Las Áreas de Salud constituyen el nivel gerencial que dirige, coordina y articula la red de servicios de salud en el territorio bajo su jurisdicción dentro del contexto del Sistema de Atención Integral en Salud. Interpreta y aplica las políticas y el plan nacional de salud y

desarrolla los procesos de planificación, programación, monitoreo y evaluación de las áreas y distrito municipales de Salud así como de los establecimientos que conforman la red de servicios.

Artículo 55: Organización de las Áreas de Salud

Para fines organizativos y de implementación del Sistema Integral de Atención en Salud, las áreas de salud comprenden el conjunto de establecimientos y servicios de salud de diferente capacidad de resolución. Un Acuerdo Ministerial determinará el número, denominación y circunscripción territorial de cada una de las áreas de salud a ser organizadas en territorio nacional.

Artículo 56. Dirección de Áreas de Salud

La unidad técnico-administrativa de las áreas de salud es la Dirección de Área de Salud, dependencia que planifica, programa, conduce, dirige, coordina, supervisa, monitorea y evalúa las acciones de salud a este nivel. Está subordinada jerárquicamente a la Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud y es responsable de la gerencia de los Distritos Municipales de Salud que integran el área de salud respectiva. Los Hospitales que integran la red de servicios debido a la complejidad y características especiales de su gerencia tendrán un régimen administrativo desconcentrado manteniendo para fines de prestación de servicios de salud una vinculación y coordinación funcional estrecha con la Dirección de Área de Salud.

Artículo 57. Vínculos de Comunicación

Sin menoscabo de la supeditación jerárquica establecida en el Artículo anterior, la Dirección de Área de Salud, para el eficaz cumplimiento de sus funciones, podrá comunicarse directamente con cualesquiera de las dependencias del Nivel Central, cuando se trate de asuntos de la competencia de estas últimas, siempre y cuando se informe debidamente de lo actuado a la Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud.

Artículo 58. Funciones de la Dirección de Áreas de Salud

La Dirección de Área de Salud en su respectiva jurisdicción, tiene a su cargo las siguientes funciones:

- a. Planificar, programar, ejecutar, supervisar y evaluar los programas y servicios de salud de atención a las personas como al medio ambiente.
- b. Asegurar la articulación y funcionamiento eficaz y eficiente de la red de servicios departamentales y de los establecimientos sanitarios que la conforman, mediante la planificación, programación, capacitación, supervisión y evaluación de sus servicios básicos y ampliados.
- c. Convocar y dirigir al Consejo Técnico del Área de Salud cuya organización y funciones se rige por una normativa específica.
- d. Promover el establecimiento de vínculos de comunicación y coordinación con las demás Instituciones que conforman el Sector Salud y que tienen representación en el ámbito del área de salud, con los consejos departamentales y regionales de desarrollo, con las municipalidades, con la comunidad organizada y otros sectores.
- e. Desarrollar un sistema permanente de vigilancia epidemiológica para prevenir la aparición y controlar la difusión de enfermedades transmisibles, no transmisibles, emergentes o reemergentes y recurrentes.
- f. Participar en el proceso de registro, acreditación y autorización de los servicios de salud de su jurisdicción de acuerdo a normas técnicas establecidas.
- g. Vigilar y exigir el cumplimiento de las normas establecidas para el funcionamiento de los programas y servicios públicos y privados de salud.
- h. Brindar asesoría técnica a los funcionarios de los distintos establecimientos de salud, en el desarrollo de los procesos vinculados con la administración financiera-contable.
- i. Participar en los procesos vinculados con la prestación de los servicios generales a los diferentes establecimientos de su jurisdicción.
- j. Participar en los procesos relacionados con la formación, capacitación permanente y administración de los recursos humanos de su jurisdicción.

- k. Suscribir convenios con en entidades privadas y comunitarias para la administración y/o prestación de servicios de salud dirigidos a la población de su jurisdicción.
- l. Participar en la vigilancia y control de prestadoras y administradoras de servicios de salud en el ámbito de su jurisdicción.
- m. Promover la participación social y comunitaria en la gerencia, monitoreo y evaluación de los servicios de salud.
- n. Otras funciones que le sean asignadas por el Despacho Ministerial.

CAPITULO III: NIVELES DE ATENCION EN SALUD

Artículo 69. Definición

Los Niveles de Atención en Salud son el conjunto de recursos físicos, materiales, humanos y tecnológicos organizados de acuerdo a criterios poblacionales, territoriales, de capacidad de resolución y de riesgo para la atención de la salud de grupos específicos.

Artículo 70. Clasificación de los Niveles de Atención en Salud

Los Niveles de Atención en Salud se clasifican de la siguiente forma:

- a. *Nivel de Atención I:* Constituye el primer contacto de la población con la red de servicios de salud, a través de los establecimientos y acciones comunitarias contempladas en el conjunto de servicios básicos de salud, entendidos éstos, como las acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación que se interrelacionan entre sí para resolver problemas de salud de las personas y del ambiente, que requieren de tecnologías y recursos apropiados para su resolución. Están dirigidos a toda la población con especial énfasis a los grupos más postergados. Los establecimientos típicos que prestan servicios básicos de salud en este nivel de atención son el centro comunitario de salud y el puesto de salud. Los servicios se prestarán en los establecimientos arriba indicados, en otros establecimientos Públicos, en ambientes seleccionados por la propia comunidad y en las viviendas de las familias que están en el área de influencia. Podrán ser

prestados también por grupos organizados de la comunidad u organismos no gubernamentales, para lo cual se requerirá' de la suscripción de convenios específicos con el Ministerio de Salud, en los cuales se exprese la naturaleza, ámbito y responsabilidades de cada una de ellas.

- b.** *Nivel de Atención II:* Desarrolla con relación a la población y el ambiente, un conjunto de servicios ampliados de salud dirigidos a solucionar los problemas de las personas referidas por el primer nivel de atención o aquellas que por demanda espontánea y urgencias acudan a los establecimientos típicos de este nivel. Comprende la prestación de servicios de medicina general, laboratorio, rayos X y emergencia, las cuatro especialidades médicas básicas (cirugía general, ginecología y obstetricia, pediatría general y medicina interna); la subespecialidad de traumatología y ortopedia y salud mental, así como el desarrollo de acciones de promoción, prevención y rehabilitación según normas. Los establecimientos típicos de este nivel son los Centros de Salud, Centros de Atención Materno-Infantil, Hospitales Generales y aquellos otros que se creen para ese efecto.
- c.** *Nivel de Atención III:* Desarrolla, con relación a la población y el ambiente, servicios de salud de alta complejidad dirigidos a la solución de los problemas de las personas que son referidas por los establecimientos de los Niveles de Atención I y II según normas de referidas y contrarreferencia, o que acudan a los establecimientos de este Nivel en forma espontánea o por razones de urgencia. Brinda un conjunto de acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud de acuerdo a los programas y servicios desarrollados en cada establecimiento, dentro de las cuales se mencionan las cuatro especialidades básicas; las subespecialidades derivadas de las mismas; salud mental y otras especialidades que se determine desarrollar en cada establecimiento de acuerdo a criterios de población, territorio, epidemiológicos y económicos. Los establecimientos típicos que brindan atención en este nivel son los Hospitales Regionales, Hospitales Nacionales y Hospitales Especializados de Referencia Nacional.

CAPITULO IV: RED DE ESTABLECIMIENTOS DEL SISTEMA INTEGRAL DE ATENCION EN SALUD

Artículo 71. Definición

La red de establecimientos de salud es el conjunto de establecimientos institucionales y comunitarios prestadores de servicios de salud articulados funcionalmente entre sí y con perfiles y responsabilidades diferentes de acuerdo a su capacidad de resolución. Cada uno de ellos desarrolla programas, servicios y acciones de promoción prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, dirigidas a las personas y al ambiente. En cada ámbito territorial las redes de establecimientos de salud constituyen la base organizativa y funcional del desarrollo del Sistema Integral de Atención en Salud.

Artículo 72. Tipos de Establecimientos

Los tipos de establecimientos institucionales y comunitarios de Salud son los siguientes:

- a. Centros Comunitarios de Salud
- b. Puestos de Salud
- c. Centros de Salud
- d. Hospitales

Artículo 73. Organización de los establecimientos públicos en salud

La organización y funciones de los establecimientos públicos de salud quedarán contempladas en el Manual de Organización y Funciones de los diferentes establecimientos del Ministerio de Salud a ser aprobados mediante Acuerdos Ministeriales.

Artículo 74. Competencia de los establecimientos

Los establecimientos institucionales y comunitarios de salud tienen competencia para desarrollar y ejecutar todas aquellas acciones de carácter técnico y administrativo

necesarias para la prestación de sus servicios, de acuerdo a la naturaleza y ámbito de las funciones que le sean asignadas en el presente Reglamento.

Artículo 75. Centro Comunitario de Salud

Se entiende por Centro Comunitario de Salud, el establecimiento de menor complejidad de la red de servicios, que tiene bajo su área de responsabilidad programática a una población menor de mil quinientos habitantes. En la prestación de los servicios de salud del Centro Comunitario participan directamente miembros de la propia comunidad así como personal del Ministerio. Los recursos humanos propios de estos centros son los siguientes: Por la Comunidad: a) El guardián de salud; b) El colaborador voluntario de vectores; c) La comadrona tradicional capacitada; y por el Ministerio de Salud: a) El auxiliar de enfermería; b) El técnico en salud rural y c) El médico ambulatorio. Las funciones de quienes intervienen en la prestación de servicios de salud en el Centro Comunitario, serán ejercidas de acuerdo a normas previamente establecidas.

Artículo 76. Puesto de Salud

El Puesto de Salud es el establecimiento de los servicios públicos de salud del Primer Nivel de Atención ubicado en aldeas, cantones, caseríos y barrios de los municipios. Cubre dos mil habitantes como promedio y sirve de enlace entre la red institucional y el nivel comunitario. Brinda un conjunto de servicios básicos de salud definidos según normas y el recurso humano básico es el auxiliar de enfermería.

Artículo 77. Centro de Salud

El Centro de Salud es el establecimiento de los servicios públicos de salud del Segundo Nivel de Atención ubicado en el ámbito municipal y generalmente en las cabeceras municipales y ciudades de importancia. Brinda a la población de su área de influencia, los servicios ampliados de salud definidos según normas, y coordina y articula la prestación de servicios de salud de los establecimientos de menor categoría ubicados en su área de influencia. Los Centros de Salud se clasifican en:

- a. Centros de Salud Tipo A
- b. Centros de Salud Tipo B
- c. Centro de atención a pacientes ambulatorios (CENAPA)
- d. Centro de Atención Médica Permanente (CAP)
- e. Centro de Atención Integral Materno-Infantil (CAIMI)
- f. Otros Centros de Salud como Clínicas Periféricas, Centros de Urgencia Médicas (CUM) y maternidades Periféricas.

Centro de Salud Tipo A: Son establecimientos de servicios públicos que cuentan con servicios de internamiento con treinta a cincuenta camas. Estos centros están situados en áreas geográficas seleccionadas, de difícil acceso y en centros urbanos de alta concentración poblacional. Tienen un área de influencia entre diez y veinte mil habitantes. Funcionan las veinticuatro horas del día y brindan atención de maternidad, cirugía y traumatología de urgencias; urgencias médicas y pediátricas y los programas de consulta externa normados para este establecimiento. Además de las acciones de recuperación ejecutan acciones de promoción, prevención y rehabilitación según normas. Los recursos humanos básicos son: el médico general, el odontólogo, los médicos especialistas según normas, el psicólogo, la enfermera graduada, el auxiliar de enfermería, el técnico en salud rural, el inspector de saneamiento ambiental; técnicos de laboratorio y anestesia y aquellos otros que se requieran según necesidades. (MSPAS, 2013)

Centros de Salud Tipo B:son establecimientos de servicios públicos de salud que brindan servicios de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación dirigidos a las personas y acciones al ambiente. Tiene un área de influencia comprendida entre cinco y diez mil habitantes. Los recursos humanos básicos son el médico general, el odontólogo, el psicólogo, la enfermera graduada, el auxiliar de enfermería, el técnico en salud rural, el inspector de saneamiento ambiental y otros técnicos de salud que se requieran según normas. (MSPAS, 2013)

Centro de Atención a Pacientes Ambulatorios (CENAPA): Establecimiento de salud que cubre una población promedio de 10,000 habitantes. Los servicios que brinda son de promoción, prevención, curación y recuperación de la salud, dirigido a las personas y al ambiente, con énfasis en programas prioritarios, con horarios de atención adaptados y ampliados de acuerdo a la cultura de la población para la demanda de los servicios. No cuenta con encamamiento y en caso de desastres o emergencias prestaran atención permanente. Las modalidades de horarios de atención son las siguientes: 1. Lunes a viernes de 8 horas, 2. Lunes a domingo de 8 horas, 3. Lunes a viernes de 12 horas, 4. Lunes a viernes de 12 horas y fin de semana 8 horas. (MSPAS, 2013)

Centro de Atención Médica Permanente (CAP): Establecimiento de salud de atención medica permanente, con resolución de parto no complicado y estabilización y referencia de urgencias; se ubican en áreas geográficas seleccionadas, con centros urbanos de alta concentración poblacional que deban contar con establecimientos con disponibilidad de encamamiento para atención materna e infantil. Desarrolla actividades de consulta externa, atención ambulatoria extramuros vinculada fundamentalmente a los hogares maternos. Las acciones que brinda son de promoción, prevención, curación y recuperación. Cuentan con encamamiento (de seis a diez camas) y sala de atención de parto. Funcionan las veinticuatro horas del día. Los recursos humanos básicos son: médico general, médico obstetra, médico pediatra, odontólogo, psicólogo, enfermera graduada, auxiliar de enfermería, técnico de salud rural, inspector de saneamiento ambiental; técnicos de laboratorio, y personal administrativo y operativo de apoyo. (MSPAS, 2013)

Centro de Atención Integral Materno-Infantil (CAIMI): Establecimiento de salud, que se ubica en cabeceras municipales, que por su accesibilidad permite ser centro de referencia para otros servicios del primer y segundo nivel de atención, cuenta con encamamiento (de 10 a 20 camas) para atención materno infantil., sala de urgencias, sala de partos y quirófano para resolución de urgencias obstétricas. Presta servicios de consulta externa de medicina general y especialidad de pediatría, ginecobstetricia.

Tiene un área de influencia mayor de 40,000 habitantes. Los recursos humanos básicos son: médico general, médico obstetra, médico pediatra, odontólogo, psicólogo, enfermera graduada, auxiliar de enfermería, técnico de salud rural, inspector de saneamiento ambiental; técnicos de laboratorio, y personal administrativo y operativo de apoyo. Se apoya con una casa materna, que es una instalación comunitaria de baja complejidad, para el hospedaje temporal de mujeres embarazadas desde antes de su parto hasta el momento del nacimiento o de su traslado para la resolución del mismo en el nivel más cercano adecuado para su atención. Sirve de alojamiento a aquellas mujeres que por vivir en lugares inaccesibles necesitan permanecer cerca de este servicio en el pre y post parto. (MSPAS, 2013)

Clínicas Periféricas: Establecimiento de salud de atención médica permanente cuya función está dirigida a la curación, estabilización y referencia de urgencias médicas más el paquete básico de servicios básicos. Se ubica en cabeceras municipales con riesgos altos de violencia y accidentes que por su accesibilidad permite ser centro de referencia para otros servicios del primero y segundo nivel de atención. Cuenta con sala de urgencias, servicios de radiodiagnóstico y laboratorio clínico., Los recursos humanos básicos son: médico general, médico traumatólogo/cirujano, psicólogo, enfermera, auxiliar de enfermería, técnico de salud rural, inspector de saneamiento ambiental; técnicos de laboratorio, técnico de Rx., y personal administrativo y operativo de apoyo. (MSPAS, 2013)

Centros de Urgencia Médicas (CUM): Establecimiento de salud que ofrecen servicios especializados ubicada en las cabeceras departamentales cuyo objetivo principal es desconcentrar las consultas externas y urgencia de los hospitales; siendo sus servicios básicos promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, consulta externa general y especializada en medicina interna, cirugía, pediatría, gineco obstetricia, traumatología, salud mental, odontología y emergencia. (MSPAS, 2013)

Maternidades Periféricas: Establecimiento de salud de atención permanente dedicada a la resolución de parto no complicado y del neonato. Cuenta con

encamamiento de 10 a 15 camas para el pre y post parto, consulta externa especializada obstétrica y neonatal. Los recursos humanos básicos son: médico obstetra, médico pediatra, enfermera, auxiliar de enfermería, técnicos de laboratorio, y personal administrativo y operativo de apoyo. (MSPAS, 2013)

Artículo 78. Hospital General

El Hospital General es el establecimiento de mayor complejidad del Segundo Nivel. Además de las acciones de recuperación desarrolla acciones de promoción, prevención y rehabilitación de la salud y presta atención médico hospitalaria de carácter general a la población que reside a nivel departamental, consistente en servicios médico-hospitalarios de las especialidades de medicina interna, cirugía general, ginecología y obstetricia y pediatría general, y la subespecialidad de traumatología y ortopedia, así como servicios de rayos x, laboratorio y banco de sangre. Coordina y brinda asesoría técnica a los establecimientos de menor categoría ubicados en su área de influencia. Los recursos humanos básicos son los médicos generales y médicos especializados en medicina interna, obstetricia y ginecología, pediatría general, cirugía general, traumatología y ortopedia; anestesiología; otros profesionales de la salud como químico biólogo, químico farmacéutico y radiólogo; psicólogos; trabajadores sociales; enfermeras profesionales; auxiliares de enfermería y otros profesionales y técnicos de salud según normas.

Artículo 79. Hospital Regional

El Hospital Regional es un establecimiento del Tercer Nivel de Atención que desarrolla además de las acciones de recuperación, acciones de promoción, prevención y rehabilitación de la salud y brinda atención médico especializada a la población referida por los establecimientos de menor complejidad de su área de influencia y en especial de los Hospitales Generales que pertenezcan a dicha área. El Hospital Regional presta los servicios normados para los Hospitales Generales y otros servicios especializados según normas. El área de influencia de cada Hospital Regional está determinada por criterios de accesibilidad, poblacionales y epidemiológicos. Su ubicación física e instrumentación en términos de su capacidad resolutive, será

determinadas por el Ministerio de Salud. Los recursos humanos básicos son los médicos generales y médicos especializados en medicina interna, obstetricia y ginecología, pediatría general, cirugía general, traumatología y ortopedia; anestesiología; otros profesionales de la salud como químico biólogo; químico farmacéutico y radiólogo; psicólogos; trabajadores sociales; enfermeras profesionales; auxiliares de enfermería y otros profesionales y técnicos de salud según normas.

Artículo 80. Hospital Nacional de Referencia

Es el establecimiento de mayor complejidad del Tercer Nivel de Atención que desarrolla acciones de promoción, prevención y rehabilitación de la salud y brinda atención médica especializada a la población referida por los establecimientos de la red de servicios de salud que requieren dicha atención. Esta atención médica especializada requiere alta tecnología; recursos humanos especializados; y materiales y equipos. Pertenecen a esta categoría los Hospitales Roosevelt y General San Juan de Dios. También se consideran como Hospitales Nacionales de Referencia de carácter especializado, los Hospitales siguientes: Hospital Antituberculoso San Vicente; Hospital de Salud Mental "Dr. Federico Mora"; Hospital de Ortopedia "Dr. Jorge Von Ahn; Hospital Antituberculoso "Dr. Rodolfo Robles", Hospital Infantil de Infectología y Rehabilitación y otros que en el futuro se creen. Los recursos humanos básicos son los médicos generales y médicos especializados en medicina interna, obstetricia y ginecología, pediatría general, cirugía general, traumatología y ortopedia; anestesiología; otros profesionales de la salud como químico biólogo, químico farmacéutico y radiólogo; psicólogos; trabajadores sociales; enfermeras profesionales; auxiliares de enfermería y otros profesionales y técnicos de salud según normas.

Artículo 81. Sistema de referencia y contrarreferencia

Para asegurar el acceso y atención de la población a los establecimientos de la red de servicios de salud se establece el sistema nacional de referencia y contrarreferencia, entendido como el traslado de personas de un establecimiento de menor complejidad

a otro de mayor complejidad y viceversa. Las normas aseguran los recursos para el traslado eficaz y oportuno de las personas según sea el caso y los Instrumentos requeridos.

Artículo 82. Supervisión, monitoreo y evaluación. Para el efectivo cumplimiento de las funciones asignadas a los establecimientos de salud, la Dirección de Área de Salud correspondiente establecerá los mecanismos pertinentes de supervisión, monitoreo y evaluación, que garanticen una óptima entrega de servicios de salud a la población.

3.10.1 Centros de Salud de la Ciudad de Guatemala:

Tabla No. 5- Centros de Salud clasificados por áreas de salud

AREA DE SALUD	DISTRITO DE SALUD	NOMBRE DE SERVICIO
GUATEMALA CENTRAL	(C/S) BETHANIA	BETHANIA
	(C/S) CENTRO AMERICA	CENTRO AMÉRICA
	(C/S) ITS INFECCIONES DE TRANSMISION SEXUAL	ZONA 3
	(C/S) JUSTO RUFINO BARRIOS	JUSTO RUFINO BARRIOS
	(C/S) SAN RAFAEL	SAN RAFAEL LA LAGUNA II, ZONA 18
	(C/S) SANTA ELENA	SANTA ELENA III, ZONA 18
	(C/S) ZONA 1	ZONA 1
	(C/S) ZONA 11	ZONA 11
	(C/S) ZONA 3	ZONA 3
	(C/S) ZONA 5	ZONA 5
	(C/S) ZONA 6	ZONA 6
	(CAP) CANALITOS	SAN RAFAEL LA LAGUNA II, ZONA 18
	CLINICA PERIFERICA EL AMPARO	EL AMPARO
	CLINICA PERIFERICA EL PARAISO	EL PARAISO
NOR-OCCIDENTE	CLINICAS MEDICAS FEGUA	ZONA 1
	(C/P) PRIMERO DE JULIO	PRIMERO DE JULIO
	(C/S) CHUARRANCHO	CHUARRANCHO
	(C/S) EL MILAGRO	COLONIA EL MILAGRO ZONA 6 MIXCO
	(C/S) SAN RAYMUNDO	SAN RAYMUNDO
	(C/S) SATELITE	SATELITE
	(CAP) CIUDAD QUETZAL	CIUDAD QUETZAL
	(CAP) COMUNIDAD	COMUNIDAD
	(CAP) MIXCO	MIXCO
NOR-ORIENTE	(CAP) SAN JUAN SACATEPEQUEZ	SAN JUAN SACATEPÉQUEZ
	(CAP) SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ	SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ
	CHINAUTLA	CHINAUTLA
	(C/S) SAN PEDRO AYAMPUC	SAN PEDRO AYAMPUC
	(C/S) SANTA CATARINA PINULA	SANTA CATARINA PINULA
	(CAP) FRAIJANES	FRAIJANES
	(CAP) PALENCIA	PALENCIA
GUATEMALA SUR	(CAP) SAN JOSÉ DEL GOLFO	SAN JOSÉ DEL GOLFO
	(CAP) TIERRA NUEVA I	TIERRA NUEVA II
	(C/S) AMATITLÁN	AMATITLÁN
	(C/S) BOCA DEL MONTE	BOCA DEL MONTE
	(C/S) PERONIA	PERONIA
	(C/S) SAN MIGUEL PETAPA	SAN MIGUEL PETAPA
	(C/S) VILLA CANALES	VILLA CANALES
	(CAP) CIUDAD REAL	CIUDAD REAL
(CAP) EL MEZQUITAL	EL MEZQUITAL	
(CAP) VILLA NUEVA	VILLA NUEVA	

Fuente: (MSPAS, 2013)

3.10.2 Normas de atención en salud integral para primero y segundo nivel:

El Departamento de Regulación de los Programas de Atención a las Personas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social establece las normas de atención en salud integral para primero y segundo nivel.

Constituye un pilar fundamental para el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social brindar servicios de salud con calidad, calidez, dignidad y humanismo, asegurando la optimización de los recursos, brindando atención integral a las/os guatemaltecas(os). Con una gestión centrada en las personas y con la finalidad de mejorar la situación de salud de la población, se cuenta desde el año 2004 con las Normas de Atención del primero y segundo nivel por ciclo de vida. Tomando como base la experiencia adquirida y cumpliendo con la responsabilidad de ser un ente técnico – normativo, se realizó el proceso de revisión y actualización, enfocado en las necesidades de la población con el propósito de garantizar el derecho a la salud a toda persona del país. Si bien el cumplimiento de este derecho requiere de intervenciones que van más allá del alcance de estas normas y del propio sector salud, este documento establece un marco de referencia conceptual y técnico para garantizar la satisfacción de las demandas de cada individuo, incorporando intervenciones integrales, diferenciadas y específicas con enfoque de género, pertinencia cultural y de carácter transversal, favoreciendo la participación de la familia y la comunidad. Mejorar la calidad de la atención implica situar a las personas al centro de las actividades de las instituciones de salud, satisfacer sus necesidades y expectativas a través del mejoramiento continuo y fomentar su participación en las decisiones y acciones.

Las Normas de Atención Integral se elaboran con el enfoque de desarrollo de la Atención Primaria de Salud en Guatemala, que tienen su expresión en el primero y segundo nivel de asistencia sanitaria, desde los pilares de la promoción de salud, prevención de enfermedades, diagnóstico precoz, tratamiento oportuno, curación

y rehabilitación, con participación de las personas, la familia y la comunidad, que son en esencia los beneficiarios directos del impacto de estas normas.

Para fines operativos se han dividido las etapas del ciclo de vida en las siguientes edades:

- Neonato: (0 a 28 días)
- Lactante (29 días a menos de 1 año)
- Niñez (niños y niñas de 1 año a menos de 10 años)
- Adolescentes (Mujer y Hombre de 10 años a menos de 20 años)
- Adulto (Mujer y Hombre de 20 años a menos de 60 años)
- Adulto Mayor (Mujer y Hombre de 60 años en adelante)

El Manual de Normas de Atención está ordenado de la manera siguiente:

- Módulo 1: Embarazo, parto y puerperio (adolescente y adulta)
- Módulo 2: Neonatal
- Módulo 3: Lactantes
- Módulo 4: Niño y Niña
- Módulo 5: Adolescencia
- Módulo 6: Adulto (a) y Adulto (a) Mayor
- Módulo 7: Atención a la demanda

El Manual de Normas de Atención Integral 2010 estará vigente durante cinco años a partir de su promulgación, continuará vigente hasta que se establezcan las nuevas normas de atención.

Protocolos de tratamiento para Hipertensión Arterial tomados de las Normas de atención en salud integral para primero y segundo nivel de atención del Ministerio de Salud y Asistencia Social, de las páginas 431 - 435

Módulo 6: Adulto(a) y adulto(a) mayor:

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Es el nivel arterial sistólica (PAS) mayor o igual a 140mmHg o nivel de presión arterial diastólica (PAD) mayor o igual a 90mmHg.

Factores de riesgo:

- Edad (personas mayores de 65 años tienen mayor riesgo)
- Sexo (más frecuente en mujeres)
- Antecedentes familiares de hipertensión
- Tabaquismo
- Sedentarismo
- Consumo elevado de sal
- Obesidad
- Colesterol elevado
- Diabetes Mellitus
- Enfermedad renal

Signos y síntomas:

- Cefalea
- Visión borrosa
- Mareos
- Opresión en el pecho
- Zumbido de oídos

Pueden iniciar con:

- Letargia o inconsciencia
- Sudoración excesiva
- Convulsiones
- Edema
- Anuria (no orina)
- Sangrado por la nariz

Clasifique la hipertensión de acuerdo a la siguiente tabla:

CLASIFICACIÓN	Presión arterial sistólica (mmHg)	Presión arterial diastólica (mmHg)
Hipertensión estadio 1	140-159	90-99
Hipertensión estadio 2	Mayor o igual que 160	Mayor o igual que 100

Fuente: JNC-VII

El diagnóstico debe estar basado en el promedio de por lo menos dos mediciones.

Conducta/tratamiento:

- **Hipertensión Estadio 1:**
 - Primera Elección: Diuréticos Tiazídicos
 - Segunda Elección: IECAS o ARA II más Tiazídicos

- **Hipertensión Estadio 2:**
 - Los casos de hipertensión arterial estadio 2 que presentan complicaciones cardiovasculares, renales, enfermedad hipertensiva del embarazo, serán referidos al hospital más cercano.
 - Si no se presenta complicaciones ni enfermedades asociadas, iniciar tratamiento con diuréticos, tiazídicos más IECAS.

- Si la persona tiene triglicéridos elevados, indicar ciprofibrato 100mg, vía oral, cada 24 horas.
- Si la persona tiene colesterol elevado, indicar atorvastatina 10mg, vía oral, cada 24 horas.

- **Oriente sobre:**

- Mantener peso ideal: Estilos de vida saludable.
- Actividad física: Durante 30 minutos, la mayor parte de los días de la semana (caminar rápido, bailar, correr, montar bicicleta, etc.), o bien incremento de actividades físicas en sus actividades diarias.
- Alimentación saludable: Reducir el consumo de sal u limitar el consumo de alimentos procesados industrialmente, por la elevada utilización de sal en su preparación.
- Evitar consumo de alcohol y tabaco.

Tabla No. 6- Medicamentos Antihipertensivos

MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS		
ACCION	MEDICAMENTO	DOSIS HABITUAL/VIA ORAL
Diuréticos tiazídicos	Hidroclorotiazida	12.5-25 mg día/ 24 horas
IECA Inhibidores enzima convertidora de angiotensina	Ramipril	2.5 – 10 mg día / 24 horas
	Cilazapril	2.5 – 10 mg día / 24 horas
	Enalapril	10 – 20 mg día / 24 horas
	Captopril	25 – 50 mg día / 24 horas
ARA II Antagonistas del receptor de angiotensina II	Irbesartán	75 – 300 mg día / 24 horas
	Losartán	50 – 100 mg día / 24 horas

Fuente: (MSPAS, 2013)

NOTA: En mujer embarazada referir al hospital nacional más cercano para tratamiento.

CRISIS HIPERTENSIVA

Urgencia Hipertensiva: Es la elevación de la presión arterial mayor de 180mmHg/110mmHg sin lesión de daños en los órganos blancos.

Conducta/Tratamiento:

- Captopril 25-50 mg o Enalapril 5-20 mg por vía oral, dosis única.
- Control de la presión arterial en 1-2 horas, si no hay descenso refiera a hospital.

Emergencia Hipertensiva: Son situaciones en las que hay hipertensión arterial (cualquier cifra) y evidencia de daño agudo a un órgano blanco.

Signos y síntomas:

- Dolor precordial de características anginosas
- Disnea asociada a crépitos pulmonares u otros signos de congestión pulmonar
- Ingurgitación yugular o ritmo de galope
- Alteración de conciencia, hemiparesia (parálisis de una parte del cuerpo), afasia (imposibilidad para hablar), desarticulación de palabras, convulsiones.

Conducta/Tratamiento:

- Refiera de inmediato al paciente al hospital nacional más cercano.

(MSPAS, 2004)

PROCEDIMIENTO PARA MEDIR LA PRESIÓN ARTERIAL

Condiciones del paciente:

Posición sentada, reposo por 5 minutos, los pies en el suelo, la espalda apoyada en el respaldo de la silla y el brazo descubierto apoyado en la mesa.

- No ha ingerido café una hora antes de la medición.
- No ha fumado en los 30 minutos previos.
- No ha hecho ejercicio fuerte en las 2 horas previas.
- No ha usado estimulantes adrenérgicos (descongestivos nasales, dilatación de pupila) o bebidas alcohólicas desde que se levantó por la mañana.
- No ropa ajustada en el brazo.

Procedimiento:

- La medición se realizará en el brazo izquierdo o derecho, el cual debe estar relajado, algo separado del cuerpo y con la mitad del brazo a la altura del corazón.
- El antebrazo debe estar semi-flexionado, con la palma de la mano hacia arriba, recostado sobre una mesa o soporte (una almohada, un libro u otro) que ayude a mantener la posición relajada del brazo y la altura adecuada.

(MSPAS, 2004)

3.10.3 Clasificación según “Guía para la prevención, detección, evaluación y tratamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles” del Ministerio de Salud Pública y Asistencia y Social

Clasificación y manejo de la presión arterial en adultos mayores de 18 años de edad.

Tabla No.7 – Clasificación

Clasificación	Presión arterial sistólica (mmHg) PAS	Presión arterial diastólica (mmHg) PAD	Modificación del estilo de vida	Manejo	
				Sin indicaciones precisas	Con indicaciones precisas
Normal	<120	<80	Estimular		
Pre-Hipertensión	120 - 139	80 – 90	Si	No indicar drogas antihipertensivas	*Diabetes o enfermedad renal IECA o ARA II
Hipertensión Estadio 1	140 - 159	90 – 99	Si	Tiazidas en la mayoría, considerar IECAs, ARAII, o combinaciones.	Crisis hipertensiva Captopril vía oral 25 mg y refiera al hospital más cercano
Hipertensión Estadio 2	Igual o mayor a 160	Igual a mayor a 100	Si	Combinación de dos fármacos en la mayoría. Usualmente tiazídicos, IECA, ARA II, Beta Bloqueador	Combinación de 2 drogas para la mayoría

Fuente: (MSPAS, 2011)

Clasificación, hipertensión arterial, JNC-VII modificada por PNECNT

*Tratamiento en enfermedad renal crónica o diabetes con objetivo PS < 130/80mmHg

3.10.4 SIGSA – Sistema de información gerencial de salud:

Conociendo que la salud de la población es un derecho establecido fundamentalmente del ser humana, sin discriminación alguna, el estado es el encargado de velar por la salud y la asistencia social de sus habitantes. En respuesta a este derecho integral del concepto SALUD, el 15 de octubre de 1997, en la resolución No.5095 se crea el Sistema de Información Gerencial de Salud, constituyendo el único sistema de información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Dentro de dicha resolución de tiene como objetivos, satisfacer la demanda de información, fortalecer la capacidad de anticipación en la toma de decisiones, desarrollar esquemas de análisis y transferencia de información y establecer mecanismos de educación permanente. Dentro de las funciones según el acuerdo gubernativa 115-99 con fecha 24 de febrero de 1999, se encuentra diseñar metodologías y participar en la detección de necesidades de información gerencial en los distintos niveles organizativos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, diseñar e implementar con los usuarios de los servicios, los subsistemas de información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

El SIGSA se define como el conjunto de procedimientos que van de la mano con las funciones del personal de los servicios de salud que les permiten registrar la producción y dar a conocer los resultados del trabajo, consolidar la información de acuerdo a las necesidades de las comunidades. Dentro de los que permite el SIGSA del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se encuentra el análisis de información y la toma de decisiones y acciones necesarias y oportunas para minimizar la morbilidad y mortalidad en los departamentos del país, permitiendo una priorización de los problemas que se encuentran en dichas comunidades. Como parte de las acciones del SIGSA se encuentra la información a las autoridades superiores sobre la producción de servicios, los problemas que enfrentan, las soluciones que están emprendiendo y el apoyo que necesita.

El flujo de información se da, desde el nivel central, este recoge los datos electrónicamente de la retroalimentación con la dirección del área del departamento, la dirección de área registra y consolida datos de forma automatizada por retroalimentación de los distintos distritos con los que cuenta y con el hospital regional de la zona, el ciclo de hospital se cierra en este paso. Los distritos de salud registran y consolidan datos de forma manual, y estos dos últimos se relacionan directamente con la comunidad. En cada escala de esta estructura de recolección de datos, se analiza y realiza una toma de decisiones.

Las estadísticas de salud capturan datos de los SIGSA de la siguiente forma:

- SIGSA 1: Nacimientos
- SIGSA 2: Defunciones
- SIGSA 3 P/S: Control de consulta en puestos de salud y centros de convergencia
- SIGSA 3 C/S: control de consulta en centros de salud y hospitales
- SIGSA 4 C/S: Control de post-consulta en centros de salud y hospitales
- SIGSA 5A: Registro de vacunación del niño o la niña
- SIGSA 5B: Registro de vacunación del adulto y MEF
- SIGSA 5C: Consolidado mensual de vacunación
- Registros de producción según tipo de personal; SIGSA 6 mensual y anexo; SIGSA 6 trimestral y anexo; y SIGSA 6 anual.
- SIGSA 7: Morbilidad mensual
- SIGSA 8: Producción, morbilidad y mortalidad hospitalaria
- SIGSA 18: Morbilidad de notificación obligatoria semanal
- SIDA: Consejería de SIDA.

SIGSA 3 C/S: REGISTRO DIARIO DE CONSULTA DE CENTRO DE SALUD

Este formulario sirve como instrumento para el registro de datos productos de las consultas realizadas en los puestos de salud u centros de convergencia, consta de

dos caras con un total de 33 líneas, contienen datos del consultante y de la consulta, que incluyen los diagnósticos, tratamiento y/o medicamento, entregado y no entregado al paciente y el control de referencias.

Este es el formulario que sirve de base para tabular la morbilidad vista en el servicio y la producción del personal asignado al mismo, por atención a las personas. Este formulario se maneja en paralelo con la herramienta de apoyo para la consolidación de morbilidad de notificación obligatoria (primeras consultadas y reporte semanal) puestos de salud y centros de convergencia y luego enviarlo al centro de procedimiento de datos. Además, este formulario es la fuente primaria para establecer las diez primeras causas de morbilidad general, infantil, materna, en adolescentes, en personas de la tercera edad, en mujeres en edad fértil, en niño entre 1 y 5 años, etc., las cuales se obtendrán del procedimientos anual de una muestra aleatoria del formulario.

Dentro del registro de tratamiento se debe anotar el tratamiento o el medicamento que se le proporcionó o recetó al paciente, debe registrar también las dotaciones de anticonceptivos como parte del control de planificación familiar y las dotaciones de hierro y ácido fólico como parte de los controles prenatales, postnatales, niño sano, etc., debe ingresarse la presentación y la cantidad entregada del medicamentos así como lo no entregado por falta de existencia en el centro de salud.

(SIGSA, 2013)

3.11 Protocolo JNC VII

El “Séptimo Informe del Joint Nacional Comité en Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial “proporciona una nueva Guía para la prevención y manejo de la Hipertensión Arterial (HTA). A continuación aporta las ideas claves aportadas:

- En personas mayores de 50 años la Presión Arterial Sistólica (PAS) mayor de 140 mmHg es un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) mucho más importante que la Presión Arterial Diastólica (PAD).
- El riesgo de ECV por encima de 115/75 mmHg se dobla con cada incremento de 20/10 mmHg; Los individuos normotensos mayores de 55 años tienen un 90 % de probabilidad de riesgo de desarrollar HTA.
- Los individuos con PAS de 120-139 mmHg o PAD de 80-89 mmHg deberían ser considerados como prehipertensos y requieren promoción de salud en la modificación de estilos de vida para prevenir la ECV.
- Los diuréticos tipo tiazida deberían ser usados en el tratamiento farmacológico en la mayoría de los pacientes con HTA no complicada, bien solos o combinados con otras clases de drogas. Algunas condiciones de alto riesgo son indicaciones para el uso de inicial de otras clases de drogas antihipertensivas (IECAs, ARA-2, Betabloqueantes, Bloqueantes de los canales del calcio).
- La mayoría de los pacientes con HTA requerirán dos ó más medicaciones antihipertensivas para conseguir el objetivo de la Presión Arterial (<140/90 mmHg, o <130/80 mmHg en diabéticos ó enfermedad renal crónica).
- Si la Presión Arterial es > 20/10 mmHg superior al objetivo de presión arterial, debería considerarse iniciar la terapia con dos agentes, uno de los cuales debería ser usualmente un diurético tipo tiazida.
- La mayoría de la efectividad en la terapia prescrita por los médicos solo controlará la presión arterial si los pacientes están motivados. La motivación mejora cuando los pacientes tienen experiencias positivas y confían en su médico. La empatía construye la confianza y es un potente motivador.
- Sobre esta Guía, el Comité reconoce que es responsabilidad de los médicos el enjuiciamiento de la misma.

(JNC VII, 2003)

*En el anexo No. 12.9 se puede observar el protocolo establecido por la JNC VII para Hipertensión Arterial, tomado de las páginas 1 – 14 del artículo original.

4. JUSTIFICACION

En el marco del uso racional de medicamentos es imperiosa la necesidad de identificar oportunidades de mejora en el abordaje integral del paciente con hipertensión arterial, no solo por las implicaciones en la calidad de vida del paciente, sino también por el impacto que representa una mala indicación terapéutica.

Se deben tener en cuenta los problemas similares tanto de *prescripción, dispensación y uso de estos fármacos antihipertensivos*, se observa que internacionalmente existe el problema de que no se lleva a cabo un protocolo de tratamiento adecuado para el paciente hipertenso, ya que existe una ambigüedad en los tratamientos, en aras de fortalecer la capacidad de respuesta eficaz y oportuna de la hipertensión arterial, se hace necesario desarrollar un análisis que permita identificar el abordaje terapéutico inicial que se brinda en cada centro de salud de la Ciudad de Guatemala y los hábitos de prescripción asociados, basándose en las Normas de Atención en Salud Integral para Primero y Segundo Nivel propuestas por el Departamento de Regulación de los Programas de Atención a la personas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Así mismo realizar un abordaje terapéutico en un Hospital de Referencia (Hospital Roosevelt).

Los estudios de utilización de medicamentos constituyen un instrumento imprescindible para evaluar el impacto que el uso de los medicamentos antihipertensivos tiene en la salud pública, la calidad de los instrumentos y guías aplicadas, los correspondientes hábitos de prescripción y los perjuicios que pueden provocarse sobre el control de la hipertensión arterial a raíz de una terapéutica farmacológica irracional.

Los resultados del estudio servirán de insumo para proponer las estrategias e intervenciones necesarias dirigidas a brindar una atención de calidad a la población que asiste a los diferentes centros de salud de la Ciudad de Guatemala y la consulta externa del Hospital Roosevelt.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVOS GENERAL

- 5.1.1 Revisar el abordaje terapéutico de hipertensión arterial esencial para personas que acuden a centros de salud y un hospital de referencia en la Ciudad de Guatemala.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 5.2.1 Identificar el abordaje terapéutico del paciente hipertenso de recién diagnóstico en centros de salud de la Ciudad de Guatemala.
- 5.2.2 Identificar el abordaje terapéutico del paciente hipertenso de recién diagnóstico en un hospital de referencia.
- 5.2.3 Verificar el cumplimiento de las Normas de Atención en Salud Integral para Primero y Segundo Nivel del MSPAS por parte de los médicos de los centros de salud de la Ciudad de Guatemala.
- 5.2.4 Verificar el cumplimiento del protocolo utilizado en el Hospital Roosevelt por parte de los médicos del Hospital Roosevelt.
- 5.2.5 Establecer similitudes y diferencias en cuanto al abordaje terapéutico del paciente hipertenso de recién diagnóstico en centros de salud y en un Hospital de Referencia.

6. MATERIALES Y MÉTODOS

6.1 UNIVERSO DE TRABAJO

Esta investigación se realizó tanto en centros de salud como en un hospital de referencia, por lo tanto se tienen cuatro metodologías con distintos universos cada una:

- 6.1.1 Pacientes adultos que acuden a los centros de salud de la Ciudad de Guatemala y que son diagnosticados de hipertensión arterial esencial.
- 6.1.2 Médicos que atienden la consulta externa de los centros de salud de la Ciudad de Guatemala y diagnostican personas adultas con hipertensión arterial esencial.
- 6.1.3 Pacientes adultos que acuden al Hospital Roosevelt y que son recién diagnosticados de hipertensión arterial esencial.
- 6.1.4 Médicos que atienden la consulta externa del Hospital Roosevelt y diagnostican personas adultas con hipertensión arterial esencial.

6.2 MUESTRAS

6.2.1 MUESTRA PACIENTES HIPERTENSOS DE CENTROS DE SALUD:

Todas las personas que acuden a los centros de salud de la Ciudad de Guatemala, que fueron diagnosticados con hipertensión arterial esencial y hayan asistido durante los meses de enero a agosto del año 2013.

- **Criterios de inclusión:** Personas adultas diagnosticadas con hipertensión arterial esencial que hayan asistido a los centros de salud de la Ciudad de Guatemala durante los meses de enero a agosto del año 2013.
- **Criterios de exclusión:** Personas adultas o niños con un diagnóstico de hipertensión arterial secundaria u otro tipo de diagnóstico que hayan asistido a los centros de salud de la Ciudad de Guatemala durante los meses de enero a agosto del año 2013.

6.2.2 MUESTRA PERSONAL MEDICO DE CENTROS DE SALUD:

Se tomó una muestra por conveniencia de médicos que atienden la consulta externa de los centros de salud de la Ciudad de Guatemala que diagnostican y prescriben a personas con hipertensión arterial esencial.

- **Criterio de inclusión:** Médicos que atienden la consulta externa en centros de salud de la Ciudad de Guatemala que diagnostican y prescriben a personas adultas con hipertensión arterial esencial.
- **Criterios de exclusión:** Médicos que atienden la consulta externa en centros de salud de la Ciudad de Guatemala que no diagnostican y no prescriben a personas con hipertensión arterial esencial.

6.2.3 MUESTRA PACIENTES HIPERTENSOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT:

Personas que acuden a la consulta externa del Hospital Roosevelt que fueron diagnosticados con hipertensión arterial esencial y que recibieron el Programa de Atención Farmacéutica durante los meses de enero a agosto del 2013.

- **Criterios de inclusión:** Personas adultas diagnosticadas con hipertensión arterial esencial que hayan asistido a la consulta externa del Hospital Roosevelt y hayan recibido el servicio de Atención Farmacéutica durante enero a agosto del 2013 que habían recibido tratamiento en los últimos dos años.
- **Criterios de exclusión:** Personas adultas o niños con un diagnóstico de hipertensión arterial secundaria u otro tipo de diagnóstico que hayan asistido a la consulta externa del Hospital Roosevelt.

6.2.4 MUESTRA PERSONAL MEDICO DEL HOSPITAL ROOSEVELT:

Todos los médicos que atienden la consulta externa del Hospital Roosevelt que diagnostican y prescriben a personas con hipertensión arterial esencial.

- **Criterio de inclusión:** Médicos generales o especialistas que atienden la consulta externa del Hospital Roosevelt que diagnostican y prescriben a personas adultas con hipertensión arterial esencial.

- **Criterios de exclusión:** Estudiantes de medicina no graduados que atienden la consulta externa del Hospital Roosevelt que diagnostican y prescriben a personas con hipertensión arterial esencial y médicos generales o especialistas que no diagnostican y no prescriben a personas adultas con hipertensión arterial esencial.

6.3 RECURSOS HUMANOS

6.3.1 Recursos Humanos:

- Investigadoras: Ana Lucia Flores Villatoro, Ana Lucia Muñiz López
- Asesora: Licda. María Alejandra Ruiz Mayen
- Revisora: Licda. Raquel Pérez Obregón
- Dr. Gabriel Ajcip Monroy (Director del Área de Salud Guatemala Nor-Occidente)
- Dra. Judith Cifuentes de Díaz (Directora del Área de Salud Guatemala Sur)
- Dra. Thelma Patricia Escobar Godínez (Directora del Área de Salud Guatemala Nor-Oriente)
- Dra. Ileana Rabanales de Mendizábal (Directora Área de Salud Guatemala Central)
- Licda. Eleonora Gaitán Izaguirre (Coordinadora –SECOTT- Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia)
- Dr. Julio Díaz Caseros (Jefe de la Consulta Externa del Hospital Roosevelt)
- Personal médico de centros de salud de la Ciudad de Guatemala
- Personal médico del Hospital Roosevelt

6.3.2 Recursos Materiales:

- Documentos informativos previos a la realización de la parte experimental
- Ficha para la recolección de datos del paciente
- Encuestas dirigidas a médicos para recolección de datos
- Papelería y útiles de escritorio

- Computadora, impresora y cartuchos de tinta
- Transporte y gasolina

6.4 METODOLOGÍA

La metodología se realizó en diferentes fases para dar respuesta a los objetivos del estudio.

6.4.1 METODOLOGIA PACIENTES HIPERTENSOS CENTROS DE SALUD:

- Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo.
- Se investigó sobre la cantidad de centros de salud existentes en la Ciudad de Guatemala.
- Se solicitó autorización a los jefes de áreas de salud de la Ciudad de Guatemala para poder tener acceso a la información necesaria.
- Se elaboró la boleta de recolección de datos.
- Se visitó cada centro de salud y en cada uno se solicitó, al departamento de estadística, su base de datos (SIGSA) de pacientes adultos diagnosticados con hipertensión arterial durante los meses de enero a agosto del 2013.
- En base al No. de registro de cada paciente adulto hipertenso encontrado en SIGSA, se solicitó acceso a las papeletas para poder llenar la boleta de recolección de datos.
- Se recolectó la información obtenida y se tabuló.

6.4.2 METODOLOGÍA PERSONAL MEDICO CENTROS DE SALUD:

- Se realizó un estudio por conveniencia.
- Se estratificó la muestra en base a los centros de salud que componen las cuatro direcciones de áreas de salud de la Ciudad de Guatemala, encuestando por conveniencia a médicos que atienden la consulta externa, que diagnostican y prescriben a personas adultas con hipertensión arterial esencial.
- Se realizó la encuesta dirigida a los médicos para la recolección de datos.

- De cada área de salud se seleccionaron al azar el 60% de los centros de salud, se visitaron los centros de salud y se realizó la encuesta a los médicos que atienden la consulta externa, que diagnostican y prescriben a personas adultas con hipertensión arterial esencial.
- Se recolectó la información obtenida y se tabuló.

6.4.3 METODOLOGÍA PACIENTES HIPERTENSOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT:

- Se realizó un estudio descriptivo.
- Para detectar a los pacientes con hipertensión arterial se tomó como base el registro de pacientes adultos que acuden al Servicio de Atención Farmacéutica del SECOTT- Servicio de Consulta Terapéutica y Toxicológica- del Hospital Roosevelt, tomando en cuenta aquellos que iniciaron el servicio entre los meses de enero a agosto del 2013.
- De todos los pacientes obtenidos se recolectó la información con pacientes adultos diagnosticados y que empezaron tratamiento en los últimos dos años.
- Se solicitó autorización al Departamento de Registros Médicos del Hospital Roosevelt para la revisión de las historias clínicas seleccionadas.
- Se elaboró la boleta de recolección de datos.
- Se recolectó la información necesaria y se tabuló

6.4.4 METODOLOGÍA PERSONAL MEDICO DEL HOSPITAL ROOSEVELT:

- Se realizó un estudio descriptivo.
- Se realizó una encuesta dirigida a los médicos que atienden a pacientes con hipertensión en la consulta externa del Hospital Roosevelt.
- Se solicitó la autorización del jefe de la consulta externa del Hospital Roosevelt para poder encuestar a los médicos de la consulta externa.
- Se realizó la encuesta a los médicos que diagnostican y prescriben a pacientes adultos con hipertensión arterial esencial que acuden a la consulta externa del Hospital Roosevelt.
- Se recolectó la información obtenida y se tabuló.

6.5 ANÁLISIS DE RESULTADOS

6.5.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS SOBRE INFORMACION DE PACIENTES

Toda la información de las boletas de recolección de datos de los centros de salud de la Ciudad de Guatemala y del Hospital Roosevelt, se tabuló y se presentó en forma de gráficas y tablas. Las variables que se tomaron en cuenta fueron obtenidas de la información recolectada durante el trabajo de campo, las cuales son:

- Sexo del paciente
- Rango de edad
- Factores de riesgo
- Patologías asociadas
- Tratamiento farmacológico
- Tratamiento no farmacológico

Al finalizar la recolección de estos datos se realizó una comparación descriptiva entre el protocolo de tratamiento de hipertensión arterial esencial establecido por las Normas de Atención en Salud Integral para Primero y Segundo Nivel del MSPAS y su cumplimiento en los centros de salud. Así mismo se comparó el abordaje terapéutico de pacientes de hipertensión arterial esencial con el protocolo utilizado en el Hospital Roosevelt.

6.5.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS SOBRE PERSONAL MEDICO:

Toda la información recolectada de las encuestas hacia los médicos tanto de los centros de salud como del Hospital Roosevelt, se tabuló y se presentó en forma de gráficas y tablas. Las variables que se tomaron en cuenta fueron obtenidas de la información recolectada durante el trabajo de campo, las cuales son:

- Métodos de diagnóstico de hipertensión arterial esencial
- Estadio de hipertensión en el que se hace el primer diagnóstico de Hipertensión Arterial Esencial
- Factores de riesgo

- Abordaje terapéutico de recién diagnóstico de hipertensión arterial esencial

Al finalizar la recolección de estos datos se realizó una comparación descriptiva entre el protocolo de tratamiento de hipertensión arterial esencial establecido por las Normas de Atención en Salud Integral para Primero y Segundo Nivel del MSPAS y su cumplimiento en los centros de salud. Así mismo se comparó el abordaje terapéutico del paciente de recién diagnóstico de hipertensión arterial esencial con el protocolo utilizado en el Hospital Roosevelt.

7. RESULTADOS

RESULTADOS: SIGSA CENTROS DE SALUD DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

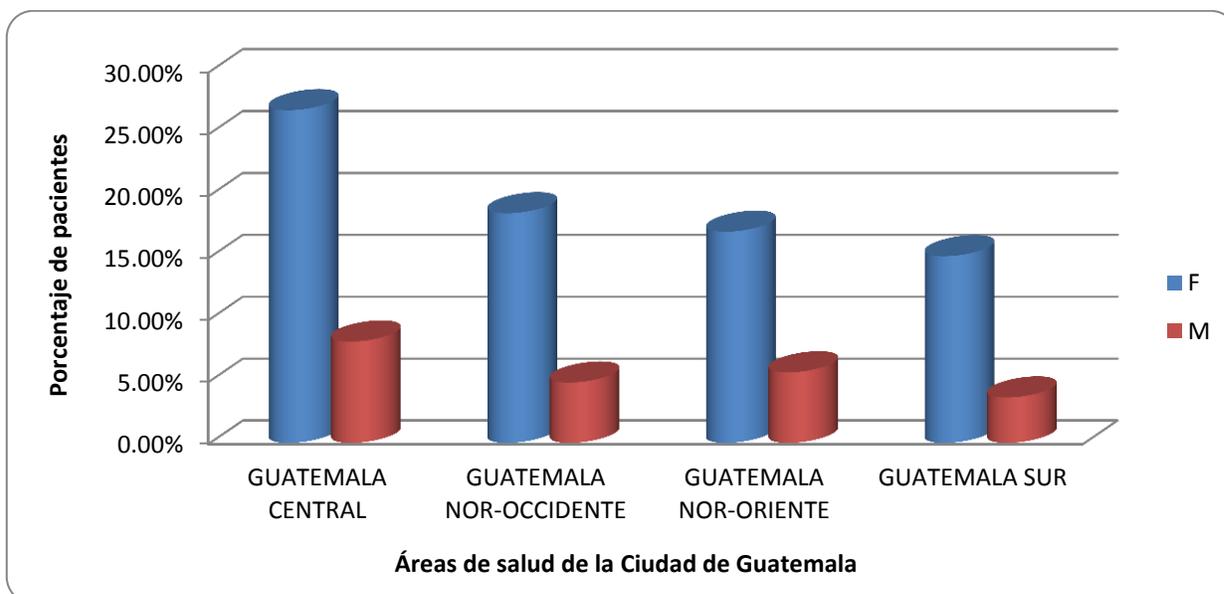
En la tabla No.1 y grafica No.1 Se observa la cantidad de pacientes hipertensos, por sexo, que asistieron a los centros de salud de cada área de la Ciudad de Guatemala de enero a agosto del año 2013. Como se puede observar el sexo predominante, en las cuatro áreas es el femenino.

Tabla No.1 – Distribución de pacientes, según sexo, que asistió a cada área de salud de la Ciudad de Guatemala de enero a agosto del año 2013

ÁREA DE SALUD	TOTAL DE PACIENTES	%	F	%	M	%
GUATEMALA CENTRAL	5839	35.05	4475	26.87	1364	8.19
GUATEMALA NOR-OCCIDENTE	3903	23.43	3090	18.55	813	4.88
GUATEMALA NOR-ORIENTE	3792	22.77	2842	17.06	950	5.70
GUATEMALA SUR	3123	18.75	2511	15.07	612	3.67
TOTAL	16657	100.00	12917	77.55	3739	22.45

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

Gráfica No.1 – Porcentaje de pacientes, según sexo, que asistió a cada área de salud de la Ciudad de Guatemala de enero a agosto del año 2013



Fuente: (Datos obtenidos de la Tabla No.1)

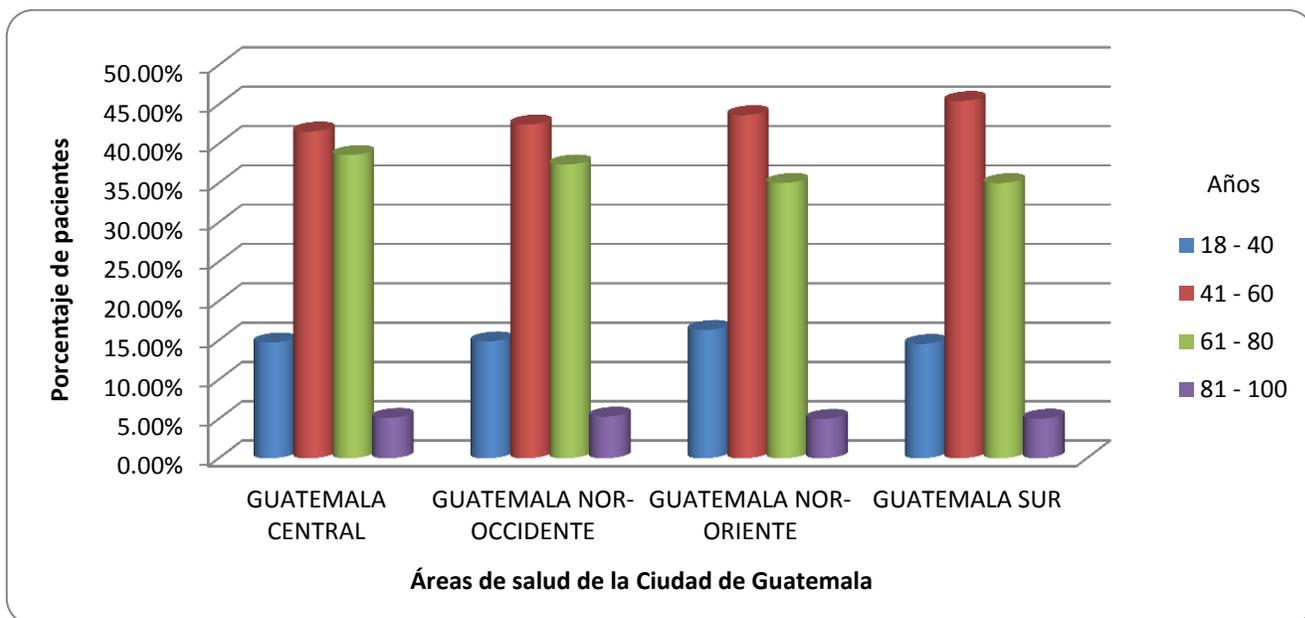
A continuación, del total de pacientes que asistió a cada área de salud de la Ciudad de Guatemala antes mencionados, en la tabla No.2 y gráfica No.2 se clasifican por rango de edad, se puede apreciar en la gráfica que el rango de edad predominante es el de 41 – 60 años.

Tabla No.2 – Distribución de pacientes, según rango de edad, que asistió a cada área de salud de la Ciudad de Guatemala de enero a agosto del año 2013

ÁREA DE SALUD	RANGO DE EDAD							
	18-40	%	41-60	%	61-80	%	81-100	%
GUATEMALA CENTRAL	860	14.72	2427	41.57	2252	38.57	300	5.14
GUATEMALA NOR-OCCIDENTE	580	14.86	1657	42.45	1458	37.36	208	5.30
GUATEMALA NOR-ORIENTE	619	16.32	1655	43.64	1328	35.02	190	5.01
GUATEMALA SUR	454	14.54	1419	45.44	1093	35.00	157	5.03
TOTAL	2513	15.09	7157	42.97	6131	36.81	855	5.13

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

Gráfica No.2 – Porcentaje de pacientes, según rango de edad, que asistió a cada área de salud de la Ciudad de Guatemala de enero a agosto del año 2013



Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.2)

En la tabla No.3 y gráfica No.3 se muestra la cantidad total de medicamentos antihipertensivos prescritos en cada área de salud de la Ciudad de Guatemala, en la gráfica se observa que el medicamento antihipertensivo predominante es el enalapril, así mismo se toma en cuenta que a cada paciente sólo se le prescribió un medicamento antihipertensivo.

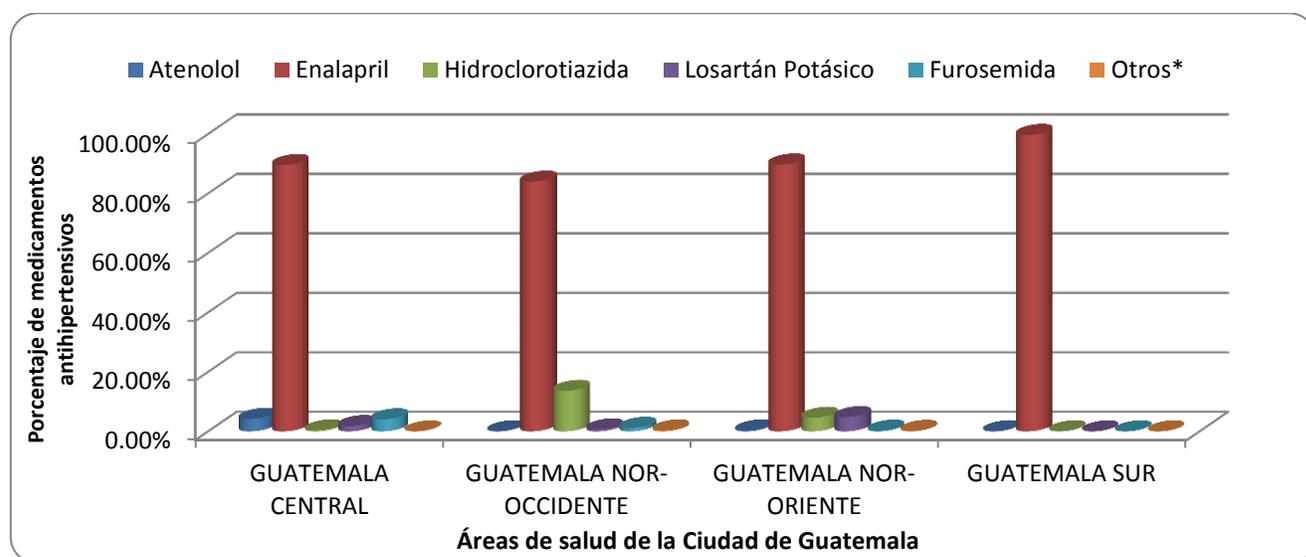
Tabla No.3 – Cantidad de medicamentos antihipertensivos prescritos en las áreas de salud de la Ciudad de Guatemala de enero a agosto del año 2013

MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS	AREA DE SALUD								TOTAL	%
	GUATEMALA CENTRAL		GUATEMALA NOR-OCCIDENTE		GUATEMALA NOR-ORIENTE		GUATEMALA SUR			
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%		
Atenolol	186	4.20	2	0.06	9	0.32	2	0.08	199	1.54
Enalapril	4044	89.59	2625	84.02	2530	89.78	2413	99.71	11612	90.18
Hidroclorotiazida	17	0.38	426	13.64	129	4.58	2	0.08	574	4.46
Losartán Potásico	82	1.82	22	0.70	136	4.83	1	0.04	241	1.87
Furosemida	184	4.08	38	1.22	8	0.28	1	0.04	231	1.79
Otros*	1	0.02	11	0.35	6	0.21	1	0.04	19	0.15

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

*Otros: Amlodipina, captopril, irbesartán, ramipril, felodipina, metoprolol, nifedipina, nimodipina.
(Ver anexo 12.14, tabla No.14-17)

Gráfica No.3 – Porcentaje de medicamentos antihipertensivos prescritos en las áreas de salud de la Ciudad de Guatemala de enero a agosto del año 2013



Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.3)

En la tabla No.4 y gráfica No.4 se muestra la cantidad total de medicamentos concomitantes prescritos en cada área de salud de la Ciudad de Guatemala, tomando en cuenta que cada uno de ellos es acompañado por antihipertensivo (mencionados en la tabla No.3), en la gráfica se observa que el medicamento concomitante más prescrito es el ibuprofeno.

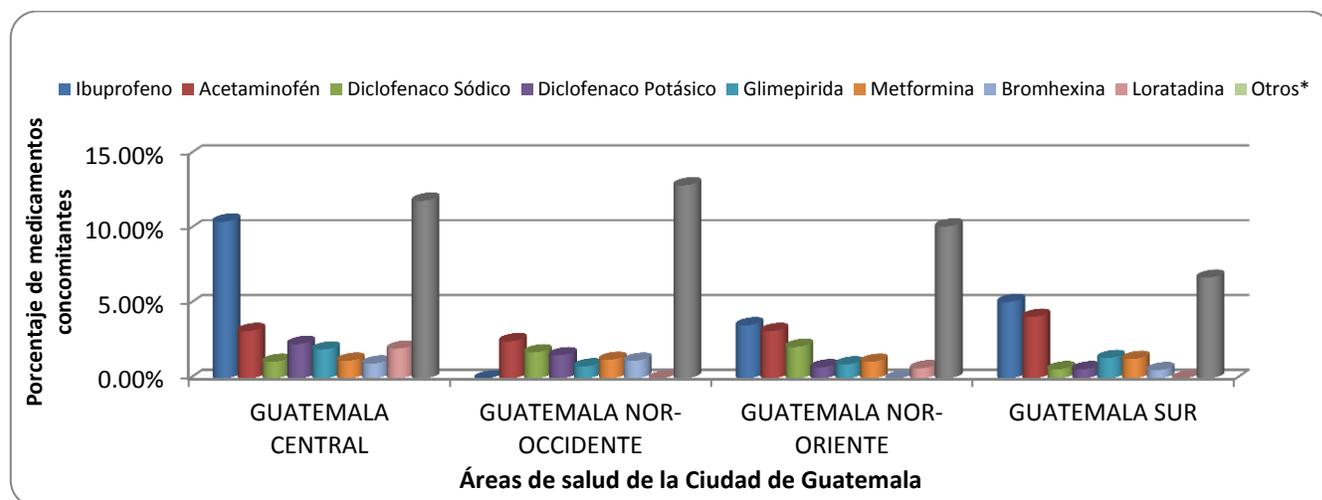
Tabla No.4 – Cantidad de medicamentos concomitantes prescritos en las áreas de salud de la Ciudad de Guatemala

MEDICAMENTOS CONCOMITANTES	AREA DE SALUD								TOTAL	%
	GUATEMALA CENTRAL		GUATEMALA NOR-OCCIDENTE		GUATEMALA NOR-ORIENTE		GUATEMALA SUR			
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%		
Ibuprofeno	168	10.49	0	0.00	57	3.56	82	5.12	307	19.16
Acetaminofén	51	3.18	40	2.50	51	3.18	66	4.12	208	12.98
Diclofenaco Sódico	18	1.12	28	1.75	34	2.12	10	0.62	90	5.62
Diclofenaco Potásico	37	2.31	25	1.56	12	0.75	10	0.62	84	5.24
Glimepirida	31	1.94	13	0.81	15	0.94	22	1.37	81	5.06
Metformina	19	1.19	20	1.25	18	1.12	21	1.31	78	4.87
Bromhexina	16	1.00	19	1.19	0	0.00	9	0.56	44	2.75
Loratadina	32	2.00	0	0.00	11	0.69	0	0.00	43	2.68
Otros*	189	11.89	207	12.92	163	10.17	108	6.74	666	41.63

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

*Otros (Ver anexo 12.14, tabla No.18-21)

Gráfica No.4 – Cantidad de medicamentos concomitantes prescritos en las áreas de salud de la Ciudad de Guatemala



Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.4)

Como complemento de la tabla anterior, en la tabla No.5 y gráfica No.5, se muestra el porcentaje en cuanto a la relación de tratamiento antihipertensivo combinado con uno o más medicamentos concomitantes, siendo el de mayor porcentaje la combinación con únicamente un medicamento concomitante.

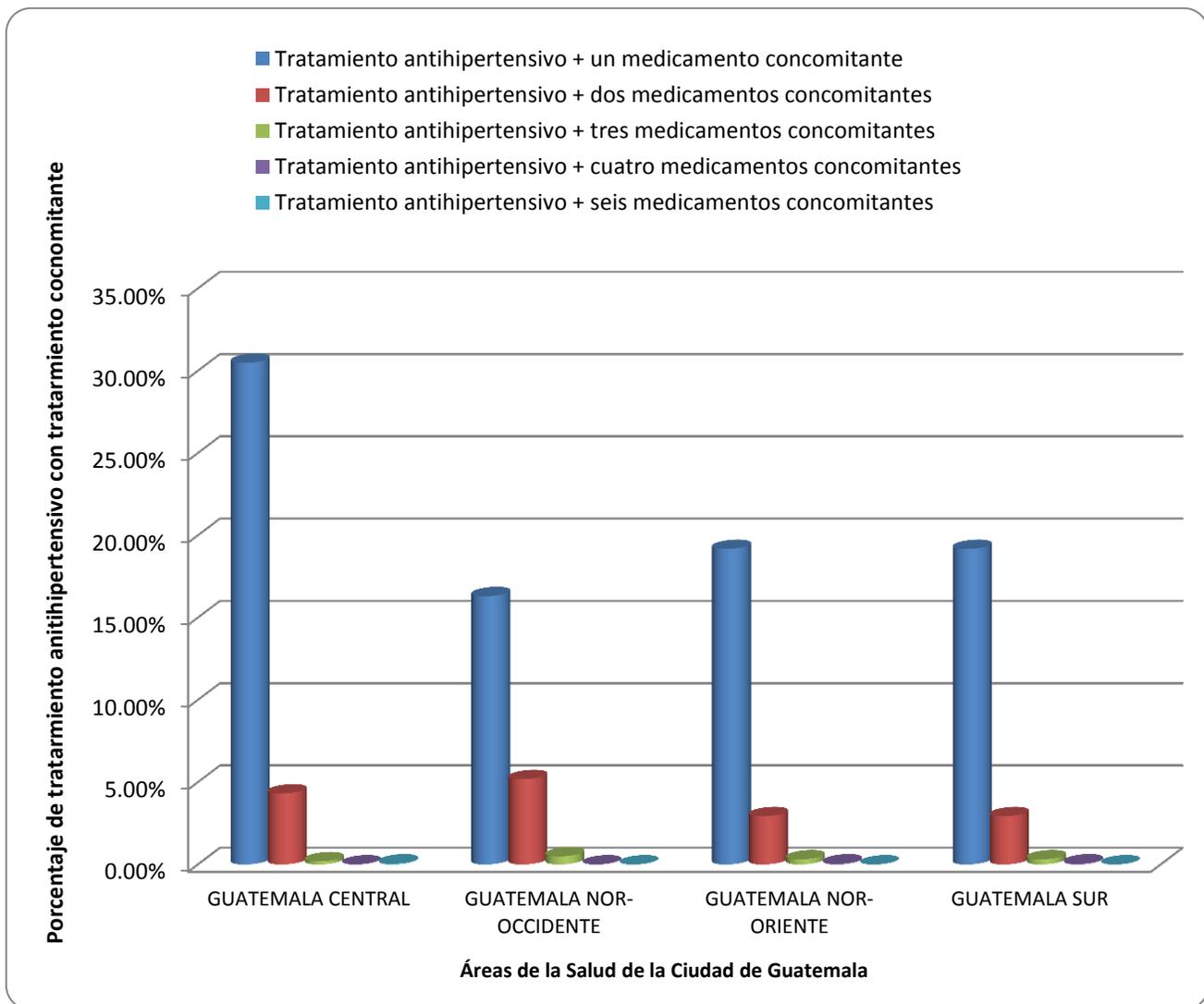
Tabla No.5 – Relación de tratamiento antihipertensivo combinado con uno o más concomitantes prescrito a pacientes que asisten a las áreas de salud de la Ciudad de Guatemala

DESCRIPCIÓN	AREA DE SALUD								TOTAL	%
	GUATEMALA CENTRAL		GUATEMALA NOR-OCCIDENTE		GUATEMALA NOR-ORIENTE		GUATEMALA SUR			
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%		
Tratamiento antihipertensivo + un medicamento concomitante	488	30.48	261	16.30	307	19.17	283	17.67	1339	83.64
Tratamiento antihipertensivo + dos medicamentos concomitantes	69	4.31	83	5.18	47	2.93	41	2.56	240	14.99
Tratamiento antihipertensivo + tres medicamentos concomitantes	3	0.19	8	0.49	5	0.31	2	0.12	18	1.12
Tratamiento antihipertensivo + cuatro medicamentos concomitantes	0	0.00	0	0.00	1	0.06	2	0.12	3	0.19
Tratamiento antihipertensivo + seis medicamentos concomitantes	1	0.06	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.06

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

*(Ver detalle en anexo No.12.15, tabla No. 18.21)

Gráfica No.5 – Porcentaje tratamiento antihipertensivo combinado con uno o más concomitantes prescrito a pacientes que asisten a las áreas de salud de la Ciudad de Guatemala



Fuente: (Datos obtenidos de la tabla No. 5)

RESULTADOS: ENCUESTA MÉDICOS CENTROS DE SALUD DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

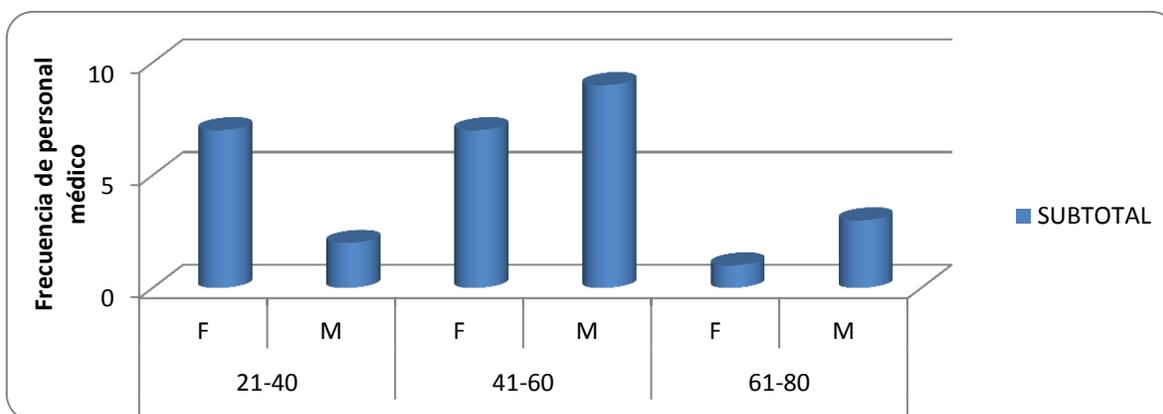
A continuación se presentan los resultados obtenidos a partir de una encuesta dirigida a médicos que atienden la consulta externa de los centros de salud de la Ciudad de Guatemala, la cual consta de 4 preguntas (Ver anexo, No.12.15). En la tabla No.6 y gráfica No.6, se observa la cantidad de médicos encuestados clasificados en base a edad y sexo de cada área de salud de la Ciudad de Guatemala, se puede observar en la gráfica que se entrevista a la misma cantidad de mujeres y hombres y la edad de mayor predominio se encuentra en el rango de 41 – 60 años. Así mismo se muestra la especialidad de cada médico entrevistado.

Tabla No.6 – Distribución de personal médico, según rango de edad y sexo, encuestado en cada área de salud de la Ciudad de Guatemala

ÁREA DE SALUD	ESPECIALIDAD		RANGO DE EDAD					
			21-40		41-60		61-80	
	MÉDICO GENERAL	MÉDICO INTERNISTA	F	M	F	M	F	M
GUATEMALA CENTRAL	10	0	2	1	1	4	1	1
GUATEMALA NOR-OCCIDENTE	8	0	1	0	1	4	0	2
GUATEMALA NOR-ORIENTE	4	0	2	1	1	0	0	0
GUATEMALA SUR	5	1	2	0	3	1	0	0
SUBTOTAL	27	1	7	2	6	9	1	3
TOTAL	28		9		15		4	

Fuente:(Datos recopilados por medio de encuestas realizadas a médicos de las áreas de salud de la Ciudad de Guatemala)

Gráfica No.6 – Cantidad de personal médico, según rango de edad y sexo, encuestado en las áreas de salud de la Ciudad de Guatemala



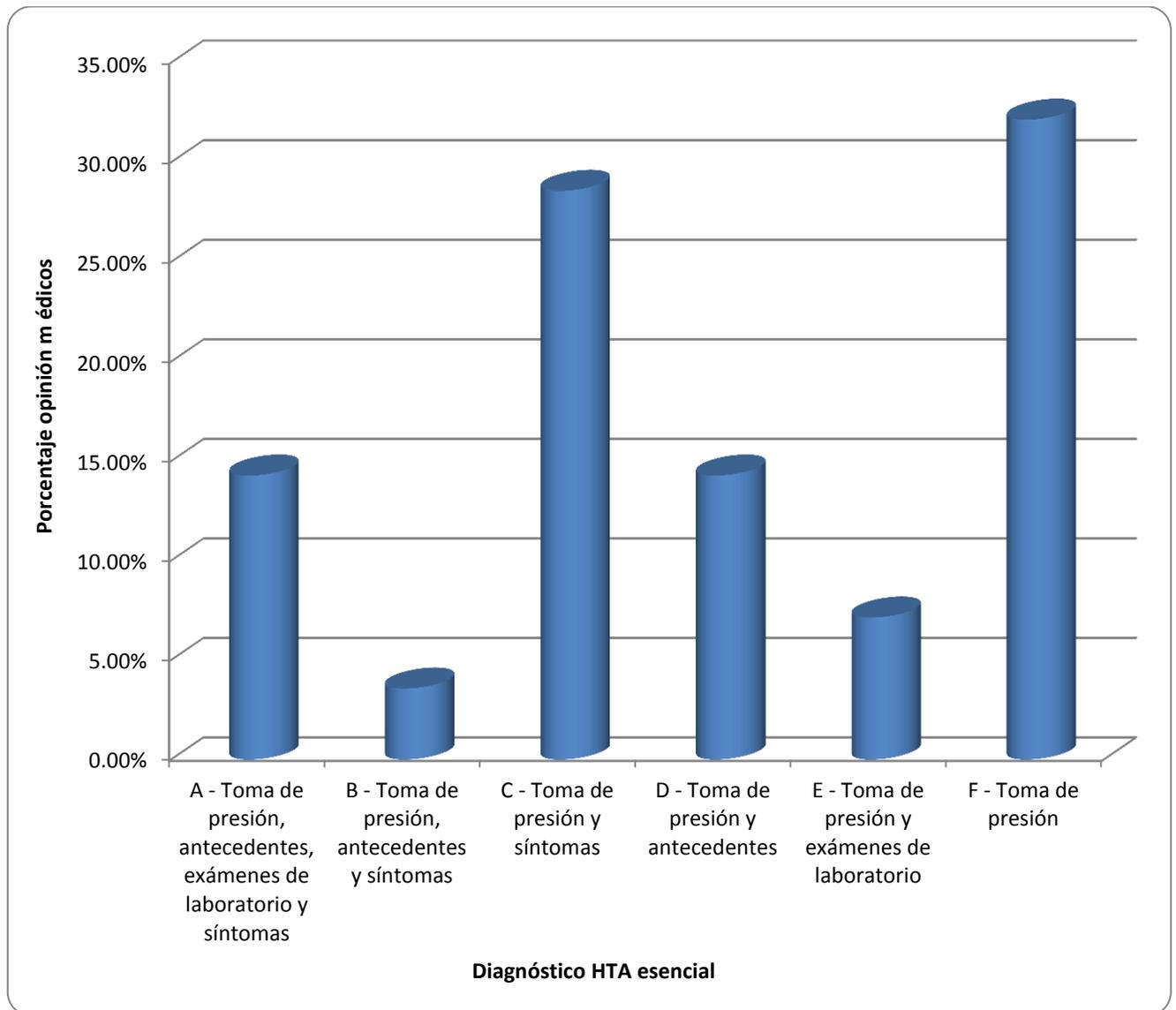
Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.6)

A partir de la pregunta “¿Cómo se realiza el diagnóstico de hipertensión arterial?”, se obtienen los datos presentados en la tabla No.7 y gráfica No.7, en la cual se muestra que la mayoría (09/28) médicos utilizan únicamente la medición de presión arterial en ocasiones distintas como método de diagnóstico. Cabe mencionar que es una pregunta abierta en la cual el médico desarrollo la respuesta, a partir de las cuales se obtuvieron cuatro métodos de diagnóstico como se muestra a continuación.

Tabla No.7 – ¿Cómo se realiza el diagnóstico de hipertensión arterial?

No.	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE DIAGNÓSTICO	TOTAL	PORCENTAJE
A	1. Toma de presión arterial en posición sentada, durante ocasiones distintas por una semana. 2. Antecedentes Familiares 3. Exámenes de Laboratorio 4. Síntomas	4	14.28
B	1. Toma de presión arterial en posición sentada, durante ocasiones distintas por una semana. 2. Antecedentes Familiares 3. Síntomas	1	3.57
C	1. Toma de presión arterial en posición sentada, durante ocasiones distintas por una semana. 2. Síntomas	8	28.57
D	1. Toma de presión arterial en posición sentada, durante ocasiones distintas por una semana. 2. Antedentes	4	14.28
E	1. Toma de presión arterial en posición sentada, durante ocasiones distintas por una semana. 2. Exámenes de Laboratorio	2	7.14
F	1. Toma de presión arterial en posición sentada, durante ocasiones distintas por una semana.	9	32.14

Fuente:(Datos recopilados por medio de encuestas realizadas a médicos de las áreas de salud de la Ciudad de Guatemala)

Gráfica No.7 – ¿Cómo se realiza el diagnóstico de hipertensión arterial?

Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.7)

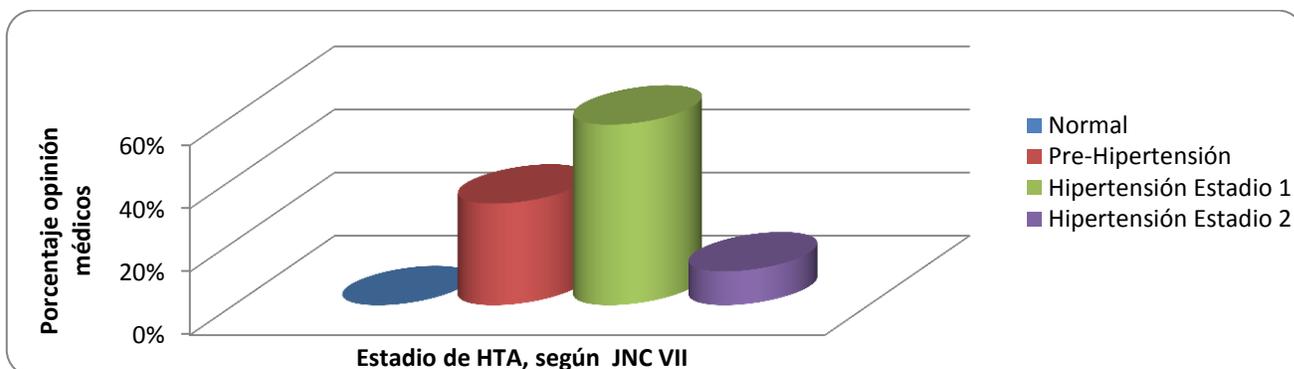
Otra de las preguntas realizadas en la encuesta fue “En base a su experiencia en qué estadio de Hipertensión Arterial se hace el primer diagnóstico de una hipertensión arterial esencial”, en las cuales se presentaba la clasificación según JNC VII, tomada de las Normas de Atención en Salud Integral para Primero y Segundo Nivel brindadas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. En la tabla No.8 y gráfica No.8 se puede observar que el rango de presión arterial en el que habitualmente se encuentran los pacientes en el momento del diagnóstico de hipertensión arterial esencial es hipertensión estadio 1 con 57.14%.

Tabla No.8 – En base a su experiencia en qué estadio de hipertensión arterial se hace el primer diagnóstico de una hipertensión arterial esencial

ESTADIO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL, SEGÚN JNC VII			OPINIÓN PERSONAL MÉDICO	
Clasificación	Presión arterial sistólica (mmHg) PAS	Presión arterial diastólica (mmHg) PAD	CANTIDAD	PORCENTAJE
Normal	<120	<80	0	0.00
Pre-Hipertensión	120 – 139	80 - 90	9	32.14
Hipertensión Estadio 1	140 – 159	90 - 99	16	57.14
Hipertensión Estadio 2	Igual o mayor a 160	Igual a mayor a 100	3	10.71

Fuente:(Datos recopilados por medio de encuestas realizadas a médicos de las áreas de salud de la Ciudad de Guatemala)

Gráfica No.8 – En base a su experiencia en qué estadio de hipertensión arterial se hace el primer diagnóstico de una hipertensión arterial esencial



Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.7)

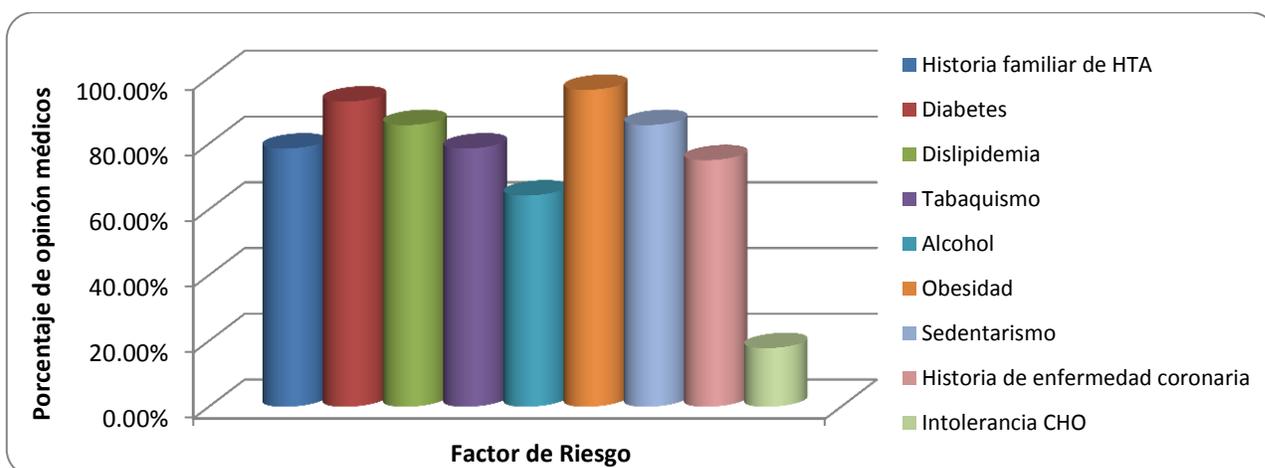
En la tabla No.9 y gráfica No.9, se observan los datos obtenidos a partir de la pregunta “En su experiencia cuáles podrían ser los factores de riesgo más asociados con hipertensión arterial en los pacientes que ha tratado”, la cual fue de utilidad para poder determinar cuáles son los factores de riesgo más asociados con hipertensión arterial, determinándose en la gráfica que el de mayor predominio es la obesidad.

Tabla No.9 – En su experiencia cuáles podrían ser los factores de riesgo más asociados con hipertensión arterial en los pacientes que ha tratado

FACTOR DE RIESGO	OPINIÓN PERSONAL MÉDICO	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
Historia familiar de HTA	22	78.50
Diabetes	26	92.85
Dislipidemia	24	85.71
Tabaquismo	22	78.57
Alcohol	18	64.28
Obesidad	27	96.42
Sedentarismo	24	85.71
Historia de enfermedad coronaria	21	75.00
Intolerancia CHO (Carbohidratos)	5	17.85

Fuente:(Datos recopilados por medio de encuestas realizadas a médicos de las áreas de salud de la Ciudad de Guatemala)

Gráfica No.9 – En su experiencia cuáles podrían ser los factores de riesgo más asociados con hipertensión arterial en los pacientes que ha tratado



Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.9)

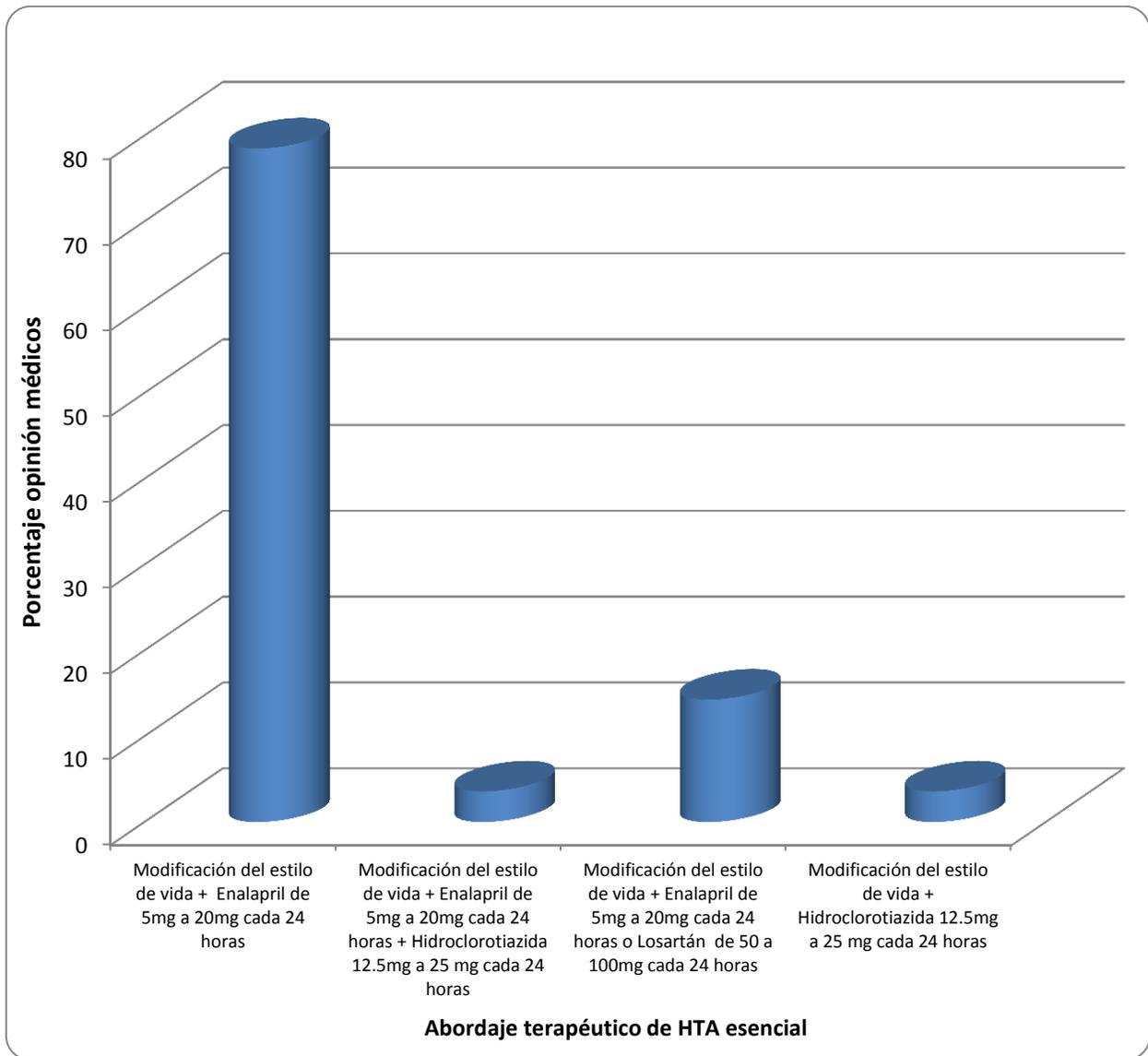
En la tabla No.10 y gráfica No.10, se observan los datos obtenidos a partir de la pregunta “¿Cuál es el abordaje que usted utiliza para el paciente con hipertensión arterial esencial a partir de un recién diagnóstico?”, tomando en consideración que esta pregunta fue abierta para que el médico desarrollara su respuesta. Se muestra en la gráfica que el tratamiento más utilizado por los médicos encuestados es “Modificación del estilo de vida + enalapril de 5mg a 20mg c/24 horas.

Tabla No.10 – ¿Cuál es el abordaje que usted utiliza para el paciente con hipertensión arterial esencial a partir de un recién diagnóstico?

No.	DESCRIPCIÓN DEL ABORDAJE TERAPÉUTICO	OPINIÓN PERSONAL MÉDICO	
		CANTIDAD	PORCENTAJE
1	Modificación del estilo de vida: alimentación (dieta hiposódica), ejercicio (caminar 30 minutos dos veces a la semana) + Enalapril de 5mg a 20mg cada 24 horas	22	78.50
2	Modificación del estilo de vida: alimentación (dieta hiposódica), ejercicio (caminar 30 minutos dos veces a la semana) + Enalapril de 5mg a 20mg cada 24 horas + Hidroclorotiazida 12.5mg a 25 mg cada 24 horas	1	3.57
3	Modificación del estilo de vida: alimentación (dieta hiposódica), ejercicio (caminar 30 minutos dos veces a la semana) + Enalapril de 5mg a 20mg cada 24 horas o Losartán de 50 a 100mg cada 24 horas	4	14.28
4	Modificación del estilo de vida: alimentación (dieta hiposódica), ejercicio (caminar 30 minutos dos veces a la semana) + Hidroclorotiazida 12.5mg a 25 mg cada 24 horas	1	3.57

Fuente:(Datos recopilados por medio de encuestas realizadas a médicos de las áreas de salud de la Ciudad de Guatemala)

Gráfica No.10 – ¿Cuál es el abordaje que usted utiliza para el paciente con hipertensión arterial esencial a partir de un recién diagnóstico?



Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.10)

RESULTADOS: BOLETA RECOLECCIÓN DE DATOS – PACIENTES HOSPITAL ROOSEVELT

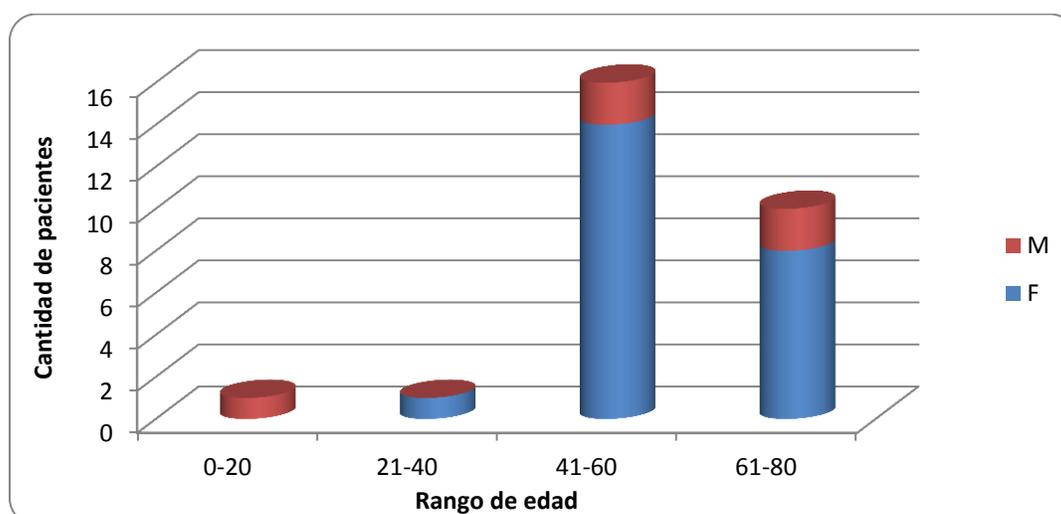
En la tabla No.11 y gráfica No.11, se observa la muestra fue elegida al azar del programa de atención farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013, se muestra la edad y sexo de todos los pacientes, se puede apreciar en la gráfica que el sexo predominante es el femenino y la edad con mayor predominio está en el rango de 41 – 60 años.

Tabla No.11 – Distribución de pacientes, según rango de edad y sexo, que recibió el Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013

HOSPITAL ROOSEVELT	RANGO DE EDAD									
	0-20		21-40		41-60		61-80		81-100	
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
MUESTRA	0	1	1	0	14	2	8	2	0	0
TOTAL	1		1		16		10		0	

Fuente:(Datos recopilados de la base de datos del Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial e historias clínicas recopiladas del Departamento de Registros Médicos del Hospital Roosevelt)

Gráfica No.11 – Cantidad de pacientes, según rango de edad y sexo, que recibió el Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013



Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.11)

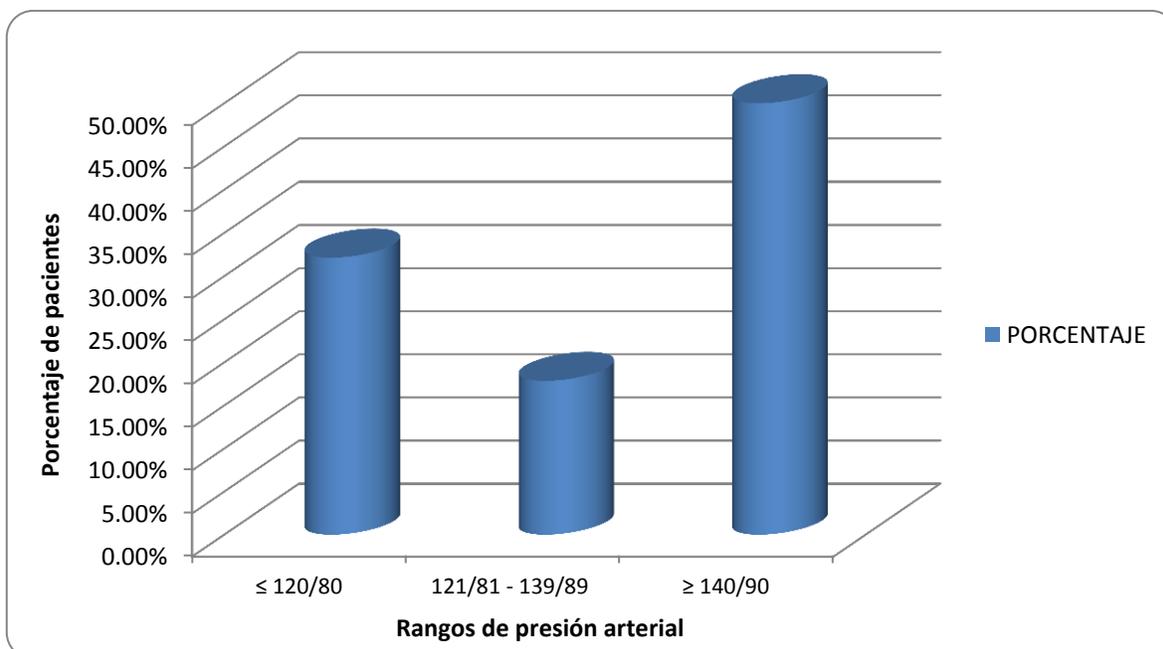
En la tabla No.12 y gráfica No.12, se observa el rango de presión arterial que presentaban los pacientes que recibieron el programa de atención farmacéutica de enero a agosto del año 2013 con un tratamiento antihipertensivo ya establecido.

Tabla No.12 – Distribución de pacientes, según toma de presión arterial, que recibió el Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013

RANGO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL	PACIENTES	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
≤ 120/80	9	32.14
120 /80 – 139/89	5	17.82
≥ 140/90	14	50.00

Fuente:(Datos recopilados de la base de datos del Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial e historias clínicas recopiladas del Departamento de Registros Médicos del Hospital Roosevelt)

Gráfica No.12 - Porcentaje de pacientes, según toma de presión arterial, que recibió el Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013



Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.12)

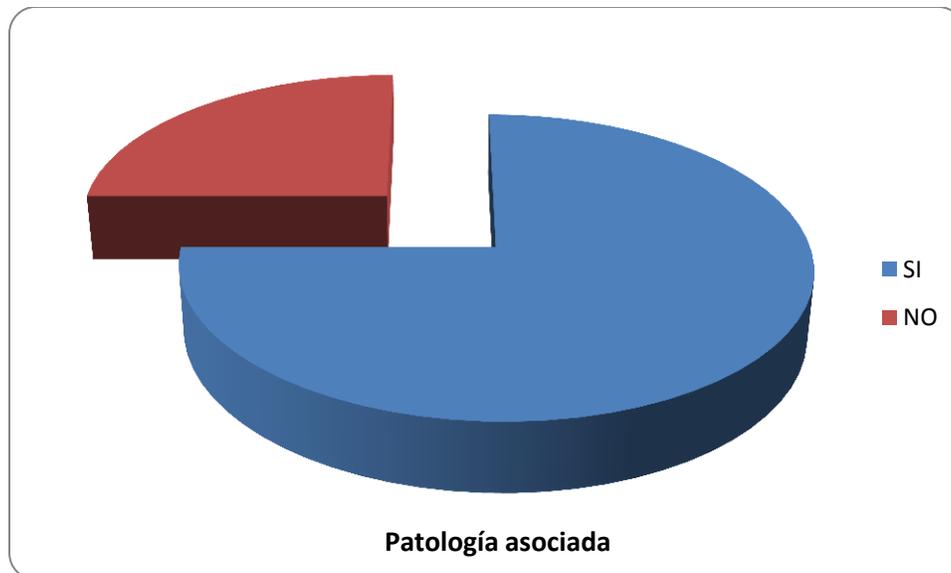
En la tabla No.13 y gráfica No.13 se encuentra el porcentaje de pacientes que recibió el programa de atención farmacéutica entre los meses de enero a agosto del año 2013 y presentan una patología asociada obteniéndose un 75%.

Tabla No.13 – Distribución de pacientes, según patología asociada, que recibió el Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013

PATOLOGÍA ASOCIADA	SI	NO
CANTIDAD	21	7
PORCENTAJE	75.00	25.00

Fuente:(Datos recopilados de la base de datos del Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial e historias clínicas recopiladas del Departamento de Registros Médicos del Hospital Roosevelt)

Gráfica No.13 – Porcentaje de pacientes, según patología asociada, que recibió el Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013



Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.13)

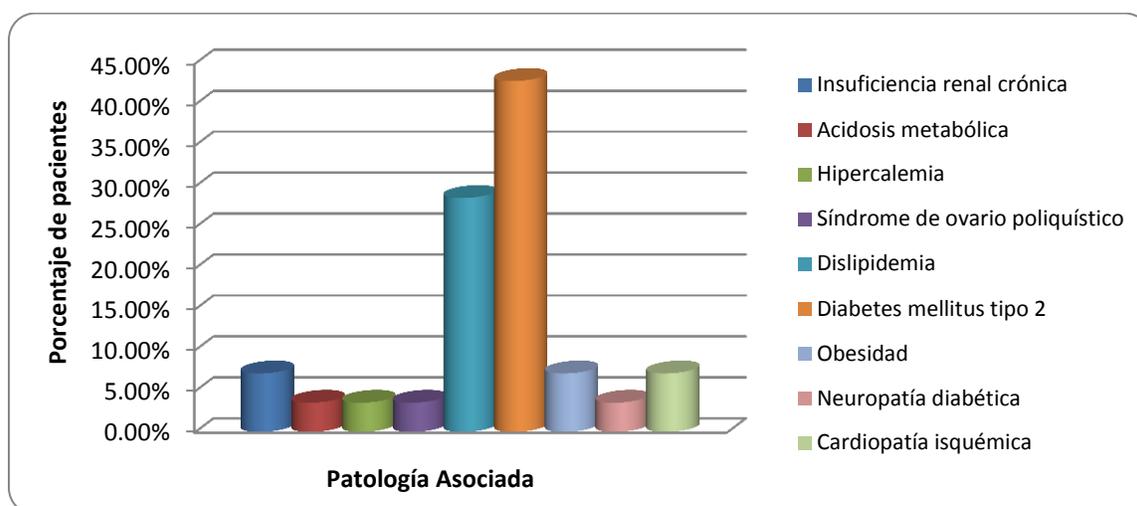
En la tabla No.14y gráfica No.14, se observa el porcentaje de pacientes que presentó alguna patología asociada, se muestra que la patología más predominante es la diabetes mellitus tipo 2.

Tabla No.14 – Distribución de pacientes, según tipo de patología asociada, que recibió el Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013

PATOLOGÍAS ASOCIADAS	PACIENTES	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
Insuficiencia renal crónica	2	7.14
Acidosis metabólica	1	3.57
Hipercalemia	1	3.57
Síndrome de ovario poliquístico	1	3.57
Dislipidemia	8	28.57
Diabetes mellitus tipo 2	12	42.86
Obesidad	2	7.14
Neuropatía diabética	1	3.57
Cardiopatía isquémica	2	7.14

Fuente:(Datos recopilados de la base de datos del Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial e historias clínicas recopiladas del Departamento de Registros Médicos del Hospital Roosevelt)

Gráfica No.14 – Porcentaje de pacientes, según tipo de patología asociada, que recibió el Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013



Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.14)

En la tabla No.15y gráfica No.15, se observa el porcentaje de pacientes que presenta algún factor de riesgo, se muestra que el factor de riesgo más predominante es la diabetes.

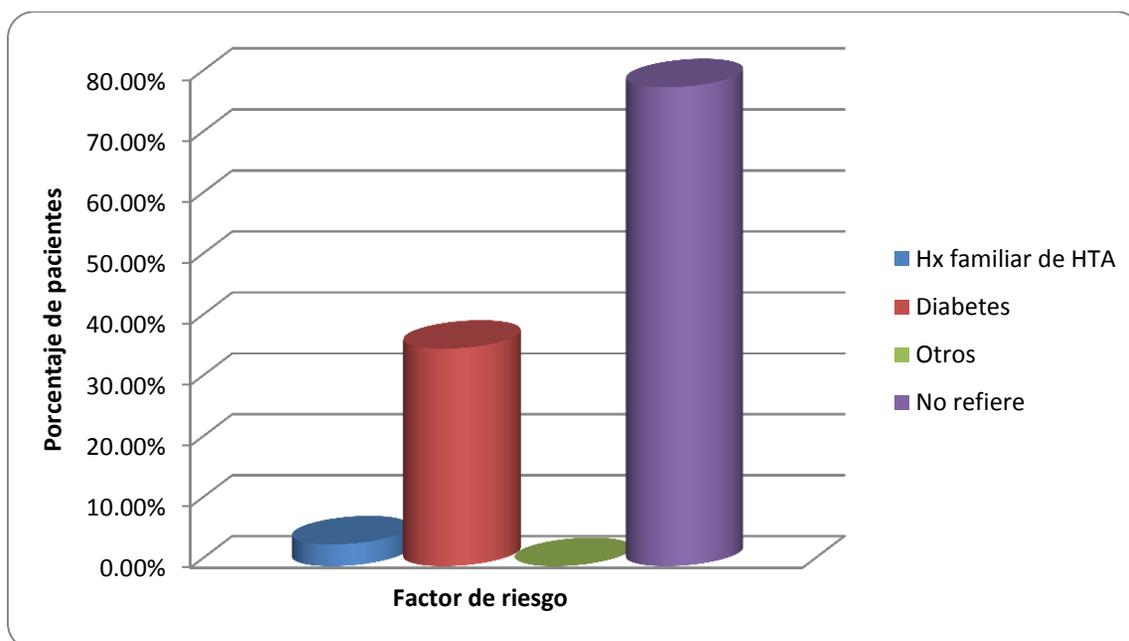
Tabla No.15 – Distribución de pacientes, según factores de riesgo encontrados en historias clínicas, que recibió el Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013

FACTORES DE RIESGO	PACIENTES	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
Hx familiar de HTA	1	3.57
Diabetes	10	35.71
Otros*	0	0.00
No refiere	22	78.57

Fuente:(Datos recopilados de la base de datos del Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial e historias clínicas recopiladas del Departamento de Registros Médicos del Hospital Roosevelt)

*Otros: Dislipidemia, tabaquismo, alcohol, obesidad, sedentarismo, Hx. de enfermedad coronaria e intolerancia CHO.

Gráfica No.15 – Porcentaje de pacientes, según factores de riesgo encontrados en historias clínicas, que recibió el Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013



Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.15)

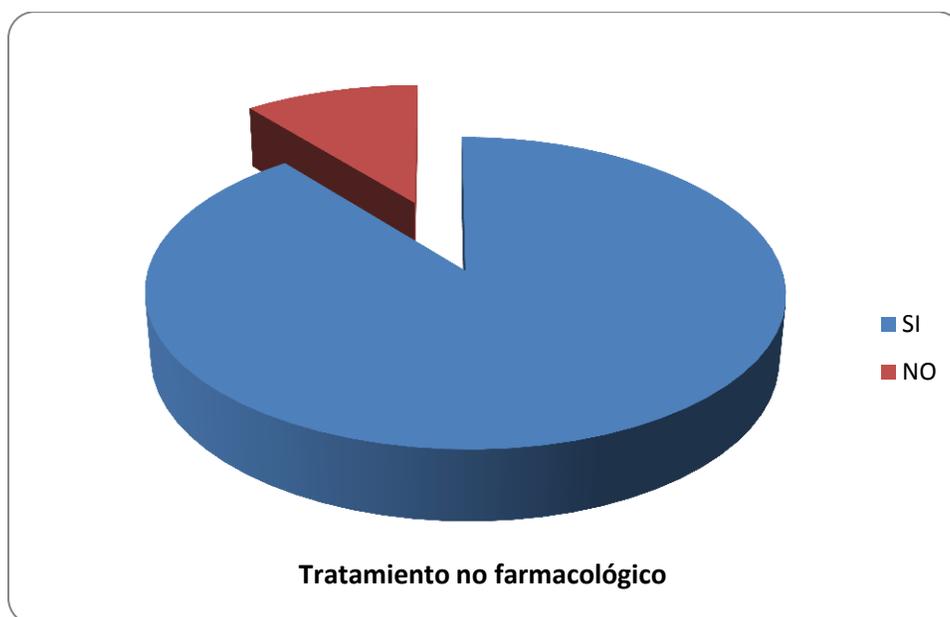
En la tabla No.16 y gráfica No.16 se observa el porcentaje de pacientes del Programa de Atención Farmacéutica de hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013, que recibieron un tratamiento no farmacológico habiéndolo recibido un 89.28%.

Tabla No.16 – Distribución de pacientes, según tratamiento no farmacológico, que recibió el Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO	SI	NO
CANTIDAD	25	3
PORCENTAJE	89.28	10.71

Fuente:(Datos recopilados de la base de datos del Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial e historias clínicas recopiladas del Departamento de Registros Médicos del Hospital Roosevelt)

Gráfica No.16 – Porcentaje de pacientes, según tratamiento no farmacológico, que recibió el Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013



Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.16)

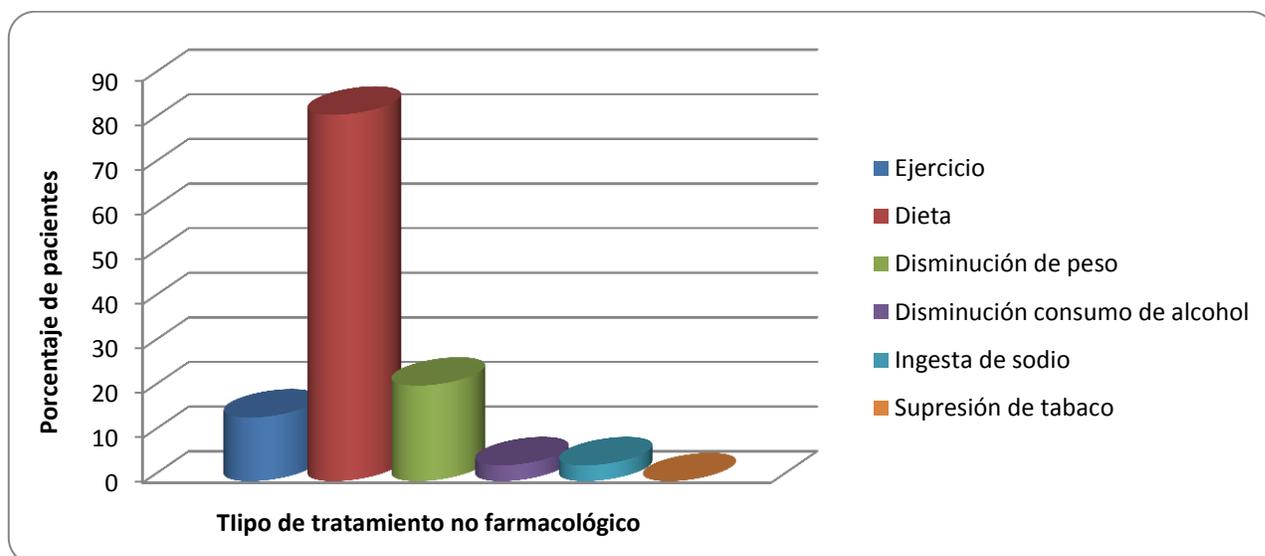
En la tabla No.17 y gráfica No.17, se observa el porcentaje de pacientes que recibe tratamiento no farmacológico, se muestra que el tratamiento no farmacológico más prescrito por los médicos de la consulta externa del Hospital Roosevelt es la dieta.

Tabla No.17 – Distribución de pacientes, según tipo de tratamiento no farmacológico, que recibió el Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Ejercicio	4	14.28
Dieta	23	82.14
Disminución de peso	6	21.43
Disminución consumo de alcohol	1	3.57
Ingesta de sodio	1	3.57
Supresión de tabaco	0	0.00

Fuente:(Datos recopilados de la base de datos del Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial e historias clínicas recopiladas del Departamento de Registros Médicos del Hospital Roosevelt)

Gráfica No.17 – Porcentaje de pacientes que tenían un tratamiento no farmacológico del Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013



Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.17)

En la tabla No.18 y gráfica No.18, se observa el porcentaje de pacientes que recibe tratamiento farmacológico, se muestran los esquemas de tratamientos farmacológicos más utilizados en la consulta externa del Hospital Roosevelt para pacientes con hipertensión arterial, siendo el más predominante el enalapril 20mg c/24h.

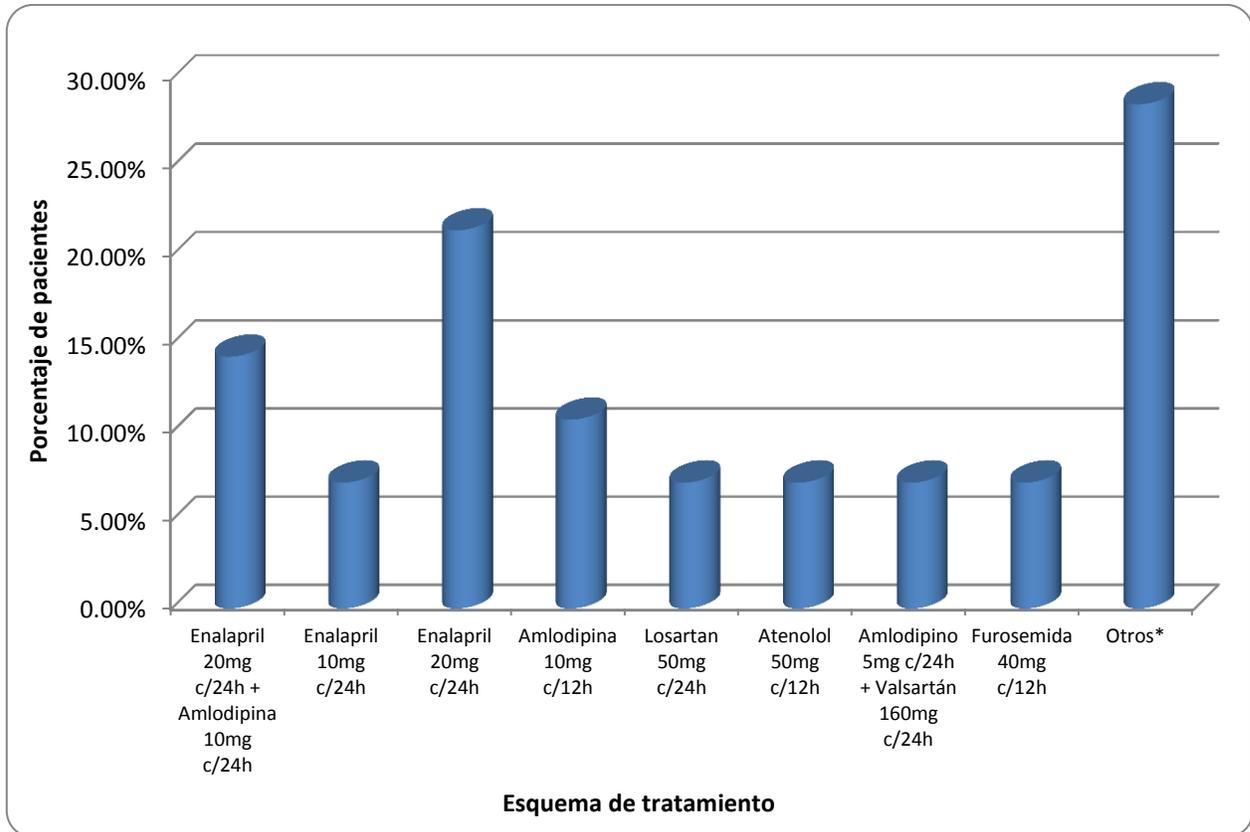
Tabla No.18 – Distribución de pacientes que recibió el Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013, según esquema de tratamiento farmacológico

No.	TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	PACIENTES	
		CANTIDAD	PORCENTAJE
1	Enalapril 20mg c/24h + Amlodipina 10mg c/24h	4	14.28
2	Enalapril 10mg c/24h	2	7.14
3	Enalapril 20mg c/24h	6	21.43
4	Amlodipina 10mg c/12h	3	10.71
5	Losartán 50mg c/24h	2	7.14
6	Atenolol 50mg c/12h	2	7.14
7	Amlodipino 5mg c/24h + Valsartán 160mg c/24h	2	7.14
8	Ramipril 5mg c/24h	2	7.14
9	Otros*	8	17.85

Fuente:(Datos recopilados de la base de datos del Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial e historias clínicas recopiladas del Departamento de Registros Médicos del Hospital Roosevelt)

*Otros (Ver anexo 11.14, tabla No.26)

Gráfica No.18 – Tratamiento farmacológico para hipertensión arterial de los pacientes del programa de atención farmacéutica de enero a agosto del año 2013



Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.18)

En la tabla No.19 y gráfica No.19, se observa el porcentaje de pacientes que recibe tratamiento farmacológico, según medicamento concomitante, más utilizados por los médicos de la consulta externa del Hospital Roosevelt, siendo el más predominante la metformina 850mg c/12 horas.

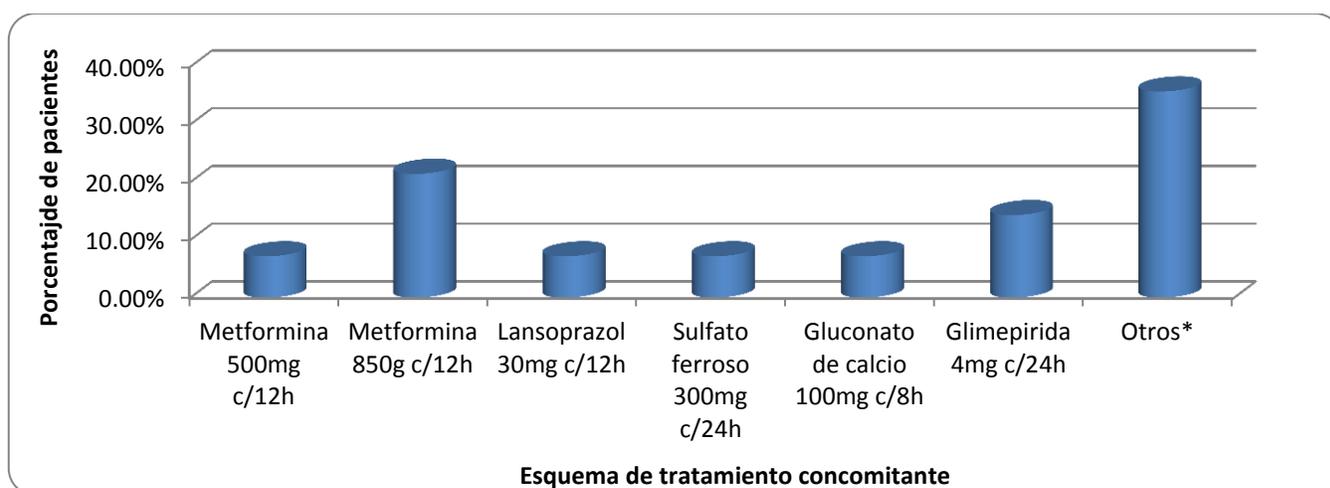
Tabla No.19 – Distribución de pacientes, según esquema de tratamiento concomitante, que recibió el Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013

No.	TRATAMIENTO CONCOMITANTE	PACIENTES	
		CANTIDAD	PORCENTAJE
1	Metformina 500mg c/12h	2	7.14
2	Metformina 850g c/12h	6	21.43
3	Lansoprazol 30mg c/12h	2	7.14
4	Sulfato ferroso 300mg c/24h	2	7.14
5	Gluconato de calcio 100mg c/8h	2	7.14
6	Glimepirida 4mg c/24h	4	14.28
7	Otros*	8	35.70

Fuente:(Datos recopilados de la base de datos del Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial e historias clínicas recopiladas del Departamento de Registros Médicos del Hospital Roosevelt)

*Otros (Ver anexo 12.14, tabla No. 27)

Gráfica No.19 – Porcentaje de pacientes, según esquema de tratamiento concomitante, que recibió el Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013



Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.19)

RESULTADOS: ENCUESTA MÉDICOS DE LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL ROOSEVELT

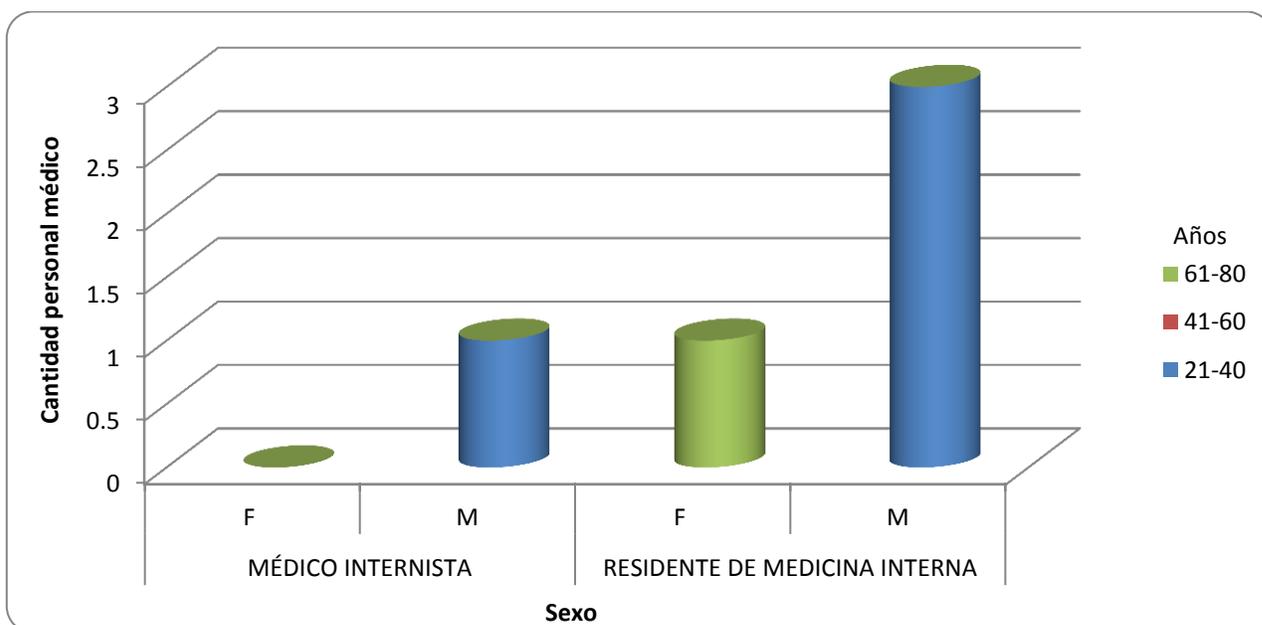
A continuación se presentan los resultados obtenidos a partir de una encuesta dirigida a médicos que atienden la consulta externa del Hospital Roosevelt, la cual consta de 4 preguntas (Ver anexo No12.4). En la tabla No.20 y gráfica No.20, se muestra la edad y sexo del personal médico, se puede apreciar en la gráfica que el sexo predominante es el masculino y la edad con mayor predominio está en el rango de 21 – 40 años. Así mismo se muestra la especialidad de cada personal médico siendo residente de medicina interna la mayor parte de la muestra.

Tabla No.20 – Distribución de personal médico, según rango de edad y sexo, encuestado en la consulta externa del Hospital Roosevelt

HOSPITAL ROOSEVELT	RANGO DE EDAD					
	21-40		41-60		61-80	
	F	M	F	M	F	M
MÉDICO INTERNISTA	0	1	0	0	0	1
RESIDENTE DE MEDICINA INTERNA	0	3	0	0	0	0
TOTAL	4		0		1	

Fuente:(Datos recopilados por medio de encuestas realizadas a médicos de la consulta externa del Hospital Roosevelt)

Gráfica No.20 – Cantidad de personal médico, según rango de edad y sexo, encuestado en la consulta externa del Hospital Roosevelt



Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.20)

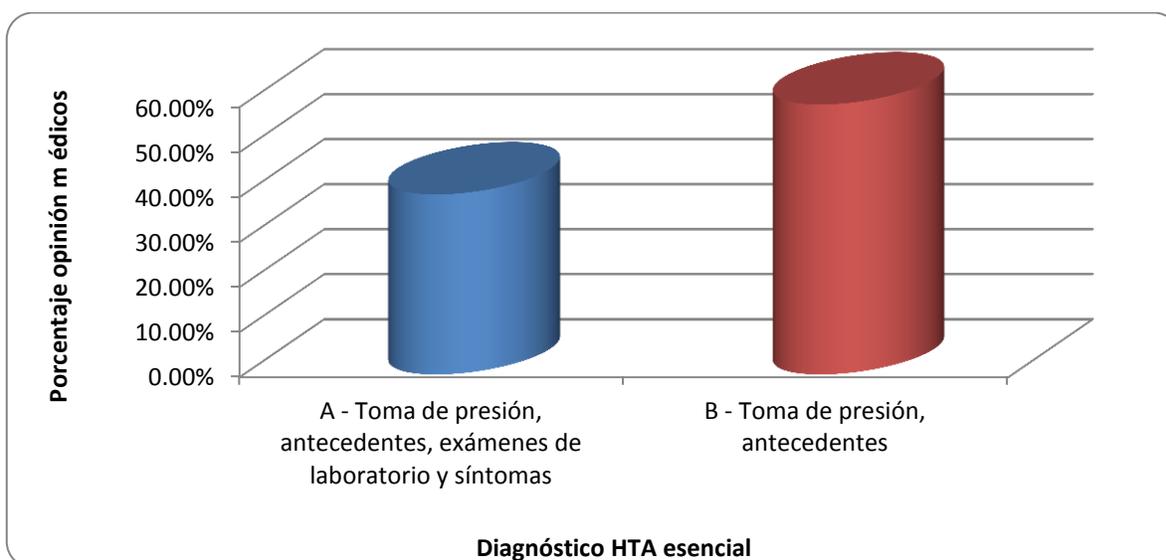
A partir de la pregunta “¿Cómo se realiza el diagnóstico de hipertensión arterial?”, se obtienen los datos presentados en la tabla No.21 y gráfica No.21, en la cual se muestra que la mayoría (3/5) utilizan únicamente la medición de presión arterial en ocasiones distintas como método de diagnóstico. Cabe mencionar que es una pregunta abierta en la cual el médico desarrollo la respuesta, a partir de las cuales se obtuvieron cuatro métodos de diagnóstico como se muestra a continuación.

Tabla No.21- ¿Cómo se realiza el diagnóstico de hipertensión arterial?

No.	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE DIAGNÓSTICO	OPINIÓN PERSONAL MÉDICO	
		CANTIDAD	PORCENTAJE
A	1. Toma de presión arterial en posición sentada, durante ocasiones distintas por una semana.	2	40.00
	2. Antecedentes Familiares		
	3. Exámenes de Laboratorio		
	4. Síntomas		
B	1. Toma de presión arterial en posición sentada, durante ocasiones distintas por una semana	3	60.00

Fuente:(Datos recopilados por medio de encuestas realizadas a médicos de las áreas de salud de la Ciudad de Guatemala)

Gráfica No.21 – ¿Cómo se realiza el diagnóstico de hipertensión arterial?



Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.21)

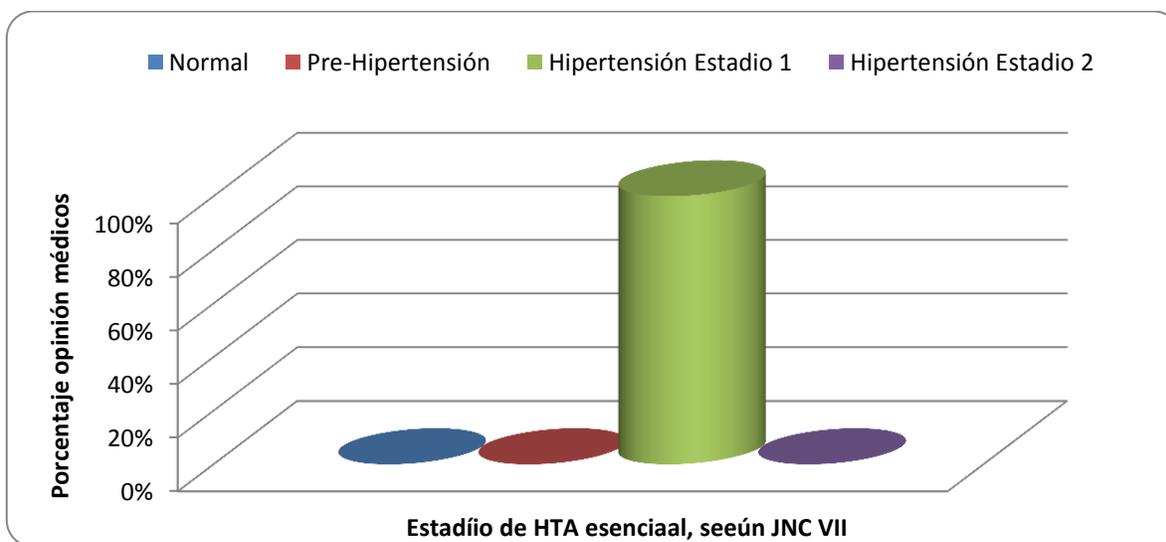
Otra de las preguntas realizadas en la encuesta fue “En base a su experiencia en qué estadio de Hipertensión Arterial se hace el primer diagnóstico de una hipertensión arterial esencial”, en las cuales se presentaba la clasificación según JNC VII, en la tabla No.22 y gráfica No.22 se puede observar que el rango de presión arterial predominante en los pacientes de diagnóstico de hipertensión arterial esencial es hipertensión estadio 1 con 100.00%

Tabla No.22 – En base a su experiencia en qué estadio de Hipertensión Arterial se hace el primer diagnóstico de una Hipertensión Arterial Esencial

ESTADIO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL, SEGÚN JNC VII			OPINIÓN PERSONAL MÉDICO	
Clasificación	Presión arterial sistólica (mmHg) PAS	Presión arterial diastólica (mmHg) PAD	CANTIDAD	PORCENTAJE
Normal	<120	<80	0	0.00
Pre-Hipertensión	120 - 139	80 - 90	0	0.00
Hipertensión Estadio 1	140 - 159	90 - 99	5	100.00
Hipertensión Estadio 2	Igual o mayor a 160	Igual a mayor a 100	0	0.00

Fuente:(Datos recopilados por medio de encuestas realizadas a médicos de la consulta externa del Hospital Roosevelt)

Gráfica No.22 – En base a su experiencia en qué estadio de hipertensión arterial se hace el primer diagnóstico de una hipertensión arterial esencial



Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.22)

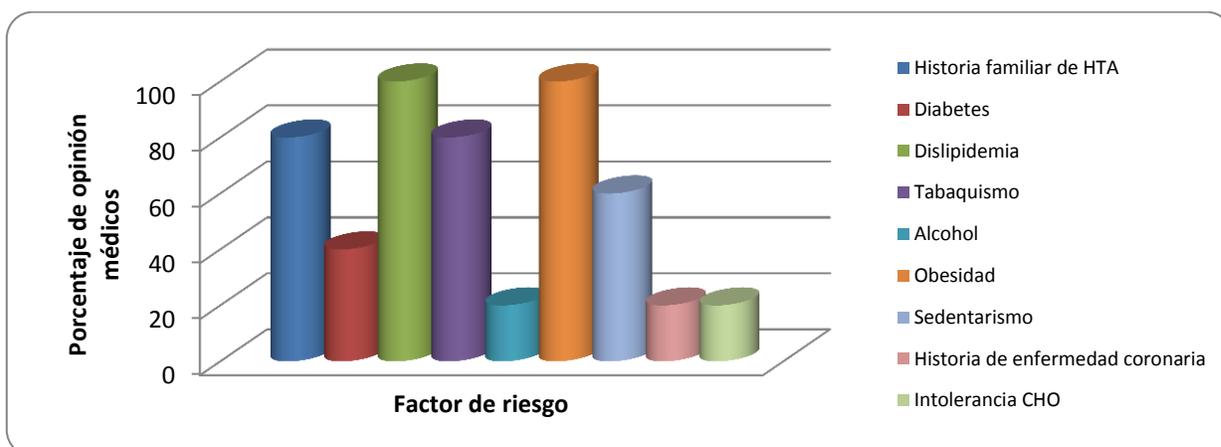
En la tabla No.23 y gráfica No.23, se observan los datos obtenidos a partir de la pregunta “En su experiencia cuáles podrían ser los factores de riesgo más asociados con hipertensión arterial en los pacientes que ha tratado”, la cual fue de utilidad para poder determinar cuáles son los factores de riesgo más asociados con hipertensión arterial, determinándose en la gráfica que el de mayor predominio es la obesidad y dislipidemia.

Tabla No.23 – En su experiencia cuáles podrían ser los factores de riesgo más asociados con hipertensión arterial en los pacientes que ha tratado

FACTOR DE RIESGO	OPINIÓN PERSONAL MÉDICO	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
Historia familiar de HTA	4	80.00
Diabetes	2	40.00
Dislipidemia	5	100.0
Tabaquismo	4	80.00
Alcohol	1	20.00
Obesidad	5	100.00
Sedentarismo	3	60.00
Historia de enfermedad coronaria	1	20.00
Intolerancia CHO	1	20.00

Fuente:(Datos recopilados por medio de encuestas realizadas a médicos de la consulta externa de Hospital Roosevelt)

Gráfica No.23 – En su experiencia cuáles podrían ser los factores de riesgo más asociados con hipertensión arterial en los pacientes que ha tratado



Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.23)

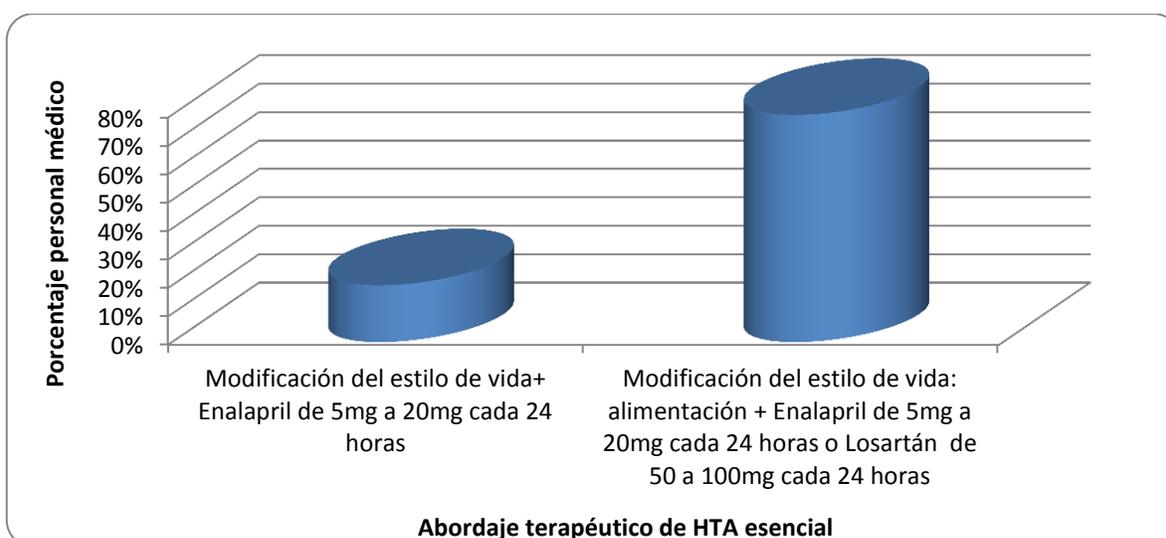
En la tabla No.24 y gráfica No.24, se observan los datos obtenidos a partir de la pregunta ¿Cuál es el abordaje que usted utiliza para el paciente con hipertensión arterial esencial a partir de un recién diagnóstico?, tomando en consideración que esta pregunta fue abierta para que el médico desarrollara su respuesta. Se muestra en la gráfica que el tratamiento más utilizado por los médicos encuestados es “Modificación del estilo de vida + enalapril de 5-20mg c/24 horas o losartán de 50-100mg c/24 horas.

Tabla No.24 – ¿Cuál es el abordaje que usted utiliza para el paciente con hipertensión arterial esencial a partir de un recién diagnóstico?

No.	DESCRIPCIÓN DEL ABORDAJE TERAPÉUTICO	OPINIÓN PERSONAL MÉDICO	
		CANTIDAD	PORCENTAJE
1	Modificación del estilo de vida: alimentación (dieta hiposódica), ejercicio (caminar 30 minutos dos veces a la semana) + enalapril de 5mg a 20mg cada 24 horas	1	20.00
2	Modificación del estilo de vida: alimentación (dieta hiposódica), ejercicio (caminar 30 minutos dos veces a la semana) + enalapril de 5mg a 20mg cada 24 horas o Losartán de 50 a 100mg cada 24 horas	4	80.00

Fuente:(Datos recopilados por medio de encuestas realizadas a médicos de la consulta externa del Hospital Roosevelt)

Gráfica No.24 – ¿Cuál es el abordaje que usted utiliza para el paciente con hipertensión arterial esencial a partir de un recién diagnóstico?



Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.24)

8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La hipertensión arterial continúa siendo una de las enfermedades cardiovasculares de más alta incidencia a nivel mundial que afecta principalmente a la población adulta, siendo sus consecuencias una importante causa de mortalidad e incapacidad. En la mayor parte de los casos la causa de hipertensión es desconocida. Sin embargo, puede ser tratada eficazmente disminuyendo la presión a niveles manejables o normales con un abordaje terapéutico adecuado. Tomando en cuenta la importancia de un abordaje terapéutico integral en el paciente con hipertensión arterial y el uso racional de medicamentos, no solo por las implicaciones de calidad de vida en el paciente sino por el impacto que representa una mala indicación, surgió la necesidad de desarrollar el seminario de investigación “Abordaje terapéutico de tratamiento de hipertensión arterial en centros de salud de la Ciudad de Guatemala” que tenía como objetivo primordial, determinar los hábitos de prescripción de medicamentos antihipertensivos en todos los pacientes de **nuevo diagnóstico** de hipertensión arterial de los centros de salud de la Ciudad de Guatemala durante los meses de enero a agosto del año 2013 para verificar el cumplimiento del protocolo de tratamiento de hipertensión arterial establecido por las Normas de Atención en Salud Integral para Primero y Segundo Nivel del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

La Ciudad de Guatemala cuenta con 40 servicios de salud a cargo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, distribuidos en 4 áreas; Guatemala Central (15 servicios de salud: 11 centros de salud, 2 clínicas periféricas y 1 clínica médica Fegua), Guatemala Nor-Occidente (10 servicios de salud: 4 centros de salud, 1 clínica periférica y 5 centros de atención permanente); Guatemala Nor-Oriente (7 servicios de salud: 3 centros de salud y 4 centros de atención permanente) y Guatemala Sur (8 servicios de salud: 5 centros de salud y 3 centros de atención permanente). Cabe mencionar que el término “centros de salud” abarca centros de salud, centros de atención médica permanente (CAP), clínicas periféricas (C/P) y clínicas médicas Fegua, que forman segundo nivel de atención en salud. (MSPAS, 2013)

Inicialmente, para poder verificar el cumplimiento del protocolo de tratamiento de hipertensión arterial en los centros de salud de la Ciudad de Guatemala, se solicitó a los directos de las 4 áreas de salud la autorización para poder realizar la parte experimental. A cada director de los diferentes

centros de salud se le pidió acceder a la historia clínica de los pacientes de recién diagnóstico con hipertensión arterial esencial en los meses de enero a agosto del año 2013. Para poder identificar a dichos pacientes era necesario que el Departamento de Estadística de cada centro de salud, permitiera acceder a su base de datos para obtener los números de registros clínicos de los pacientes que habían asistido a la consulta externa en los meses de enero a agosto del año 2013 y con esta información solicitar al Departamento de Archivo las historias clínicas de dichos pacientes y posteriormente se completaría la boleta de recolección de datos (Ver anexo, 12.1). A pesar de que se habían solicitado los permisos pertinentes varios centros de salud no permitieron la búsqueda de información debido tanto a términos de confidencialidad de información de pacientes, como el tiempo que implicaba que el Departamento de Archivo proporcionara cada historia clínica solicitada, tomando en cuenta la cantidad de pacientes que asisten diariamente a cada centro de salud. Se debe mencionar que la base de datos SIGSA 3 C/S de los centros de salud no indica si un paciente es de primer diagnóstico ya que si se hubiera tenido este dato el acceso a las historias clínicas hubiera sido más rápido. No se logró acceder a la historia clínica de cada paciente, únicamente se pudo tener acceso a la base de datos del Departamento de Estadística (SIGSA 3 C/S). (Ver anexo, 12.11)

A cada centro de salud de la Ciudad de Guatemala se le solicitó el SIGSA 3 C/S (base de datos) de pacientes con hipertensión arterial esencial que habían asistido a consulta durante los meses de enero a agosto del año 2013, con esto se logró obtener datos como, área de salud, nombre del servicio, fecha de consulta, número de historia clínica, nombre y apellido, sexo, edad, dirección, tipo de consulta (emergencia, primera consulta y reconsulta), nombre de diagnóstico, nombre del medicamento y presentación. Con esta información no se lograba determinar que pacientes eran de primer diagnóstico, debido a que los centros de salud utilizan el término “nuevo” para paciente que asiste por primera vez en el año al servicio, “primera consulta” para paciente que asiste a consulta por primera vez por una enfermedad, “reconsulta” para paciente que asiste al servicio por seguimiento por una enfermedad y “emergencia” para paciente que asiste al servicio por urgencia médica, además que esta base de datos tampoco nos permitía conocer la dosis y frecuencia del medicamento antihipertensivo prescrito. (Ver anexo, 12. 11)

Por lo tanto el objetivo inicial de determinar los hábitos de prescripción de medicamentos antihipertensivos en todos los pacientes de **nuevo diagnóstico** de HTA de los centros de salud de la Ciudad de Guatemala no se podía alcanzar con la información proporcionada. Sin embargo se tabuló toda la información extraída de la SIGSA 3 C/S para darla a conocer, con la salvedad que únicamente se seleccionó a los pacientes que asistieron por primera vez, tomando en cuenta que con este dato no se puede determinar si una persona es de primer diagnóstico ya que cabe la posibilidad que hayan asistido a la consulta por primera vez pero tengan un diagnóstico conocido de hipertensión arterial esencial que no haya sido diagnosticado en ese centro de salud. Ya que los objetivos de la investigación aún no se alcanzaban con los datos antes mencionados se decidió realizar un estudio descriptivo con pacientes hipertensos de un hospital de referencia, siendo este el Hospital Roosevelt. Esto con la finalidad de poder conocer el abordaje terapéutico que se le daba al paciente hipertenso recién diagnosticado incluyendo tratamiento farmacológico, no farmacológico, dosis y frecuencia.

Para detectar a los pacientes con hipertensión arterial se tomó como base el registro de pacientes que recibieron el Servicio de Atención Farmacéutica del SECOTT- Servicio de Consulta Terapéutica y Toxicológica- del Hospital Roosevelt, entre los meses de enero a agosto del año 2013 y que habían recibido tratamiento durante los últimos dos años, cabe mencionar que este servicio se lleva a cabo en la consulta externa del Hospital Roosevelt. Esto se realizó de esta manera, y no por medio del Departamento de Estadística, ya que el Hospital Roosevelt no lleva un control de los pacientes ambulatorios sino que únicamente de los pacientes internados por lo cual no se pudo obtener el registro de los pacientes que habían asistido a la consulta externa en los meses de enero a agosto del año 2013. Se nos proporcionaron los registros de consulta externa que llenan los médicos cada día, pero no se encontraron completos y algunos no estaban identificados correctamente, a la vez estos registros de consulta externa no indicaban si era un paciente de recién diagnóstico.

Una vez identificados los pacientes, se solicitó autorización al Departamento de Registros Médicos del Hospital Roosevelt para la revisión de las historias clínicas seleccionadas, con esto se logró obtener datos como número de historia clínica del paciente, sexo, edad, patologías asociadas, factores de riesgo, tratamiento no farmacológico y farmacológico prescrito. (Ver anexo, 12.2)

Nuevamente al recolectar la información no se podía determinar que pacientes eran de recién diagnóstico ya que la base de datos del Programa de Atención Farmacéutica para pacientes hipertensos no indicaba que fueran primer diagnóstico, sino que solamente se basa en la fecha en que recibieron el programa y son escogidos al azar. Por lo tanto, al momento de revisar dichas historias clínicas, estas no eran de recién diagnóstico sino que ya eran con un diagnóstico conocido, siendo hasta de 10 años.

Por todo lo anterior, no se pudo determinar casos incidentes de hipertensión arterial ni en centros de salud de la Ciudad de Guatemala ni en el Hospital Roosevelt. Se define el término incidencia como “el número de nuevos casos en un periodo de tiempo.” Es importante conocer la incidencia de hipertensión arterial esencial en Guatemala, ya que estos datos nos permiten ver el aumento anual de casos de la enfermedad para poder planificar y organizar programas de salud pública varios, desde el abastecimiento de medicamentos para los servicios de salud hasta programas para educación al paciente hipertenso, pasando por análisis epidemiológicos que ayuden a tomar decisión para mejorar el control de la misma.

Debido a que los objetivos no se cumplían de ninguna de las dos formas antes mencionadas, los mismos fueron modificados estableciendo como el objetivo primordial revisar el abordaje terapéutico de hipertensión arterial esencial para personas que acuden a centros de salud y un hospital de referencia en la Ciudad de Guatemala, además de señalar similitudes y diferencias entre ambos. Para ello a nuestra investigación, se agregaron dos etapas adicionales basadas en una encuesta que se pasó tanto a médicos que atienden la consulta externa de los centros de salud como a médicos que atienden la consulta externa del Hospital Roosevelt.

En la primera etapa se realizó una encuesta dirigida a los médicos que atienden la consulta externa del Hospital Roosevelt y que diagnostican y prescriben a personas adultas con hipertensión arterial esencial. Para ello se solicitó la autorización al jefe de la consulta externa del Hospital Roosevelt para poder encuestar a dichos médicos.

Así mismo, se entrevistó a los médicos que atienden la consulta externa de los centros de salud de la Ciudad de Guatemala. Se estratificó la muestra en base a los centros de salud que

componen las cuatro direcciones de áreas de salud de la Ciudad de Guatemala, encuestando por conveniencia a médicos que diagnostican y prescriben a personas adultas con hipertensión arterial esencial. La encuesta, al igual que la utilizada en el Hospital Roosevelt, nos brinda información como sexo, edad y especialidad del médico, la forma en que realiza el diagnóstico de hipertensión arterial esencial, el estadio de hipertensión arterial en el cual el médico realiza el primer diagnóstico de hipertensión arterial esencial basándose en la clasificación establecida por la JNC VII, factores de riesgo más asociados con hipertensión arterial esencial en base a experiencia y el abordaje terapéutico utilizado para el paciente con hipertensión arterial esencial a partir de un recién diagnóstico. (Ver anexo, 12.3 y 12.4).

Con el fin de ordenar la información recolectada tanto en los centros de salud como en el Hospital Roosevelt, primero se presentaran los resultados obtenidos de los centros de salud de la Ciudad de Guatemala para posteriormente presentar la información obtenida en el Hospital Roosevelt. De la información recolectada en los 40 centros de salud de la Ciudad de Guatemala, a continuación se describirán los datos obtenidos de pacientes hipertensos a partir de las bases de datos (SIGSA 3 C/S) de los centros de salud de la Ciudad de Guatemala.

En la tabla No. 1 se observa el total de pacientes que asistió a cada área de salud de la Ciudad de Guatemala durante los meses de enero a agosto del año 2013, siendo el área de Guatemala Central la de mayor porcentaje de pacientes (35.05%) y Guatemala Sur la de menor porcentaje (18.75%) de un total de 16,657 pacientes que asistieron a los centros de salud de la Ciudad de Guatemala de las cuatro áreas en este tiempo. Además de esta información en la tabla No.1 y grafica No.1 se observa la clasificación de estos pacientes por sexo, siendo el sexo femenino el predominante con 26.87% en Guatemala Central, 18.88% en Guatemala Nor-Occidente, 17.06% en Guatemala Nor-Oriente y 15.08% en Guatemala Sur. Por otro lado se observa en menor porcentaje el sexo masculino siendo un 8.19% en Guatemala Central, 4.88% en Guatemala Nor-Occidente, 5.70% en Guatemala Nor-Oriente y 3.67% en Guatemala Sur. Todo esto nos indica que el total de sexo femenino en las cuatro áreas de salud equivale al 77.55% y del sexo masculino a 22.45%.

En la tabla No.2 y grafica No. 2 se muestran los pacientes clasificados por rango de edad, observándose que el rango de edad de 41 – 60 años es el que más predomina con 42.97% ya que en este rango de edad es más frecuente que se diagnostique a una persona con hipertensión arterial esencial. Por otro lado el rango de edad de menor predominio es el de 18 – 40 años con 15.09%, estos datos basados en el total de pacientes de las cuatro áreas de salud de la Ciudad de Guatemala.

Según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social uno de los factores de riesgo más frecuentemente asociados a hipertensión arterial son la edad (personas mayores de 65) y sexo (más frecuente en mujeres) lo cual concuerda con los datos encontrados. En contraste, según la literatura entre las personas adultas, los hombres tienen más probabilidad que las mujeres de padecer hipertensión arterial. Sin embargo, las mujeres a partir de los 50 años presentan más prevalencia de hipertensión arterial que los hombres (NIH, 2011). Aunque en un inicio en la tabla No. 1 observamos que la prevalencia es mayor en el sexo femenino que en el masculino debemos observar conjuntamente la tabla No.2 en la cual se observa que el rango de edad de mayor prevalencia de hipertensión es entre los 41-60 años, esto afirma lo establecido en la literatura. Recordemos también que la presión arterial tiende a aumentar con la edad, los hombres arriba de 45 años y mujeres arriba de 50 años corren más riesgo de presentar presión arterial alta. (NIH, 2011)

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social pone a disposición de los centros de salud el manual de Normas de Atención en Salud Integral para Primero y Segundo Nivel, en este se encuentra el algoritmo de hipertensión arterial (Ver anexo, No.12.7) el cual es una guía para los médicos, al momento de dar tratamiento al paciente hipertenso. Este algoritmo establece que para una hipertensión estadio I lo que primero que se debe tomar en cuenta es la modificación del estilo de vida del paciente (peso ideal, actividad física, alimentación saludable, dejar de fumar y evitar consumo de bebidas alcohólicas), luego si es necesario un tratamiento farmacológico se debe iniciar con diuréticos tiazídicos como la hidroclorotiazida y si aun así los niveles de presión siguen fuera de lo normal (PAS 140-159 o PAD 90-99mmHg) agregar un IECA como el enalapril o un ARA II como el losartán potásico. (MSPAS, 2013)

Debido a que con la información de la SIGSA 3 C/S no se puede saber el tratamiento no farmacológico prescrito como cambio de estilo de vida, no se puede evidenciar si se cumple o no esa parte del algoritmo de tratamiento. Siguiendo este algoritmo el medicamento más prescrito debería de ser un diurético como la hidroclorotiazida pero como podemos observar en la tabla No.3 y grafica No.3 el medicamento antihipertensivo más prescrito en cada área de salud de la Ciudad de Guatemala es el enalapril con un 89.59% en Guatemala Central, 84.02% en Guatemala Nor Occidente, 89.78% en Guatemala Nor Oriente y 99.71% en Guatemala Sur, siendo para la hidroclorotiazida porcentajes menores con 0.38% en Guatemala Central, 13.64% en Guatemala Nor Occidente, 4.58% en Guatemala Nor Oriente y 0.08% en Guatemala Sur, entre otros medicamentos que abarcan el 0.15% se encuentran amlodipina, captopril, irbesartán, ramipril, felodipina, metoprolol, etc. (Ver anexo, No.12.14 y tabla No.14-17). Aunque no se tiene evidencia documentada del por qué los médicos prescriben más un IECA que un diurético, por la experiencia de visitas en los centros de salud y la comunicación verbal entablada con los doctores y encargados de las farmacias se dio a conocer que el enalapril es el medicamento antihipertensivo que brinda el Ministerio de Salud y Asistencia Social a los centros de salud, por lo tanto es el más prescrito ya que si prescriben otro medicamento, los mismos pacientes tendrían que costearlo y por la situación económica de la mayoría esto no es posible.

Así mismo es importante mencionar que a pesar que la hipertensión arterial es una enfermedad crónica no transmisible de gran prevalencia en Guatemala, y que existe una gran cantidad de pacientes hipertensos que asisten a los centros de salud, en el listado de medicamentos esenciales para un centro de salud, se encuentra el enalapril y la hidroclorotiazida, tratamientos de primera línea para hipertensión arterial en las Normas de Atención en Salud Integral para Primero y Segundo Nivel, la hidroclorotiazida no la manejan todos los centros de salud, por tal razón es importante que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, tome en cuenta que si los tienen como medicamentos esenciales realicen las gestiones necesarias para que no falte en un Centro de Salud.

La tabla No. 4 y grafica No.4 nos muestra los medicamentos concomitantes más comunes que los médicos prescriben a una persona con hipertensión arterial siendo el más común para las cuatro áreas el ibuprofeno con 19.16% seguido por el acetaminofén con un 12.98%. Aunque no se conoce

el tiempo de tratamiento, es importante mencionar que, luego de investigar sobre estos medicamentos, se encontró que el ibuprofeno puede reducir los efectos diuréticos de la furosemida tanto como los efectos antihipertensivos de las tiazidas (como hidroclorotiazida), de los bloqueadores beta, prazosina y captopril, posiblemente por inhibición de la síntesis de prostaglandinas en los riñones. Las prostaglandinas, especialmente la A y la E, son poderosos vasodilatadores, por ello su déficit podría originar un efecto vasoconstrictor que tendería a reducir el flujo sanguíneo renal y por consiguiente, la eliminación de fluidos y electrolitos se vería reducida dando lugar a un proceso hipertensivo (CMD, 2011). Por tal motivo es de cuestionar el por qué el ibuprofeno es el medicamento concomitante más comúnmente prescrito por los médicos para una persona con hipertensión arterial, tomando en cuenta que no se sabe por cuánto tiempo se le prescribe este medicamento concomitante a una persona hipertensa, este dato no se tiene, no se puede determinar si fue prescrito a corto o largo plazo. Por lo cual se recomienda realizar un estudio que determine la influencia real del ibuprofeno en el tratamiento de hipertensión arterial.

Para complementar la información de la tabla No.4, se obtuvo el porcentaje de combinaciones más frecuentes en los centros de salud, es decir a todo paciente hipertenso le prescriben un medicamento antihipertensivo con algún medicamento concomitante, como se puede observar en la tabla No.5, el 83.64% de los pacientes recibió el tratamiento antihipertensivo más un medicamento concomitante, el 14.99% recibió dos medicamentos concomitantes, el 1.12% recibió tres medicamentos concomitantes, el 0.19% recibió cuatro medicamentos concomitantes y un 0.06% recibió seis medicamentos concomitantes.

Además de la información ya presentada de la base de datos de los centros de salud, como se mencionó anteriormente también se encuestó a los médicos que atienden la consulta externa de los centros de salud. A continuación se describirán los resultados obtenidos a partir de dichas encuestas.

En la tabla No.6 se puede observar la edad y sexo del personal médico encuestado en cada área de salud de la Ciudad de Guatemala, así mismo se observa su especialidad obteniendo que de los 28 médicos encuestados, 27 son médicos generales y 1 médico internista. Se hace evidente que el

sexo predominante para médicos que atienden la consulta externa en los centros de salud es el femenino y en menor cantidad el sexo masculino. En la tabla No.6 también se puede observar que la edad con mayor predominio para médicos que atienden la consulta externa en centros de salud está en el rango de 41 – 60 años.

Las Normas de Atención en Salud Integral para Primero y Segundo Nivel brindadas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a los centros de salud de la Ciudad de Guatemala indican que para realizar el diagnóstico de hipertensión arterial se pueden presentar los signos y síntomas como cefalea, visión borrosa, mareos, opresión al pecho y zumbido de oídos, además se debe medir la presión arterial del paciente en posición sentada, reposo por cinco minutos, pies en el suelo, espalda apoyada en el respaldo de la silla y el brazo descubierto apoyado en la mesa, la medición se puede realizar en el brazo izquierdo o derecho el cual debe estar relajado, separado del cuerpo y con la mitad del brazo a la altura del corazón. El ante-brazo debe estar semiflexionado, con la palma de la mano hacia arriba, recostado sobre una mesa o soporte que ayude a mantener la posición relajada del brazo y la altura adecuada. La medición de presión debe ser mayor a 140-90mm Hg y el diagnóstico debe estar basado en el promedio de por lo menos dos mediciones (MSPAS, 2013). En la tabla No.7 y gráfica No.7, se observan los datos obtenidos a partir de la pregunta “¿Cómo se realiza el diagnóstico de hipertensión arterial?”, la cual fue de utilidad para poder determinar cuál es el método de diagnóstico más utilizado por los médicos de los centros de salud de cada área de salud de la Ciudad de Guatemala, es importante mencionar que esta era una pregunta abierta en la cual los médicos podían extenderse en su respuesta. Como se puede observar el método más utilizado es el indicado en el inciso “F” con un 32.14%, el cual indica que se realiza en base a una toma de presión arterial en posición sentada durante ocasiones distintas por una semana. Comparando este resultado con la descripción que indica las Normas de Atención en Salud Integral para Primero y Segundo Nivel se puede ver que toman la presión en una posición adecuada y lo realizan en ocasiones distintas tal como lo establecido. Ahora bien también se puede observar que a este porcentaje le sigue el 28.57% (inciso C) de médicos que, además de diagnosticar hipertensión tomando la presión arterial en posición sentada durante ocasiones distintas por una semana, toman en cuenta síntomas. Llama la atención el 14.28% de médicos (inciso A) que además de tomar la presión como ya se mencionó y basarse en síntomas, también toman en cuenta antecedentes familiares y exámenes de

laboratorio. Otro 14.28% de médicos (inciso D) además de la toma de presión revisan únicamente los antecedentes familiares del paciente, un 7.14% (inciso E) toma en cuenta, además de la toma de presión, únicamente los exámenes de laboratorio y una minoría 3.57% (inciso B) toma en cuenta, además de la toma de presión, antecedentes familiares y síntomas. Todos estos diferentes métodos de diagnóstico como antecedentes familiares, exámenes de laboratorio y síntomas, aunque no se establezcan en las Normas de Atención en Salud Integral para Primero y Segundo Nivel brindadas por el Ministerio de Salud y Asistencia Social, no significan que estén erróneas ya que son útiles. Algunos autores establecen que para diagnosticar a una persona con hipertensión arterial debe iniciarse con un interrogatorio médico completo (antecedentes familiares, estilo de vida), una exploración física que incluya síntomas y signos (visión borrosa, mareos, náuseas, zumbido de oído), una medición de presión adecuada y estudios analíticos que incluyen exámenes de laboratorio como colesterol, triglicéridos, hematología, creatinina, nitrógeno de urea. (Fernández, E. 20013)

Las Normas de Atención en Salud Integral para Primero y Segundo Nivel brindadas por el Ministerio de Salud clasifica la hipertensión según rangos de presión arterial. Primero establece que una presión normal es aquella <120 (PAS) y < 80 (PAD). En pre-hipertensión los rangos deben estar 120-129 (PAS) y 80-90 (PAD). Para una hipertensión estadio 1 debe estar 140-159 (PAS) y 90-99 (PAD). Finalmente para una hipertensión estadio 2 debe estar mayor o igual que 160 (PAS) y mayor o igual que 100 (PAD) (MSPAS, 2013). En la tabla No.8 y gráfica No.8, se observan los datos obtenidos a partir de la pregunta “En base a su experiencia en qué estadio de hipertensión arterial se hace el primer diagnóstico de una hipertensión arterial esencial”, cabe mencionar que en esta pregunta el médico podía marcar con una “X” el rango en el cual la diagnostica. Como se puede observar el 57.14% de médicos realiza el diagnóstico de hipertensión arterial esencial en los rangos de 140-159 (PAS) y 90-99 (PAD) correspondientes a hipertensión estadio 1. Un 32.14% de médicos basa su diagnóstico en los rangos de una pre-hipertensión. Mediante la conversación entablada con ellos durante la entrevista se dio a conocer que generalmente en rangos de pre-hipertensión se debe únicamente modificar estilo de vida, pero muchos de ellos prescriben tratamiento farmacológico en este rango ya que cabe la probabilidad que el paciente no cambie su estilo de vida y su presión arterial se mantenga alta. En esta tabla, también se puede observar que el 10.71% de médicos diagnostica hipertensión arterial esencial en los rangos de hipertensión

estadio 2, de igual manera aunque no existe información documentada, durante la entrevista con ellos se dio a conocer que los pacientes que diagnostican llegan con la presión arriba de 160/100 mmHg esto fue en el caso de un médico de los dos encuestados del centro de salud de Villa Nueva, correspondiente a Guatemala Sur, así como un médico del centro de salud de Mixco y un médico del centro de salud de San Juan Sacatepéquez, ambos correspondientes a Guatemala Nor-Occidente.

En base a las Normas de Atención en Salud, los factores de riesgo más frecuentemente asociados a hipertensión arterial son: edad (personas mayores de 65 años), sexo (más frecuente en mujeres), antecedentes familiares de hipertensión, tabaquismo, sedentarismo, consumo elevado de sal, obesidad, colesterol elevado, diabetes mellitus y enfermedad renal, sin establecer orden prioritario alguno (MSPAS, 2013). En la tabla No.8 y gráfica No.8, se observan los datos obtenidos a partir de la pregunta “En su experiencia cuáles podrían ser los factores de riesgo más asociados con hipertensión arterial en los pacientes que ha tratado”, para la cual se encuentra como más frecuente la obesidad con un 96.46%, esto significa que según la experiencia médica las personas obesas tienen más probabilidad de padecer una hipertensión arterial. Seguido se encuentra la diabetes con un 92.85%, luego se encuentra la dislipidemia y el sedentarismo con un 85.71% cada una, con un 78.57% el tabaquismo, con un 78.50% la historia familiar de hipertensión arterial, con un 75% la historia de enfermedad coronaria, con un 64.28% el alcohol y finalmente con un 17.85% la intolerancia a carbohidratos.

La conducta de tratamiento establecida por las Normas de Atención en Salud para Primero y Segundo Nivel indica que para una hipertensión arterial esencial (estadio I) lo primero que se debe hacer es modificar el estilo de vida del paciente (actividad física, alimentación saludable, dejar de fumar y evitar bebidas alcohólicas). En cuanto actividad física indica que durante 30 minutos la mayor parte de los días de la semana (caminar rápido, bailar, correr, montar bicicleta, etc. o bien un incremento de actividades físicas en sus actividades diarias). En cuanto a alimentación saludable indica reducir el consumo de sal y limitar el consumo de alimentos procesados industrialmente (por su elevada utilización de sal en su preparación). Posteriormente el tratamiento de primera elección es un diurético tiazídicos y como segunda elección un IECA o ARA II acompañado de un tiazídicos además de la modificación del estilo de vida. El diurético tiazídicos indicado para el tratamiento de primera elección es la hidroclorotiazida en una dosis habitual de

12.5-25mg c/24 horas. Para el tratamiento de segunda elección cuando se trata de un IECA es la siguiente: ramipril 2.5-10mg c/24 horas, cilazapril 2.5-10mg c/24 horas, enalapril 10-20mg c/24 horas o captopril 25-50mg c/24 horas. Ahora bien cuando se trata de un ARA II es: irbesartán 75-300mg c/24 horas o losartán 50-100mg c/24 horas (MSPAS, 2013). En la tabla No.9 y gráfica No.9, se observan los datos obtenidos a partir de la pregunta “¿Cuál es el abordaje que usted utiliza para el paciente con hipertensión arterial esencial a partir de un recién diagnóstico?”, esta pregunta abarca tanto tratamiento farmacológico como no farmacológico y fue una pregunta abierta en la cual el médico desarrollaba la respuesta. Como se puede observar el 78.50% de médicos indica un cambio de estilo de vida más Enalapril en dosis de 5-20mg c/24 horas sin tomar en cuenta el diurético, esto se debe a que muchas veces en los centros de salud el único medicamento existente para tratar la hipertensión arterial es el enalapril. A esto le sigue un 14.28% de médicos que además del cambio de estilo de vida prescriben ya sea enalapril en dosis de 5-20mg c/24 horas o losartán (ARA II) de 50-100mg c/24 horas. Seguido a esto, tenemos que un 3.57% de médicos además de modificar el estilo de vida prescriben Enalapril 5-20mg c/24 horas más hidroclorotiazida de 12.5-25mg c/24 horas y el otro 3.57% de médicos inician tratamiento modificando estilo de vida más hidroclorotiazida 12.5–25mg c/24 horas tal y como lo establecen las Normas de Atención en Salud para Primero y Segundo Nivel. Se dio a conocer, por medio de la conversación con los médicos durante la entrevista, que muchos de ellos, en base a su experiencia, prefieren iniciar el tratamiento farmacológico con un IECA, en este caso enalapril con dosis bajas que pueden ser hasta de 5mg c/24 horas y según la evolución del paciente se decide si se continua con esta dosis o se aumenta. Únicamente si el paciente con este tratamiento no mejora, se agrega un diurético como la hidroclorotiazida. Claro está, únicamente para pacientes recién diagnosticados de hipertensión arterial esencial. Además de ello, como ya se mencionó, por la experiencia de visitas en los centros de salud y la comunicación verbal entablada con los médicos se dio a conocer que el enalapril es el medicamento antihipertensivo que brinda el Ministerio de Salud y Asistencia Social a los centros de salud, por lo tanto es el más prescrito ya que si prescriben otro medicamento, los mismos pacientes tendrían que costearlo y por la situación económica de la mayoría esto no es posible. Así mismo es importante mencionar que durante la entrevista al médico, ellos dieron a conocer que muchas veces en el centro de salud no se cuenta con enalapril, hidroclorotiazida y el enalapril se encuentran entre los medicamentos esenciales de un centro de salud, por tal razón el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

debe proporcionarlo a cada centro de salud para que el paciente tenga acceso a su medicamento. Esto lleva a no cumplir con el protocolo prescrito por las Normas de Atención en Salud Integral para Primero y Segundo Nivel, teniendo el factor económico como limitante. Además con los datos antes mencionados también se puede observar que el tratamiento no farmacológico no se cumple completamente ya que cada médico maneja el cambio de estilo de vida bajo su criterio (algunos indican caminata de 20 a 30 minutos, otros únicamente indican ejercicio, algunos refieren con la nutricionista, otros únicamente prescriben una dieta hiposódica).

Para complementar la información que se obtuvo en cuanto a tratamiento, durante la visita a los centros de salud se dio a conocer que ellos brindan un volante de información a los pacientes hipertensos (Ver anexo, No. 12.12). En este material se encuentra información más amplia sobre que es presión arterial, qué personas presentan mayor riesgo de padecerla, hábitos saludables que deben seguir los pacientes hipertensos como dejar de fumar, dejar de consumir alcohol, realizar ejercicio y pérdida de peso, niveles de presión arterial, entre otros. Cabe resaltar que el volante y no muestra información completa, ya que este no indica que tipo de ejercicio debe realizar el paciente hipertenso, tiempo y cada cuanto debe realizarlo. Así mismo la dieta indica los alimentos que puede comer pero no las cantidades que debe consumir diariamente, por lo que se recomienda que se complemente la información para beneficio del paciente, el cual sería de mayor utilidad para el cambio del estilo de vida.

Durante la visita a los centros de salud por medio de la entrevista a los médicos se dio a conocer que algunos indican plan educacional es importante resaltar que cada médico maneja el plan educacional a su criterio algunos indican caminar de 20 a 30 minutos diarios, dieta hiposódica y baja en grasa, otros refieren con nutricionista y otros no especifican. Por lo tanto no se cumple con un correcto tratamiento no farmacológico se puede recomendar realizar algún estudio para ahondar en el tratamiento no farmacológico para pacientes hipertensos en centros de salud.

El Hospital Roosevelt tiene a cargo 4 Centros de Salud, en los que están Villa Canales, Primero de Julio, Fraijanes y Zona 1, estos Centros de Salud cuentan con un médico internista que atiende la consulta externa. Esto surge de la necesidad que el paciente no tenga que ir hasta el Hospital Roosevelt y reciba un servicio más especializado en su Centro de Salud. Se logró encuestar a uno

de los médicos especialistas, esta persona menciona que en su opinión a pesar de utilizar Enalapril de 5 a 20mg c/24 horas, no es lo correcto, ya que hoy en día existen más medicamentos antihipertensivos con mejores efectos. El motivo de prescribir este medicamento es porque es el único con el que se cuenta en el centro de salud y el paciente está acostumbrado a no comprarlo. También dio a conocer que se ha visto en la necesidad de prescribir otros medicamentos antihipertensivos dependiendo del paciente, aunque el paciente no siga el tratamiento correcto, sugiere que a veces debe cambiarse el uso de enalapril por losartán 50mg cada 24 horas o ramipril 2.5mg cada 24 horas. Entre los efectos adversos más comunes de los IECAS esta tos seca, erupción cutánea, fiebre, disgeusia, hipotensión e hiperpotasemia a los cuales están expuestos todos los pacientes a los que se les prescribe dicho medicamento. La prescripción de este medicamento es una alternativa económica ya que, por ejemplo los ARAI son medicamentos de más alto costo, además que se desaprovecha la eficacia de los mismos al no empezar el tratamiento de primera línea con los medicamentos que corresponden.

A continuación se describirán los datos obtenidos a partir de la información recolectada en el Hospital Roosevelt. Como se mencionó anteriormente, en el Hospital Roosevelt se recolectó información a partir de papeletas de pacientes hipertensos que recibieron el Programa de Atención Farmacéutica entre los meses de enero a agosto del año 2013. Dicha información se detalla a continuación.

En la tabla No.11 y gráfica No.11, se observa la muestra elegida al azar de personas que recibieron el Programa de Atención Farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013, se muestra la edad y sexo de todos los pacientes, apreciándose que el sexo predominante es el femenino y la edad con mayor predominio está en el rango de 41 – 60 años.

En la tabla No.12 y gráfica No.12, se observa el rango de presión arterial que presentaban los pacientes que recibieron el Programa de Atención Farmacéutica de enero a agosto del año 2013 con un tratamiento antihipertensivo ya establecido. Un 32.14% de pacientes parecen estar controlados presentando niveles de presión en un rango menor o igual a 120/80. Existe un 17.86% de pacientes que presenta los niveles de presión en un rango de 120/80 - 139/89 y un 50.00% de pacientes presenta una presión mayor o igual a 140/90. A pesar que estos pacientes podrían considerarse aún bajo tratamiento, como pacientes hipertensos, no se puede determinar con la

información encontrada si están controlados debido a que no se conoce la presión basal de cada paciente. Así mismo se debe tomar en cuenta si estos pacientes tienen alguna patología asociada en la cual puede influir que no se controlen, se debe resaltar que el 75.00% de los pacientes presentan patologías asociadas lo cual equivale a 21 de 28 pacientes. Es importante tomar en cuenta si estos pacientes realizan ejercicio y dieta adecuada. A estos datos es importante aclarar, que aún con esta información no se sabe realmente en que rango de presión arterial se encontraban los pacientes cuando fueron diagnosticados como hipertensos.

En la tabla No. 13 y grafica No. 13 se presenta el porcentaje de pacientes hipertensos que presenta una patología asociada obteniéndose que un 75% si presenta patologías asociadas y un 25% no. Para complementar esta información, en la tabla No.14 y grafica No.14 se muestra que la patología predominante o más asociada a la hipertensión arterial es la diabetes mellitus tipo 2 con un 42.86% seguido por la dislipidemia con un 28.57%.

Como ya se mencionó anteriormente, los factores de riesgo más frecuentemente asociados a hipertensión arterial son: edad, sexo (más frecuente en mujeres), antecedentes familiares de hipertensión, tabaquismo, sedentarismo, consumo elevado de sal, obesidad, colesterol elevado, diabetes mellitus y enfermedad renal. En la tabla No.15 y gráfica No.15, se observa el porcentaje de pacientes que presenta algún factor de riesgo, siendo el factor de riesgo más predominante la diabetes con un 35.71% y el de menor porcentaje la historia familiar de hipertensión arterial con un 3.57%. Hay que tomar en consideración que un 78.57% no refiere.

Las medidas no farmacológicas dirigidas a cambiar el estilo de vida deben ser instauradas en todos los hipertensos o individuos con presión arterial normal alta, bien sea como tratamiento de inicio o bien complementando el tratamiento farmacológico antihipertensivo. El protocolo de la JNC VII establece como medida no farmacológica la adopción de estilos de vida saludables por parte de todas las personas como medida fundamental para la prevención de la elevación de la presión arterial y como parte indispensable para el manejo de los hipertensos. El descenso del peso en unos 4.5kgs reduce la presión arterial y/o previene la hipertensión arterial en una alta proporción de personas obesas aunque lo idea es mantener el peso corporal normal. La presión arterial también se beneficia del plan dietético DASH (Dietary Approaches to Stop Hipertensión), una dieta rica en vegetales, frutas y productos diarios bajos en grasas con un contenido reducido en grasas

saturadas y totales (modificación de dieta total). Es rica en potasio y contenido cálcico. El sodio de la dieta debería reducirse a no más de 100 mmol al día (2.4 gr de sodio). Todos deberían comprometerse en actividad física aeróbica, como caminar rápido al menos 30 minutos al día la mayoría de los días de la semana. El consumo de alcohol debería limitarse a no más de 1 oz (30 ml) de etanol, que equivale a dos copas por día en la mayoría de los varones, y a no más de 0.5 oz de etanol (una copa) al día en mujeres y personas de bajo peso. Una copa tiene 12 Oz de cerveza, 5 oz de vino y 1.5 oz de un licor de 80 grados. Las modificaciones en el estilo de vida reducen la PA, previenen ó retrasan la incidencia de hipertensión, mejoran la eficacia de los fármacos antihipertensivos y disminuyen el riesgo cardiovascular. La combinación de dos (ó más) modificaciones en el estilo de vida puede conseguir aún mejores resultados.

En la tabla No.16 y gráfica No.16, se observa el porcentaje de pacientes que recibe tratamiento no farmacológico siendo este de 89.28%, también se muestra en la tabla No.17 y grafica No.17 que el tratamiento no farmacológico más prescrito por los médicos de la consulta externa del Hospital Roosevelt es la dieta con un 82.14%, seguida por la disminución de peso con un 21.43% y el ejercicio con un 14.28 (no detalla cuanto, como y que ejercicio se debe realizar). En mínimo porcentaje se observa la disminución del consumo de alcohol (3.57%), ingesta de sodio (3.57%) y supresión de tabaco (0.0%). Por lo tanto, se puede observar que los médicos del Hospital Roosevelt están conscientes que es necesario prescribir un tratamiento no farmacológico combinado con un tratamiento farmacológico, ya que de esta manera se puede mejorar la calidad de vida del paciente hipertenso. En cuanto al tratamiento no farmacológico en las papeletas no se detalla las condiciones de este, solamente se menciona un plan educacional, dieta y ejercicio.

En la tabla No.18 y grafica No.18 se observa que el 100% de los pacientes recibieron un tratamiento farmacológico. El esquema de tratamiento farmacológico utilizado por los médicos para pacientes hipertensos en el Hospital Roosevelt está basado en lo establecido por la JNC7 (The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure). El algoritmo para el tratamiento de hipertensión según la JNC VII establece que inicialmente se debe modificar el estilo de vida. Si con ello no se logra alcanzar la

presión arterial objetivo (<140/90mm Hg y menor a 130/80 para aquellos con diabetes o enfermedad renal crónica) se utiliza un diurético tiazídico para la mayoría, un IECA (inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina) BRA (bloqueadores del receptor de angiotensina), BB (bloqueadores beta), BCC (Bloqueador de los canales de calcio) o combinación. En la tabla No.19 y gráfica No.19, se observa el porcentaje de pacientes que recibe tratamiento farmacológico, se muestran los esquemas de tratamientos farmacológicos más utilizados por los médicos de la consulta externa del Hospital Roosevelt siendo el más predominante el enalapril 20mg c/24h con un 21.43%. Un 14.28% de médicos prescribe enalapril 20mg c/24 horas más amlodipina 10mg c/24h. En la presente tabla se observa alto el porcentaje de otros con un 17.85%, dentro de lo que se incluye atenolol 100mg c/24h + enalapril 20mg c/24h, ramipril 5mg c/24h + amlodipina 5mg c/24h, ramipril 5mg c/24h, lisinopril 20mg c/12h + hidroclorotiazida 12.5 mg c/12h, nifedipina 20mg c/12h + enalapril 20mg c/24h. Como se puede observar todos utilizan un diurético tiazídico, un IECA, BRA, BB, BCC o combinación

Aunque el protocolo de la JNC VII, indica que se puede utilizar como tratamiento de primera línea IECA, BRA, BB, BCC o combinación, también establece que a la mayoría se le debería prescribir un diurético tiazídico y como se puede observar solo a un 3.57% se le prescribe diurético tiazídico combinado como tratamiento de primera línea. Es importante resaltar que el diurético tiazídico como la hidroclorotiazida está contraindicado en pacientes con insuficiencia renal avanzada y diabetes descompensada (Fernández, 2013), posibles razones por las que quizá los médicos de la consulta externa no lo prescriben.

En la tabla No.20 y gráfica No.20 se muestran los esquemas de tratamientos farmacológicos, según medicamento concomitante, más utilizados por los médicos de la consulta externa del Hospital Roosevelt, siendo el más predominante la metformina 850mg c/12h con un 21.43%. La metformina es un medicamento para tratamiento de diabetes mellitus tipo 2, este porcentaje predominante de su utilización en pacientes hipertensos se puede relacionar con el hecho que la diabetes mellitus tipo 2 es la patología más comúnmente asociada a la hipertensión arterial con un 42.86% en pacientes hipertensos del Hospital Roosevelt. (Ver tabla, No. 11).

Además de esta información, como se mencionó anteriormente también se encuestó a los médicos que atienden la consulta externa del Hospital Roosevelt, la información recolectada a partir de las encuestas se describen a continuación.

En la tabla No. 21 se puede observar la edad y sexo del personal médico encuestado en la consulta externa del Hospital Roosevelt, así mismo se observa su especialidad obteniendo que de los 5 médicos encuestados, 3 de ellos son residentes de medicina interna y 2 son médicos internistas. Se hace evidente que el sexo predominante para médicos que atienden la consulta externa del Hospital Roosevelt es el masculino. En la tabla No. 21 también se puede observar que la edad con mayor predominio para médicos que atienden la consulta externa en el Hospital Roosevelt está en el rango de 21-40 años (4/5).

En la tabla No.22 y gráfica No.22, se observan los datos obtenidos a partir de la pregunta “¿Cómo se realiza el diagnóstico de hipertensión arterial?”, la cual fue de utilidad para poder determinar cuál es el método de diagnóstico más utilizado por los médicos de la consulta externa del Hospital Roosevelt. Por ser esta una pregunta abierta, se obtuvieron dos métodos de diagnóstico distintos, en donde el 60% de los médicos indica que diagnostica hipertensión arterial esencial a partir de una toma de presión en posición sentada, durante ocasiones distintas por una semana, el otro 40% además de tomar la presión de la manera descrita anteriormente, toman en cuenta antecedentes familiares, exámenes de laboratorio y síntoma. Dentro de los síntomas incluyen cefalea, mareos, visión borrosa, sequedad de boca y dolor torácico. Y cuando hablan de exámenes de Laboratorio se refieren a hematología completa, examen de orina, creatinina, colesterol, triglicéridos y ácido úrico, además de un Electrocardiograma.

El rango para diagnosticar una hipertensión arterial etapa 1, según la JNC VII está entre PAS 140-159mmHg y PAD 90-99mmHg. En la tabla No.23 y gráfica No.23, se observan los datos obtenidos a partir de la pregunta “En base a su experiencia en qué estadio de hipertensión arterial se hace el primer diagnóstico de una hipertensión arterial esencial”, la cual fue de utilidad para poder determinar en qué estadio de hipertensión arterial los médicos de la consulta externa del Hospital Roosevelt diagnostican a un paciente como hipertenso. Se muestra en la gráfica que el 100% de los médicos diagnostica a una persona con hipertensión arterial esencial en los rangos establecidos por la JNC VII.

En la tabla No.24 y gráfica No.24, se observan los datos obtenidos a partir de la pregunta “En su experiencia cuáles podrían ser los factores de riesgo más asociados con hipertensión arterial en los pacientes que ha tratado”, determinándose que los de mayor predominio son la dislipidemia y obesidad con un 100% cada una. Estos resultados no concuerdan con la información obtenida a partir de las papeletas de pacientes hipertensos del Hospital Roosevelt, ya que si observamos nuevamente la tabla No.15, claramente indica que el factor de riesgo predominante es la Diabetes con un 35.71%, pero también hay que tomar en consideración que un 78.57% no refiere y puede ser que dentro de este porcentaje “no referido” se encuentre la dislipidemia y obesidad. Surge la duda si el médico encuestado entiendo la pregunta correctamente, ya que ésta encuesta sólo fue validada por un médico de la consulta externa. Para estudios posteriores se recomienda llevar a cabo la validación y de esta manera comprobar si la pregunta se entiende. También surge la duda de que es obesidad para el médico encuestado y en que peso considera un médico a una persona obesa. Como ya se había mencionado el algoritmo para el tratamiento de hipertensión según la JNC VII establece que inicialmente se debe modificar el estilo de vida. Si con ello no se logra alcanzar la presión arterial objetivo (<140/90mm Hg y menor a 130/80 para aquellos con diabetes o enfermedad renal crónica) se utiliza un diurético tiazídico para la mayoría, un IECA (inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina), BRA (bloqueadores del receptor de angiotensina), BB (bloqueadores beta), BCC (Bloqueador de los canales de calcio) o combinación. En la tabla No.25 y gráfica No.25, se observan los datos obtenidos a partir de la pregunta “¿Cuál es el abordaje que usted utiliza para el paciente con hipertensión arterial esencial a partir de un recién diagnóstico?”, en esta se puede observar que el 80% de los médicos además de un cambio de estilo de vida prescriben Enalapril de 5-20mg c/24 horas o Losartán de 50-100mg cada 24 horas. El otro 20% de médicos además de cambio de estilo de vida prescriben enalapril de 5-20mg c/24 horas. Aunque no se tiene evidencia documentada del porque los médicos prescriben más un IECA que un diurético, por comunicación verbal entablada con los doctores durante la entrevista se dio a conocer que el enalapril es uno de los medicamentos antihipertensivos más accesible para los pacientes económicamente hablando. Con el fin de poder comprobar esta información se investigó sobre el precio tanto del enalapril como losartán (que son los medicamentos más prescritos en el Hospital Roosevelt) en dos farmacias ubicadas dentro del Hospital: Farmacia Patronato y PROAM. El precio de dichos medicamentos enalapril 20mg Q.2.30 blíster y losartán 50mg Q.17.85 blíster así como enalapril 20mg Q.3.00 blíster, losartán 50mg Q.11.00 blíster.

Conociendo el abordaje terapéutico de hipertensión arterial esencial para personas de recién diagnóstico que acuden a centros de salud o a un hospital de referencia como el Hospital Roosevelt, se pueden establecer diferencias entre uno y otro.

Según los datos recolectados, primero podemos ver que los médicos que atienden la consulta externa de los centros de salud, en su mayoría se encuentran en el rango de 41-60 años., mientras que los que atienden la consulta externa del Hospital Roosevelt se encuentran entre 21-40 años. Esta diferencia en rangos de edad nos hace pensar que quizá los médicos de los centros de Salud tengan más experiencia al momento de tratar pacientes hipertensos o que los médicos del Hospital Roosevelt (y por ser un Hospital escuela) por ser más jóvenes tengan protocolos de tratamiento más actualizados.

En cuanto a la forma de diagnosticar una hipertensión arterial, la mayoría de médicos del Hospital Roosevelt (60%) lo hacen mediante la toma de presión arterial en posición sentada durante ocasiones distintas por una semana al igual que la mayoría de médicos de los centros de salud de la Ciudad de Guatemala (32.14%). Sin embargo la diferencia encontrada entre el Hospital Roosevelt y los Centros de Salud es que en estos últimos hay más diversidad de opiniones médicas. En los centros de salud algunos médicos además de la toma de presión correcta opinaron antecedentes familiares y síntomas, otros toma de presión más síntomas, toma de presión más antecedentes o toma de presión más exámenes de laboratorio o todos los anteriores. Mientras que en el Hospital Roosevelt únicamente lo hacen mediante la toma de presión como ya se mencionó o incluyendo exámenes de laboratorio, síntomas, antecedentes familiares.

Al hablar del rango de hipertensión en el cual los médicos diagnostican a un paciente con hipertensión arterial esencial, podemos ver que la mayoría de médicos en los centros de salud (57.14%) lo hacen a partir del rango entre 140-159 (PAS) y 90-99 (PAD) (hipertensión estadio 1) al igual que los médicos en el Hospital Roosevelt (100%). El otro porcentaje de médicos de los centros de salud que no diagnostica en una hipertensión estadio 1, lo hace ya sea en pre-hipertensión o en hipertensión estadio 2, por factores que ya se mencionaron anteriormente.

Estos datos sugieren que los pacientes que asisten tanto a los centros de salud como la Hospital Roosevelt, llegan con rangos de presión arterial correspondientes a un Estadio 1.

En cuanto a la opinión sobre los factores de riesgo más asociados a hipertensión arterial, en base a la experiencia se puede decir que la obesidad sin duda uno de ellos, ya que presenta un 96.42% en los centros de salud y un 100% en el Hospital Roosevelt. La diferencia entre la opinión de médicos tanto en centros de salud como en el Hospital Roosevelt es que en el Hospital Roosevelt también la dislipidemia es un factor de riesgo importante (con un 100%), y para los médicos de los centros de salud otro factor de riesgo importante seguido de la obesidad es la diabetes (con un 92.85%)

En cuanto al tratamiento no farmacológico utilizado en los centros de salud y el Hospital Roosevelt, podemos decir que ambos utilizan el tratamiento no farmacológico que es el cambio del estilo de vida como medida fundamental para el tratamiento de estos pacientes. Aquí podemos ver que tanto los médicos de los centros de salud siguen las Normas de Atención en Salud Integral para Primero y Segundo Nivel brindadas por el Ministerio de Salud y los médicos del Hospital Roosevelt siguen el protocolo establecido de la JNC VII, en ambos se establece modificación de estilo de vida como medida primaria. Se recomienda realizar un estudio sobre la influencia del cambio de estilo de vida en la hipertensión arterial.

En cuanto al tratamiento farmacológico para pacientes hipertensos, ya se mencionó que las Normas de Atención en Salud Integral para Primero y Segundo Nivel brindadas por el Ministerio de Salud establecen primero, un diurético como hidroclorotiazida y de esto no ser suficiente agregar un IECA o un ARA II. El 78.50% de médicos indica un cambio de estilo de vida más enalapril en dosis de 5-20mg c/24 horas sin tomar en cuenta el diurético. A esto le sigue un 14.28% de médicos que además del cambio de estilo de vida prescriben ya sea enalapril en dosis de 5-20mg c/24 horas o losartán (ARA II) de 50-100mg c/24 horas. Seguido a esto, tenemos que un 3.57% de médicos además de modificar el estilo de vida prescriben enalapril 5-20mg c/24 horas más Hidroclorotiazida de 12.5-25mg cada 24 horas y el otro 3.57% de médicos inician tratamiento modificando estilo de vida más hidroclorotiazida 12.5 – 25mg cada 24 horas. Aquí podemos ver que este último 3.57% de médicos sigue el protocolo establecido por las Normas de Atención en Salud para Primero y Segundo Nivel, y los demás médicos, por razones que ya se dieron a conocer empiezan tratamiento con un IECA o ARA II.

Finalmente, el tratamiento farmacológico establecido en la JNC VII para pacientes hipertensos utilizado por los médicos del Hospital Roosevelt, establece que primero debe utilizarse un

diurético tipo tiazida (como hidroclorotiazida) para la mayoría y puede considerarse un IECA (inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina), BRA (bloqueadores del receptor de angiotensina), BB (bloqueadores beta), BCC (Bloqueador de los canales de calcio) o combinación. En los resultados se observa que el 80% de los médicos además de un cambio de estilo de vida prescriben Enalapril de 5-20mg c/24 horas o Losartán de 50-100mg cada 24 horas. El otro 20% de médicos además de cambio de estilo de vida prescriben Enalapril de 5-20mg cada 24 horas. Como se puede observar ningún médico inicia su tratamiento con un diurético tiazida pero si inician con un IECA (enalapril) o un BRA (losartán) tal como lo establece la JNC VII ya que esta indica que puede ser un diurético tipo tiazida, uno de los antes mencionados o combinaciones. Por lo tanto podemos decir que, aunque no usan en su mayoría un diurético tipo tiazida, si se cumple el protocolo ya que este también indica que se puede utilizar un IECA o un BRA.

9. CONCLUSIONES

- 9.1** Para tratar pacientes con hipertensión arterial esencial en los centros de salud de la Ciudad de Guatemala, el 78.50% de los médicos indican un cambio de estilo de vida más enalapril en dosis de 5-20mg c/24 horas , un 14.28% indican un cambio de estilo de vida más enalapril de 5-20mg c/24 horas o losartán de 50-100mg c/24h, un 3.57% indica cambio de estilo de vida más enalapril 5-20mg c/24h más hidroclorotiazida 12.5-25mg c/24h y un 3.57% indica cambio de estilo de vida más hidroclorotiazida 12.5-25mg c/24h.
- 9.2** Para tratar pacientes con hipertensión arterial esencial en el Hospital Roosevelt el 80% de los médicos además de un cambio de estilo de vida prescriben Enalapril de 5-20mg c/24 horas o Losartán de 50-100mg cada 24 horas. El otro 20.00% además de un cambio de estilo de vida prescriben enalapril de 5-20mg c/24horas.
- 9.3** En los centros de salud de la Ciudad de Guatemala únicamente un 3.57% de médicos cumple con las Normas de Atención en Salud Integral para Primero y Segundo Nivel establecidas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- 9.4** En el Hospital Roosevelt el 100% de los médicos cumplen con el protocolo establecido por la JNC VII (The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure).
- 9.5** Una diferencia entre el algoritmo de las Normas de Atención en Salud Integral para Primero y Segundo Nivel y JNC VII en cuanto a tratamiento farmacológico es que en Normas de Atención en Salud Integral para Primero y Segundo Nivel establecen como tratamiento de primero línea un diurético tipo tiazida y la JCV VII establece un diurético tiazida, pero también puede considerarse un IECA, BRA, BB, BCC o combinación.
- 9.6** Una diferencia en cuanto al tratamiento obtenida de la boleta de recolección de datos de pacientes del Hospital Roosevelt y la base de datos SIGSA 3 C/S de los centros de salud, es que en el Hospital Roosevelt el tratamiento antihipertensivo más prescrito fue enalapril 20mg c/24 horas con 21.43% y el tratamiento concomitante más prescrito fue la metformina 850mg c/12 horas con 21.43%. mientras que en los centros de salud el medicamento antihipertensivo más prescrito fue el enalapril con 90.18%, y el medicamento concomitante más prescrito fue el ibuprofeno con 19.16%.

10. RECOMENDACIONES

- 10.1** Solicitar al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, que se realice de mejor manera la digitalización de los datos de los de los pacientes que asisten a la consulta externa de cada de centro de salud de la Ciudad de Guatemala, ya que es importante conocer la cantidad de pacientes que son diagnosticados cada año con hipertensión arterial y de esta manera se tendrían datos de incidencias.
- 10.2** Se recomienda al Departamento de Estadística del Hospital Roosevelt, que se realice una base de datos de los pacientes que asisten a la consulta externa, ya que solo se realiza de los pacientes que están internos. Y se indique si los pacientes son de primer diagnóstico.
- 10.3** Realizar las gestiones necesarias para que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, actualice constantemente las Normas de Atención en Salud Integral para primero y segundo nivel ya que son un aporte importante para los médicos que atienden la consulta externa de cada centro de salud.
- 10.4** Recomendar al Hospital Roosevelt, que elabore un protocolo o establezca como referencia un protocolo aprobado por los médicos que atienden la consulta externa.
- 10.5** Se recomienda que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social verifique que dentro de la lista de medicamentos esenciales de los centros de salud exista abastecimiento de los medicamentos para hipertensión arterial, ya que es importante para el cumplimiento del protocolo establecido.
- 10.6** Se recomienda realizar este estudio en instituciones privadas (Hospitales y Clínicas Privadas) para verificar cual es el abordaje terapéutico para paciente de primer diagnóstico de hipertensión arterial esencial.
- 10.7** Se recomienda realizar un estudio tanto en centros de salud como el Hospital Roosevelt, sobre el tratamiento no farmacológico adecuado para un paciente con hipertensión arterial esencial.
- 10.8** Se recomienda realizar un estudio en las áreas de salud de la Ciudad de Guatemala en donde se está diagnosticando a pacientes con hipertensión arterial en un estadio 2.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, M.A. (2007). Elementos de Patología Clínica. Guatemala. 367p.
- Acuerdo Gubernativo 115-99, Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (1999). Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (En línea). Disponible en http://portal.mspas.gob.gt/index.php?view=article&catid=33%3Ageneral&id=311%3Adescricion-de-los-servicios&format=pdf&option=com_content&Itemid=11. [Marzo 2013].
- Albert, C. (2005-2006). Revista Electrónica de Portales Médicos. (En línea). Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/468/4/Prevalencia-de-la-Hipertension-Arterial-y-alteraciones-del-peso-corporal.-CMF-%23-13.-2005-2006>. [Febrero 2013]
- Aram, V; et.al. (2003). Séptimo Informe del Comité Nacional Conjunto en prevención, detección, evaluación y tratamiento de la Hipertensión Arterial. (En línea). Disponible en: <http://www.ms.gba.gov.ar/sitios/remediarredes/files/2012/09/Reporte-Completo.pdf>. [Marzo, 2014]
- Bianchi, M. (2005). Hipertensión arterial. (En línea). Disponible en: <http://www.sup.org.uy/Descarga/hta.pdf>. [febrero 2013].
- Boletín de indicadores de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2007). (En línea). Disponible en: www.mspas.gob.sv. [Febrero 2013]
- Cabrera, M. (2004). Revista Electrónica de Portales Médicos: Asociación entre alteraciones del peso corporal e hipertensión arterial. (En línea) Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/493/3/Asociacion-entrealteraciones-del-peso-corporal-e-hipertension-arterial>. [Febrero 2013].
- Castillo, G. (2008). Entorno Médico: Hipertensión Arterial Esencial o Idiopática. México. Editorial Iberoamericana.
- Champe, P. y Harvey, R. (2004). Farmacología. México. Editorial Mc-Graw-Hill Interamericana, S.A. de C.V.
- CMD. (2011). Catálogo de medicamentos genéricos: Ibuprofeno. (En Línea). Disponible en: http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi_2k8/prods/PRODS/Ibuprofeno.htm. [Marzo 2014]

- Descripción de los servicios: Segundo Nivel de Atención. (2013). Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social Guatemala. (En línea) Disponible en: http://portal.mspas.gob.gt/index.php?option=com_content&view=article&id=311&Itemid=11. [Marzo 2013].
- Epidemiología y prevención. (2008). Revista española de Cardiología Online. Volumen 61, Numero 11. (En línea). Disponible en: http://www.revespcardiol.org/cardio/ctl_servlet?_f=40&ident=13127846. [febrero 2013].
- Fernández, E. (2013). Diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial. (En línea). Disponible en: <http://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/hipertension-arterial>. [Marzo 2014]
- Formulario Modelo de la OMS. (2004). Antihipertensivos. Organización Mundial de la Salud. (En línea). Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js5422s/16.3.html#Js5422s.16.3>. [Febrero 2013]
- Hernández, H. (1999). Revisión Clínica: Hipertensión Arterial Sistémica. Atención Familiar. Profesor del departamento de Medicina Familiar, Facultad de Medicina, UNAM. Médico familiar adscrito a la clínica "Dr. Ignacio Chávez", ISSSTE. (En línea). Disponible en: <http://uiip.facmed.unam.mx/deptos/familiar/atfm106/revisionclinica.html> [Febrero de 2013].
- Katzung, B. (2009). Farmacología Básica y Clínica. México. Editorial Mc-Graw-Hill.
- Machuca, M. y Parras, M. (2003). Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico sobre hipertensión. España. Universidad de Sevilla España. Editorial. EspaiGraficAnagrafic, S.L. 61 p.
- Mancia, G., et. al. (2007). Grupo de trabajo para el manejo de la hipertensión arterial de la European Society of Hipertension (ESH) y la European Society of Cardiology (ESC). (En línea). Disponible en: <http://www.sehleh.org/pdf/ESHESC2007.pdf>. [Febrero 2013].
- Medicina y Prevención: Hipertensión Arterial. (2005). (En línea). Disponible en: <http://www.medicinayprevencion.com/hipertension/hipertension.htm>. [Febrero de 2013].
- Medidas no farmacológicas. (2011). Medline Plus. (En línea). Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/healthfacilities.html>. [Febrero 2013].
- Moreno, F. (2006). Aspectos clásicos y actualizados acerca de los bloqueadores de los canales de calcio. Prevención cardiovascular. (En línea). Disponible en:

- <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/280/5/Aspectosclasicos-y-actualizados-acerca-de-los-bloqueadores-de-los-canales-de-calcio>. [Febrero 2013].
- MSPAS. (2004). Normas de Atención en salud integral para primero y segundo nivel. Departamento de Regulación de los Programas de Atención a las personas. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala. Pp. 431 – 435.
- MSPAS. (2011), Guía para la prevención, detección, evaluación y tratamiento de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Departamento de Regulación de los Programas de Atención a las Personas DRPAP. Programa Nacional de Enfermedades Crónicas No Transmisibles. Guatemala. Pp 50 – 67.
- NIH (2011). ¿Quiénes corren riesgo de tener presión arterial alta?. (En Línea). Disponible en: <http://www.nhlbi.nih.gov/health-spanish/health-topics/temas/hbp/atrisk.html>. [Marzo 2014]
- Prevalencia de la Hipertensión Arterial en Estados Unidos. (2010). (En línea). Disponible en: <http://www.medicinageriatrica.com.ar/viewnews.php?id=EpAFFIlkAAXbyUvIhT>. [Febrero 2013].
- Rodríguez, A. (2012). Hipertensión y riesgo vascular. (En línea). Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/hipertension--riesgo-vascular-67>. [Febrero 2013]
- Rojas, P. (2007). Temas de medicina ambulatoria. (En línea). Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/medamb/hipertensionarterial.html>. [Marzo 2014]
- S, A. (2007). Situación de los principales eventos de Vigilancia Epidemiológica: Mortalidad por Enfermedades Cardiovasculares. Semana Epidemiológica en Guatemala. Centro Nacional de Epidemiología, Ciencia al Servicio: Semana No. 43 del 21 al 27 de Octubre de 2007. Año IX (en línea). No. 496. Sistema de Información Gerencial de Salud –SIGSA-. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Disponible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt>. [Febrero 2013]
- S,A. Prevalencia de la Hipertensión Arterial. (2007). Sociedad Uruguaya de la Hipertensión Arterial (SUHA). (En línea). Disponible en: <http://www.surhta.com/PDF/PRIMERA%20SEMANA.pdf>. [Febrero 2013]
- SIGSA.(2014). Sistema de Información Gerencial en Salud. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (En Línea). Disponible en: <http://sigsa.mspas.gob.gt/>. Guatemala. [Febrero, 2013]

- Uso racional de medicamentos. (2006). Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (En línea). Disponible en:
<http://www.msc.es/campañas/campanas06/usomedicamento3.htm>. [Marzo 2013]
- Velasco, M. (2012). Revista Latinoamericana de hipertensión. (En línea). Disponible en:
<http://www.revistahipertension.com/>. [Marzo, 2013]

12. ANEXOS

12.1 ANEXO

Boleta de recolección de datos

CENTROS DE SALUD

**ABORDAJE TERAPEUTICO DE TRATAMIENTO DE HIPERTENSION ARTERIAL EN CENTROS DE
SALUD DE LA CIUDAD CAPITAL DE GUATEMALA**

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS DEL CENTRO DE SALUD

Nombre del Centro de Salud:	
Tipo de Servicio:	
Dirección:	

DATOS DEL PACIENTE

Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Edad:	<input type="text"/>
No. de expediente :	

DATOS DE ABORDAJE CLÍNICO HTA

Presión Arterial basal: PAS: PAD:

Fecha de Diagnóstico Inicial (dd/mm/aa):

Fecha Inicio de tratamiento (dd/mm/aa):

Patologías Asociadas: Sí No Sí es afirmativo detalle

Factores de Riesgo:

Hx familiar de HTA Diabetes Dislipidemia Tabaquismo Alcohol Obesidad Sedentarismo
Hx de Enf. Coronaria Intolerancia CHO

Elaborada por: Ana Lucía Flores Villatoro y Ana Lucía Muñiz López

ABORDAJE TERAPEUTICO

Tratamiento No Farmacológico: Sí No

Ejercicio: Dieta: Disminución Peso: Disminución Consumo Alcohol: Ingesta sodio:
Supresión Tabaco:

Tratamiento Farmacológico: Sí No

ESQUEMA DE MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVO:

MEDICAMENTO (s) (Nombre, concentración y forma farmacéutica)	Pauta de dosificación	Fecha de inicio

OTROS MEDICAMENTOS CONCOMITANTES:

MEDICAMENTO (s) (Nombre, concentración y forma farmacéutica)	Pauta de dosificación	Fecha de inicio

Elaborada por: Ana Lucía Flores Villatoro y Ana Lucía Muñiz López

OBSERVACIONES:

Fecha de Recopilación:

12.2 ANEXO

Boleta de recolección de datos

HOSPITAL ROOSEVELT

**ABORDAJE TERAPEUTICO DE TRATAMIENTO DE HIPERTENSION ARTERIAL EN UN HOSPITAL DE
REFERENCIA**

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS DEL PACIENTE

Sexo: **M** **F** Edad:

No. de expediente :

DATOS DE ABORDAJE CLÍNICO HTA

Presión Arterial basal:

PAS:

PAD:

Fecha de Diagnóstico Inicial (dd/mm/aa):

Fecha Inicio de tratamiento (dd/mm/aa):

Patologías Asociadas:

Sí

No

Sí es afirmativo detalle:

Factores de Riesgo:

Hx familiar de HTA Diabetes Dislipidemia Tabaquismo Alcohol Obesidad Sedentarismo

Hx de Enf. Coronaria Intolerancia CHO

ABORDAJE TERAPEUTICO

Tratamiento No Farmacológico: Sí No

Ejercicio: Dieta: Disminución Peso: Disminución Consumo Alcohol: Ingesta sodio:
Supresión Tabaco:

Tratamiento Farmacológico: Sí No

ESQUEMA DE MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVO:

MEDICAMENTO (s) (Nombre, concentración y forma farmacéutica)	Pauta de dosificación	Fecha de inicio

OTROS MEDICAMENTOS CONCOMITANTES:

MEDICAMENTO (s) (Nombre, concentración y forma farmacéutica)	Pauta de dosificación	Fecha de inicio

OBSERVACIONES:

Fecha de Recopilación:

12.3 ANEXO

Encuestas Médicos – CENTROS DE SALUD

ABORDAJE TERAPÉUTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL
ENCUESTA DIRIGIDA A MÉDICOS
CENTROS DE SALUD

DATOS DEL CENTRO DE SALUD

Nombre del Centro de Salud:	
Nombre del Área de Salud:	

DATOS DEL MÉDICO

Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Edad:	<input type="text"/>
Médico General <input type="checkbox"/> Médico Especialista <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

1. ¿Cuál es el método de diagnóstico que usted utiliza para diagnosticar hipertensión arterial esencial?

2. En base a su experiencia en que estadio de Hipertensión Arterial se hace el primer diagnóstico de una Hipertensión Arterial Esencial:

Clasificación	Presión arterial sistólica (mmHg) PAS	Presión arterial diastólica (mmHg) PAD	MARQUE SU RESPUESTA (X)
Normal	<120	<80	
Pre-Hipertensión	120 - 139	80 - 90	
Hipertensión Estadio 1	140 - 159	90 - 99	
Hipertensión Estadio 2	Igual o mayor a 160	Igual a mayor a 100	

Según clasificación JNC VII

3. En su experiencia cuales podrían ser los factores de riesgo más asociados con Hipertensión Arterial en los pacientes que usted ha tratado:

FACTOR DE RIESGO	MARQUE SU RESPUESTA (X)
Hx familiar de HTA	
Diabetes	
Dislipidemia	
Tabaquismo	
Alcohol	
Obesidad	
Sedentarismo	
Hx. de Enfermedad Coronaria	
Intolerancia a CHO	

Otros: _____

4. **¿Cuál es el abordaje terapéutico que usted utiliza para el paciente con Hipertensión Arterial Esencial a partir de un recién diagnóstico?**

12.4 ANEXO

Encuestas Médicos – HOSPITAL ROOSEVELT

ABORDAJE TERAPÉUTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL
ENCUESTA DIRIGIDA A MÉDICOS
HOSPITAL DE REFERENCIA – HOSPITAL ROOSEVELT

DATOS DEL HOSPITAL DE REFERENCIA

Nombre de la
Unidad:

DATOS DEL MÉDICO

Sexo: **M**

F

Edad:

Médico General

Residente

_____ Médico Especialista

1. ¿Cuál es el método de diagnóstico que usted utiliza para diagnosticar hipertensión arterial esencial?

2. En base a su experiencia en que estadio de Hipertensión Arterial se hace el primer diagnóstico de una Hipertensión Arterial Esencial:

CLASIFICACIÓN	Presión arterial sistólica (mmHg) PAS	Presión arterial diastólica (mmHg) PAD	MARQUE SU RESPUESTA (X)
Normal	<120	<80	
Pre-Hipertensión	120 – 139	80 - 90	
Hipertensión Estadio 1	140 – 159	90 - 99	
Hipertensión Estadio 2	Igual o mayor a 160	Igual a mayor a 100	

Según clasificación JNC VII

3. En su experiencia cuales podrían ser los factores de riesgo más asociados con Hipertensión Arterial en los pacientes que usted ha tratado:

FACTOR DE RIESGO	MARQUE SU RESPUESTA (X)
Hx familiar de HTA	
Diabetes	
Dislipidemia	
Tabaquismo	
Alcohol	
Obesidad	
Sedentarismo	
Hx. de Enfermedad Coronaria	
Intolerancia a CHO	

Otros: _____

4. **¿Cuál es el abordaje terapéutico que usted utiliza para el paciente con Hipertensión Arterial Esencial a partir de un recién diagnóstico?**

12.5 ANEXO

Cartas de autorización – CENTROS DE SALUD




Gobierno de Guatemala
 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
ÁREA DE SALUD GUATEMALA CENTRAL
UNIDAD DE PROVISIÓN DE LOS SERVICIOS

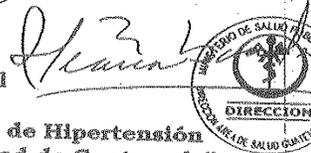
Oficio/CIRCULAR ASGC/UPSS 265-2,013

A: Dra. Patricia Gatica, Directora, Centro de Salud Zona 5,
 Dr. Carlos Salazar, Director, Centro de Salud Zona 6,
 Dr. Boris Rodríguez, Director, CAP Bethania,
 Dra. Mirna Téllez, Directora, Centro de Salud Centroamérica,
 Dra. Delia Fuentes, Directora, Centro de Salud Justo Rufino B.
 Dr. Efraín Duarte, Director, Centro de Salud San Rafael II,
 Dra. Catia Alas, Coordinadora, Maternidad El Amparo,
 Dr. Helmonth Herrera, Director, Maternidad Santa Elena III
 Dra. Patricia de Sigui, Directora, Maternidad Zona 13
 Dr. Jorge Lemus, Director, CAP Canalitos

DE: Licda. Luz María Ovando
 Coordinadora
 Unidad de Provisión de los Servicios



Vo.Bo. Dra. Ileana Rabanales de Mendizábal
 Directora, Área de Salud Guatemala Central



Asunto: "Abordaje terapéutico de tratamiento de Hipertensión Arterial en Centros de Salud de la Ciudad de Guatemala"

Fecha: Guatemala, 26 de Junio del 2,013

De manera atenta me dirijo a ustedes, para presentarles a la Señorita Ana Lucia Flores Villatoro, quien se identifica con DPI No. 1852621330312 y Ana Lucia Muñiz López, DPI No. 1919694270101, estudiantes de la carrera de Química Farmacéutica, protocolo de Seminario titulado "Abordaje terapéutico de tratamiento de Hipertensión Arterial en Centros de Salud de la Ciudad de Guatemala", para que puedan brindarles el apoyo correspondiente.

LA SALUD ES RESPONSABILIDAD DE TODOS

11 Av. "A" 12-19 Zona 7 Colonia la Verbena/ TELEFAX 24770669
 EMAIL: upssdguatecentral@gmail.com

Ministerio de Salud Pública y A.S.
RECIBIDO
 26 JUN 2013
 Dirección Área de Salud Guatemala Central
 Firma



AREA DE SALUD GUATEMALA NOROCCIDENTE
Dirección

Oficio Circular

/ 077-2013
JGAM/gemo

Guatemala, 26 de junio de 2013

Ana Lucia Flores Villatoro
Ana Lucia Muñoz López
Estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Presentes

Le saludo cordialmente deseándole éxitos en las actividades diarias.

El motivo de la presente es para informarles que esta Dirección no tiene ningún inconveniente en darle autorización para que realicen un informe de la parte experimental de su Seminario de Investigación Titulado "Abordaje Terapéutico de Tratamiento de Hipertensión Arterial en los diferentes Centros de Salud que pertenecen a esta Área de Salud.

Agradeciendo su atención a la misma, me suscribo de usted.

Atentamente,

Dr. Gabriel Ajcip Mourroy
Director
Área de Salud Guatemala Noroccidente



cc./ archivo



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
 ÁREA DE SALUD GUATEMALA NOR-ORIENTE
 GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS
 14 Avenida 15-65 Zona 10 / Teléfono 2368-3242
 E-mail guatenoriente@yahoo.com



Oficio RRHH- No. 598-2013
 AREM/on

Guatemala, 27 de Junio de 2013.

Señoritas
ANA LUCIA FLORES VILLATORO
ANA LUCIA MUÑIZ LOPEZ
 Estudiantes de la Carrera de Química Farmacéutica
 Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimadas Sritas. Flores y Muñiz:

Por este medio me dirijo a ustedes para dar respuesta a la solicitud para poder realizar el Seminario de Investigación titulado "Abordaje Terapéutico de Hipertensión Arterial" en los Centros de Salud del Área Guatemala Nor Oriente, por lo que me permito informarle que esta Dirección de Área de Salud no tiene ningún inconveniente para que realicen dicha actividad en horario de 7:00 a 15:30 horas.

Sin otro particular de ustedes atentamente,

Alecia Rubi Escobar Martínez
 Coordinadora Administración de Personal
 Área de Salud Guatemala Nor-Oriente



Dra. Thelma Patricia Escobar Godínez
 Directora Área de Salud Guatemala Nor-Oriente





Amatitlán, 24 de junio 2013
Of. No. D-162-2013
JCR/jr

Doctor
Adalberto López
Director del Centro de Salud de Amatitlán

Doctora
Miria Esquivel
Directora del Centro de Salud de Villa Nueva

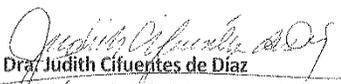
Doctora
Marina Say
Directora del Centro de Salud Ciudad Real

Doctor
Walter Méndez
Director del Centro de Salud Mezquital

Doctor
Mario Monzón
Director del Centro de Salud Villa Canales

Estimados Profesionales:

De manera atenta me dirijo a ustedes, para presentarles a las Señoritas *Ana Lucia Flores Villatoro*, quien se identifica con DPI No. 1852621330312 y *Ana Lucia Muñiz López*, DPI No. 1919694270101, estudiantes de la carrera de Química Farmacéutica, protocolo de Seminario titulado "Abordaje terapéutico de tratamiento de hipertensión Arterial en Centros de Salud de la Ciudad Capital de Guatemala", para que puedan brindarles el apoyo correspondiente.


Dra. Judith Cifuentes de Díaz
Directora del Área de Salud Guatemala Sur



C.c. Archivo

5ta avenida 0-84 Cantón la Cruz, Amatitlán. Telefax 6635-3753-4 / jefaturaareasur@yahoo.com

www.guatemala.gob.gt

12.6 ANEXO

Cartas de autorización – HOSPITAL ROOSEVELT

24 de septiembre de 2013

Dr. Julio Díaz Caseros
Jefatura de Consulta Externa
Hospital Roosevelt

Por este medio reciba un cordial saludo, deseándole éxitos en sus labores cotidianas. El motivo de la presente es para solicitarle su apoyo y autorización para yo, Ana Lucía Flores Villatoro, con número de carné 200810246, estudiante de la carrera de Química Farmacéutica de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, pueda realizar la parte experimental de mi Seminario de Investigación titulado "Abordaje terapéutico de tratamiento de Hipertensión Arterial en Centros de Salud de la Ciudad de Guatemala, ya que nace la necesidad de realizar el abordaje terapéutico en un hospital de referencia y un hospital nacional para poder cumplir con los objetivos del seminario de investigación, por esta razón solicito su autorización para poder revisar los expedientes clínicos de los pacientes que asisten a la consulta externa de este hospital y así recopilar los datos correspondientes.

Agradeciendo de antemano su apoyo, atentamente.



Ana Lucía Flores Villatoro

Guatemala, 04 de Octubre de 2013

Doctor
 Marco Tulio García
 Dirección de Servicios Técnicos y Apoyo
 Hospital Roosevelt



Estimado Doctor:

Le saludo cordialmente, deseando éxitos en sus labores. El motivo de la presente es para solicitar su autorización, para que la estudiante Ana Lucía Flores Villatoro, con número de carné 200810246, estudiante de la carrera de Química Farmacéutica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, pueda tener acceso a la revisión de 34 expedientes clínicos que son de interés para la realización de la parte experimental del Seminario de Investigación "Abordaje terapéutico de tratamiento de Hipertensión Arterial". Siendo asesora de dicha investigación, la licenciada Alejandra Ruíz Catedrática de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Para lo cual el Dr. Julio Díaz Cáceros, Jefe de la Consulta Externa del Hospital Roosevelt, tiene conocimiento y dio su autorización para poder extraer los números de expedientes clínicos de pacientes con hipertensión arterial que asisten a la consulta externa de este hospital. Se solicita revisar 5 expedientes clínicos por día.

Agradeciendo su apoyo y colaboración, se suscribe de usted.

Atentamente,

Ana Lucía Flores

Ana Lucía Flores Villatoro

Vo.Bo.

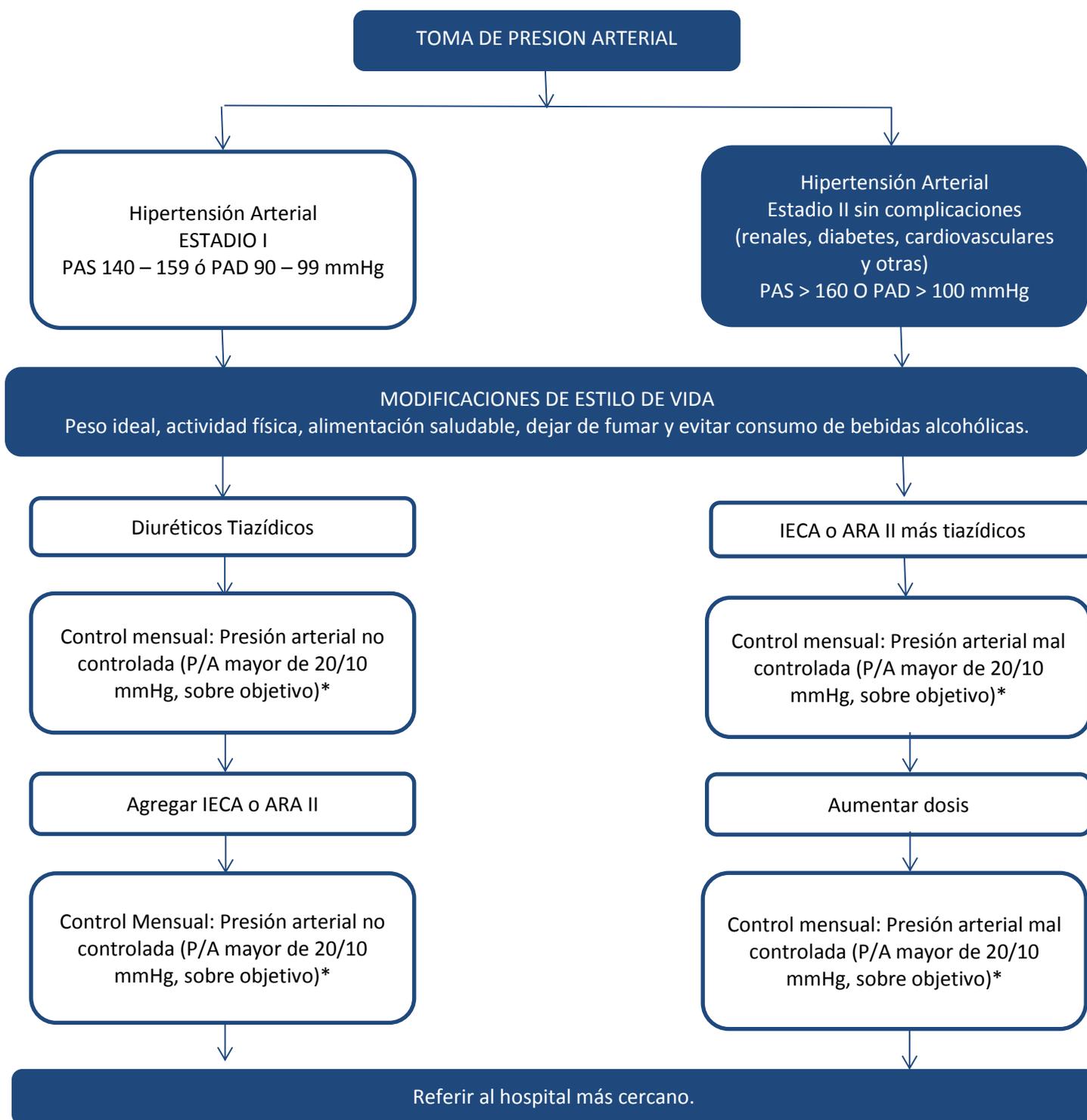
Eleonora Gaitán Izaguirre
 Licda. Eleonora Gaitán Izaguirre
 Coordinadora -SECOTT-

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia



12.7 ANEXO

**Algoritmo de tratamiento de Hipertensión Arterial
según Normas de atención en salud integral para
primer y segundo nivel**



***Objetivo: Presión Arterial < 140/90 mm Hg (< 130/80 en diabetes)**

12.8 ANEXO

Algoritmo de tratamiento de Hipertensión Arterial

JNC VII

MODIFICACIONES DEL ESTILO DE VIDA

Aún no se ha logrado alcanzar Presión Arterial objetivo (<140/90mmHg), (<130/80mmHg para aquellos con diabetes o enfermedad renal crónica)

OPCIONES DE DROGAS INICIALES

Sin indicaciones obligatorias

Con indicaciones obligatorias

Hipertensión
Etapa 1
(PAS 140 – 159 o PAD
90 – 99 mmHg)

Diuréticos tipo tiazida para la mayoría.
Puede considerarse un IECA, BRA, BB, BCC o combinación.

Hipertensión
Etapa 2
(PAS ≥180 o PAD ≥100
mmHg)

Combinación de 2 drogas para la mayoría (generalmente diurético de tipo tiazida e IECA, BRA, BB O BCC.

Drogas para las indicaciones obligatorias

Ver indicaciones obligatorias para clases de drogas individuales.
Otras drogas antihipertensivas (diuréticos, IECA, BRA, BB, BCC según requerimiento.

AÚN NO SE HA LOGRADO ALCANZAR PRESIÓN ARTERIAL OBJETIVO

Optimizar las dosificaciones o agregar drogas adicionales hasta alcanzar la presión arterial objetivo.
Consultar la consulta con un especialista en hipertensión.

12.9 ANEXO

**Séptimo informe del Comité Nacional Conjunto en
prevención, detección, evaluación y tratamiento de
la Hipertensión Arterial**

Páginas 1 - 14

SEPTIMO INFORME DEL COMITÉ NACIONAL CONJUNTO EN PREVENCIÓN, DETECCIÓN, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Aram V. Chobanian, George L. Bakris, Henry R. Black, William C.ushman, Lee A. Green, Joseph L. Izzo, Jr, Daniel W. Jones, Barry J. Materson, Suzanne Oparil, Jackson T. Wright, Jr, Edward J. Roccella, and the National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee

Traducción al español: Molina R, MD PhD; Ureña T, MD; Marif JC, MD PhD (Grupo HTA de la SAMFyC).

Resumen— El Programa Nacional de Educación para la Hipertensión Arterial presenta el séptimo informe completo del Comité Nacional Conjunto en prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. Al igual que sus predecesores, esta propuesta se realiza para proporcionar una aproximación basada en la evidencia para la prevención y manejo de la hipertensión. Los mensajes clave de este informe son los siguientes: En las personas mayores de 50 años, presiones arteriales sistólicas (PAS) mayores de 140 mmHg con un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) que las presiones diastólicas (PAD); a partir de 115/75 mmHg, el riesgo de ECV se dobla por cada incremento de 20/10 mmHg; los automedados alrededor de los 50 años tendrán un 90% de riesgo de desarrollar hipertensión a lo largo de su vida; los individuos prehipertensos (PAS 120-139, ó PAD 80-89 mmHg) requerirán medidas de promoción de salud en su estilo de vida para prevenir el aumento progresivo de su presión arterial (PA) y ECV; en hipertensos no complacidos, deberán utilizarse los diuréticos tiazídicos como tratamiento en la mayoría, bien solos ó combinados con otras clases de fármacos; este informe proporciona condiciones específicas de alto riesgo en las que es conveniente utilizar otras clases de antihipertensivos (IECA, ARA II, betabloqueantes, calcioantagonistas); se requerirán dos ó más antihipertensivos para conseguir los objetivos de PA (< 140/90 mmHg, ó < 130/80 mmHg) en pacientes con diabetes ó enfermedad renal crónica; en los pacientes cuya PA esté 20 mmHg por encima del objetivo de su PAS ó 10 mmHg por encima del objetivo de su PAD, se debería considerar el inicio de terapia con dos agentes, uno de los cuales debería ser usualmente un diurético tiazídico; a pesar de la asistencia ó la terapia, la hipertensión solo se controlará si los pacientes están motivados para permanecer en su plan de tratamiento. Experiencias previas positivas, la confianza en el médico, y la empatía mejoran la motivación y la satisfacción de los pacientes. Este informe sirve como guía, pero el comité continúa reconociendo que el juicio y la responsabilidad de los médicos sigue siendo fundamental. (*Hypertension*, 2003;42:1286-1292.)

Durante más de 3 décadas, el National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) ha administrado el Comité de Coordinación del High Blood Pressure Education Program (NHBPEP), una coalición de 39 organizaciones profesionales públicas y voluntarias, y 7 agencias federales. Una de sus funciones principales es emitir guías y consejos diseñados para incrementar el conocimiento, prevención, tratamiento y control de la hipertensión (presión arterial elevada). Los datos del National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) han indicado que 50 millones ó más de americanos tienen elevada la presión arterial (PA) precisando alguna forma de tratamiento^{1,2}. La prevalencia mundial estimada podría ser de aproximadamente un billón de individuos, y aproximadamente 7.1 millones de muertes al año se podrían atribuir a la hipertensión³. La OMS informa que la PA subóptima (>115 mmHg PAS) es responsable del 62 % de la enfermedad cerebrovascular y del 49 % de la enfermedad isquémica cardíaca, con pequeñas variaciones debidas al sexo. En resumen, la PA subóptima es el factor de riesgo atribuible número uno para la muerte en todo el mundo⁴. En el pasado se han conseguido considerables éxitos en cuanto a los objetivos del programa. El conocimiento de la hipertensión ha mejorado desde un nivel del 51% de americanos en el periodo 1976 a 1980 hasta el 70% en 1999 a 2000 (Tabla 1). El porcentaje de hipertensos en tratamiento se

ha incrementado desde el 31% al 59% en el mismo periodo, y el porcentaje de personas con PA alta controlada por debajo de 140/90 mmHg se ha incrementado del 10 al 34%. Entre 1960 y 1991, la media de PAS en individuos de 60 a 74 años descendió aproximadamente en 16 mmHg (Figura 1). Estos cambios se han asociado con tendencias altamente favorables en la mortalidad y morbilidad atribuidas a la hipertensión. Desde 1972, los índices de muerte ajustados por edad por infarto y enfermedad coronaria han descendido aproximadamente en un 60 y 50% respectivamente (Figuras 2 y 3). Estos han sido independientes de género, edad, raza ó estatus socioeconómico. En las dos últimas décadas, el mejor tratamiento de la hipertensión se ha asociado a una considerable reducción en los índices de casos fatales hospitalarios por insuficiencia cardíaca (IC) (Figura 4). Estas informaciones sugieren que ha habido sustanciales mejoras. Sin embargo, estas mejoras no se han extendido a la población total. Los actuales índices de control de la HTA en los EE.UU son claramente inaceptables. Aproximadamente el 30% de los adultos desconoce aún su hipertensión, más del 40% de los hipertensos no están tratados, y dos tercios de los hipertensos no están controlados en niveles menores de 140/90 mmHg (Tabla 1). Más aún, los índices de descenso de muertes por enfermedad coronaria e icus se han entretendido en la pasada década. Además, los índices de prevalencia y

Tabla 4.- Tendencia del conocimiento, tratamiento y control de la PA 1976-2000

	National Health and Nutrition Examination Survey, %			
	1976-80 ¹	1988-91 ²	1991-91 ³	1999-2000 ⁴
Awareness	31	73	68	70
Treatment	31	55	54	59
Control ⁵	29	29	27	34

¹ Población de adultos entre 18 y 74 años con PAS de 140 mmHg ó superior, PAD de 90 mmHg ó mayor, 6 en total con medicación antihipertensiva
² PAS mayor de 140 mm Hg y PAD mayor de 90 mm Hg y con medicación antihipertensiva

hospitalización por IC, en que la mayoría de los pacientes hipertensos antes de desarrollar IC han continuado incrementando (Figuras 5 y 6). Además, hay una tendencia al incremento en enfermedad renal terminal (ERTC) por diagnóstico primario. La HTA solo está detrás de la diabetes como el antecedente más común para esta condición (Figura 7). La hipertensión no diagnosticada, no tratada y no controlada significa un gravamen sustancial en el sistema de suministros de la atención de salud.

Métodos

La decisión para terminar un comité para el 7º informe del *Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7)* se basó en 4 factores: la publicación de muchos estudios observacionales y ensayos clínicos desde el último informe publicado en 1997¹; la necesidad de una nueva guía clara y concisa que pudiera ser utilizada por los médicos; la necesidad de simplificar la clasificación de la PA, y un reconocimiento explícito de que los informes de JNC no habían conseguido un beneficio neto para el público. Este informe JNC se lo presentó en dos publicaciones separadas. La versión inicial "resúmenes", una guía científica pública, se publicó en mayo de 2003, en una edición del *Journal of the American Association*². El actual, informe más extenso, proporciona una amplia discusión y justificación de las recomendaciones hechas por el comité. Al igual que en el primer informe JNC, el comité reconoce que el juicio y responsabilidad de los médicos es fundamental en el manejo de sus pacientes.

Desde la publicación del 6º informe JNC, el comité coordinador del NHBPEP, dirigida por el director del NHLBI, ha revisado y discutido regularmente los estudios sobre HTA. Para llevar a cabo esta labor, se dividió el comité coordinador en dos comités: Base Científica, planificación a largo plazo; educación profesional, de los pacientes y pública, y programas de organización. Los subcomités trabajaron conjuntamente para revisar la literatura científica de los ensayos clínicos, epidemiológicos, y de ciencias de la conducta. En algunos casos, los investigadores principales de estudios amplios presentaron la información directamente al comité coordinador.

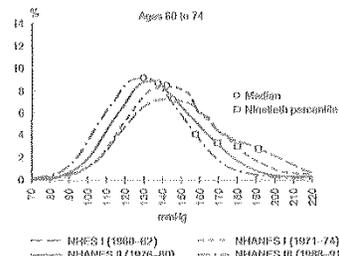


Figura 4.- Distribución de frecuencias, mediana, y percentil 90 de la PAS por edades de 60 a 74 años en EBUU, 1960 a 1991. Fuente: Havli et al. *Hipertensión* 1995;26:60-69. Errores en *Hipertensión* 1995;27:1192

Los resúmenes de las revisiones del comité están expuestas en la página del sitio web del NHLBI⁶. Este proceso de revisión continuada favorece al comité la actualización del estado actual científico, al mismo tiempo que se usa la información para desarrollar programas de actividades futuras, como la educación continuada. Durante el pasado 2002, el presidente del comité coordinador del NHBPEP

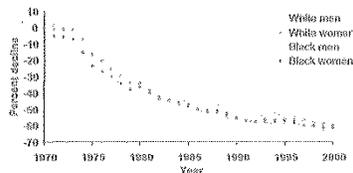


Figura 2.- Descenso del porcentaje de la frecuencia de mortalidad ajustada por edad de ictus por género y raza: EBUU, 1970 a 2000. Fuente: National Heart, Lung, and Blood Institute from Vital Statistics of the United States, National Center for Health Statistics. La frecuencia de muerte está ajustada a la edad en el caso de población de EBUU en 2000

solicitó opiniones justificativas para actualizar el 6º informe del JNC. Todo el comité coordinador proporcionó, por escrito, de forma detallada, la necesidad de actualizar el 6º JNC, facilitando estructuras críticas y proponiendo conceptos para ser desarrollados en el nuevo informe. Posteriormente, el presidente del comité coordinador del NHBPEP anuló un presidente del 7º JNC y un comité ejecutivo derivado de los miembros del comité coordinador. Los miembros del comité coordinador participaron en uno de los 5 equipos de redacción del 7º JNC, que contribuyó a la redacción y revisión de los documentos. Los conceptos para el nuevo informe identificados por los miembros del comité coordinador del NHBPEP se utilizaron para crear la estructura del informe. Basado en estos temas y conceptos, el comité ejecutivo de control encabezados por los miembros (MeSH) y claves para las posteriores revisiones de la literatura. Estos términos MeSH se usaron para generar búsquedas en MEDLINE, enfocadas en lengua inglesa, en revisiones por pares de la literatura desde enero de 1997 a abril de 2003. Se consideraron varios sistemas de gradación de la evidencia, y fue seleccionado el esquema de clasificación utilizado en el 6º JNC y otras guías clínicas del NHBPEP⁷⁻¹⁰. Este esquema de clasificación de estudios se elaboró de acuerdo con un proceso adaptado de East y Abansons (ver la sección del esquema usado para clasificación de la evidencia)¹¹.

En la revisión de la excepcionalmente amplia cantidad de literatura sobre HTA, el comité ejecutivo enfocó estas deliberaciones en la evidencia perteneciente a resultados de isquemia en pacientes y con efectos de la suficiente magnitud para garantizar cambios en la práctica médica ("evidencia orientada a lo que importa al paciente") [POEMs]^{12,13}. Los resultados orientados al paciente incluyen no solo mortalidad sino otros resultados que afectan a la vida de los pacientes, como puede ser la función sexual, posibilidades para mantener a su familia y roles sociales, posibilidad para el trabajo y posibilidad para llevar a cabo actividades de la vida diaria. Estos resultados están afectados fuertemente en el ictus no fatal, IC, enfermedad coronaria y enfermedad renal; por lo tanto, estos resultados también fueron considerados junto a la mortalidad en las deliberaciones basadas en la evidencia del comité. Los estudios de objetivos de resultados fisiológicos (DOEs) se usaron para dirigir cuestiones donde los POEMs no estaban disponibles.

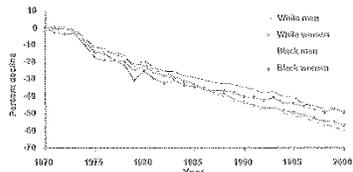


Figura 3.- Descenso del porcentaje en frecuencia de mortalidad ajustada por edad para ECV por sexo y raza: EBUU, 1970 a 2000. Fuente: T. Thom, National Heart, Lung, and Blood Institute para estadísticas vitales de los EBUU, Centro Nacional de Estadísticas Sanitarias. Frecuencia de muertes ajustadas por edad hasta 2000. Censo de población de EBUU.

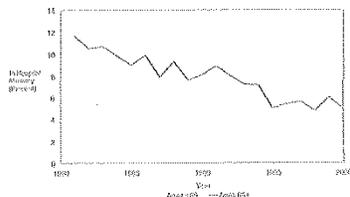


Figura 4.- Frecuencia de casos fatales hospitalarios en insuficiencia cardiaca congestiva, en edades de <65 y 65+: EEUU, 1981 a 2000. Fuente: National Heart, Lung, and Blood Institute. *Mortality and Morbidity: 2002 Chart Book on Cardiovascular, Lung, and Blood Disease*. Chart 3-16. Accessed September 2003. <http://www.nhlbi.nih.gov/resources/docs/chart-book.htm>.

El comité coordinador comenzó el proceso de desarrollo del informe JNC VII Express en diciembre de 2002, y el informe fue sometido al *Journal of the American Medical Association* en Abril 2003. Fue publicado en formato electrónico el 14 de mayo del 2003 e impreso el 21 de mayo. Durante este tiempo, el Comité Ejecutivo se reunió en 6 ocasiones, en 2 de las cuales se reunió el Comité Coordinador al completo. El equipo de redacción también se reunió por teleconferencias y utilizaron comunicaciones electrónicas para desarrollar el informe. Se crearon 24 proyectos y se revisaron repetidamente. En estas reuniones, el Comité Ejecutivo utilizó un proceso de grupo acordado¹⁴ modificado para identificar y resolver las cuestiones. El Comité Coordinador del NHBPEP revisó el penúltimo proyecto y proporcionó comentarios escritos al Comité Ejecutivo. En total, 33 líderes nacionales de hipertensión participaron en la revisión y comentario del documento. El Comité Coordinador del NHBPEP aprobó el informe JNC VII Express. Para completar la versión ampliada del JNC 7, los miembros del Comité Ejecutivo se reunieron con teleconferencias y personalmente, e hicieron circular las secciones del documento ampliado vía e-mail. Las secciones fueron unidas y editadas por el presidente del JNC 7 y se pusieron en circulación entre los miembros del Comité Coordinador para su revisión y comentario. El presidente del JNC 7 sintetizó los comentarios y la versión ampliada fue enviada a la revista *Hypertension* en Noviembre de 2003.

Riesgo Vital de la Hipertensión

La HTA es un importante problema médico y de salud pública. La prevalencia de la HTA *incrementa conforme avanza la edad*, hasta el punto que más de la mitad de las personas entre 60 y 69 años, y aproximadamente tres cuartos de los mayores de 70 años están afectados⁴. El incremento relacionado con la edad en la PAS es el primer responsable del incremento de la incidencia y prevalencia de la HTA al aumentar la edad¹⁵.

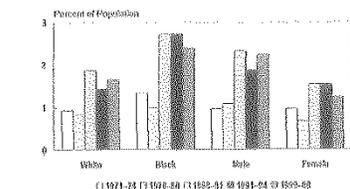


Figura 5.- Prevalencia de ICC por raza y sexo, en edades de 25 a 74: EEUU, 1971 a 1974 a 1999 a 2000. Edad ajustada al censo de población del 2000. Blancos y afroamericanos de 1999 a 2000 excluidos hispanicos. Fuente: National Heart, Lung, and Blood Institute. *Morbidity and Mortality: 2002 Chart Book on Cardiovascular, Lung, and Blood Disease*. Accessed September 2003. <http://www.nhlbi.nih.gov/resources/docs/chart-book.htm> and 1999 to 2000 unpublished data computed by M. Wolz and T. Thean, National Heart, Lung, and Blood Institute. June 2003.

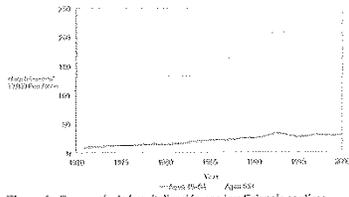


Figura 6.- Frecuencia de hospitalización con insuficiencia cardiaca congestiva, en edades de 45 a 64 y 65+: EEUU, 1971 a 2000. Fuente: National Heart, Lung, and Blood Institute. *Morbidity and Mortality: 2002 Chart Book on Cardiovascular, Lung, and Blood Disease*. Chart 3-35. Accessed September 2003. <http://www.nhlbi.nih.gov/resources/docs/chart-book.htm>.

Considerando que el riesgo absoluto de la HTA a corto plazo es el conductor efectivo de los índices de incidencia, el riesgo a largo plazo se resume mejor por el riesgo estadística de vida, que es la probabilidad de desarrollar hipertensión durante los años de vida restantes (una vez ajustados ó no ajustados por efecto de las causas de muerte). Los investigadores del Estudio Framingham aportaron recientemente el riesgo de hipertensión vital en aproximadamente el 90% de hombres y mujeres que no eran hipertensos a los 55 ó 65 años y que sobrevivían hasta la edad de 80 a 85 años (Figura 8)¹⁶. Incluso tras ajustar por causas de mortalidad, el riesgo vital de hipertensión fue de 86 a 90% en mujeres y de 81 a 83% en varones. El impresionante incremento de la PA en los niveles de hipertensión con la edad lo ilustra también los datos que indican que los índices a 4 años de progresión de la HTA para mayores de 65 años son del 50% con una PA en el rango de 130 a 139/85 a 89 mmHg, y del 26% cuando la PA estaba en el rango de 120 a 129/80 a 84 mmHg¹⁷.

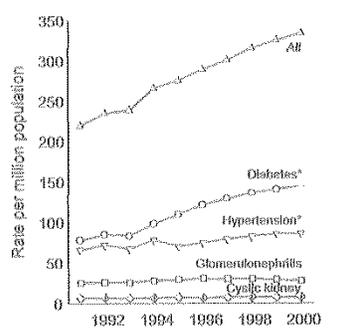


Figura 7.- Tendencias en tasas de incidencia de Enfermedad Renal Terminal (ERT), por diagnóstico primario (ajustado por edad, sexo y raza). Las categorías de enfermedades fueron usadas como si fueran mutuamente exclusivas. Fuente: Source: United States Renal Data System. 2002. Figure 1.14. Accessed September, 2003. <http://www.usrds.org/falides.htm>.

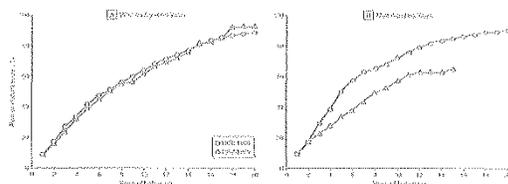


Figura 8. Riesgo residual de hipertensión a lo largo de la vida en mujeres y hombres de 65 años. Incidencia acumulativa de hipertensión en mujeres y hombres de 65 años. Los datos de los varones en el período de 1952 a 1975 están truncados en 15 años ya que había pocos participantes en esta categoría de edad en seguimiento más allá de este intervalo.

Presión Arterial y Riesgo Cardiovascular
 Los datos de estudios observacionales que incluyeron más de un millón de individuos han indicado que la muerte por enfermedad isquémica cardíaca e ictus incrementa progresiva y linealmente desde los niveles de 115 mmHg PAS 75 mmHg en adelante (Figuras 9 y 10)¹⁸. El incremento de riesgo está presente en todos los grupos de edad desde 40 a 89 años. Para cada incremento de 20 mmHg en PAS ó 10 en PAD, hay el doble de mortalidad tanto para enfermedad isquémica cardíaca como para ictus. Además, los datos longitudinales obtenidos por el Estudio Framingham han indicado que los valores de PA en el rango de 130 a 139/85 a 89 mmHg están asociados con más de dos veces de incremento de riesgo relativo de enfermedad cardiovascular comparados con los niveles por debajo de 120/80 mmHg (Figura 11)¹⁹.

Clasificación de la Presión Arterial
 La Tabla 3 proporciona una clasificación de la PA en *adultos* mayores de 18 años. La clasificación está basada en la media de dos ó más medidas adecuadas, tomada la PA sentado en dos ó más visitas en consulta.
 La pre hipertensión no es una categoría de enfermedad. Más bien es una designación para identificar a los individuos con alto riesgo de desarrollar HTA, para que tanto pacientes como médicos estén alertas al riesgo y preparados para intervenir ó retrasar el desarrollo de la enfermedad. Los individuos pre hipertensos no son candidatos de terapia farmacológica basado en sus niveles de PA y deberían ser firmemente advertidos de la conveniencia de llevar unos estilos de vida saludables para reducir el riesgo de desarrollo de HTA en el futuro (ver sección de modificaciones de estilo de vida). Además, los pre hipertensos diabéticos ó con enfermedad renal deberían ser considerados candidatos a una apropiada terapia farmacológica si el intento de modificación de estilos de vida falla en la reducción de su PA hasta 130/80 mmHg o menos.
 Esta clasificación no estafifica los hipertensos según la presencia ó ausencia de factores de riesgo ó daño de órganos vulnerables para hacer diferentes recomendaciones de tratamiento, según estén presentes algunos de ellos ó ambos. El JNC sugiere que todas las personas con HTA (Estadios 1 y 2) sean tratadas. El objetivo de tratamiento para los hipertensos sin otras patologías acompañantes es de <140/90 mmHg (ver sección Indicaciones convenientes). El objetivo para los pre hipertensos sin patologías asociadas es reducir la PA hasta lo normal con modificación de estilos de vida y prevenir el aumento progresivo de la PA usando dichas recomendaciones (ver la sección Modificaciones de Estilo de Vida).

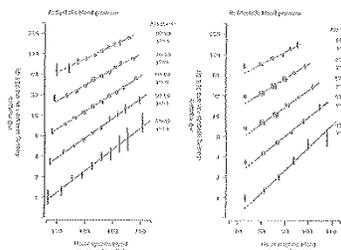


Figura 9. Frecuencia de mortalidad por Enfermedad Isquémica cardíaca en cada década de edad versus PA usual al comienzo de la década. *The Lancet, 2002;360:1903-1911*

Bases para la Reclasificación de la PA
 Debido a los nuevos datos de riesgo vital de la hipertensión y el impresionante incremento en las complicaciones del riesgo cardiovascular asociadas a niveles de PA previamente consideradas como normales, el informe JNC 7 ha introducido una nueva clasificación que incluye el término "pre hipertensión" para todos aquellos que se encuentran en el rango de 120 a 139 mmHg de PAS y/ó 80 a 89 mmHg PAD. Esta nueva designación intenta identificar los individuos en los que intervención temprana adoptando estilos de vida saludables podría reducir la PA, disminuir la progresión de PA a estados hipertensos con la edad, ó prevenir toda la hipertensión. Otro cambio en la clasificación del JNC 6 es la combinación de los estadios 3 y 4 de hipertensión en una sola categoría estadio 2. Esta revisión refleja que, de hecho, la aproximación al manejo de la HTA anteriormente es similar en los dos grupos (Tabla 2).

Riesgo de Enfermedad Cardiovascular
 La relación entre PA y riesgo de eventos de ECV es continua, consistente e independiente de otros factores de riesgo. En la elevación de la PA lo importante son los acontecimientos de ataque cardíaco, insuficiencia cardíaca, ictus, y enfermedades renales. La presencia de cada factor de riesgo adicional confirma el riesgo de HTA, como se ilustra en la Figura 12²⁰. El cálculo fácil y rápido del riesgo usando los tablas de riesgo de ECV de Framingham²¹ pueden ayudar al médico y al paciente en la demostración de los beneficios del tratamiento. El manejo de estos otros factores de riesgo es esencial y deberían seguirse las guías para controlar estos problemas coexistentes que contribuyen al riesgo CV total.

Importancia de la PAS
 La impresionante evidencia acumulada que garantiza una mayor atención a la importancia de la PAS como un factor de riesgo mayor para los ECV. Los cambios en los patrones de la PA ocurren con el incremento de la edad. El aumento de la PAS continúa a lo largo de la vida, en contraste de lo que ocurre con la PAD, que aumenta hasta aproximadamente los 50 años, tiende a nivelarse en la siguiente década, y puede permanecer igual ó descender en los años posteriores (Figura 13)^{1,15}. La hipertensión diastólica predomina antes de los 50 años, bien

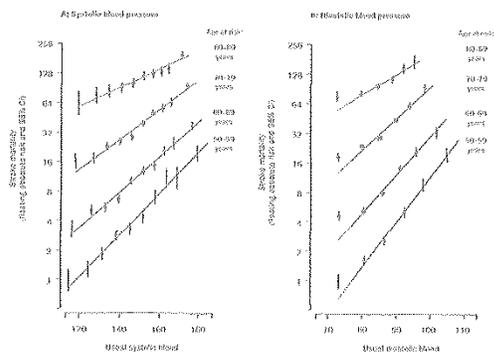


Figura 10.- Índice de mortalidad por ictus en cada década de vida versus la PA usual al inicio de la década (The Lancet, 2002;360:1903-1913).

sólo ó en combinación con elevaciones de la sistólica. La prevalencia de hipertensión sistólica se incrementa con la edad, y a partir de los 50 años representa la forma más común de hipertensión. La PAD es un factor de riesgo CV más potente que la PAS hasta los 50 años; a partir de entonces, la PAS es de una importancia mayor (Figura 14) ¹⁷.

Los ensayos clínicos han demostrado que la hipertensión sistólica aislada reduce la mortalidad total, la mortalidad cardiovascular, ictus, y eventos de IC. ^{18,19} Datos de estudios observacionales y ensayos clínicos sugieren que el control inadecuado de la PAS es ampliamente responsable de los inaceptables bajos índices del bajo control de la PA ^{20,21}. En el estudio ALLHAT (Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial), y el CONVINCENCE (Controlled Onset Verapamil Investigation of Cardiovascular End Points), los índices de control de la PAD excedieron del 90 %, pero los de la PAS eran considerablemente menores (60 a 70 %) ^{22,23}. El pobre control de la PAS está, al menos en parte, relacionado con las actitudes de los médicos. Un estudio de médicos de atención primaria indicó que tres cuartas partes de la terapia antihipertensiva de inicio falló en los ancianos con PAS de 140 a 159 mmHg, y la mayoría de los médicos de

atención primaria afirma no continuar el control por debajo de los 140 mmHg ^{24,25}. La mayoría de los médicos está convencidos de que la PAD es más importante que la PAS y actúan en consecuencia. Debería aclararse esta situación para el manejo de la presión sistólica. De lo contrario, como ocurrió anteriormente en los EEUU, el precio de la PAS incontrolada causará índices incrementados de enfermedades cardiovasculares y renales.

Prevención de HTA: Cambios en Salud Pública

La prevención y el manejo de la hipertensión son desafíos importantes en los EEUU. Si se pudiera prevenir ó disminuir el aumento de la PA con la edad, gran parte de la HTA, enfermedades renales y cardiovasculares e ictus podrían evitarse. Han sido identificados un número importante de factores causales de la HTA, incluyendo el exceso de peso corporal, exceso de sodio en la dieta, actividad física reducida, *ingrediendo consumo de frutas y vegetales y potasio*, y exceso de consumo de alcohol ^{16,27}. La prevalencia de estos factores es alta. Ciento veinte y dos millones de americanos tienen sobrepeso ó obesidad ²⁸. La media de consumo de sodio es aproximadamente 4100 mg diarios en varones y 2750 mg en

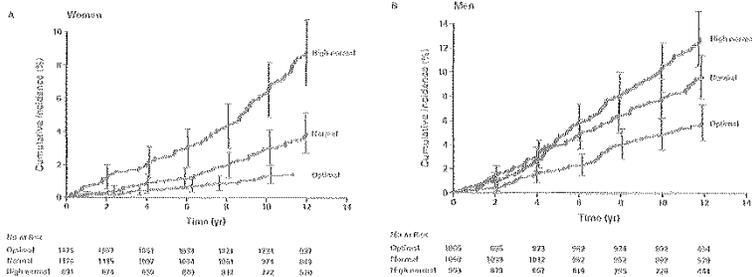


Figura 11.- Impacto de la HTA en el riesgo de enfermedad CV. Incidencia acumulativa de eventos cardiovasculares en mujeres (A) y hombres (B) sin HTA, de acuerdo a la categoría inicial de examen. Las barras verticales indican el 95% de intervalo de confianza. La PA óptima se define aquí como PAS < 120 mmHg y una PAD < 80 mmHg. PA normal como PAS de 120 a 129 mmHg ó PAD de 80 a 84 mmHg. PA normal alta es PAS de 130 a 139 mmHg ó PAD de 85 a 89 mmHg. Si PAS y PAD están en diferentes categorías se toma la más alta. Fuente: N Engl J Med 2004;345:1291-1297

Tabla 2.- Cambios en la Clasificación de la presión arterial

JHC 6 Category	SBP/DBP	JHC 7 Category
Optimal	< 120/80	Normal
Normal	120-129/80-89	Prehipertension
Borderline	130-139/85-89	Hipertension
Hipertension	≥ 140/90	Stage 1
Stage 1	140-159/90-99	Stage 2
Stage 2	160-179/100-109	Stage 3
Stage 3	≥ 180/110	

da en mujeres, el 75% proveniente de alimentos elaborados³⁴. Menos del 20% de los americanos se comprometen en una actividad física regular³⁵, y menos del 25% consumen 5 ó más raciones de frutas y vegetales diarias³⁷. Ya que el riesgo vital de desarrollar HTA es muy alto (Figura 8), será una garantía una estrategia de salud pública que complemente a las estrategias de tratamiento de la HTA. Para prevenir los aumentos de PA, deberían tomarse medidas de prevención primaria para reducir ó minimizar estos factores causales en la población, sobretudo en individuos pre hipertensos. Un enfoque poblacional que disminuya los niveles de PA aunque sea en cantidades modestas, tiene el potencial para reducir sustancialmente la morbilidad y mortalidad ó al menos demorar el comienzo de la hipertensión. Por ejemplo, se ha estimado que una reducción de 5 mmHg de PAS en la población resultaría en un 14% de reducción global en la mortalidad debida al letal, un 9% en la debida a ECV, y un 7% en mortalidad por todas las causas (Figura 15)^{40,38}. Las barreras para la prevención incluyen normas culturales, insuficiente atención a la educación sanitaria por los médicos generales, defectos de reembolso en los servicios de educación sanitaria, déficit de acceso a los lugares comprometidos para la actividad física, raciones de comida grandes en los restaurantes, déficit de alimentos saludables disponibles para elegir en muchas escuelas, lugares de trabajo y restaurantes, déficit de programas de ejercicio en las escuelas, cantidades elevadas de sodio añadidas a los alimentos por parte de la industria y los restaurantes, y el alto costo de los productos alimentarios bajos en sodio y calorías³⁹. Superar las barreras requerirá un enfoque múltiple dirigido no solo a las poblaciones de alto riesgo, sino también a las comunidades, escuelas, trabajo y la industria alimentaria. Las recientes recomendaciones de la Asociación de Salud Pública de América y el comité coordinador del NHBPEP a la industria alimentaria, incluyendo fabricantes y restaurantes para que reduzcan el sodio en las comidas en un 50% en la próxima década es el tipo de acciones que, de ser llevadas a cabo, podrían reducir las cifras de PA en la población^{39,40}.

Tabla 3.- Clasificación de la PA en Adultos

Clasificación PA	PAS mmHg	PAD mmHg
Normal	<120	< 80
Prehipertensión	120-139	80-89
Estadio 1	140-159	90-99
Estadio 2	>160	> 100

Programas Comunitarios

Personas Saludables 2010 ha identificado la comunidad como un lugar significativo y punto vital para lograr los objetivos de salud y sus resultados⁴¹. Las actividades con los grupos de la comunidad como cívicos, filantrópicos, religiosos y organizaciones de ancianos de la sociedad proporcionan orientación local sobre las necesidades de salud de las diferentes poblaciones. La probabilidad de éxito incrementa con las estrategias de intervención hábilmente dirigidas a las

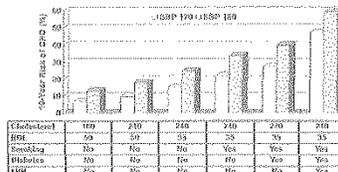


Figura 12.- Riesgo a 10 años para ECV por PAS y presencia de otros factores de riesgo. Fuente: K.M. Anderson, F.W.H. Wilson, P.M. Odell, W.B. Kannel. An updated coronary risk profile. A statement for health professionals. *Circulation* 1991;83:366-382.

diversidades raciales, étnicas, culturales, lingüísticas, religiosas y de factores sociales en el suministro de servicios médicos. La organización de los servicios promueve la prevención de la HTA proporcionando mensajes educativos sensibles culturales y estilos de vida respaldados por los servicios y por el establecimiento de cribados de factores de riesgo cardiovascular y programas de referencia. Las estrategias basadas en la comunidad y los programas han sido dirigidas al inicio de las publicaciones del NHLBI y otros documentos (*Facts About the DASH Eating Plan*⁴², *Tu Guía para bajar la PA*⁴³, *National High Blood Pressure Education Month*⁴⁴, *The Heart Truth: A national Awareness Campaign for Women About Heart Disease*⁴⁵, *Mobilizando las comunidades afroamericanas para localizar desigualdades en salud cardiovascular: The Baltimore City Health Partnership Strategy Development Workshop Summary Report*⁴⁶, *NHLBI Healthy People 2010 Gateway*⁴⁷, *Cardiovascular Disease Enhanced Dissemination and Utilization Centers (EDUCs) Awardees*⁴⁸ *Hearis N° Parks*⁴⁹, *Healthbeat Radio*⁵⁰ *Salud para su Corazón [For the Health of Your Heart]*⁵¹.

Calibración, mantenimiento y Uso de los instrumentos de medida de la PA

El potencial contaminador del mercurio derramado en el medio ambiente ha significado el descenso del uso tanto de esfigmomanómetros como de termómetros⁵². Sin embargo, la preocupación por la exactitud de las medidas de los no mercuriales ha creado nuevos cambios sobre la exactitud de las determinaciones^{53,54}. Cuando se reemplazan los esfigmomanómetros de mercurio, los nuevos equipos, incluyendo los instrumentos de medida domiciliaria, deberán ser debidamente validados y controlados para mayor seguridad⁵⁵.

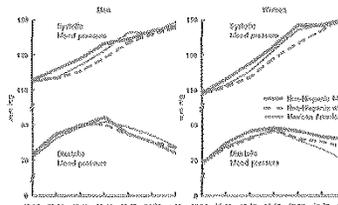


Figura 13.- Cambios en PAS y PAD con la edad. PAS y PAS por edad y raza ó étnic por hombres y mujeres mayores de 18 años en la población de EEUU. Datos del NHANES III, 1981 a 1991. Fuente: Burt VL et al. *Hypertension* 1995; 23:305-313.

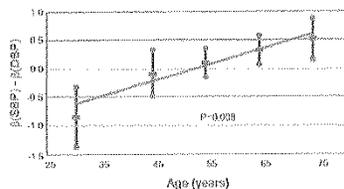


Figura 14.- Diferencias en la precisión de ECV entre PAS y PAD en función de la edad. La fuerza de la relación como una función de la edad está indicada por un incremento en el coeficiente beta. La diferencia en el coeficiente beta (Desde la regresión proporcional de Cox) entre PAS y PAD está graficada como una función de la edad, obteniendo esta regresión lineal: $\beta(\text{PAS}) - \beta(\text{PAD}) = 1.491R + 9.6290 \times \text{edad}$ ($P=0.028$). Un nivel de coeficiente $\beta < 0.0$ indica un efecto cetero de la PAD en el riesgo CV, mientras que niveles > 0.0 sugieren una mayor importancia de la PAS. Fuente: *Circulation* 2001;103:1247.

Precisión de la Medida de la PA en Consulta

La precisión en la medida de la PA en consulta es condición sine qua non para un control completo. El equipo, si es aneróide, de mercurio ó electrónico, debe ser validado y debidamente calibrado. El tomador de la PA deberá estar entrenado y reciclado en la técnica estándar, y el paciente deberá estar adecuadamente preparado y posicionado^{4,36,57}. Deberá usarse el método auscultatorio para la medida de la PA⁵⁸. Los pacientes deberían permanecer sentados y quietos al menos 5 minutos en una silla (mejor que en una camilla de exploración), con los pies en el suelo, y el brazo a nivel cardíaco. Caféina, ejercicio y tabaco deberían estar exentos al menos 30 minutos antes de la medida. Está indicada la medida en posición de pie periódicamente, especialmente en quienes tengan riesgo de hipotensión, al inicio de un tratamiento farmacológico ó al añadir un fármaco, y en aquellos que refieran síntomas constantes con la reducción de PA de pie. Deberá usarse un manguito de estigmatómetro de tamaño adecuado (que abarque al menos el 50 % de la circunferencia del brazo) para asegurar la exactitud. Se deberían tomar al menos dos medidas como media del registro. Para determinaciones manuales, debería estimarse la PAS por oclitización del pulso radial; el manguito debería inflarse 20 ó 30 mmHg por encima del nivel de la determinación auscultatoria; el índice de desinflado del manguito para la medida auscultatoria debería ser de 2mmHg por segundo. La PAS es el primero de dos ó más sonidos de Korotkoff claros (inicio de la fase 1), y la desaparición de los ruidos de Korotkoff (inicio de la fase 5) se utiliza para definir la PAD. Los médicos deberían proporcionar a los pacientes, oral y por escrito, los cifras de PA del paciente y los objetivos de PA de su tratamiento.

El seguimiento de los pacientes en varios estadios de HTA es recomendado según la Tabla 4.

Monitorización de la Presión Arterial Domiciliaria

La monitorización domiciliaria de la PA (MAPA) proporciona información sobre la PA durante las actividades diurnas y el sueño⁵⁹. La PA tiene un perfil circadiano reproducible, con altos valores al despertar y en la actividad física y mental, mucho menores valores durante el resto y el sueño, e incrementos matutinos de 3 ó más horas durante la transición del sueño al despertar⁶⁰. Estos aparatos usan un micrófono para medir los ruidos de Korotkoff ó bien un manguito que detecta las ondas arteriales por técnicas oscilométricas. 24 horas de monitorización proporcionan múltiples medidas durante todas las actividades de los pacientes. Mientras que los valores de la PA en consulta se han utilizado para numerosos estudios que han establecido el riesgo asociado a la HTA y los

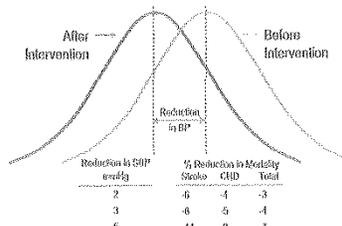


Figura 15.- Distribución de la PAS. Fuente: Whelton PK et al. *JAMA* 2002;288:1884.

beneficios asociados al descenso de las cifras, estas medidas tienen algunas limitaciones. Por ejemplo, un efecto de bata blanca (incremento de la PA en medios médicos) existe en alrededor del 20 al 35% de los pacientes diagnosticados como hipertensos⁶¹.

Los valores de la PA domiciliaria son usualmente menores que las medidas clínicas. Los individuos hipertensos deprimidos tienen una media de PA de $> 135/85$ mmHg y durante el sueño de $> 120/75$ mmHg. El nivel de las medidas de PA utilizando MAPA se correlaciona mejor que las medidas de consulta con el daño en órganos vulnerables ó diana¹⁵. La MAPA también proporciona una medida del porcentaje de medidas de PA que están elevadas, la carga global de PA, y la cantidad de descenso durante el sueño. En la mayoría de las personas, la PA cae en un 10 a 20% durante la noche; en aquellos en los que esta reducción no aparece se incrementa el riesgo de eventos cardiovasculares. Además, se ha informado recientemente que los pacientes con MAPA cuya PA de 24 horas supera los 135/85 mmHg tienen cerca del doble de tener un evento cardiovascular que los que tienen una media de 24 horas menor de 135/85 mmHg, independientemente del nivel de PA de consulta^{62,63}.

Las indicaciones para el uso de la MAPA están representadas en la Tabla 5. Ahora el servicio de salud proporciona el reembolso de la MAPA para valorar a los pacientes en los que se sospecha hipotensión de bata blanca.

Tabla 4.- Recomendaciones para el seguimiento en la medida de la PA en adultos sin lesión aguda en órgano vulnerable

PA inicial mmHg	Recomendaciones de Seguimiento*
Normal	Revisión en 2 años
Prehipertensión	Revisión en 1 año**
Estadio 1 HTA	Confirmar en 2 meses***
Estadio 2 HTA	Evaluar ó remitir a especialistas en 1 mes. En aquellos con presiones mayores (p.e. $> 160/110$ mmHg) evaluar y tratar inmediatamente ó en una semana dependiendo de su situación clínica y complicaciones

* Si las categorías de PAS y PAD son diferentes, las recomendaciones de seguimiento deben ser para cortos periodos de tiempo (p.e. 160/80 mmHg debería ser evaluado ó derivado en 1 mes)

** Modificar la planificación del seguimiento de acuerdo a la información fijada de medidas previas, otros FRCV, ó afectación de órganos vulnerables

*** Proporcionar consejos sobre estilos de vida (ver sección de modificaciones de estilo de vida)

Automedida

La automedida de la PA en domicilio y el trabajo es un enfoque práctico para valorar las diferencias entre consulta y fuera de consulta inicial en la consideración de monitorización ambulatoria. Para los que fuera de consulta tienen PA

consistentemente <130/80 mmHg a pesar de elevaciones en consulta y en quienes no existe evidencia de daño en órganos vulnerables, puede evitarse la monitorización de 24 horas ó la terapia farmacológica. La MAPA ó la automedida pueden ser una gran ayuda en la valoración de la PA en fumadores. Fumar aumenta la PA de forma aguda, y los niveles vuelven al punto inicial en aproximadamente 15 minutos después.

Tabla 5.- Situaciones Clínicas en las que puede ayudar la MAPA

Sospecha de HTA bata blanca en pacientes con hipertensión y sin daño en órgano diana
Resistencia farmacológica aparente (de consulta)
Síntomas de hipotensión con antihipertensivos
Hipertensión Episódica
Disfunción Autonómica

Evaluación del Paciente

La evaluación del hipertenso tiene tres objetivos: (1) Valorar estilos de vida e identificar otros factores de riesgo cardiovascular ó enfermedades concomitantes que puedan afectar al pronóstico y las guías de tratamiento (Tabla 6); (2) identificar causas de la alta PA (tabla 7), y (3) valorar la presencia ó ausencia de daño en órganos vulnerables y ECV. La evaluación del paciente se hace a través de la historia clínica, examen físico, pruebas rutinarias de laboratorio y otros procedimientos diagnósticos. El examen físico debería incluir una medida apropiada de la PA, con verificación en el brazo contralateral, examen de fondo de ojo, cálculo del índice de masa corporal (IMC) (la medida de la circunferencia de la cintura es también muy utilizado), auscultación de soplos en carótidas, abdominales y femorales, palpación de la glándula tiroides, meteculoso examen cardiorespiratorio, examen abdominal para aumento de tamaño de los riñones, masas, vejiga distendida, y pulsaciones aórticas anormales; palpación de las extremidades inferiores buscando edemas, pulsos y valoración neurológica.

Los datos de estudios epidemiológicos y ensayos clínicos han demostrado que las elevaciones de la frecuencia cardíaca en reposo y la variabilidad en la reducción de la frecuencia cardíaca están asociadas con alto riesgo cardiovascular. En el estudio Framingham, una media de frecuencia cardíaca en reposo de 83 latidos por minuto estuvo asociada con un más importante riesgo de muerte por un evento CV que los de menores niveles de frecuencia⁶⁴. Además, la variabilidad de la reducción de la frecuencia cardíaca estuvo también asociada con un incremento de la mortalidad CV⁶⁵. No se ha evaluado prospectivamente en los ensayos clínicos el impacto de la reducción de la frecuencia en los resultados CV.

Pruebas de Laboratorio y otros Procedimientos Diagnósticos

Las pruebas de laboratorio recomendadas antes de iniciar la terapia incluyen BCG de 12 derivaciones, análisis de orina, glucemia y hematócrito, potasio sérico, creatinina (o la correspondiente tasa de filtración glomerular (TFG) y calcio⁶⁶; perfil lipídico (después de 12 a 19 horas postprandial) que incluya HDL y LDL y triglicéridos (TGC). El opcional incluye medida del índice de excreción urinaria de albúmina/creatinina, excepto para los diabéticos y enfermedad renal, a los que debería hacerse medidas anuales. Pruebas más extensas para causas identificables no están indicadas generalmente a menos que no se consiga el control de la PA, ó la clínica ó las pruebas rutinarias indiquen con fuerza una causa identificable de HTA secundaria (pe, soplos vasculares, síntomas de exceso de catecolaminas, hipokaliemia no provocada). Ver la sección de causas identificables de HTA para una discusión más detenida. La presencia de descenso de la TFG ó albuminuria tiene implicaciones pronósticas también.

Tabla 6.- Factores de Riesgo Cardiovascular

Factores de Riesgo Mayores
Hipertensión
Edad (>55 en varones, 65 en mujeres)[†]
Diabetes mellitus[‡]
LDL elevado, Colesterol total alto ó bajo HDL[§]
TFG < 60 ml/min
Historia familiar de ECV prematura (H <55 ó M <65)
Microalbuminuria
Obesidad[¶] (IMC > 30 Kg/m²)
Inactividad Física
Tabaco, sobretodo cigarrillos
Daño órgano diana
Corazón
Hipertrofia Ventricular Izquierda
Angina anterior infarto de miocardio
Revascularización coronaria anterior
Insuficiencia cardíaca
Cerebro
Ictus ó Ataque Isquémico Transitorio
Demencia
Enfermedad Renal Crónica
Enfermedad Arterial Periférica

Retinopatía

TFG indica Tasa de Filtración Glomerular

[†]Componentes del síndrome metabólico. HDL reducidos y TGC elevados son componentes del S metabólico. La obesidad abdominal también es otro componente.

[‡]El riesgo incrementa desde los 55 en varones, 65 en mujeres. Los valores usados indican la necesidad de intervención temprana.

Los estudios revelan una fuerte relación entre descensos de la TFG y la mortalidad CV^{67,68}. Incluso pequeños descensos en la TFG incrementan el riesgo CV⁶⁷. La creatinina sérica puede sobreestimar la filtración glomerular. La prueba óptima para determinar la TFG es debatida, pero se utiliza el cálculo de TFG por las recientes modificaciones de la ecuación de Cockcroft y Gault⁶⁹.

La presencia de albuminuria, incluyendo microalbuminuria, incluso en presencia de TFG normal, está también asociada con un incremento de riesgo CV^{70,72}. La excreción urinaria de albúmina debería ser cuantificada y monitorizada en un análisis básico anual en los grupos de alto riesgo, como en los diabéticos y enfermos renales. Además, tres factores de riesgo emergentes – (1) proteína C Reactiva de alta sensibilidad (PCR-AS), un marcador de inflamación; (2) homocisteína, y (3) frecuencia cardíaca elevada – pueden considerarse en algunos individuos, particularmente en los que tienen ECV pero sin otros factores de riesgo anormales. Los resultados de un análisis de una cohorte del estudio Framingham han demostrado que aquellos con un LDL en el intervalo asociados con bajo riesgo CV, pero que tienen elevados valores de PCR-AS, tienen una mayor frecuencia de eventos CV comparados con los que tienen PCR bajo y altos niveles de LDL⁷³. Otros estudios han mostrado también que la CPR elevada está asociada con alta frecuencia de eventos CV, especialmente en mujeres⁷⁴. También se ha descrito que las elevaciones de homocisteína están asociadas con alto riesgo CV, sin embargo, los resultados sobre este marcador no son consistentes como ocurre con los de la PCR-AS^{75,76}.

Causas Identificables de Hipertensión

Pueden estar indicados procedimientos adicionales de diagnóstico para identificar causas de HTA, particularmente en pacientes en los que (1) la edad, la historia, el examen físico, la severidad de la hipertensión ó los hallazgos iniciales de

Tabla 7.- Causas Identificables de Hipertensión

Enfermedad Renal Crónica
Coartación de Aorta
Síndrome de Cushing y otros estados de exceso de glucocorticoides incluyendo terapia crónica esteroidea inducida por fármacos (ver Tabla 18)
Uropatía obstructiva
Fecromioblastoma
Aldosteronismo primario y otros estados de exceso de mineralocorticoides
Hipertensión Renovascular
Apnea del Sueño
Enfermedad tiroidea ó paratiroidea

laboratorio sugieran como causas, (2) quienes respondan muy poco al tratamiento farmacológico, (3) cuando la PA se incrementa sin razones ciertas después de haber estado bien controlada, y (4) cuando el comienzo de la HTA es repentino. Las pruebas para el cribado de los diferentes formas identificables de hipertensión se muestran en la Tabla 8. Debería sospecharse un fecromioblastoma en pacientes con hipertensión labil ó con paroxismos de hipertensión acompañados de cefalea, palpitaciones, palidez y transpiración²¹. El descenso de la presión en extremidades inferiores ó el retraso ó ausencia de pulsos femorales puede indicar coartación aórtica; La obesidad troncular, la intolerancia a la glucosa y las estrías púrpuras sugieren síndrome de Cushing. Ejemplos de pistas para los test de laboratorio incluyen hipokalemia no provocada (aldosteronismo primario), hipercalemia (hiperparatiroidismo) y creatinina elevada ó análisis de orina anormal (enfermedad parenquimatosa renal). Se deberían llevar a cabo investigaciones apropiadas cuando haya alto índice de sospecha de una causa identificable^{20,22}.

La enfermedad renal parenquimatosa más común asociada con hipertensión es la glomerulonefritis crónica, riñones poliquísticos y nefroesclerosis hipertensiva. Estas pueden ser distinguidas generalmente por el clínico con pruebas adicionales. Por ejemplo, los ultrasonidos renales se usan en el diagnóstico de riñones poliquísticos. La estenosis de la arteria renal y la HTA consecutiva se debe sospechar en algunas circunstancias, incluyendo (1) inicio de hipertensión antes de los 30 años, sobretudo en ausencia de historia familiar, ó inicio de hipertensión significativa después de los 55 años; (2) un soplo abdominal, especialmente si está presente el componente diastólico, (3) hipertensión acelerada, (4) HTA que ha sido fácil de controlar y ahora es resistente; (5) edema pulmonar recurrente reciente, (6) insuficiencia renal de etiología desconocida, especialmente en ausencia de proteinuria ó de sedimento urinario anormal, y (7) insuficiencia renal aguda precipitada por tratamiento con IECA ó ARA II bajo condiciones estenosis renal bilateral oculta ó depleción de volumen moderado a severo. En pacientes con sospecha de hipertensión renovascular, las pruebas de cribado no invasivas incluyen el escáner renal, estudio Doppler de flujos y angiografía por resonancia magnética. Mientras que la angiografía de la arteria renal siga siendo el patrón oro para identificar la anatomía de la arteria renal, no está recomendado para el diagnóstico debido al riesgo asociado a este procedimiento. En la intervención se llevará a cabo un arteriograma usando contraste iohexol para confirmar la estenosis e identificar la anatomía de la arteria renal.

Genética de la Hipertensión

La investigación de desórdenes genéticos raros que afectan a la PA ha llevado a la investigación de anomalías genéticas asociadas con algunos formas raras de hipertensión, incluyendo aldosteronismo reeditable con mineralocorticoides,

deficiencias de hidroxilasa y de 17-hidroxilasa, síndrome de Liddle, síndrome del exceso aparente de mineralocorticoides, y el pseudohipoposteronismo tipo II²³. Las contribuciones individuales y conjuntas de estas mutaciones genéticas en los niveles de PA en la población general son muy pequeñas. Los estudios de asociación genética han identificado polimorfismos en algunos genes candidatos (pc, angiotensinogeno, α -aducina, receptores β - y DA, subunidades de proteínas β -3), y los estudios de conexión genética han enfocado su atención en algunos lugares genómicos que pueden contener otros genes que contribuyan a la hipertensión primaria^{24,25}. Sin embargo, ninguna de estas anomalías genéticas ha sido demostrada, individualmente ó en combinación, como responsable de parte de la hipertensión en la población general.

Tratamiento

Tasas de Control de la Presión Arterial

La hipertensión es el diagnóstico primario más común en América (35 millones de consultas como diagnóstico primario)². La frecuencia de control en la actualidad, aunque ha mejorado, está demasiado por debajo de los objetivos de salud del 50% (originalmente objetivo para el año 2000 y que se ha extendido al 2010; Tabla 1). En la mayoría de los pacientes, reducir la PAS se ha considerado más difícil que reducir la PAD. Aunque se puede conseguir un control efectivo de la PA en la mayoría de los pacientes hipertensos, la mayor parte requerirán 2 ó más fármacos antihipertensivos^{26,27,28}. La insuficiente prescripción de modificaciones de estilo de vida, dosis adecuadas de antihipertensivos ó combinaciones adecuadas pueden proporcionar un control inadecuado de la PA.

Objetivos de la Terapia

El objetivo último de salud pública de la terapia antihipertensiva es la reducción de la morbilidad y mortalidad renal y cardiovascular. Entre la mayoría de hipertensos, especialmente los mayores de 50 años, el objetivo primario debería ser conseguir el objetivo de PAS. El tratamiento de la PAS y PAD hasta objetivos <140/90 mmHg está asociado con un descenso de las complicaciones ECV²⁹. En pacientes hipertensos con enfermedad renal ó diabetes, el objetivo de la PA es de <130/80 mmHg^{30,31}.

Beneficios del descenso de la PA

En algunos estudios la terapia antihipertensiva se ha asociado con reducciones en la incidencia de ictus del 35 al 40%, infarto de miocardio del 20 al 25%, e insuficiencia cardíaca > 50%³². Se ha estimado que en pacientes en estado de HTA (PAS 140 a 159 mmHg y/o 90 a 99 mmHg) y factores de riesgo CV adicionales, una reducción sostenida de 12 mmHg en la PAS en 10 años prevendría una muerte por cada 11 pacientes tratados. En presencia de ECV añadida ó daño en órganos vulnerables, solo se requieren 9 pacientes en reducción de PA para evitar una muerte³³.

Modificaciones del Estilo de Vida

La adopción de estilos de vida saludables por parte de todas las personas es fundamental para la prevención de la elevación de la PA y es una parte indispensable para el manejo de los hipertensos³⁴. El descenso del peso en unos 4.5 Kgs reduce la PA y/o previene la HTA en una alta proporción de personas obesas, aunque lo ideal es mantener el peso corporal normal³⁵. La PA también se beneficia del plan dietético DASH (Dietary Approaches to Stop Hipertensión)³⁶, una dieta rica en vegetales, frutas y productos lácteos bajos en grasas con un contenido reducido en grasas saturadas y totales (modificación de dieta total). Es rica en potasio y contenido calcico³⁷. El sodio de la dieta debería reducirse a no más de 100 mmol al día (2.4 gr de sodio)^{38,39}. Todos se deberían comprometer en

Tabla 8.- Test de Cribado para Hipertensión Identificable

Diagnóstico	Test Diagnóstico
Enfermedad Renal crónica	TFG Estimada
Contractión de Agua	Angiografía CT
Síndrome de Cushing y otros excesos de glucocorticoides incluyendo terapia esteroidea crónica	Test de supresión de dexametasona; historia
Inducción por fármacos ó relacionado con fármacos	Historia; cribado de fármacos
Pecorromicetona	Metanefrinas urinaria de 24 horas y normetanefrinas
Alдостеронismo Primario y otros estados de exceso de mineralocorticoides	Nivel de aldosterona en orina de 24 horas ó medidas específicas de otros mineralocorticoides
Hipertensión Renovascular	Estudio de flujo Doppler; resonancia magnética angiográfica
Apnea del sueño	Estudio del sueño con saturación de oxígeno
Enf. Tiroidea (paratiroides)	TSH;PTH sérica

TFG: Tasa de Filtración Glomerular; CT: Tomografía computarizada; TSH: Hormona estimulada del tiroides; PTH: Parathormona

actividad física regular aeróbica, como caminar rápido al menos 30 minutos al día la mayoría de los días de la semana⁹⁷.

⁹⁸ El consumo de alcohol debería limitarse a no más de 1 oz (30 ml) de etanol, que equivale a dos copas por día en la mayoría de los varones, y a no más de 0.5 oz de etanol (una copa) al día en mujeres y personas de bajo peso. Una copa tiene 12 Oz de cerveza, 5 oz de vino y 1.5 oz de un licor de 80 grados (Tabla 9)⁹⁹. Las modificaciones en el estilo de vida reducen la PA, previenen ó retrasan la incidencia de hipertensión, mejoran la eficacia de los fármacos antihipertensivos y disminuyen el riesgo cardiovascular. Por ejemplo, en algunos individuos, una dieta DASH de 1,600 mg de sodio tiene un efecto similar a un tratamiento en monoterapia⁹⁴. La combinación de dos (ó más) modificaciones en el estilo de vida puede conseguir aún mejores resultados¹⁰⁰. En todas las reducciones de riesgo CV, los pacientes deberían ser fuertemente aconsejados para abandonar el tabaco.

Tratamiento Farmacológico

Hay un amplio número de fármacos para reducir la PA. Las Tablas 10 y 11 proporcionan una lista de los antihipertensivos comúnmente usados y los rangos de dosis usuales con su frecuencia de administración. Más de dos tercios de hipertensos no pueden ser controlados con un solo fármaco y requerirán dos ó más agentes antihipertensivos seleccionados entre las diferentes clases de fármacos^{95,99,100-103}. Por ejemplo, en el ALLHAT, el 60% de los controlados a <140/90 mmHg recibieron dos ó más agentes, y solo el 30% se pudieron controlar con un fármaco⁹⁶. En los hipertensos con objetivos de PA bajos ó con PA muy elevada fueron necesarios 3 ó más fármacos antihipertensivos. Desde el primer Estudio Cooperativo VA publicado en 1967, la terapia con diuréticos ha sido la base de la terapia antihipertensiva en la mayoría de los resultados de los estudios controlados con placebo, en los que los eventos, incluyendo ictus, enfermedad coronaria e insuficiencia cardíaca se redujeron por la bajada de la PA¹⁰⁴⁻¹⁰⁶. Sin embargo, datos de recientes estudios clínicos proporcionan descensos de la PA con estas clases de fármacos, incluyendo IECA, ARA II, Betabloqueantes (BB) y Calcioantagonistas (CA), que también reducen las complicaciones de la hipertensión^{95,99,102,102,109-112}. Algunos ensayos controlados aleatorizados han demostrado una reducción en ECV con BB, pero los beneficios son menos consistentes comparados con los diuréticos^{102,105}. El estudio Syst-Eur (European Trial on Systemic Hypertension in the Elderly) mostró reducciones significativas en ictus y en todos los ECV con el CA dihidropiridínico nitrendipino, comparado con placebo¹¹³. El estudio HOPE (The Heart Outcomes Prevention Evaluation), que no fué restringido a hipertensos pero que incluyó un subgrupo considerable de ellos, mostró reducciones en una variedad de eventos de ECV con el IECA ramipril comparado con placebo en individuos con ECV

anterior ó diabetes combinada con otros factores de riesgo¹¹⁰. El estudio europeo en reducción de eventos cardíacos con perindopril en la enfermedad arterial coronaria estable (EUROPA), en el que el IECA perindopril fue añadido a la terapia existente en pacientes con enfermedad coronaria estable y sin insuficiencia cardíaca, también demostró reducción en eventos por ECV con IECA¹¹⁴. Desde 1998, se han completado algunos estudios amplios comparando nuevas clases de fármacos, incluyendo CA, IECA, α -1 bloqueantes y un ARA II, con los antiguos diuréticos yó BB^{105,106,109,112,115,116,118}. La mayoría de estos estudios muestran que ninguna de estas clases eran superiores ni inferiores a las antiguas. Una excepción ha sido el estudio LIFE (Losartan Intervention for Endpoint Reduction in Hypertension), en el que los eventos de ECV fueron menores en un 13% (diferencias en frecuencia de ictus pero no en enfermedad coronaria) en el grupo de losartán que en el de atenolol¹⁰⁷. Todavía no hay resultados de un estudio amplio que compare un ARA II con un diurético. Todos estos estudios considerados juntos sugieren ampliamente similar protección CV con la bajada de PA con IECA, CA y ARA II, tanto como con diuréticos tiazídicos y BB, aunque algunos resultados específicos pueden suponer diferencias entre clases. No parece haber diferencias sistemáticas de resultados entre los CA dihidropiridínicos y no dihidropiridínicos en los ensayos de morbilidad de la hipertensión. En base a otros datos, los CA de acción corta no están recomendados en el manejo de la hipertensión.

Razones de Recomendación de los Diuréticos Tiazídicos como Agentes Anticafes Preferidos

En los ensayos que comparan diuréticos con otras clases de agentes antihipertensivos, los diuréticos han sido virtualmente insuperables en la prevención de complicaciones CV de la hipertensión. En el estudio ALLHAT, que incluyó más de 40000 hipertensos¹⁰⁹ no hubo diferencias en el objetivo primario de ECV ni en la mortalidad entre el diurético tiazídico clortalidona, el IECA lisinopril ó el CA amlodipino. La incidencia de ictus fue mayor con lisinopril que con clortalidona, pero estas diferencias estaban presentes en negros, en quienes también hubo menor descenso de la PA con lisinopril que con diuréticos. La incidencia de IC fue mayor en los tratados con CA y en los tratados con lisinopril que los que recibieron diuréticos, blancos y negros. En el estudio ANBP, (Second Australian National Blood Pressure), que comparaba los efectos de una terapia basada en IECA con una basada en diuréticos en 6000 hipertensos blancos, los resultados CV fueron menores en el grupo de IECA, con un efecto favorable aparente solo en varones¹¹². Los datos de resultados en ECV comparado ARAII con otros agentes son limitados.

Los datos de los estudios clínicos indican que los diuréticos son generalmente bien tolerados^{102,109}. Las dosis de diuréticos tiazídicos utilizados en estudios de morbilidad total con diuréticos a bajas dosis son generalmente el equivalente a 25-50 mg de hidroclorotiazida, aunque la terapia puede ser iniciada con dosis menores y llegar a estas dosis si se tolera.

Tabla 9.- Modificaciones de Estilo de Vida para Prevenir y Manejar la Hipertensión⁶

Modificación	Recomendación	Reducción aproximada PAS (Rango) ⁴
Reducción de Peso	Peso corporal normal (IMC 18.5 a 24.9 Kg/m ²)	5-20 mmHg/10 kg ^{51,52}
Adopción Dieta DASH	Dieta rica en frutas, vegetales y Bajos en grasas totales y saturadas	8-14 mmHg ^{53,55}
Reducción de Na en la dieta	Reducir Na a no más de 100 mmol al día (2.4 gr. De sodio ó 6 de ClNa)	2-8 mmHg ^{58,60}
Actividad Física	Actividad física regular aeróbica como caminar rápido (al menos 30' al día, la mayoría de los días de la semana)	4-9 mmHg ^{57,58}
Moderación consumo alcohol	Límite en consumo a no más de 2 copas al día (p.e. 24 oz de cerveza, 10 de vino ó 3 de whisky de alta graduación) en la mayoría de los varones, y no más de 1 copa al día en mujeres y personas con sobrepeso)	2-4 mmHg ⁵⁷

DASH: Dietary Approaches to Stop Hypertension

⁶ Para todos los FRCV no fumar⁴ Los efectos de la realización de estas modificaciones son dosis y tiempo dependientes y podrían ser mayores en algunos individuos

Dosis mayores han venido demostrando pequeños beneficios antihipertensivos adicionales, pero están asociadas con más hipopotasemia y otros efectos adversos^{119,127}.

El ácido úrico se incrementa en muchos pacientes que reciben diuréticos, pero la ocurrencia de gota es rara con dosis ≤ 50 mg/dl de hidroclorotiazida ó ≤ 25 mg/dl de clortalidona. Algunos informes han descrito un incremento de disfunción sexual con el uso de tiazidas, especialmente a altas dosis. En el estudio THOMS (Treatment of Mild Hipertensión Study), los participantes aleatorizados a clortalidona apartaron una incidencia significativamente mayor de problemas de erección durante los 24 meses del estudio; sin embargo, la incidencia a los 48 meses fue similar al placebo¹²³. El Estudio Cooperativo VA no aportó una diferencia significativa de disfunción sexual con diuréticos comparado con otras medicaciones antihipertensivas (ver la sección de Disfunción Eréctil).

Pueden ocurrir efectos metabólicos adversos con los diuréticos. En el ALLHAT, la incidencia de diabetes después de 4 años de terapia, fue de 11.8% con clortalidona, 9.6% con amlodipino y 8.1% con lisinopril. Sin embargo, estas diferencias no aportaron menos eventos CV en los grupos de IECA y CA¹⁰⁹.

Entre los que ya eran diabéticos hubo menos eventos CV en el grupo de diuréticos que con el tratamiento de IECA. Estudios de duración mayores de 1 año usando dosis bajas de diuréticos no han mostrado incremento del colesterol sérico en los pacientes tratados con diuréticos^{124,125}. En el ALLHAT, el colesterol no se incrementó sobre el inicial en ninguno de los grupos, pero fue de 1.6 mg/dl menor en el grupo de IECA que en el de diuréticos¹⁰⁹. La hipopotasemia inducida por tiazidas contribuye a incrementar la ectopia ventricular y posible muerte súbita, sobretudo con altas dosis de tiazidas en ausencia de un agente intercambiador de potasio¹²⁶. En el estudio SHEP (Systolic Hipertensión in the Elderly Program), los beneficios positivos de la terapia diurética eran aparentes cuando los niveles de potasio sérico estaban por debajo de 3.5 mmol/L¹²⁸. Sin embargo, otros estudios no han demostrado incremento de ectopia ventricular como resultado de la terapia diurética¹²⁷. A pesar de los potenciales efectos adversos metabólicos de los diuréticos, con monitorización de laboratorio, las tiazidas son efectivas y relativamente seguras para el manejo de la hipertensión.

Las tiazidas son menos caras que otros antihipertensivos, aunque como otros tipos de fármacos están disponibles en forma genérica, su costo se ha reducido. A pesar de estos variados beneficios de los diuréticos, permanecen infrautlizados¹²⁸.

Control de la presión arterial en pacientes individuales

El algoritmo para el tratamiento de los pacientes hipertensos se muestra en la fig. 16. La terapia comienza con modificaciones en el estilo de vida y, si el objetivo de PA no se alcanza, los diuréticos tipo tiazida se deberían usar como terapia inicial en la mayoría de los pacientes, tanto solos como en combinación con alguna de las otras clases (IECA, ARA II, B-bloqueantes, BCC) que también han demostrado reducir una ó más complicaciones de la hipertensión en ensayos clínicos controlados y aleatorizados. La selección de uno de estos otros agentes como terapia inicial se recomienda cuando el diurético no se puede usar ó cuando una indicación obligada está presente ya que requieren el uso de un fármaco específico como el enumerado en la tabla 12. Si el fármaco inicial seleccionado no es tolerado ó está contraindicado, entonces un medicamento de una de las otras clases que ha probado reducir eventos cardiovasculares debería sustituirlo.

Dado que la mayoría de los pacientes hipertensos requieren 2 ó más medicamentos antihipertensivos para conseguir su objetivo de control de PA, la adición de un segundo fármaco de una clase diferente se debería iniciar cuando el uso de un agente individual en adecuadas dosis fracasó en conseguir el objetivo. Cuando la PA es más de 20 mm Hg sobre el objetivo de PAS ó 10 mm Hg sobre el objetivo de PAD se debería de considerar iniciar la terapia con 2 medicamentos, tanto en prescripciones por separado como en combinaciones a dosis fijas (fig. 16).¹²⁹

El inicio de la terapia con más de un medicamento incrementa la probabilidad de conseguir el objetivo de PA de forma más conveniente. El uso de combinaciones de varios medicamentos, a menudo, consigue mayores reducciones de la PA a dosis más bajas de cada componente con menores efectos secundarios.^{129,130}

El uso de combinaciones a dosis fijas podría ser más conveniente, simplifica el régimen de tratamiento y sería menos costoso que los componentes individuales prescritos separadamente. El uso de fármacos genéricos se debería considerar para reducir los costos de prescripción, y el costo de la prescripción de varios fármacos disponibles en presentación genérica sería menor que la combinación a dosis fija no genérica. La dosis de comienzo de la mayoría de las combinaciones a dosis fija es habitualmente más baja que la dosis usada en los ensayos clínicos, y la dosis de estos agentes deberían incrementarse para conseguir el objetivo de PA antes de añadir otros fármacos. Sin embargo, hay que tener precaución en el inicio de la terapia con múltiples agentes particularmente en aquellas personas ancianas y aquellas con riesgo de hipotensión ortostática tales como diabéticos con disfunción autonómica.

Clase	Ejemplo	Rango de dosis usual (mg/d)	Frecuencia de uso usual*
Diuréticos tiazídicos	Clortalidona	125-500	1-2
	Clortalidona	12.5-25	1
	Hidroclorotiazida	12.5-50	1
	Polítiazida	2-4	1
	Indapamida	1.25-3.5	1
	Metolazona	0.5-1.0	1
	Metolazona	2.5-5	1
Diuréticos de Asa	Bumetánida	0.5-2	2
	Furosemida	20-50	2
	Torsemida	2.5-10	1
Diuréticos ahorradores de potasio	Amilorida	5-10	1-2
	Trisatereno	50-100	1-2
Bisposonates reopores aldosterona	Eplerenona	50-100	1
	Espironolactona	25-50	1
Betabloqueantes	Atenolol	25-100	1
	Betaxolol	5-20	1
	Bisoprolol	2.5-10	1
	Metoprolol	50-100	1-2
	Metoprolol lb. Retardada	50-100	1
	Nadolol	40-120	1
	Propranolol	30-160	2
	Propranolol acción prolongada	60-180	1
Timolol	20-30	2	
BB con actividad simpatoconstrictiva intrínseca	Acetabutolel	200-800	2
	Pindolol	10-40	1
	Pindolol	10-40	2
Combinaciones α - β Bloqueantes	Carvedilol	12.5-50	2
	Labetalol	200-2000	2
IECA	Benazepril	10-40	1
	Captopril	25-100	2
	Enalapril	5-40	1-2
	Fosinopril	10-40	1
	Lisinopril	10-40	1
	Moexapril	7.5-30	1
	Perindopril	4-8	1
	Quinopril	10-80	1
	Ramipril	2.5-20	1
	Trandolapril	1-1	1
ARA II	Candiceston	8-32	1
	Eprosartan	400-800	1-2
	Ibuprofeno	150-300	1
	Losartan	25-100	1-2
	Olanecartan	20-40	1
	Telmisartan	20-80	1
CA no dihidropiridínicos	Diltiazem lb. Retardada	180-420	1
	Verapamil lib. inmediata	120-540	1
	Verapamil larga acción	120-480	1-2
	Verapamil	120-360	1
	CA Dihidropiridínicos	Amlodipino	2.5-10
Felodipino		2.5-20	1
Isradipino		2.5-10	2
Nicardipino lb. retardada		60-120	2
Nifedipino acción prolongada		30-60	1
Nifedipino		10-40	1
Bloqueantes α -1	Doxazosina	1-16-1	1
	Prazosina	2-20	2-3
	Terazosina	1-20	1-2
Agonistas centrales α -2 y otros fármacos de acción central	Clonidina	0.1-0.3	2
	Clonidina parches	0.1-0.3	1 semana
	Metil dopa	250-1000	1
	Reserpina	0.1-0.25	1
	Guafacina	0.5-2	1
Vasodilatadores directos	Hidralazina	25-100	2
	Minoxidil	2.5-80	1-2

Fuente: *Physician's Desk Reference, 57th ed., Montvale, NJ: Thomson PDR*

*En algunos pacientes tratados una vez al día, los efectos antihipertensivos pueden disminuir hacia el final del intervalo de dosis. La PA debería medirse inmediatamente, tomada la dosis para determinar si el control obtenido es satisfactorio. De acuerdo con ello puede ser necesario un aumento en la dosis o la frecuencia. Las dosis pueden variar de las listadas en *Physician's Desk Reference, 57th ed.*

Tabla 10.- Fármacos Antihipertensivos Orales

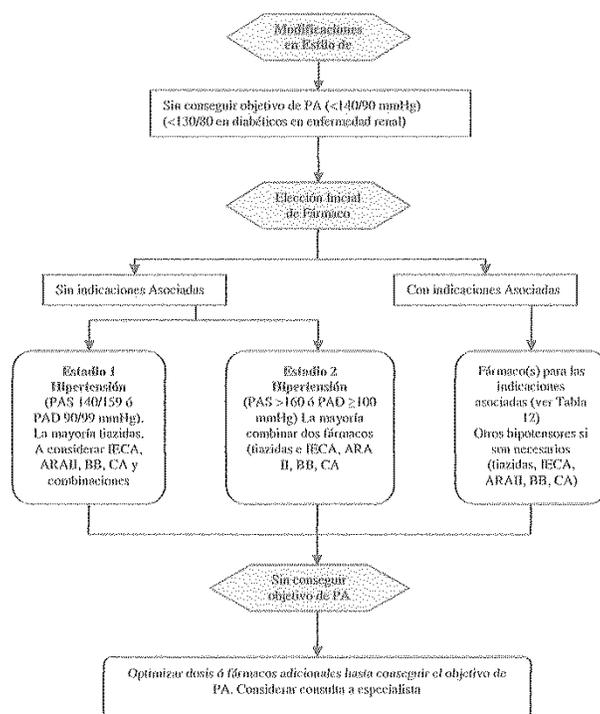


Figura 16.- Algoritmo para el Tratamiento de la Hipertensión

Tabla 11.- Combinaciones de Fármacos en Hipertensión

Tipo de Combinación	Combinación a dosis fija en mg [®] .
IECA-CA	Amlodipino-benazepril (2.5/10; 5/10; 5/20; 10/20) Enalapril-felodipino (5/5) Trandolapril-verapamil (2/180; 1/240; 2/240; 4/240)
IECA-Diuréticos	Benazepril-HCTZ (5/6.25; 10/12.5; 20/12.5; 20/25) Captopril-HCTZ (25/15; 25/25; 50/15; 50/25) Enalapril-HCTZ (5/12.5; 10/25) Fosinopril-HCTZ (10/12.5; 20/12.5) Lisinopril-HCTZ (10/12.5; 20/12.5; 20/25) Moexipril-HCTZ (7.5/12.5; 15/25) Quinapril-HCTZ (10/12.5; 20/12.5; 20/25)
ARA II- Diuréticos	Candesartán-HCTZ (16/12.5; 32/12.5) Eprosartán-HCTZ (600/12.5; 600/25) Ibuprofen-HCTZ (150/12.5; 300/12.5) Losartán-HCTZ (50/12.5; 100/25) Olmesartán medoxomil-HCTZ (20/12.5; 40/12.5; 40/25) Telmisartán-HCTZ (40/12.5; 80/12.5) Valsartán-HCTZ (80/12.5; 160/12.5; 160/25)
BB y Diuréticos	Atenolol-Clortalidona (50/25; 100/25) Bisoprolol-HCTZ (2.5/6.25; 5/6.25; 10/6.25) Metoprolol-HCTZ (50/25; 100/25) Nadolol- Bendroflumetiazida (40/5; 80/5) Propranolol LA-HCTZ (40/25; 80/25) Tiuolol-HCTZ (10/25)
Fármacos Acción Central Y Diuréticos	Metildopa-HCTZ (250/15 ; 250/25 ; 500/30 ; 500/50) Reserpina-Clortalidona (0.125/25 ; 0.25/50)
Diurético y Diurético	Reserpina-Clorotiazida (0.125/250 ; 0.25/500) Reserpina-HCTZ (0.125/25 ; 0.125/50) Amilorida-HCTZ (5/50) Espironolactona-HCTZ (25/25 ; 50/50) Triamterene-HCTZ (37.5/25 ; 75/50)

HCTZ : Hidroclorotiazida. LA: Larga Acción

* Algunas combinaciones de fármacos están disponibles en dosis fijas múltiples. Las dosis de cada fármaco se presentan en miligramos.

12.10 ANEXO

**Ejemplo - Hoja de datos para primer diagnóstico
(Historia Clínica)**

CENTROS DE SALUD Y HOSPITAL ROOSEVELT



ÁREA DE SALUD GUATEMALA SUR



FICHA CLÍNICA
ADOLESCENTES, ADULTOS
Y ADULTO MAYOR

Departamento de Desarrollo de los Servicios de Salud
Unidad de Provisión de Servicios de Salud
del Segundo Nivel de Atención

1. EVALÚE SIGNOS Y SÍNTOMAS DE PELIGRO: <small>(Proceda de acuerdo a nivel de resolución)</small>			No. de Expediente:
1. Dificultad respiratoria u obstrucción de vías aéreas	2. Inconciencia, letargia, comportamiento extraño	3. Dolor u opresión precordial	Fecha: / /
4. Convulsiones o rigidez de cuello	5. Cefalea Intensa asociada a hipertensión	6. Vómitos con sangre con endurecimiento abdominal	

2. IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO DE SALUD:

PSF C/S "A" CENAPA C/S "B" CAP CAIMI

Nombre del servicio: _____ Distrito: _____

Comunidad: _____ Área de Salud: _____

3. DATOS GENERALES DEL PACIENTE:

Nombre: _____ Edad: _____ años, Sexo F M

Estado civil: _____ Ocupación: _____ Población migrante: si no

Nombre de la persona que acompaña al Adulto Mayor: _____

Lugar o dirección donde vive: _____

MOTIVO DE CONSULTA: _____

4. HISTORIA DEL PROBLEMA ACTUAL:

5. ANTECEDENTES: INSTRUCCIONES: Marque con un círculo para antecedentes personales (P), para familiares (F)

Médicos personales (P) o familiares (F) Diabetes P F Hipertensión P F Cáncer P F Discapacidad P F
Tuberculosis P F Violencia F F Nefropatía P F ITS/VIH/SIDA P F Desnutrición P F
Enf. Mental (tratada por médico), P F Otro P F Especificar _____

Quirúrgicos: _____, Urológicos _____

Gineco/Obstétricos: FUR _____ Embarazos: # _____, # de Partos _____ AB # _____,
PAP Fecha: ____/____/____ Otro Especificar: _____

Hábitos: Fuma # al día _____ Ingiere bebidas alcohólicas Consumo de drogas múltiples parejas
Sexuales Especifique detalles del hábito encontrado: _____

Psicosociales violencia Conductas anormales (suicidas, alimentarias, etc.)

6. SIGNOS VITALES: Temperatura: _____ °C P/A _____ mmHg Pulso: _____ x min.
Respiraciones: _____ x min. P/A _____ Peso _____ Lb. Talla: _____ ml

7. EXAMEN FÍSICO O EVALUACIÓN
REVISIÓN DE PROBLEMAS

INVESTIGAR		COMPROBAR	CLASIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO (Subraye el diagnóstico)	TRATAMIENTO (indique medicamento, dosis y días de tratamiento)
1. Tos o dificultad para respirar	SI	Respiraciones X minuto, Tiraje intercostal Sibilancias, Tos crónica, Estridores	Neumonía grave, Neumonía, Resfriado Tuberculosis, Asma; Otro	
	NO			
2. Oído y garganta	SI	Tumefacción atrás de la oreja Dolor de oído con supuración visible Menos o más de 14 días Puntos sépticos en amígdalas Ganglios linfáticos en el cuello	Mastoiditis Otitis Media Aguda Otitis Media Crónica Faringoamigdalitis bacteriana Faringoamigdalitis viral	Medicamento 1:
	NO			Dosis
3. Salud Buco-Dental	SI	Caries, inflamación de encías, lesiones destructivas avanzadas, Masas - úlceras, Placas blancas en boca y garganta	Caries dental, Gingivitis, Periodontitis Sospecha de Cáncer buco faríngeo Otro	Días de tratamiento
	NO			Medicamento 2:
4. Diarrea	SI	Deshidratación Heces sanguinolentas Mas de 14 días	Diarrea: Con DHE grave, con DHE sin DHE, persistente, Disenteria. Otro	Dosis
	NO			Días de tratamiento
5. Fiebre	SI	En zona de alto riesgo de Malaria o Dengue: Fiebres intermitentes - dolor retroorbitario, Rash cutáneo, Hemorragias, Ictericia, heces blanquesinas, orina café, Adenopatia, Linfadenopatía Hepatomegalia	Malaria - Dengue Hepatitis Chagas Enfermedades prevenibles por vacunación () Otro	Medicamento 3:
	NO			Dosis
6. Piel	SI	Módulos, Granos, Úlceras Rash (ronchas)	Leishmaniasis Dermatitis Piodermitis Otro	Días de tratamiento
	NO			Medicamento 4:
7. ITS	SI	Dolor/ardor al orinar, Secreción Uretral, Vaginal, anal, Papilomas genitales, orates o anales, Prurito vaginal, Úlceras bucales o en genitales, Ganglios inguinales, Dolor abdominal inferior, Lesiones en piel y mucosas	ITS () Clasificar de acuerdo a los signos y síntomas encontrados (manejo sintomático) Otro	Dosis
	NO			Días de tratamiento
8. VIH-SIDA	SI	Antecedentes de ITS, TB, Presencia de herpes, candidiasis (placas blancas múltiples en boca y garganta), pérdida de peso o diarrea crónica sin causa conocida	Confirmación: Hacer pruebas de VIH y/o referir a nivel correspondiente	Vacuna administrada
	NO			Referencia a:
9. Suplementación Nutrición	SI	Palidez palmar, conjuntivas y mucosas de la boca, Problemas de alimentación. Peso inadecuado	Anemia Grave Anemia Bajo Peso. Sobrepeso, Obesidad	
	NO			
10. Signos de alerta en Diabetes	SI	Sed intensa, Disminución de peso Aumento de apetito. Orina frecuente Deshidratación, Respiración rápida	Diabetes a descartar (comprobar con pruebas de glicemia)	
	NO			Consejería brindada
11. Signos de Alerta en Hipertensión/ Insuficiencia Cardíaca	SI	Por cualquiera de estos signos: Letargia, Sudoración excesiva, convulsiones, dolor precordial, Edema Palidez generalizada, Anuria, Epistaxis Dificultad para respirar al estar acostado, edema en pies y al final del día.	Hipertensión Arterial (comprobar con esfigmomanómetro) Sospecha de Insuficiencia cardíaca Otro	
	NO			Sospecha de cáncer de ()
12. Signos de alerta para diagnóstico precoz de Cáncer	SI	Por cualquiera de estos signos: Tos crónica, Ronquera inexplicable Pérdida de peso, Sangrados anormales Masas, Heces planas y delgadas Indigestiones o dificultad para tragar Fiebres sin causa aparente, dificultad para orinar	Anotar la región u órgano considerado afectado Otro	Fecha de próxima visita
	NO			
13. ¿Necesidades Planificación Familiar?	SI	Necesidad de espaciar otro embarazo Deseo de no tener más hijos	Planificación Familiar temporal o definitiva	
	NO			
14. Otros problemas	SI	Depresión, ansiedad, demencia, Otros	De acuerdo al hallazgo encontrado	
	NO			

TRATAMIENTO: **Puede apoyarse con medicina Popular Tradicional de las Normas de atención.

Nombre y cargo de la persona que atendió: _____



EXAMEN FISICO

retiro
70

Marque con lo que encuentre normal. Con lo anormal y describalo en el espacio libre

T:	P. Radial	Fre. respiratoria	PA	Peso	Kls.	Talla	Cms.	años
PIEL								
__ color	__ caracteres							
	__ erupciones							
CABEZA - OJOS								
__ parpados	__ pupilas							
__ conjuntiva	__ movimientos							
__ esclerótica	__ exoftalmos							
__ cornea								
OIDOS								
__ audición	__ timpano							
__ secreciones								
NARIZ								
__ mucosa	__ secreción							
BOCA								
__ labios	__ amígdalas							
__ lengua	__ faringe							
__ dientes	__ otro							
CUELLO								
__ masas	__ tiroides							
LINFATICOS								
__ occipitales	__ axilares							
__ cervicales	__ sublinguales							
__ supraclaviculares	__ inguinales							
TORAX								
__ simetría	__ masas							
PULMONES								
__ percusión	__ vibraciones							
__ auscultación	__ vocales							
CORAZON								
__ punta	__ ritmo							
__ vibración	__ soplos							
__ ruidos								
ABDOMEN								
__ contornos	__ contractura							
__ cicatrices	__ masas							
__ hígado	__ ascitis							
__ bazo	__ hernia							
__ dolor	__ riñones							
GENITALES MASCULINOS								
__ pene	__ testículos							
GENITALES FEMENINOS								
__ vulva	__ anexos							
__ vagina	__ cuello							
__ útero								
RECTAL								
__ fisura	__ masas							
__ fistula	__ próstata							
__ hemorroides	__ heces							
COLUMNA VERTEBRAL								
EXTREMIDADES								
__ dedos	__ úlceras							
__ edema	__ varices							
NEUROLOGICO								
__ sensibilidad	__ reflejos							

IMPRESIÓN CLINICA: _____

Evaluated por _____
Nombre y sello médico interno

Evaluated por _____
Nombre y sello médico residente

Médico jefe

12.11 ANEXO

**Ejemplo – Registro diario de consulta en centro de
salud –SIGSA 3 C/S-**

12.12 ANEXO

Volante de información para pacientes con

Hipertensión Arterial

CENTROS DE SALUD

2011

Arterial

Enero

2	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7

Fecha de Control:

Febrero

2	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8

Resultado:

Abril

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Fecha de Control:

Junio

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Fecha de Control:

Agosto

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27

Fecha de Control:

Septiembre

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Fecha de Control:

Octubre

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27

Fecha de Control:

Noviembre

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Fecha de Control:

Diciembre

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27

Fecha de Control:

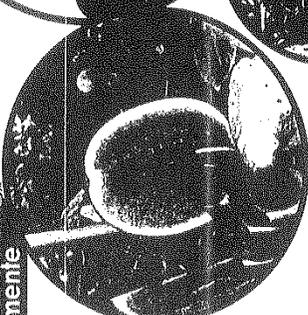
Practique actividad física



No fumar, ni consumir alcohol



Coma frutas diariamente



Visite su médico periódicamente



Coma verduras y evite el consumo de sal



Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
DRPAP / FRENTE Guatemalteco.



UCS-ORFAMHSPAS



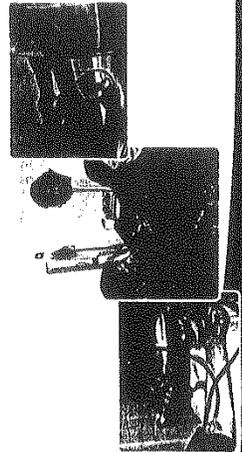
Hipertensión Arterial

- Si tomo medicamentos, no dejar de tomarlos cada día.
- Medir la presión arterial con frecuencia.
- Mantener un peso saludable.
- Comer más frutas y verduras (5 al día).
- Leche descremada.
- Hacer por lo menos 30 minutos de actividad física diarios.
- Usar menos sal y sodio.
- No tomar bebidas alcohólicas.
- No consumir drogas
- No fumar

Hipertensión Arterial?

- Las personas mayores de 40 años.
- Mujeres menopáusicas
- Personas con historia de familiares (padres y/o hermanos)
- Fumadores
- Bebedores de alcohol
- Personas que llevan una vida sedentaria
- Personas que tienen un consumo elevado de sal
- Personas con sobrepeso u obesidad
- Personas que padecen dislipidemias (Colesterol y Triglicéridos altos)
- Personas con Diabetes Mellitus
- Personas con enfermedades Renales.

En toda visita médica debe verificarse la presión sanguínea.



Presión Arterial?

Es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias. La presión arterial se necesita para que circule la sangre por todo el cuerpo.

Es importante saber y recordar cuáles es su presión arterial. Anotar el valor cada vez que se mida la misma.

Hipertensión Arterial

- Dejar de fumar: Fumar es especialmente nocivo para los pulmones con hipertensión. La combinación de hipertensión y tabaquismo, aumenta el riesgo de padecer enfermedades cardíacas y morir por ello.
- Dejar de consumir alcohol: El consumo de tres o más bebidas alcohólicas al día incrementa la presión sanguínea en proporción a la cantidad de alcohol que se consume.
- Ejercicio: El ejercicio diario puede bajar la presión arterial significativamente. Un programa de ejercicios de 12 semanas de Tai Chi chino fue casi tan efectivo como el ejercicio aeróbico para reducir la presión sanguínea en personas mayores sedentarias con hipertensión.
- Pérdida de peso: Bajar de peso puede reducir la presión arterial significativamente en pacientes hipertensos.

Hipertensión

Si presenta estos síntomas consulte inmediatamente al servicio de salud más cercano.

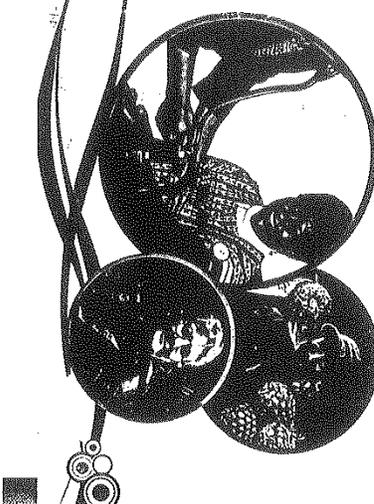
- Náuseas
- Mareos
- Dolor de pecho
- Sangrado de nariz
- Dolor de cabeza intenso

Hipertensión Arterial

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
DRAP / INSCAT

NIVELES DE PRESIÓN ARTERIAL

NIVEL	VALOR	RESULTADO
Normal	Menor de 120/80	Bueno
Pre Hipertensión	Entre 120/80 y 139/89	Verificar su presión arterial, hacer cambios en alimentación y reducir el consumo de sal y alcohol. Consultar al médico si persiste.
Presión elevada (leve)	Entre 140/90 y 159/99	Consultar al médico y hacer cambios en alimentación y reducir el consumo de sal y alcohol.
Presión elevada (moderada)	Entre 160/100 y 179/109	Consultar al médico y hacer cambios en alimentación y reducir el consumo de sal y alcohol.
Presión elevada (severa)	Entre 180/110 y 209/129	Consultar al médico y hacer cambios en alimentación y reducir el consumo de sal y alcohol.



12.13 ANEXO

**Ejemplo – Dieta asignada para Paciente con
Hipertensión Arterial**

DIETA – PACIENTE CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL

GRUPO DE ALIMENTOS	ALIMENTOS QUE PUEDE COMER	ALIMENTOS QUE NO DEBE COMER
CEREALES	Pan francés y sándwich, pan integral, tortilla, frijol, elote, papa, yuca, plátano, avena cruda o mosh, camote, pastas cocidas, arroz, galletas soda	Pan dulce, pasteles, galletas dulces, tamales, chuchitos, paches, pies, pizza, granolas
CARNES	Carne de res, pollo, pescado, huevo (1 vez a la semana), jamón sin grasa	Carne de cerdo, carnes gordas de res, pellejo de pollo, jamón, longaniza, chorizo, vísceras (hígado, riñón, etc.)
LÁCTEOS	Leche descremada (líquida o en polvo), incaparina o bienestarina	Leche entera, leche chocolatada, yogurt natural o de sabores
VERDURAS	Todas	Preparaciones como, envueltos de verduras, verduras fritas y ensaladas con aderezos grasos
FRUTAS	Todas	Frutas enlatadas, en conserva o almíbar, en preparaciones que contengan azúcar
BEBIDAS	Agua pura, jugos naturales, café, té y atoles todos con poca azúcar	Aguas gaseosas, jugos enlatados, bebidas con chocolate, refrescos instantáneos
GRASA	Aceite vegetal (maíz, girasol, oliva, etc.) margarina	Manteca vegetal o de cerdo, mantequilla, crema, queso crema, chocolate, coco, aderezos con grasa
AZUCARES	Azúcar, miel, mermelada, jalea, helados de frutas, rapadura o panela (en pocas cantidades)	Chocolates, gelatina con azúcar, helado de crema, pasteles, galletas ricas con grasa

Fuente: (Datos obtenidos del Centro de Salud de la Zona 1)

12.14 ANEXO

Resultados parte experimental

A continuación se presentan desglosados los resultados obtenidos durante la parte experimental:

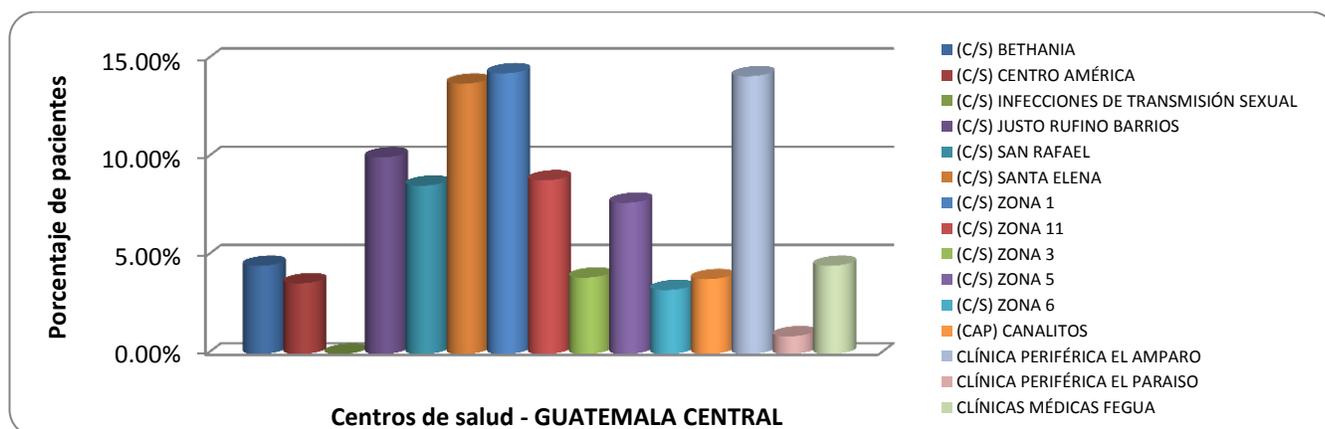
RESULTADOS: SIGSA CENTROS DE SALUD DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

Tabla No.1 – Distribución de pacientes que asistió a cada centro de salud del área de salud de Guatemala Central de enero a agosto del año 2013

ÁREA DE SALUD	NOMBRE DE SERVICIO	PACIENTES	
		CANTIDAD	PORCENTAJE
GUATEMALA CENTRAL	(C/S) BETHANIA	263	4.50
	(C/S) CENTRO AMÉRICA	211	3.61
	(C/S) INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL	1	0.02
	(C/S) JUSTO RUFINO BARRIOS	585	10.02
	(C/S) SAN RAFAEL	501	8.58
	(C/S) SANTA ELENA	804	13.77
	(C/S) ZONA 1	835	14.30
	(C/S) ZONA 11	517	8.85
	(C/S) ZONA 3	228	3.90
	(C/S) ZONA 5	450	7.71
	(C/S) ZONA 6	191	3.27
	(CAP) CANALITOS	223	3.82
	CLÍNICA PERIFÉRICA EL AMPARO	826	14.15
	CLÍNICA PERIFÉRICA EL PARAISO	53	0.91
	CLÍNICAS MÉDICAS FEGUA	151	4.50

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

Gráfica No.1 – Porcentaje de pacientes que asistió a cada centro de salud del área de salud de Guatemala Central del mes de enero a agosto del año 2013



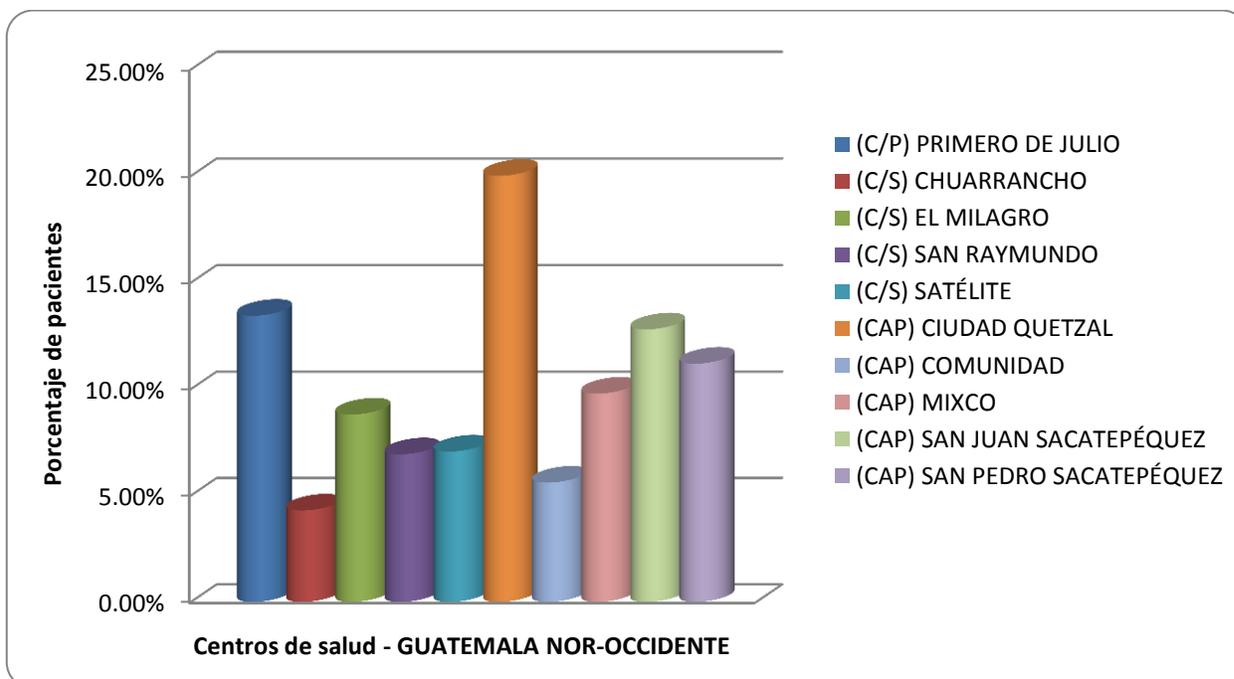
Fuente:(Datos obtenidos de la TablaNo.1)

Tabla No.2 – Distribución de pacientes que asistió a cada centro de salud del área de salud de Guatemala Nor-Occidente de enero a agosto del año 2013

ÁREA DE SALUD	NOMBRE DE SERVICIO	PACIENTES	
		CANTIDAD	PORCENTAJE
GUATEMALA NOR-OCCIDENTE	(C/P) PRIMERO DE JULIO	525	13.45
	(C/S) CHUARRANCHO	168	4.3
	(C/S) EL MILAGRO	344	8.81
	(C/S) SAN RAYMUNDO	271	6.94
	(C/S) SATÉLITE	276	7.07
	(CAP) CIUDAD QUETZAL	781	20.01
	(CAP) COMUNIDAD	219	5.61
	(CAP) MIXCO	382	9.79
	(CAP) SAN JUAN SACATEPÉQUEZ	500	12.81
	(CAP) SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ	437	11.2

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

Gráfica No.2 – Porcentaje de pacientes que asistió a cada centro de salud del área de salud de Guatemala Nor-Occidente de enero a agosto del año 2013



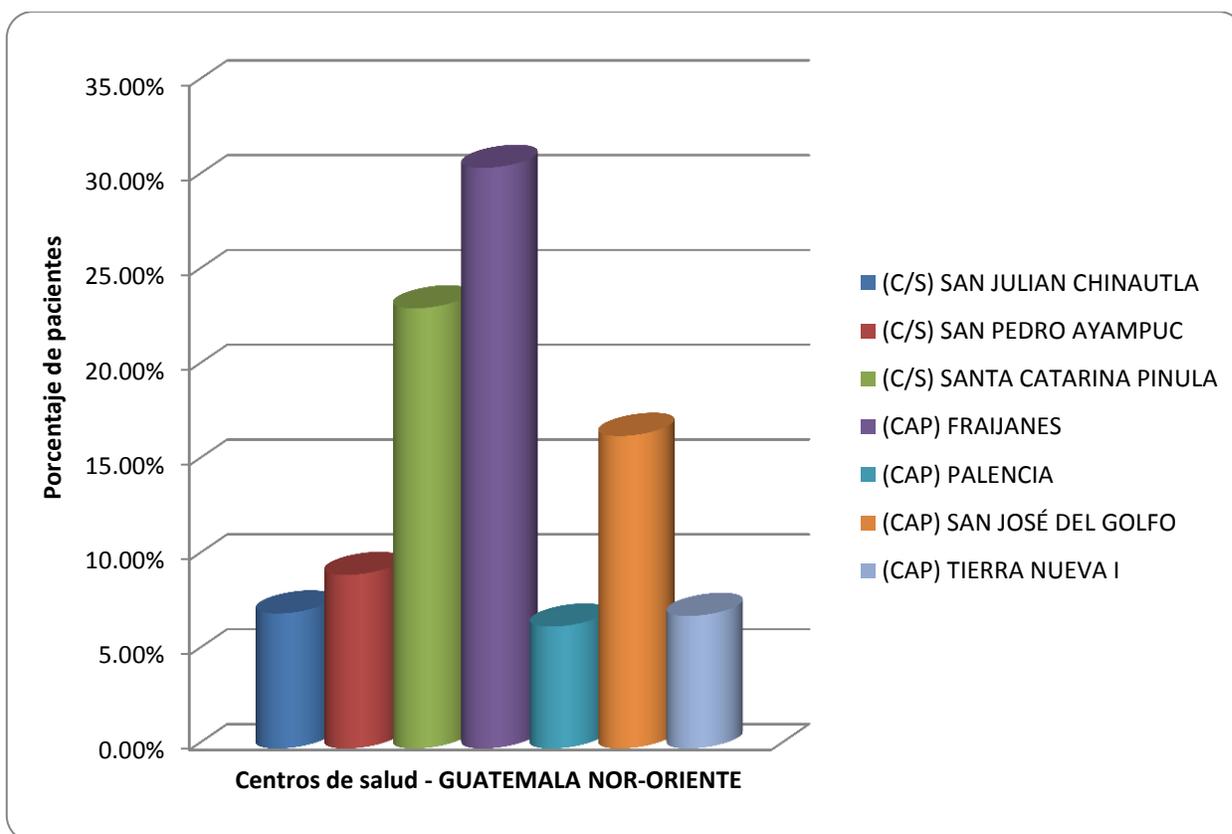
Fuente:(Datos obtenidos de la TablaNo.2)

Tabla No.3 – Distribución de pacientes que asistió a cada centro de salud del área de salud de Guatemala Nor-Oriente de enero a agosto del año 2013

ÁREA DE SALUD	NOMBRE DE SERVICIO	PACIENTES	
		CANTIDAD	PORCENTAJE
GUATEMALA NOR-ORIENTE	(C/S) SAN JULIAN CHINAUTLA	270	7.12
	(C/S) SAN PEDRO AYAMPUC	347	9.15
	(C/S) SANTA CATARINA PINULA	880	23.21
	(CAP) FRAIJANES	1161	30.62
	(CAP) PALENCIA	244	6.43
	(CAP) SAN JOSÉ DEL GOLFO	625	16.48
	(CAP) TIERRA NUEVA I	265	6.99

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

Gráfica No.3 – Porcentaje de pacientes que asistió a cada centro de salud del área de salud de Guatemala Nor-Oriente de enero a agosto del año 2013



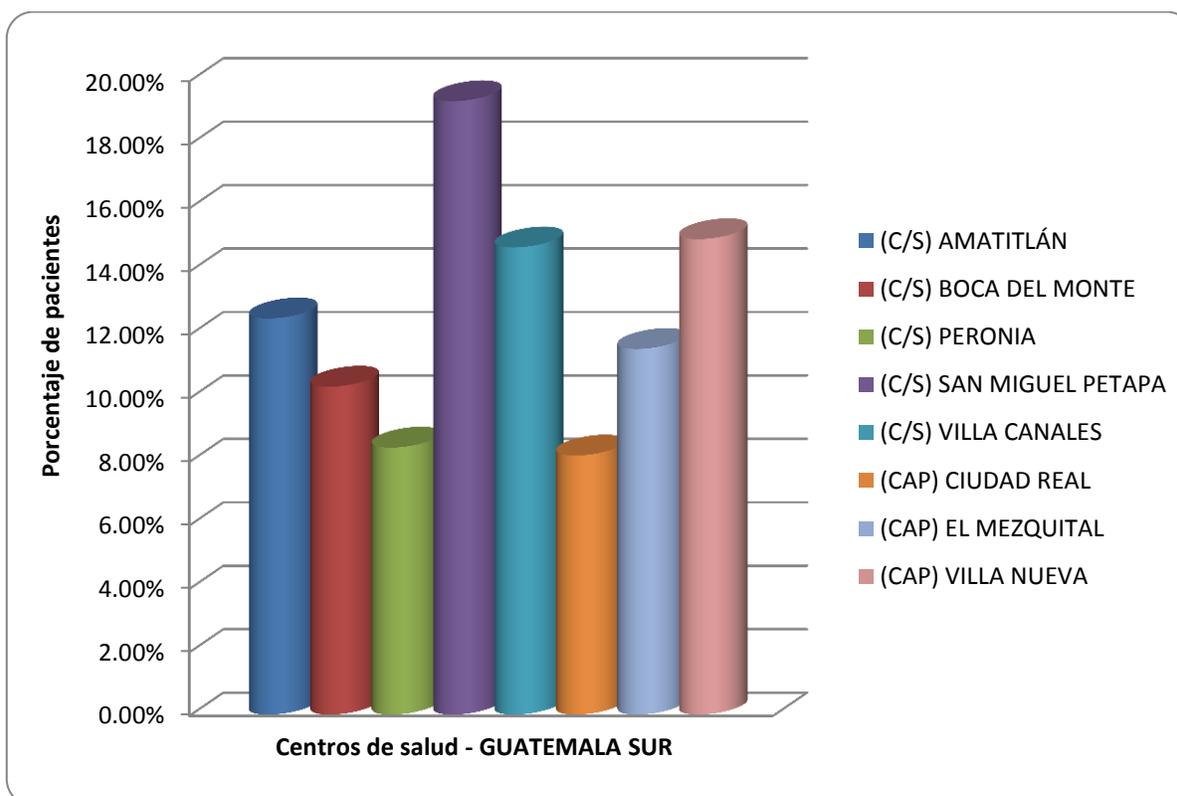
Fuente:(Datos obtenidos de la TablaNo.3)

Tabla No.4 – Distribución de pacientes que asistió a cada centro de salud del área de salud de Guatemala Sur de enero a agosto del año 2013

ÁREA DE SALUD	NOMBRE DE SERVICIO	PACIENTES	
		CANTIDAD	PORCENTAJE
GUATEMALA SUR	(C/S) AMATITLÁN	390	12.49
	(C/S) BOCA DEL MONTE	323	10.34
	(C/S) PERONIA	263	8.42
	(C/S) SAN MIGUEL PETAPA	604	19.34
	(C/S) VILLA CANALES	460	14.73
	(CAP) CIUDAD REAL	255	8.17
	(CAP) EL MEZQUITAL	360	11.53
	(CAP) VILLA NUEVA	468	14.99

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

Gráfica No.4 – Porcentaje de pacientes que asistió a cada servicio de salud del área de salud de Guatemala Sur de enero a agosto del año 2013



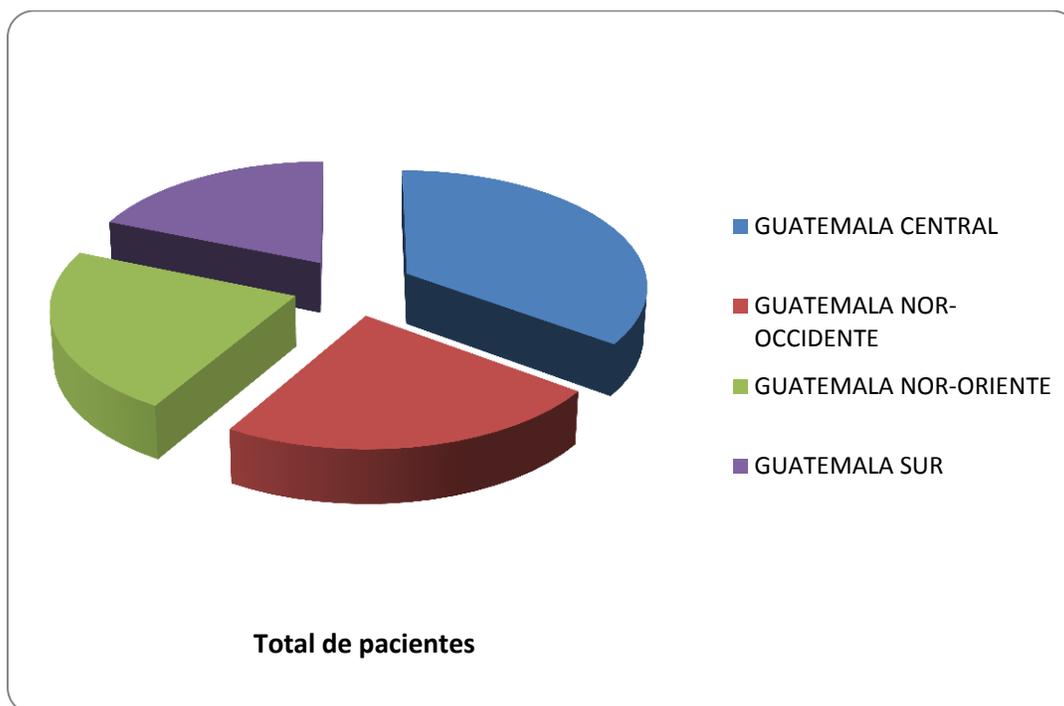
Fuente:(Datos obtenidos de la TablaNo.4)

Tabla No.5 – Distribución de pacientes que asistió a cada área de salud de la Ciudad de Guatemala de enero a agosto del año 2013

ÁREA DE SALUD	TOTAL DE PACIENTES	%
GUATEMALA CENTRAL	5839	35.05
GUATEMALA NOR-OCCIDENTE	3903	23.43
GUATEMALA NOR-ORIENTE	3792	22.77
GUATEMALA SUR	3123	18.75
TOTAL	16657	

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

Gráfica No.5 - Porcentaje de pacientes que asistió a cada área de salud de la Ciudad de Guatemala de enero a agosto del año 2013



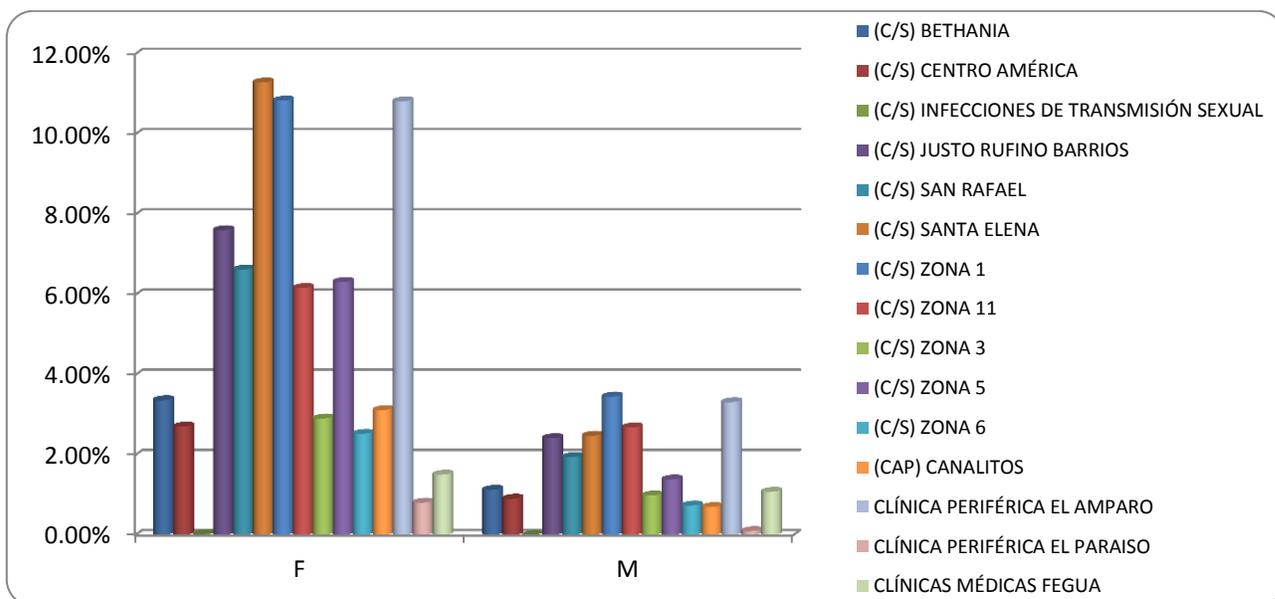
Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.5)

Tabla No.6 – Distribución de pacientes, según sexo, que asistió a cada centro de salud del área de salud de Guatemala Central de enero a agosto del año 2013

ÁREA DE SALUD	NOMBRE DE SERVICIO	F	%	M	%
GUATEMALA CENTRAL	(C/S) BETHANIA	197	3.37	66	1.13
	(C/S) CENTRO AMÉRICA	158	2.71	53	0.91
	(C/S) INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL	1	0.02	0	0.00
	(C/S) JUSTO RUFINO BARRIOS	444	7.60	141	2.42
	(C/S) SAN RAFAEL	387	6.63	114	1.95
	(C/S) SANTA ELENA	659	11.29	145	2.48
	(C/S) ZONA 1	633	10.84	202	3.46
	(C/S) ZONA 11	360	6.17	157	2.69
	(C/S) ZONA 3	170	2.91	58	0.99
	(C/S) ZONA 5	369	6.32	81	1.39
	(C/S) ZONA 6	148	2.53	43	0.74
	(CAP) CANALITOS	182	3.12	41	0.7
	CLÍNICA PERIFÉRICA EL AMPARO	632	10.82	194	3.32
	CLÍNICA PERIFÉRICA EL PARAISO	47	0.80	6	0.1
	CLÍNICAS MÉDICAS FEGUA	88	1.51	63	1.08

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

Gráfica No.6 – Porcentaje de pacientes, según sexo, que asistió a cada centro de salud del área de salud de Guatemala Central de enero a agosto del año 2013



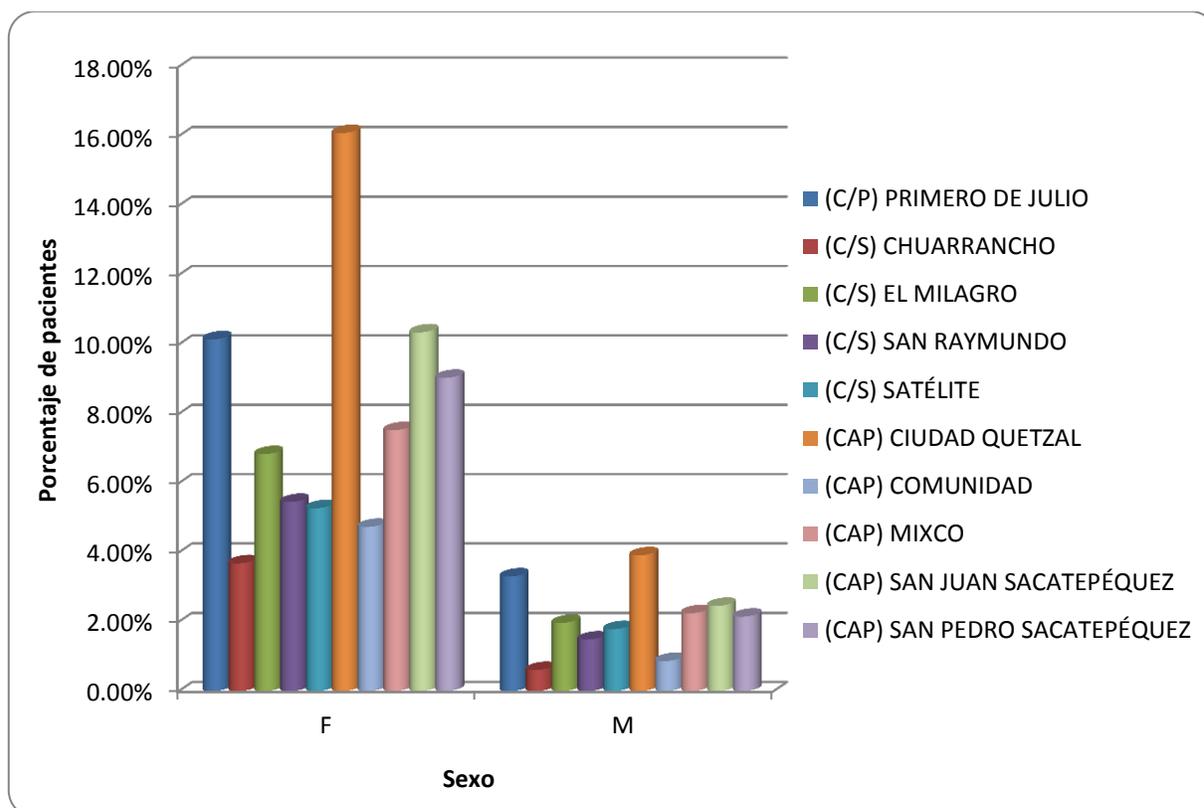
Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.6)

Tabla No.7 – Distribución de pacientes, según sexo, que asistió a cada centro de salud del área de salud de Guatemala Nor-Occidente de enero a agosto del año 2013

ÁREA DE SALUD	NOMBRE DE SERVICIO	F	%	M	%
GUATEMALA NOR-OCCIDENTE	(C/P) PRIMERO DE JULIO	396	10.15	129	3.31
	(C/S) CHUARRANCHO	144	3.69	24	0.61
	(C/S) EL MILAGRO	267	6.84	77	1.97
	(C/S) SAN RAYMUNDO	213	5.46	58	1.49
	(C/S) SATÉLITE	206	5.28	70	1.79
	(CAP) CIUDAD QUETZAL	628	16.09	153	3.92
	(CAP) COMUNIDAD	185	4.74	34	0.87
	(CAP) MIXCO	294	7.53	88	2.25
	(CAP) SAN JUAN SACATEPÉQUEZ	404	10.35	96	2.46
	(CAP) SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ	353	9.04	84	2.15

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

Gráfica No.7 - Porcentaje de pacientes, según sexo, que asistió a cada centro de salud del área de salud de Guatemala Nor-Occidente de enero a agosto del año 2013



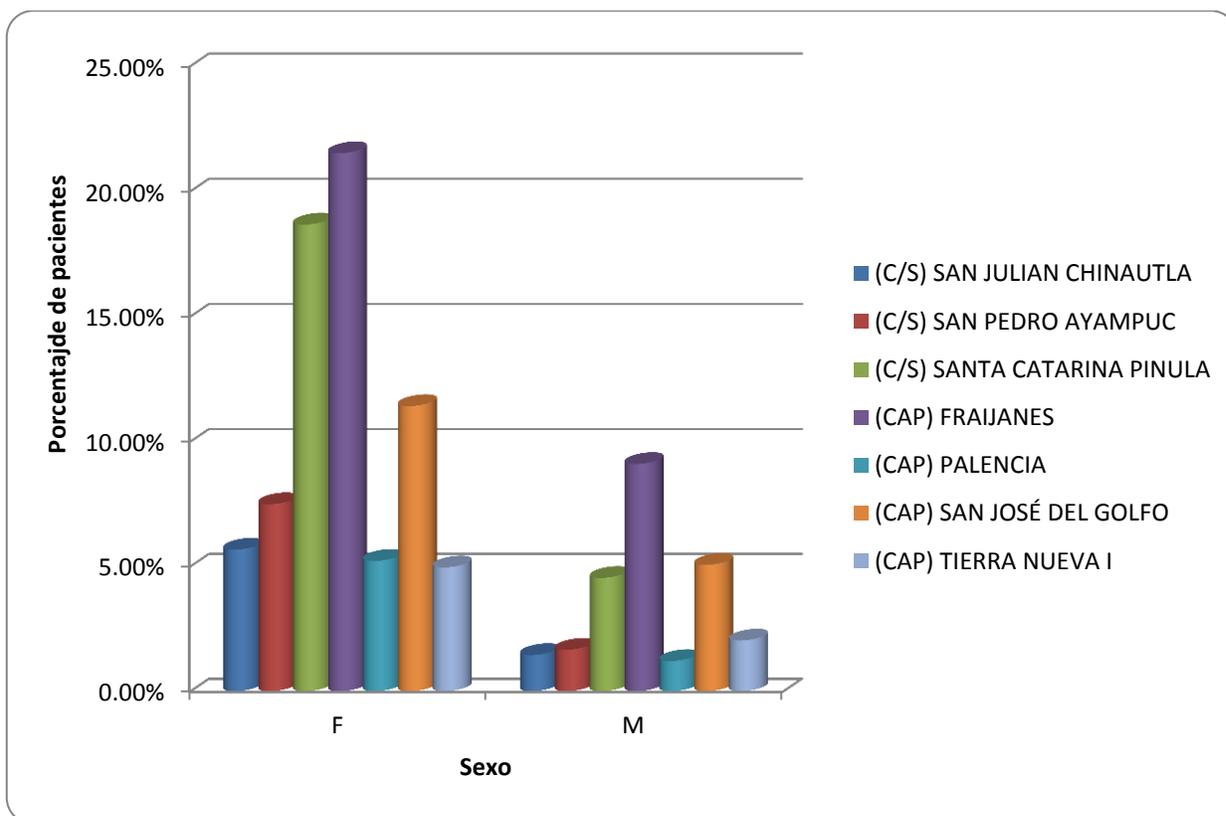
Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.7)

Tabla No.8 – Distribución de pacientes, según sexo, que asistió a cada centro de salud del área de Salud de Guatemala Nor-Oriente de enero a agosto del año 2013

ÁREA DE SALUD	NOMBRE DE SERVICIO	F	%	M	%
GUATEMALA NOR-ORIENTE	(C/S) SAN JULIAN CHINAUTLA	215	5.67	55	1.45
	(C/S) SAN PEDRO AYAMPUC	284	7.49	63	1.66
	(C/S) SANTA CATARINA PINULA	708	18.67	172	4.54
	(CAP) FRAIJANES	816	21.52	345	9.1
	(CAP) PALENCIA	198	5.22	46	1.21
	(CAP) SAN JOSÉ DEL GOLFO	433	11.42	192	5.06
	(CAP) TIERRA NUEVA I	188	4.96	77	2.03

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

Gráfica No.8 – Porcentaje de pacientes, según sexo, que asistió a cada centro de salud del área de Salud de Guatemala Nor-Oriente de enero a agosto del año 2013



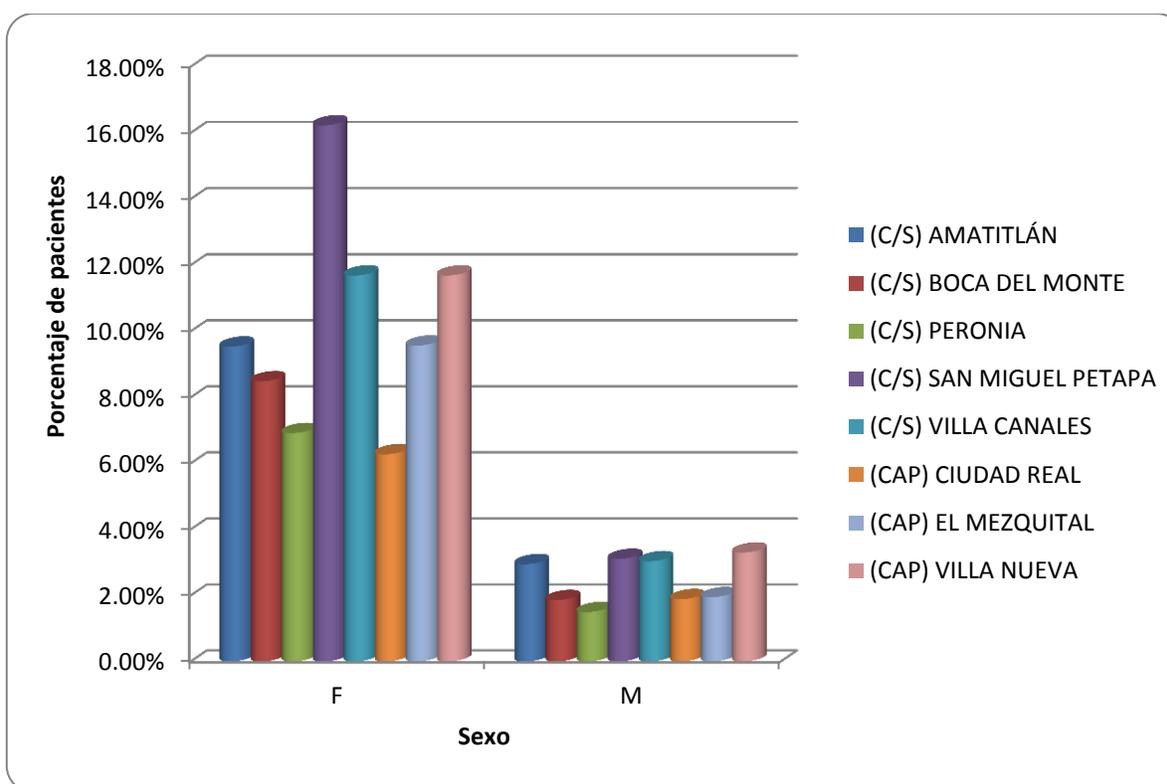
Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.8)

Tabla No.9 – Distribución de pacientes, según sexo, que asistió a cada centro de salud del área de salud de Guatemala Sur de enero a agosto del año 2013

ÁREA DE SALUD	NOMBRE DE SERVICIO	F	%	M	%
GUATEMALA SUR	(C/S) AMATITLÁN	298	9.54	92	2.95
	(C/S) BOCA DEL MONTE	265	8.49	58	1.86
	(C/S) PERONIA	216	6.92	47	1.5
	(C/S) SAN MIGUEL PETAPA	507	16.23	97	3.11
	(C/S) VILLA CANALES	365	11.69	95	3.04
	(CAP) CIUDAD REAL	196	6.28	59	1.89
	(CAP) EL MEZQUITAL	299	9.57	61	1.95
	(CAP) VILLA NUEVA	365	11.69	103	3.3

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

Gráfica No.9 – Porcentaje de pacientes, según sexo, que asistió a cada centro de salud del área de salud de Guatemala Sur de enero a agosto del año 2013



Fuente:(Datos obtenidos de la Tabla No.9)

Tabla No.10 – Distribución de pacientes, según rango de edad, que asistió a cada centro de salud del área de salud de Guatemala Central de enero a agosto del año 2013

NOMBRE DE SERVICIO	RANGO DE EDAD			
	18-40	41-60	61-80	81-100
(C/S) BETHANIA	48	94	105	16
(C/S) CENTRO AMÉRICA	23	86	89	13
(C/S) INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL	0	1	0	0
(C/S) JUSTO RUFINO BARRIOS	73	230	235	47
(C/S) SAN RAFAEL	106	192	188	15
(C/S) SANTA ELENA	115	363	288	38
(C/S) ZONA 1	91	334	375	35
(C/S) ZONA 11	120	204	178	15
(C/S) ZONA 3	30	79	99	20
(C/S) ZONA 5	65	218	143	24
(C/S) ZONA 6	61	64	54	12
(CAP) CANALITOS	39	115	54	15
CLÍNICA PERIFÉRICA EL AMPARO	69	363	355	39
CLÍNICA PERIFÉRICA EL PARAISO	6	23	21	3
CLÍNICAS MÉDICAS FEGUA	14	61	68	8
TOTAL	860	2427	2252	300

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

Tabla No.11 – Distribución de pacientes, según rango de edad, que asistió a cada centro de salud del área de salud de Guatemala Nor-Occidente de enero a agosto del año 2013

NOMBRE DE SERVICIO	RANGO DE EDAD			
	18-40	41-60	61-80	81-100
(C/P) PRIMERO DE JULIO	56	244	181	44
(C/S) CHUARRANCHO	13	75	69	11
(C/S) EL MILAGRO	57	123	145	19
(C/S) SAN RAYMUNDO	21	88	132	30
(C/S) SATÉLITE	20	117	123	6
(CAP) CIUDAD QUETZAL	118	342	286	35
(CAP) COMUNIDAD	41	96	78	4
(CAP) MIXCO	62	143	158	19
(CAP) SAN JUAN SACATEPÉQUEZ	108	239	129	24
(CAP) SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ	74	190	157	16
TOTAL	580	1657	1458	208

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

Tabla No.12 – Distribución de pacientes, según rango de edad, que asistió a cada centro de salud del área de salud de Guatemala Nor-Oriente de enero a agosto del año 2013

NOMBRE DE SERVICIO	RANGO DE EDAD			
	18-40	41-60	61-80	81-100
(C/S) SAN JULIAN CHINAUTLA	28	117	116	9
(C/S) SAN PEDRO AYAMPUC	39	145	129	34
(C/S) SANTA CATARINA PINULA	121	396	330	33
(CAP) FRAIJANES	247	490	371	53
(CAP) PALENCIA	34	110	85	15
(CAP) SAN JOSÉ DEL GOLFO	75	287	224	39
(CAP) TIERRA NUEVA I	75	110	73	7
TOTAL	619	1655	1328	190

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

Tabla No.13 – Distribución de pacientes, según rango de edad, que asistió a cada centro de salud del área de salud de Guatemala Sur de enero a agosto del año 2013

NOMBRE DE SERVICIO	RANGO DE EDAD			
	18-40	41-60	61-80	81-100
(C/S) AMATITLÁN	41	158	160	31
(C/S) BOCA DEL MONTE	45	128	131	19
(C/S) PERONIA	16	131	109	7
(C/S) SAN MIGUEL PETAPA	90	317	190	7
(C/S) VILLA CANALES	79	248	104	29
(CAP) CIUDAD REAL	17	84	134	20
(CAP) EL MEZQUITAL	76	147	106	31
(CAP) VILLA NUEVA	90	206	159	13
TOTAL	454	1419	1093	157

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

Tabla No.14 – Cantidad de medicamentos antihipertensivos prescritos por cada centro de salud del área de salud de Guatemala Central de enero a agosto del año 2013

NOMBRE DE SERVICIO	MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS					
	Atenolol	Enalapril	Hidroclorotiazida	Losartán potásico	Furosemida	Otros*
(C/S) BETHANIA	34	184	0	0	1	0
(C/S) CENTRO AMÉRICA	0	150	0	19	2	0
(C/S) INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL	0	1	0	0	0	0
(C/S) JUSTO RUFINO BARRIOS	5	385	0	0	4	0
(C/S) SAN RAFAEL	24	377	4	0	30	0
(C/S) SANTA ELENA	36	580	1	0	38	0
(C/S) ZONA 1	21	530	6	6	18	0
(C/S) ZONA 11	5	354	5	7	0	0
(C/S) ZONA 3	0	219	0	1	1	0
(C/S) ZONA 5	17	180	1	39	54	1
(C/S) ZONA 6	1	134	0	0	9	0
(CAP) CANALITOS	1	157	0	1	25	0
CLÍNICA PERIFÉRICA EL AMPARO	20	642	0	0	1	0
CLÍNICA PERIFÉRICA EL PARAISO	5	28	0	9	0	0
CLÍNICAS MÉDICAS FEGUA	17	123	0	0	1	0
TOTAL	186	4044	17	82	184	1
PORCENTAJE	4.12	89.59	0.38	1.82	4.08	0.02

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

*Otros: Amlodipina, captopril, irbesartán, ramipril, felodipina, metoprolol, nifedipina, nimodipina.

Tabla No.15 – Cantidad de medicamentos antihipertensivos prescritos en cada servicio de salud del Área de Salud de Guatemala Nor-Occidente de enero a agosto del año 2013

NOMBRE DE SERVICIO	MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS					
	Atenolol	Enalapril	Hidroclorotiazida	Losartán potásico	Furosemida	Otros
(C/P) PRIMERO DE JULIO	0	314	92	22	3	10
(C/S) CHUARRANCHO	0	92	18	0	0	0
(C/S) EL MILAGRO	0	225	78	0	0	0
(C/S) SAN RAYMUNDO	1	219	16	0	0	1
(C/S) SATÉLITE	0	229	28	0	0	0
(CAP) CIUDAD QUETZAL	1	539	83	0	11	0
(CAP) COMUNIDAD	0	124	33	0	1	0
(CAP) MIXCO	0	252	22	0	1	0
(CAP) SAN JUAN SACATEPÉQUEZ	0	277	49	0	21	0
(CAP) SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ	0	354	7	0	1	0
TOTAL	2	2625	426	22	38	11
PORCENTAJE	0.06	84.02	13.64	0.70	1.22	0.35

Fuente:(Datos recopilados del SIGSA *Otros: Amlodipina, captopril, irbesartán, ramipril, felodipina, metoprolol, nifedipina, nimodipina.

Tabla No.16 – Cantidad de medicamentos antihipertensivos prescritos en cada servicio de salud del Área de Salud de Guatemala Nor-Oriente de enero a agosto del año 2013

NOMBRE DE SERVICIO	MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS					
	Atenolol	Enalapril	Hidroclorotiazida	Losartán potásico	Furosemida	Otros*
(C/S) SAN JULIAN CHINAUTLA	0	173	4	3	0	0
(C/S) SAN PEDRO AYAMPUC	1	236	11	26	0	3
(C/S) SANTA CATARINA PINULA	6	619	12	53	6	0
(CAP) FRAIJANES	0	795	73	7	1	2
(CAP) PALENCIA	0	164	0	1	0	0
(CAP) SAN JOSÉ DEL GOLFO	2	289	29	45	1	0
(CAP) TIERRA NUEVA I	0	254	0	1	0	1
TOTAL	9	2530	129	136	8	6
PORCENTAJE	0.32	89.78	4.58	4.83	0.28	0.21

Fuente:(Datos recopilados del SIGSA)*Otros: Amlodipina, captopril, irbesartán, ramipril, felodipina, metoprolol, nifedipina, nimodipina

Tabla No.17 – Cantidad de medicamentos antihipertensivos prescritos en cada servicio de salud del Área de Salud de Guatemala Sur de enero a agosto del año 2013

NOMBRE DE SERVICIO	MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS					
	Atenolol	Enalapril	Hidroclorotiazida	Losartán potásico	Furosemida	Otros*
(C/S) AMATITLÁN	0	371	0	0	0	0
(C/S) BOCA DEL MONTE	0	234	0	0	0	0
(C/S) PERONIA	0	220	0	0	0	0
(C/S) SAN MIGUEL PETAPA	1	471	0	0	1	0
(C/S) VILLA CANALES	0	333	0	1	0	0
(CAP) CIUDAD REAL	0	215	0	0	0	0
(CAP) EL MEZQUITAL	1	220	1	0	0	0
(CAP) VILLA NUEVA	0	349	1	0	0	1
TOTAL	2	2413	2	1	1	1
PORCENTAJE	0.08	99.71	0.08	0.04	0.04	0.04

Fuente:(Datos recopilados del SIGSA)

*Otros: Amlodipina, captopril, irbesartán, ramipril, felodipina, metoprolol, nifedipina, nimodipina.

Tabla No.18 – Cantidad de medicamentos concomitantes prescritos en cada centro de salud del área de salud de Guatemala Central de enero a agosto del año 2013

TRATAMIENTO CONCOMITANTE	GUATEMALA CENTRAL															TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	CANTIDAD	%
Ibuprofeno	8	0	0	12	35	24	55	8	0	13	7	2	2	1	1	168	29.95
Acetaminofén	5	4	0	7	3	7	5	3	0	9	3	2	1	2	0	51	9.09
Diclofenaco Potásico	2	0	0	3	0	15	5	3	0	7	0	0	2	0	0	37	6.60
Loratadina	1	0	0	0	0	0		2	0	23	0	0	1	5	0	32	5.70
Glimepirida	0	0	0	9	0	4	11	4	0	2	0	1	0	0	0	31	5.53
Complejo B	0	0	0	2	0	11	8	0	0	1	0	0	3	0	0	25	4.46
Metformina	3	0	0	6	0	1		0	0	2	0	1	6	0	0	19	3.39
Diclofenaco sódico	0	0	0	1	8	3	1	0	0	0	0	5	0	0	0	18	3.21
Bromhexina	2	0	0	5	1	0	6	0	0	0	0	2	0	0	0	16	2.85
Ibuprofeno + Complejo B	0	0	0	2	1	0	8	0	0	1	0	0	0	0	0	12	2.14
Metocarbamol	0	0	0	3	0	5	2	0	0	1	0	0	0	0	0	11	1.96
Dimenhidrinato	0	0	0	1	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1.60
Lansoprazol	0	0	0	0	0	1	2	0	0	3	1	0	1	0	0	8	1.43
Penicilina Benzatínica	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0	1	1	0	0	0	7	1.25
Ácido Fólico	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	1	2	1	0	0	7	1.25
Amoxicilina	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	4	0	0	7	1.25
Alopurinol	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	4	0	0	7	1.25
Glimepirida + Metformina	2	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.89
Bromhexina + Ibuprofeno	1	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.89
Bromhexina + Diclofenaco potásico	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.71
Ibuprofeno + Metocarbamol	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.71
Acetaminofén + Bromhexina	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.71
Hidrocortisona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0.36
Ciprofloxacina Clorhidrato Monohidrato	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0.36
Ferroso Fumarato Sulfato	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.53
Amoxicilina + Acido Clavulánico	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0.53
Albendazol	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3	0.53
Sales de Rehidratación Oral	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	3	0.53
Salbutamol	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3	0.53

Cloranfenicol + Ibuprofeno	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.18
Acetaminofén + Dimenhidrinato + Ibuprofeno	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.18
Acetaminofén + Dimenhidrinato	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.18
Metocarbamol + Complejo B	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.18
Cefaclor suspensión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.18
Prednisolona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.18
Captopril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.18
Clorfeniramina Maleato + Tamoxifeno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.18
Ciclocerina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.18
Acetaminofén + Metformina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.18
Amoxicilina + Diclofenaco potásico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.18
Propinoxato	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.18
Acetaminofén + Bromhexina + Loratadina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.18
Diclofenaco Potásico + Ibuprofeno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.18
Propinoxato + Clonixato de lisina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.18
Alopurinol + Ibuprofeno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.18
Ibuprofeno + Penicilina Benzatínica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.18
Bromhexina + Loratadina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.18

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

*1: (C/S) Bethania, 2: (S/C) Centro América, 3: (C/S) ITS Infecciones de transmisión sexual, 4: (C/S) Justo Rufino Barrios, 5: (C/S) San Rafael, 6: (C/S) Santa Elena, 7: (C/S) Zona 1, 8: (C/S) Zona 11, 9: (C/S) Zona 3, 10: (C/S) Zona 5, 11: (C/S) Zona 6, 12: (CAP) Canalitos, 13: Clínica Periférica El Amparo, 14: Clínica Periférica El Paraíso, 15: Clínicas Médicas Fegua.

Tabla No.19 – Cantidad de medicamentos concomitantes prescritos en cada centro de salud del área de salud de Guatemala Nor-Occidente de enero a agosto del año 2013

TRATAMIENTO CONCOMITANTE	GUATEMALA NOR-OCCIDENTE										TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	CANTIDAD	%
Acetaminofén	2	1	2	0	0	11	0	2	9	13	40	11.36
Ácido Fólico + Ferroso Fumarato Sulfato	0	3	0	10	0	13	1	0	0	1	28	7.95
Diclofenaco Sódico	0	6	0	0	0	7	0	1	12	2	28	7.95
Diclofenaco Potásico	3	4	3	0	0	6	1	2	3	3	25	7.10
Metocarbamol	1	3	0	0	0	8	0	3	5	3	23	6.53
Metformina	3	1	0	0	1	1	1	5	6	2	20	5.68
Bromhexina	0	0	0	0	0	9	2	2	4	2	19	5.40
Glimepirida	0	3	0	0	1	3	1	4	1	0	13	3.69
Sertralina Hidrocloruro	0	0	0	0	7	0	0	4	0	0	11	3.13
Ferroso Fumarato/Sulfato	0	0	0	3	0	1	0	0	4	0	8	2.27
Amoxicilina	0	2	0	0	0	1	0	3	2	0	8	2.27
Penicilina Benzatínica	1	0	3	1	1	0	0	0	0	0	6	1.70
Dexametasona	0	2	0	0	0	0	1	1	1	1	6	1.70
Metformina + Glimepirida	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	1.42
Alopurinol	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	5	1.42
Sales de Rehidratación Oral	0	0	1	0	0	2	1	0	1	0	5	1.42
Clorfeniramina Maleato	0	0	0	0	0	3	0	1	0	1	5	1.42
Amoxicilina + Acetaminofén	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	1.14
Acetaminofén + Ácido Fólico + Ferroso Fumarato Sulfato	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	1.14
Salbutamol Sulfato	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	4	1.14
Diclofenaco Sódico + Metocarbamol	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0.85
Acetaminofén + Salbutamol Sulfato	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0.85
Trimetoprin Sulfametoxasol	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	3	0.85
Ranitidina	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	3	0.85
Ácido Fólico	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	3	0.85
Tinidazol	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	3	0.85
Albendazol + Tinidazol	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.57
Ciprofloxacina Clorhidrato	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0.57

Monohidrato												
Acetaminofén + Trimetroprin Sulfametoxazol	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0.57
Acetaminofén + Metformina	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0.57
Acetaminofén + Amoxicilina + Bromhexina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0.57
Bromhexina + Salbutamol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0.57
Ibuprofeno	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0.57
Hidrocortisona	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0.57
Clorfeniramina Maleato + Metocarbamol	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0.57
Clotrimazol crema	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0.57
Acetaminofén + Metocarbamol	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0.57
Acetaminofén + bromhexina	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0.57
Metronidazol	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0.57
Albendazol	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0.57
Lactulosa	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.28
Gabapentina + Metocarbamol	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.28
Formula Infantil Hidrolizada	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.28
Hidróxido de Aluminio y Magnesio + Simeticona	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.28
Piracetam	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.28
Metformina + Penicilina Benzatinica	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.28
Dioxiciolina	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.28
Diclofenaco Potásico + Metocarbamol	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.28
Acetaminofén + Bromhexina	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.28
Bromhexina + Diclofenaco Potásico	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.28
Diclofenaco sódico + Diclofenaco potásico + amoxicilina	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.28
Acetaminofén + Eritromiciona	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.28
Amoxicilina + Diclofenaco potásico	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.28
Ácido Acetil Salicílico	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.28
Hidralazina	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.28
Ibuprofeno + Trimetroprin Sulfametoxazol	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.28
Gabapentina	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.28

Acetaminofén + Diclofenaco Sódico	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.28
Acetaminofén + Diclofenaco Sódico + Ranitidina	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.28
Dimenhidrato + SRO	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.28
Diclofenaco potásico + bromhexina	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.28
Acetaminofén + Diazepam	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.28
Glimepirida + Metformina	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.28
Sulfato de Zinc	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.28
Ciprofibrato	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.28
Aciclovir	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.28
Acetaminofén + Ciprofloxacina	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.28
Clonixato de lisina + Propinoxato	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.28
Acetaminofén + amoxicilina	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.28
Clopidogrel + Metformina	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.28
Dimenhidrato + Trimetroprin Sulfametoxazol	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.28
Clotrimazol + Metronidazol	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.28
Diclofenaco sódico + ibuprofeno	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.28
Hidróxido de Aluminio y Magnesio	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.28
Metformina + Metocarbamol	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.28
Diclofenaco Potásico + Metocarbamol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.28
Diclofenaco potásico + amoxicilina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.28
Diclofenaco potásico + metformina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.28
Sales de Rehidratación Oral + Ranitidina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.28

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

*1: (C/P) Primero de Julio, 2: (C/S) Chuarrancho, 3: (C/S) El Milagro, 4: (C/S) San Raymundo, 5: (C/S) Satélite, 6: (CAP) Ciudad Quetzal, 7: (CAP) Comunidad, 8: (CAP) Mixco, 9: (CAP) San Juan Sacatepéquez, 10: (CAP) San Pedro Sacatepéquez.

Tabla No.20 – Cantidad de medicamentos concomitantes prescritos en cada centro de salud del área de salud de Guatemala Nor-Oriente de enero a agosto del año 2013

TRATAMIENTO CONCOMITANTE	GUATEMALA NOR-ORIENTE							TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	CANTIDAD	%
Ibuprofeno	6	10	15	15	7	4	0	57	15.83
Acetaminofén	3	5	16	14	12	0	1	51	14.17
Diclofenaco Sódico	1	3	8	16	4	2	0	34	9.44
Metformina	5	1	7	5	0	0	0	18	5.00
Glimepirida	1	7	2	5	0	0	0	15	4.17
Propinoxato	0	0	1	11	1	0	0	13	3.61
Ácido Acetil Salicílico	1	1	0	6	1	4	0	13	3.61
Diclofenaco potásico	1	0	8	3	0	0	0	12	3.33
Loratadina	5	1	0	4	0	1	0	11	3.06
Complejo B	3	0	5	2	0	0	1	11	3.06
Ambroxol	2	2	0	3	1	0	0	8	2.22
Lansoprazol	2	2	1	2	0	0	0	7	1.94
Gabapentina	0	1	0	3	0	2	0	6	1.67
Multivitamínico parenteral	3	0	0	2	0	0	0	5	1.39
Cinarizina	0	4	0	0	0	0	0	4	1.11
Acetaminofen + Propinoxato	0	0	0	4	0	0	0	4	1.11
Ciprofloxacina Clorhidrato Monohidrato	0	0	0	4	0	0	0	4	1.11
Trimetoprin Sulfametoxazol	0	2	0	0	0	1	0	3	0.83
Clorfeniramina Maleato	0	1	0	2	0	0	0	3	0.83
Metoclopramida Clorhidrato	0	0	0	3	0	0	0	3	0.83
Diclofenaco sódico + ibuprofeno	1	1	0	0	0	1	0	3	0.83
Sertralina Hidrocloruro	2	0	0	0	0	0	0	2	0.56
Ferroso Fumarato/ Sulfato	0	2	0	0	0	0	0	2	0.56
Eritromicina	0	2	0	0	0	0	0	2	0.56
Diclofenaco Sódico + Loratadina	2	0	0	0	0	0	0	2	0.56
Acetaminofén + Complejo B	0	0	2	0	0	0	0	2	0.56
Dimenhidrinato	0	0	0	2	0	0	0	2	0.56
Ácido Fólico	0	0	0	2	0	0	0	2	0.56
Dexametasona + Ibuprofeno	0	0	0	0	2	0	0	2	0.56
Clonixato de Lisina	1	0	0	0	1	0	0	2	0.56
Glimepirida + Metformina	1	0	0	1	0	0	0	2	0.56

Hierro aminoquelado + ácido fólico	0	0	1	0	1	0	0	2	0.56
Sales de Rehidratación Oral	0	0	1	0	1	0	0	2	0.56
Ácido Acetil Salicílico + Diclofenaco Sódico	0	0	1	0	0	1	0	2	0.56
Complejo B + Gabapentina	0	0	2	0	0	0	0	2	0.56
Amoxicilina	0	0	1	1	0	0	0	2	0.56
Dexametasona	0	0	0	1	1	0	0	2	0.56
Complejo B + Lansoprazol	1	0	0	0	0	0	0	1	0.28
Azitromicina + Propinoxato + Clonixato de Lisina	1	0	0	0	0	0	0	1	0.28
Metronidazol + Nistatina	1	0	0	0	0	0	0	1	0.28
Acetaminofen + Lansoprazol	1	0	0	0	0	0	0	1	0.28
Dicloxacilina sódica + ibuprofen	1	0	0	0	0	0	0	1	0.28
Diclofenaco sódico + Loratadina	1	0	0	0	0	0	0	1	0.28
Diclofenaco sódico + Trimetroprin sulfametoxasol	0	1	0	0	0	0	0	1	0.28
Dimenhidrinato + Ferroso Fumarato/ Sulfato + Ibuprofen	0	1	0	0	0	0	0	1	0.28
Azitromicina + cloranfenicol + Ibuprofen	0	1	0	0	0	0	0	1	0.28
Ácido Acetil Salicílico + Lansoprazol	0	1	0	0	0	0	0	1	0.28
Ácido Acetil Salicílico + Ibuprofen	0	1	0	0	0	0	0	1	0.28
Ciprofibrato	0	1	0	0	0	0	0	1	0.28
Insulina Cristalina Humana	0	1	0	0	0	0	0	1	0.28
Ácido Acetil Salicílico + Ferroso Fumarato Sulfato	0	1	0	0	0	0	0	1	0.28
Fumarato Sulfato Ferroso + Ibuprofen	0	1	0	0	0	0	0	1	0.28
Dexametasona	0	1	0	0	0	0	0	1	0.28
Diclofenaco sódico + Complejo B	0	1	0	0	0	0	0	1	0.28
Diclofenaco sódico + Ambroxol	0	0	1	0	0	0	0	1	0.28
Salbutamol Sulfato	0	0	1	0	0	0	0	1	0.28
Ambroxol + Cefalotina + Clorfeniramina maleato + Salbutamol Sulfato	0	0	1	0	0	0	0	1	0.28
Cinarazina + Complejo B	0	0	1	0	0	0	0	1	0.28
Metocarbamol	0	0	1	0	0	0	0	1	0.28
Diclofenaco Potásico + complejo B	0	0	1	0	0	0	0	1	0.28
Clonixato de Lisina + Propinoxato	0	0	1	0	0	0	0	1	0.28
Acetaminofén + Ciprofibrato	0	0	1	0	0	0	0	1	0.28

Acetaminofén + Codeína	0	0	0	1	0	0	0	1	0.28
Cloranfenicol	0	0	0	1	0	0	0	1	0.28
Fluconazol	0	0	0	1	0	0	0	1	0.28
Dexametasona + Diclofenaco sódico	0	0	0	1	0	0	0	1	0.28
Acetaminofen + Ambroxol	0	0	0	1	0	0	0	1	0.28
Diclofenaco sódico + Digoxina	0	0	0	1	0	0	0	1	0.28
Ambroxol + Loratadina + Salbutamol	0	0	0	1	0	0	0	1	0.28
Hierro aminoquelado	0	0	0	1	0	0	0	1	0.28
Clotrimazol	0	0	0	1	0	0	0	1	0.28
Aciclovir	0	0	0	1	0	0	0	1	0.28
Complejo B + Ibuprofeno	0	0	0	1	0	0	0	1	0.28
Acetaminofén + Dexametasona	0	0	0	0	1	0	0	1	0.28
Trimetoprin Sulfametoxasol + Timidazol	0	0	0	0	1	0	0	1	0.28
Acetaminofén + Propinoxato	0	0	0	0	1	0	0	1	0.28
Ciprofibrato + Dexametasona + Ibuprofeno	0	0	0	0	1	0	0	1	0.28
Ambroxol + Salbutamol sulfato	0	0	0	0	0	1	0	1	0.28
Gabapentina + Ibuprofen	0	0	0	0	0	1	0	1	0.28
Dicloxacilina	0	0	0	0	0	0	1	1	0.28

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

*1: (C/S) San Julián Chinautla, 2: (C/S) San Pedro Ayampuc, 3(C/S) Santa Catarina Pinula, 4: (CAP) Fraijanes, 5: (CAP) Palencia, 6: (CAP) San José del Golfo, 7: (CAP) Tierra Nueva I.

Tabla No.21 – Cantidad de medicamentos concomitantes prescritos en cada centro de salud del área de salud de Guatemala Sur de enero a agosto del año 2013

TRATAMIENTO CONCOMITANTE	GUATEMALA SUR								TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	CANTIDAD	%
Ibuprofeno	1	17	6	17	5	7	22	7	82	25.00
Acetaminofén	1	9	5	10	10	5	17	9	66	20.12
Glimepirida	2	6	2	0	1	3	1	7	22	6.71
Metformina	1	5	4	0	2	5	4	0	21	6.40
Hidróxido de Aluminio y Magnesio	0	3	0	2	3	0	2	1	11	3.35
Diclofenaco sódico	1	1	1	0	1	0	0	6	10	3.05
Diclofenaco Potásico	0	0	1	2	0	0	6	1	10	3.05
Bromhexina	0	3	0	3	0	0	3	0	9	2.74
Penicilina Benzatínica	0	0	0	7	0	0	1	0	8	2.44
Amoxicilina	1	1	1	1	0	0	1	1	6	1.83
Ranitidina	0	2	1	0	1	0	1	1	6	1.83
Sales de Rehidratación Oral	0	0	0	2	0	3	0	0	5	1.52
Glimepirida + Metformina	0	0	0	0	1	2	2	0	5	1.52
Ácido Fólico + Ferroso Fumarato/ Sulfato	0	0	0	0	0	0	5	0	5	1.52
Ácido Fólico	0	0	1	0	0	0	0	2	3	0.91
Acetaminofén + Ferroso Fumarato	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0.91
Clotrimazol	0	0	0	0	1	1	1	0	3	0.91
Neomicina	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0.61
Trimetoprin Sulfametoxazol	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0.61
Salbutamol	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0.61
Diclofenaco sódico + Ferroso Fumarato	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0.61
Ibuprofeno + Penicilina Benzatínica	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0.61
Hidróxido de Aluminio y Magnesio + Ranitidina	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0.61
Clorfeniramina	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0.61
Metronidazol	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0.61
Amoxicilina + Ibuprofeno	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0.61
Acetaminofen + Trimetoprin Sulfametoxazol	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.30
Captopril	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.30
Ambroxol	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.30

Ciprofloxacina	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.30
Eritrocina	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.30
Complejo B	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.30
Bromhexina + Ferroso Fumarato/ Sulfato	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.30
Ferroso Fumarato + Metformina	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.30
Acetaminofén - Bromhexina	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.30
Hidróxido de Aluminio y Magnesio + Norgestrel	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.30
Glimepirida + Ibuprofeno + Glimepirida	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.30
Clotrimazol + Trimetroprin Sulfametoxasol	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.30
Ferroso Fumarato / Sulfato	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.30
Ferroso Fumarato / Sulfato + Ibuprofeno	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.30
Ibuprofeno + Metformina	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.30
Amoxicilina + Glimepirida	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.30
Hidróxido de Aluminio y Magnesio + Metronidazol + Penicilina Benzatinica	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.30
Amoxicilina + bromhexina + Diclofenaco potásico + Eritromicina	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.30
Ibuprofeno + Sales de Rehidratación oral	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.30
Diclofenaco Sódico + Diclofenaco potásico	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.30
Acetaminofén + Hidróxido de Aluminio y Magnesio	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.30
Sulfacetamida Sódica	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.30
Acetaminofén + Amoxicilina + SRO + Sulfato de Zinc	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.30
Diclofenaco sódico + Ibuprofeno	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.30
Amoxicilina + Metformina	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.30
Ibuprofeno + Salbutamol	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.30
Acetaminofen + Bromhexina	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.30
Hidrocortisona + Cloranfenicol	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.30
Diclofenaco Potásico + Complejo B	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.30
Cefadroxilo	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.30

Ferroso Fumarato + Trimetroprin Sulfametoxasol	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.30
Cicloserina	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.30
Lansoprazol	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.30
Sales de Rehidratación Oral + Diclofenaco sódico	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.30
Multivitamínico	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.30

Fuente:(Datos recopilados, SIGSA)

*1: (C/S) Amatitlán, 2: (C/S) Boca del Monte, 3: (C/S) Peronia, 4: (C/S) Villa Canales, 5: (CAP) Ciudad Real, 6: (CAP) El Mezquital, 7: (CAP) Villa Nueva

RESULTADOS: ENCUESTA MÉDICOS CENTROS DE SALUD DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

Tabla No.22 – Distribución de personal médico, según centro de salud, encuestado en cada área de salud de la Ciudad de Guatemala

ÁREA DE SALUD	SERVICIO DE SALUD	CANTIDAD DE PERSONAL MÉDICO	TOTAL DE PERSONAL MÉDICO
GUATEMALA CENTRAL	(C/S) BETHANIA	1	10
	(C/S) CENTRO AMÉRICA	1	
	(C/S) JUSTO RUFINO BARRIOS	1	
	(C/S) ZONA 1	2	
	(C/S) ZONA 11	2	
	(C/S) ZONA 3	1	
	(C/S) ZONA 5	1	
	(C/S) ZONA 6	1	
GUATEMALA NOR - OCCIDENTE	(C/S) SAN RAYMUNDO	1	8
	(C/S) SATELITE	1	
	(CAP) COMUNIDAD	2	
	(CAP) MIXCO	1	
	(CAP) SAN JUAN SACATEPEQUEZ	1	
	(CAP) SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ	2	
GUATEMALA NOR - ORIENTE	(C/S) SAN PEDRO AYAMPUC	1	4
	(C/S) SANTA CATARINA PINULA	1	
	(CAP) FRAIJANES	1	
	(CAP) SAN JOSÉ DEL GOLFO	1	
GUATEMALA SUR	(C/S) AMATITLÁN	1	6
	(C/S) VILLA CANALES	1	
	(CAP) CIUDAD REAL	1	
	(CAP) EL MEZQUITAL	1	
	(CAP) VILLA NUEVA	2	
TOTAL		28	

Fuente:(Datos recopilados por medio de encuestas realizadas a médicos de las áreas de salud de la Ciudad de Guatemala)

Tabla No.23 – En base a su experiencia en que estadio de Hipertensión Arterial se hace el primer diagnóstico de una Hipertensión Arterial Esencial

ESTADIO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL, SEGÚN JNC VII				
RANGOS	GUATEMALA CENTRAL	GUATEMALA NOR-OCCIDENTE	GUATEMALA NOR-ORIENTE	GUATEMALA SUR
Normal (<120 / <80)	0	0	0	0
Pre-Hipertensión (120 – 139 / 80 – 90)	3	3	1	2
Hipertensión Estadio 1 (140 – 159 / 90 – 99)	7	3	3	3
Hipertensión Estadio 2 (Igual o mayor a 160 / Igual o mayor a 100)	0	2	0	1

Fuente:(Datos recopilados por medio de encuestas realizadas a médicos de las áreas de salud de la Ciudad de Guatemala)

Tabla No.24 – En su experiencia cuales podrían ser los factores de riesgo más asociados con Hipertensión Arterial en los pacientes que ha tratado

FACTOR DE RIESGO	OPINIÓN PERSONAL MÉDICO			
	GUATEMALA CENTRAL	GUATEMALA NOR-OCCIDENTE	GUATEMALA NOR-ORIENTE	GUATEMALA SUR
Historia familiar de HTA	9	6	3	4
Diabetes	10	7	3	6
Dislipidemia	9	7	2	6
Tabaquismo	8	7	2	5
Alcohol	7	7	2	2
Obesidad	9	8	4	6
Sedentarismo	9	7	3	5
Historia de enfermedad coronaria	9	7	2	3
Intolerancia CHO	3	1	0	1

Fuente:(Datos recopilados por medio de encuestas realizadas a médicos de las áreas de salud de la Ciudad de Guatemala)

Tabla No.25 – ¿Cuál es el abordaje que usted utiliza para el paciente con Hipertensión Arterial esencial a partir de un recién diagnóstico?

No.	DESCRIPCIÓN DEL TRATAMIENTO	CANTIDAD DE MÉDICOS QUE INDICAN EL TRATAMIENTO DE PRIMER DIAGNÓSTICO DE LA SIGUIENTE MANERA:				TOTAL
		GUATEMALA CENTRAL	GUATEMALA NOR-OCCIDENTE	GUATEMALA NOR-ORIENTE	GUATEMALA SUR	
1	Modificación del estilo de vida: alimentación (dieta hiposódica), ejercicio (caminar 30 minutos dos veces a la semana) + Enalapril de 5mg a 20mg cada 24 horas	6	7	3	6	22
2	Modificación del estilo de vida: alimentación (dieta hiposódica), ejercicio (caminar 30 minutos dos veces a la semana) + Enalapril de 5mg a 20mg cada 24 horas + Hidroclorotiazida 12.5mg a 25 mg cada 24 horas	0	1	0	0	1
3	Modificación del estilo de vida: alimentación (dieta hiposódica), ejercicio (caminar 30 minutos dos veces a la semana) + Enalapril de 5mg a 20mg cada 24 horas o Losartán de 50 a 100mg cada 24 horas	4	0	0	0	4
5	Modificación del estilo de vida: alimentación (dieta hiposódica), ejercicio (caminar 30 minutos dos veces a la semana) + Hidroclorotiazida 12.5mg a 25 mg cada 24 horas	0	0	1	0	1

Fuente:(Datos recopilados por medio de encuestas realizadas a médicos de las áreas de salud de la Ciudad de Guatemala)

RESULTADOS: BOLETA RECOLECCIÓN DE DATOS – PACIENTES HOSPITAL ROOSEVELT

Tabla No.26 – Distribución de pacientes, según esquema de tratamiento farmacológico, que recibió el programa de atención farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013

No.	TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	PACIENTES	
		PACIENTES	PORCENTAJE
1	Enalapril 20mg c/24h + Amlodipina 10mg c/24h	4	14.28
2	Enalapril 10mg c/24h	2	7.14
3	Enalapril 20mg c/24h	6	21.43
4	Amlodipina 10mg c/12h	3	10.71
5	Losartán 50mg c/24h	2	7.14
6	Atenolol 50mg c/12h	2	7.14
7	Amlodipina 5mg c/24h + Valsartán 160mg c/24h	2	7.14
11	Ramipril 5mg c/24h	2	7.14
12	Atenolol 100mg c/24h + Enalapril 20mg c/24h	2	7.14
13	Ramipril 5mg c/24h + Amlodipina 5mg c/24h	1	3.57
14	Lisinopril 20mg c/12h+ Hidroclorotiazida 12.5mg c/12h	1	3.57
15	Nifedipina 20mg c/12h + Enalapril 20mg c/24h	1	3.57

Fuente:(Datos recopilados de la base de datos del programa de atención farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial e historias clínicas recopiladas del Departamento de Registros Médicos del Hospital Roosevelt)

Tabla No.27 – Distribución de pacientes, según esquema de tratamiento farmacológico, que recibió el programa de atención farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial de enero a agosto del año 2013

No.	TRATAMIENTO CONCOMITANTE	PACIENTES	
		CANTIDAD	PORCENTAJE
1	Metformina 500mg c/12h	2	7.14
2	Metformina 850g c/12h	6	21.43
3	Lansoprazol 30mg c/12h	2	7.14
4	Sulfato ferroso 300mg c/24h	2	7.14
5	Gluconato de calcio 100mg c/8h	2	7.14
6	Glimepirida 4mg c/24h	4	14.28
7	Insulina 70UI c/24h	1	3.57
8	Clordiacepoxido 5mg c/24h + clidinio 2.5mg c/24h	1	3.57
9	Ibuprofeno 100mg c/8h	1	3.57
10	Levotroxina 100mg c /24h	1	3.57
11	Mosaprida 5mg c/8h	1	3.57
12	Ácido Fólico 5mg c/24h	1	3.57
13	Fenofibrato 160mg c/24h	1	3.57
14	Digoxina 25mg c/24h	1	3.57
15	Atorvastatina 40mg c/24h	1	3.57
16	Ciprofibrato 20 c/24h	1	3.57

Fuente:(Datos recopilados de la base de datos del programa de atención farmacéutica para pacientes con hipertensión arterial e historias clínicas recopiladas del Departamento de Registros Médicos del Hospital Roosevelt)



Br. Ana Lucía Flores Villatoro
Autora


Br. Ana Lucía Muñiz López
Autora

Licda. María Alejandra Ruíz Mayen
Asesora



Licda. Raquel Azucena Pérez Obregón
Revisora



Licda. Lucrecia Martínez de Haase
Directora de Escuela



Dr. Oscar Cobar Pinto
Decano