

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO**

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a knight on horseback, holding a lance and a shield. Above the knight is a crown. The seal is surrounded by a circular border containing the Latin motto "CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COVTEPENSIS" and the words "PLUS" and "ULTRA" on banners. The seal is rendered in a light gray, semi-transparent style.

**ESTÁNDARES DE MANEJO EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL
ESENCIAL**

Estudio descriptivo sobre la elaboración de estándares de manejo en hipertensión arterial esencial para uso del personal médico en el primer nivel de atención en salud de Chiquimula, durante el período comprendido de septiembre de 2012 a abril de 2013

CINDY ROSALÍ FUENTES FRANCO

CHIQUIMULA, GUATEMALA, JUNIO DE 2013

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO**

**ESTÁNDARES DE MANEJO EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL
ESENCIAL**

Estudio descriptivo sobre la elaboración de estándares de manejo en hipertensión arterial esencial para uso del personal médico en el primer nivel de atención en salud de Chiquimula, durante el período comprendido de septiembre de 2012 a abril de 2013

TRABAJO DE GRADUACIÓN

Sometido a consideración del Honorable Consejo Directivo

Por

CINDY ROSALÍ FUENTES FRANCO

Al conferírsele el título de

MÉDICA Y CIRUJANA

En el grado académico de

LICENCIADA

CHIQUMULA, GUATEMALA, JUNIO DE 2013

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO**



**RECTOR
LIC. CARLOS ESTUARDO GALVEZ BARRIOS**

CONSEJO DIRECTIVO

Presidente:	M.Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
Representante de Profesores:	M.Sc. Edgar Arnoldo Casasola Chinchilla
Representante de Profesores:	Ph.D. Felipe Nery Agustín Hernández
Representante de Graduados:	Lic. Zoot. Alberto Genesio Orellana Roldán
Representante de Estudiantes:	Br. Heidy Jeaneth Martínez Cuestas
Representante de Estudiantes:	Br. Otoniel Sagastume Escobar
Secretaria:	Licda. Marjorie Azucena González Cardona

AUTORIDADES ACADÉMICAS

Coordinador Académico:	Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Córdón
Coordinador de Carrera:	Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés

ORGANISMO COORDINADOR DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

Presidente y revisor:	Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés
Secretario y revisor:	Dr. Carlos Iván Arriola Monasterio
Vocal y revisor:	Dr. Rory René Vides Alonzo

Chiquimula 3 junio 2,013

Señores:

Miembros del Consejo Directivo
Centro Universitario de Oriente
Universidad de San Carlos de Guatemala

Respetables señores:

En cumplimiento a lo establecido por los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Centro Universitario de Oriente, presento a consideración de ustedes el trabajo de graduación titulado:

Estándares de Manejo en Hipertensión Arterial Esencial

Como requisito previo a optar el título profesional de Médica y Cirujana, en el grado académico de Licenciada.

Esperando que el presente trabajo de investigación llene los requisitos para su aprobación, me suscribo.

Atentamente



Cindy Rosali Fuentes Franco



Dr. Leonel Antonio Ramírez Montenegro

MEDICINA INTERNA Y ELECTROCARDIOGRAFIA

CONSULTORIO

Clinica Médica Los Almendros
Calle de Atrás Barrio Nuevo, Morales Izabal
Teléfax: 7947-6417

EMERGENCIAS: 5412-0504 E-mail: leoram_chey@yahoo.com

Morales, Izabal a 18 de abril de 2013

Dr. Carlos Arriola Monasterio
Revisor de Tesis
Centro Universitario de Oriente

Respetable Dr. Arriola:

Atentamente le saludo de la manera mas cordial, deseándole éxitos en sus labores diarias. El motivo de la presente es para hacer constar que: leí, revisé y realicé correcciones al trabajo de tesis "Estándares de manejo en Hipertension Arterial esencial para el uso del personal médico en el primer nivel de atención en salud de Chiquimula", llevada a cabo por la estudiante CINDY ROSALÍ FUENTES FRANCO, el cual cumple absolutamente con los requisitos que solicita el método científico, por lo tanto estoy en total acuerdo con la finalización del mismo.

Agradeciendo la atención a la presente,

Dr. Leonel Ramirez
MEDICO INTERNISTA
Col. 8,134

Dr. Leonel Antonio Ramírez Montenegro
Medicina Interna
Col. 8,134

18 de abril del 2013

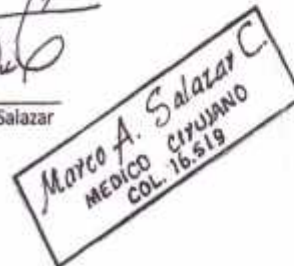
Dr. Carlos Arriola Monasterio
Revisor de Tesis
Centro Universitario de Oriente

Respetable Doctor:

Atentamente le saludo de la manera más cordial, deseándole éxitos en sus labores diarias. El motivo de la presente es para hacer constar que lei, revisé y realice correcciones al trabajo de tesis "Estándares de manejo en hipertensión arterial esencial para el uso del personal médico en el primer nivel de atención en salud de Chiquimula", llevada a cabo por la estudiante: Cindy Rosalí Fuentes Franco, el cual cumple con los requisitos que solicita el método científico, por lo tanto estoy en total acuerdo con la finalización del mismo.

Agradeciendo la atención prestada a la presente.

Dr. Marco Alberto Salazar





Chiquimula, 16 de mayo 2013.

Ref. MYCTG-14-2013.

M.Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
Director
Centro Universitario de Oriente

Señor Director:

De manera atenta se le informa que la estudiante **CINDY ROSALÍ FUENTES FRANCO** carné 200440093, ha presentado el Informe Final de su Trabajo de Graduación Titulado **"ÉSTANDARES DE MANEJO EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESECIAL"** el cual fue asesorado por el Médico y Cirujano, especialista en Medicina Interna, Dr. Leonel Antonio Ramírez Montenegro colegiado número 8,134 y el Médico y Cirujano Marco Alberto Salazar Cifuentes colegiado 16,519, quienes avalan y dictaminan favorablemente en relación al estudio, y revisado en cada una de sus fases por el Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés, Dr. Carlos Iván Arriola Monasterio y el Dr. Rory René Vides Alonzo, miembros del Organismo Coordinador de Trabajos de Investigación de la Carrera de Médico y Cirujano de CUNORI.

Se considera que el mencionado trabajo de Graduación cumple con los requisitos mínimos para la elaboración de Trabajos de Graduación y los contempladas en el Reglamento del Programa de Tesis de Grado de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala vigente para la Carrera Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente, por lo que se recomienda autorizar los trámites necesarios para la sustentación del examen público previo a otorgársele el título de Médica y Cirujana.

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente;

"Id y Enseñad a Todos"




Dr. Carlos Iván Arriola Monasterio
Encargado Unidad de Investigación y Trabajos de Graduación
- Carrera de Médico y Cirujano- CUNORI

"36 AÑOS SIRVIENDO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL NORORIENTE"

Nota: La información y conceptos contenidos en el presente Trabajo es responsabilidad única del autor.



Chiquimula, 16 de mayo 2013.

Ref. MYCTG-13-2013.

M.Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
Director
Centro Universitario de Oriente

Señor Director:

De manera atenta se le informa que la estudiante **CINDY ROSALÍ FUENTES FRANCO** carné 200440093, ha presentado el Informe Final de su Trabajo de Graduación Titulado **"ÉSTANDARES DE MANEJO EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESECIAL"** el cual fue asesorado por el Médico y Cirujano, especialista en Medicina Interna, Dr. Leonel Antonio Ramírez Montenegro colegiado número 8,134 y el Médico y Cirujano Marco Alberto Salazar Cifuentes colegiado 16,519, quienes avalan y dictaminan favorablemente en relación al estudio, y revisado en cada una de sus fases por el Dr. Edvin Danilo Mazariegos Albanés, Dr. Carlos Iván Arriola Monasterio y el Dr. Rory René Vides Alonzo, miembros del Organismo Coordinador de Trabajos de Investigación de la Carrera de Médico y Cirujano de CUNORI.

Se considera que el mencionado trabajo de Graduación cumple con los requisitos mínimos para la elaboración de Trabajos de Graduación y los contempladas en el Reglamento del Programa de Tesis de Grado de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala vigente para la Carrera Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente, por lo que se recomienda autorizar los trámites necesarios para la sustentación del examen público previo a otorgársele el título de Médica y Cirujana.

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente;

"Id y Enseñad a Todos"



Dr. Edvin Danilo Mazariegos Albanés
-Coordinador - Carrera de Médico y Cirujano-
Centro Universitario de Oriente



"36 AÑOS SIRVIENDO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL NORORIENTE"

Nota: La información y conceptos contenidos en el presente Trabajo es responsabilidad única del autor.

Finca El Zapotillo, zona 5, Chiquimula
PBX 78730300 – Extensión 1027 Carrera de Médico y Cirujano
www.cunori.edu.gt

Cc/-Archivo-
Mdo/

EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, POR ESTE MEDIO HACE CONSTAR QUE: Conoció el Trabajo de Graduación que efectuó la estudiante **CINDY ROSALÍ FUENTES FRANCO** titulado "**ESTÁNDARES DE MANEJO EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL**", trabajo que cuenta con el aval de el Revisor y Coordinador de Trabajos de Graduación, de la carrera de Médico y Cirujano. Por tanto, la Dirección del CUNORI con base a las facultades que le otorga las Normas y Reglamentos de Legislación Universitaria **AUTORIZA** que el documento sea publicado como Trabajo de Graduación a Nivel de Licenciatura, previo a obtener el título de **MÉDICA Y CIRUJANA**.

Se extiende la presente en la ciudad de Chiquimula, el tres de junio de dos mil trece.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



MSc. Nery Waldemar Galdamez Cabrera

**DIRECTOR
CUNORI - USAC**



ACTO QUE DEDICO A:

DIOS

Supremo Creador que me permitió la vida, salud, amor y alcanzar con éxito mis estudios superiores.

MIS PADRES

LiLy Franco Leonardo y Anastacio Fuentes Motha

Por todos sus esfuerzos, apoyo, protección, sacrificios y sobre todo por su paciencia en todo momento de mi vida. Por estar mostrarme siempre el camino de la humildad y la rectitud. Por darme lo justo y necesario para hacer de mi una persona de bien.

MIS HERMANOS

Marlon, Paolo, Ferdy y Rocío Fuentes Franco

Por brindarme su apoyo incondicional, por sus enseñanzas sobre que debo mostrarme fuerte ante cualquier adversidad sin darme por vencida jamás.

MIS TIOS Y TIAS

PRIMOS Y PRIMAS

Porque cada uno con sus buenas acciones hacia mí, han aportado alegría en mi vida y han colaborado para ser quien soy y llegar a donde estoy.

MI SOBRINO

Ferdy Alejandro Fuentes Leal (Ferdito)

Con su llegada al mundo ha llenado de alegría mi vida, haciéndome quererlo como a mis futuros hijos.

MI AMOR

Carlos Franco Herrera

Por su paciencia, amor y nobleza. Por hacer manifiesto su amor hacia mí. Por ser mi razón de ser y de seguir adelante. Por ser quien me acerca a la realidad y al mismo tiempo me hace soñar. Bendita coincidencia conocerte.

AGRADECIMIENTOS

No hay palabras que pueda expresar el agradecimiento que tengo hacia todas las personas que de una manera u otra, han contribuido a que este sueño hoy se vuelva realidad. Gracias a mis padres por el amor, los valores, la motivación, la protección, los desvelos y el sacrificio que han realizado para ayudarme a cumplir este objetivo en mi vida. Con esfuerzos realizados a diario para lograr cumplir esta meta, siendo para mí la mejor herencia. Gracias por guiar mi camino y estar junto a mí en los buenos momentos y en los momentos más difíciles de mi vida.

Infinitamente agradecida con toda mi familia y amigas, que en todo momento me han brindado su apoyo incondicional hasta los últimos momentos. Soy una persona de muy pocas palabras, pero si quiero reconocer que siento una gran emoción por esta etapa de mi vida, y un profundo agradecimiento al amor de mi vida, que a pesar de la distancia y la realidad, me ha brindado su apoyo para lograr terminar mi carrera profesional. Aun faltan muchos objetivos por cumplir, sueños que realizar, y con la bendición de Dios lo lograré.

ÍNDICE

RESUMEN	i
INTRODUCCIÓN	ii
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1. Antecedentes del problema	1
2. Hallazgos y estudios realizados	3
3. Definición del problema	5
II. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO	7
1. Delimitación teórica	7
2. Delimitación geográfica	7
3. Delimitación institucional	8
4. Delimitación temporal	8
III. OBJETIVO	9
IV. JUSTIFICACIÓN	10
V. MARCO TEÓRICO	12
Capítulo I: Tecnologías sanitarias	12
Capítulo II: Vasculopatía Hipertensiva	17
Capítulo III: Hipertensión arterial esencial en el primer nivel de salud	25
VI. DISEÑO METODOLÓGICO	29
a. Área de estudio	29
b. Objeto de estudio	29
c. Criterios de inclusión	29
d. Criterios de exclusión	29
e. Metodología para la elaboración de estándares	29
f. Cronograma	32
g. Recursos	33
VII. GUÍA RÁPIDA DE ESTÁNDARES PARA MANEJO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL	35

VIII. GUÍA BÁSICA DE ESTÁNDARES PARA MANEJO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL	50
IX. CONCLUSIONES	69
X. RECOMENDACIONES	70
XI. PROPUESTA	71
XII. BIBLIOGRAFÍA	72
XIII. ANEXOS	77

RESUMEN

La presente investigación, es un estudio, en el cual se describen estándares de manejo en hipertensión arterial esencial, según la medicina basada en evidencia, con la participación de los médicos directores de los 11 distritos del Área de Salud de Chiquimula.

Se consensuaron los estándares, elaborándose una guía rápida en la cual se describen algoritmos y conductas a seguir según los hallazgos en cada paciente, para clasificar el estadio de la hipertensión arterial, y de este manera darle el tratamiento adecuado o bien la referencia a la emergencia o consulta externa del hospital para el tratamiento por el médico especialista (Segundo nivel de atención en salud).

También se elaboró una guía básica, en la cual la información sobre hipertensión arterial y sus conductas, se describe de una manera más detallada con el grado de evidencia y recomendaciones calificadas por los médicos participantes, para lograr de esta manera enriquecer el conocimiento del médico tratante y fundamentar las conductas con la disponibilidad de recursos en cada uno de los distritos de salud.

Se realizó este trabajo, para que sea utilizado por el personal médico y estudiantes de medicina en la práctica cotidiana, del primer nivel de atención en salud, y lograr un mejor diagnóstico, tratamiento, control y seguimiento de los pacientes; con la finalidad de lograr disminuir sus complicaciones y mejorar la calidad de atención al paciente.

Se propuso la realización de una guía de bolsillo para ser impresa y repartida al personal médico, estudiantes de medicina del CUNORI que realizan su EPS rural y al Área de Salud de Chiquimula, para ser dada a conocer y sea aplicada.

INTRODUCCIÓN

En el presente siglo, Guatemala enfrenta en el área de la salud, importantes desafíos, como la atención de los padecimientos crónico-degenerativos asociados a una larga vida, que son característicos de países desarrollados, y al mismo tiempo, atender los elevados índices de mortalidad materno-infantil, enfermedades infecciosas y desnutrición, propios de países en vías de desarrollo.

Los casos de hipertensión arterial van en aumento, triplicándose a nivel nacional de 33,570 a 90,155 casos del 2004 al 2010 respectivamente. Siendo la región de Oriente la más afectada y Chiquimula con tasa de morbilidad de 86.79×100,000 habitantes. (CNE/MSPAS 2011). Para dar respuesta a estos desafíos es necesario sumar esfuerzos, voluntades y recursos para lograr un progreso y una mejora de la atención del sistema de salud a la población.

Los servicios de salud en nuestro país tienen como prioridad implementar estrategias que nos permitan dar una mejor respuesta a las necesidades y expectativas de la sociedad, a través de la oferta de mejores alternativas para la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, brindando servicios de salud eficientes con las estrategias sanitarias más efectivas y al mismo tiempo que se optimizan los recursos disponibles.

Esta es, la importancia de los estándares de manejo para hipertensión arterial como elemento en la atención médica, cuya finalidad es establecer un referente departamental para favorecer la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible, lo que favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

Bajo esas consideraciones, para apoyar al personal médico en salud de Chiquimula, en su práctica cotidiana ante los pacientes, para facilitar el tratamiento de pacientes con el máximo beneficio, el mínimo riesgo y a un costo aceptable, se ha definido la realización de los estándares de manejo para hipertensión arterial esencial en el primer nivel de atención.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. Antecedentes del problema

Los estándares están relacionados con los valores, las buenas prácticas, las decisiones basadas en evidencias y con los recursos disponibles de cada sistema de salud. Los estándares se expresan de una manera integrada con las metas de rendimiento y desempeño de los servicios de salud y finalmente con las buenas prácticas clínicas (ESAR 2007).

Estas normas y estándares, intentan ser un marco de referencia para la evaluación, tratamiento, control y seguimiento de la enfermedad objeto de estudio. “Sus efectos sobre la salud son cuantificables, en términos médicos, sociales y económicos, hecho que, permite al clínico participar en la modificación y adaptación de las guías a las necesidades particulares”. La difusión y adopción de este tipo de prácticas, guías de práctica clínica, es algo que se ha pedido con insistencia desde instancias nacionales como internacionales (Garaizar et al.1999).

La atención a la salud segura, implica contar con estándares de seguridad, y entender que la relación médico-paciente está cambiando porque ha cambiado el contexto social y tecnológico. Se afirma que “La medicina ha cambiado más en los últimos 30 años que en los 2,500 anteriores”. En poco tiempo los médicos han pasado de un paternalismo ilustrado - todo por el paciente, pero sin el paciente - a tener que lidiar con el paciente impaciente, más informado y que reclama más por sus derechos. “El reencuentro del médico que aporta su conocimiento y el paciente que aporta sus valores, se da ahora en el contexto de los microsistemas de salud” (ESAR 2007).

En Colombia se decreta en el 2010 el Legislativo 131 artículo 2: “Estándares de atención en salud: El ejercicio profesional médico y odontológico se regirá por estándares, entendidos como un referente indicativo que contiene un conjunto de actividades basadas en evidencia científica de los diferentes consensos, guías, manuales y experiencia, que serán definidas por la Academia Nacional de Medicina y la Asociación Colombiana de Sociedades Científicas para los médicos, y por la Federación Odontológica Colombiana”. “En el desarrollo del ejercicio de la autonomía profesional los médicos y odontólogos podrán apartarse de los estándares siempre y cuando su criterio, conocimiento y experiencia así lo determine” (Congreso de Colombia 2010).

Y en el artículo 3: “Aplicación de los estándares adoptados por el organismo técnico científico en salud: Los estándares basados en evidencia científica de los diferentes consensos, guías, manuales y experiencia, adoptados por dichos Organismos, serán vinculantes para todos los actores del Sistema para la prestación de los servicios de salud. Los referentes que hagan parte de los estándares basados en evidencia serán objeto de actualización periódica, como mínimo anual” (Congreso de Colombia 2010).

Muchas son las guías de práctica clínica y protocolos para hipertensión arterial, publicadas a nivel nacional e internacional en varios países del mundo; y muchas otras guías creadas por asociaciones médicas específicas. Cada una actualizadas y adecuada a su país, estas principalmente son creadas para el área hospitalaria. En Guatemala se han creado protocolos y normas para distintas patologías infectocontagiosas y algunas normas para la hipertensión arterial en el Primer nivel de atención en salud, las cuales no han sido actualizadas.

2. Hallazgos y estudios realizados

El departamento de sanidad vasco, España asociado Osakidetza en el 2007 actualizaron una guía original de práctica clínica sobre hipertensión arterial publicada en el 2,002. Existe una versión completa de la Guía de Práctica Clínica con todos los anexos y algoritmos, una versión resumida que contiene todas las recomendaciones y que pretende ser la principal herramienta de uso para los clínicos, y una guía rápida para facilitar el acceso a la información (El departamento de sanidad vasco 2007).

En México, en el año 1,999 se autorizó y publicó la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999. Esta norma tiene por objeto establecer los procedimientos para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial. Además, es de observancia obligatoria en el territorio nacional mexicano, para los establecimientos y profesionales de la salud de los sectores público, social y privado que presten servicios de atención a la hipertensión arterial (Tapia 1999).

En el 2,006 el sistema nacional de salud de México bajo la coordinación del centro nacional de excelencia tecnológica en salud mexicana, participaron en la elaboración de una guía de práctica clínica titulada “Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en la Atención Primaria en Salud”.

Esta dirigida para el médico general y el médico familiar, con el objetivo de mejorar el manejo, tratamiento y calidad de vida de los pacientes con hipertensión arterial (Sistema Nacional de Salud Mexicana 2008).

En un estudio ejecutado durante el año 2008 en Medellín, Colombia; titulado “Guía de manejo: su aplicación en la práctica médica en el servicio de consulta externa en una institución prestadora de salud de primer nivel de atención”, se realizó un análisis de la aplicación de estas guías de manejo médico y se concluyó que, de la evaluación realizada a los médicos sobre el conocimiento de las guías, llama la atención que con respecto a los médicos de planta ninguno cumplió con el criterio de conocimientos de las guías, lo cual hace necesario que se busquen las posibles causas de dicho resultado. En cuanto a los médicos de prestación de servicios cumplieron con el criterio de conocimiento de las guías el 16.7% y de los médicos rurales el 8.3% (Vasco y Correa 2008).

En cuanto a la capacitación médica a la que más profesionales asistieron fue a la de enfermedad ácido péptica, y a su vez a la que menos profesionales asistieron fue Hipertensión arterial. Se evaluaron algunos datos relacionados con el cumplimiento de adherencia a guías y se encontró en la guía de HTA el 55.8% de las historias no cumplen (Vasco y Correa 2008).

Por lo tanto recomiendan concienciar a los médicos de la importancia de adherirse a las guías de manejo para mejorar la calidad de la atención en salud de los usuarios ya que esto conlleva a una disminución de las reconsultas, disminución de los costos institucionales y a mejorar la satisfacción de los usuarios (Vasco y Correa 2008).

3. Definición del Problema

La hipertensión arterial es uno de los problemas de salud pública más importante en los países desarrollados. Ahora lo es también para los países en vías de desarrollo ya que en un estudio publicado en la revista Lancet se encontró que “cerca de ocho millones de personas en el mundo mueren cada año por hipertensión arterial y el 80% de estas muertes ocurren en los países en vías de desarrollo”. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), unas 17 millones de personas, un 30% de la población mundial, mueren cada año por algún tipo de enfermedad cardiovascular (MacMahon 2001).

Guatemala, no es la excepción. Se logra corroborar el impacto que está teniendo en la población, ya que los casos de hipertensión arterial desde el 2004 al 2010 aumentaron de 33,570 a 90,155 respectivamente. Las tasas de morbilidad a nivel nacional en el 2004 fueron de $266 \times 100,000$ habitantes y en el 2010 fue de $627.8 \times 100,000$ habitantes (CNE/MSPAS 2011).

Asimismo, para el año 2010 la tasa de morbilidad por departamento entre los primeros 10 se encuentran 3 que son parte de la región del nororiente con las siguientes datos: Zacapa $214.44 \times 100,000$ habitantes, seguido de el Progreso con $122.57 \times 100,000$ habitantes y Chiquimula con $86.79 \times 100,000$ habitantes. Con estos datos alarmantes, se ve la relevancia del problema actualmente y el posible avance en los próximos años, con el aumento a nivel mundial de personas con hipertensión arterial (CNE/MSPAS 2011).

Aunque se sabe que la hipertensión arterial es un problema que se debe de manejar en el tercer nivel de atención dentro del sistema nacional, es también una realidad que cada día más consultan a los puestos y centros de salud pacientes con esta patología.

Que si bien es cierto muchas veces no hay recursos para manejarlos, si debería de existir una capacidad de parte del profesional médico de diagnosticar, manejar adecuada y oportunamente esta enfermedad, y así verdaderamente hacer una detección temprana para lograr reducir secuelas, complicaciones, así como también la mortalidad cardiovascular. De ahí lo razonable que resulta que se intensifiquen los esfuerzos y se haga necesario la realización de los estándares de manejo para hipertensión arterial en el primer nivel de atención.

II. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

1. DELIMITACIÓN TEÓRICA

Este trabajo pretende obtener estándares de manejo de hipertensión arterial esencial en los Centros de atención de primer nivel en salud del departamento de Chiquimula, fundamentada en un carácter epidemiológico basado en la evidencia, en la experiencia y recomendación de médico especialista y de un medico representante de cada Centro de Salud de Chiquimula.

2 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

El Departamento de Chiquimula, se encuentra ubicado en la región Nor-Oriental de Guatemala, Se encuentra ubicado en una Latitud Norte de 14° 47'58" y una Longitud de 89° 32' 48" (Diccionario Geográfico Nacional). Se ubica a una distancia de 169 Km., con la ciudad capital. Cuenta con una extensión territorial de 2,376 kilómetros cuadrados; la cual está dividida en 11 municipios: Chiquimula, Camotán, Concepción Las Minas, Esquipulas, Ipala, Jocotán, Olopa, Quezaltepeque, San José La Arada, San Juan Ermita, San Jacinto (De Guate 2005).

Chiquimula cuenta con una población actual de 370,881 habitantes según el censo 2011 realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE). Hay variedad de climas, predominando el cálido-árido. Está dividida en región Ch'ortí y región urbana, en la región urbana hay variedad de gastronomía que incluye yuca con chicharrón, mutas forradas, flor de izote, pollo en crema y loroco, carne guisada, tortilla de harina y comida rápida; pero no hay una buen control en la calidad y cantidad de alimentos ingeridos diariamente, existiendo problemas de obesidad. En la región Ch'ortí hay menos variedad en la dieta, basándose esta en frijol, maíz, tortilla con sal, comida chatarra.

En Chiquimula, la hipertensión arterial se encuentra entre las primeras 20 causas de morbilidad y ocupa el primer lugar entre las enfermedades crónicas no transmisibles.

3. DELIMITACIÓN INSTITUCIONAL

El departamento de Chiquimula cuenta con 11 Centros de Salud que se dividen de la siguiente forma: 7 Centros de Salud que están ubicados en los siguientes municipios: Chiquimula, San José la Arada, Ipala, Concepción las Minas; Quezaltepeque, San José la Arada y Esquipulas, y 4 Centros de Atención Permanente (CAP), los cuales están al servicio de la comunidad las 24 horas durante todos los días del año, ubicados en los municipios de Camotán, Jocotán, San Juan Ermita y Olopa también llamada área Ch'ortí.

Cada Centro de Salud y centro de Atención Permanente tiene la capacidad para atender 10,000 habitantes, brindando los servicios de promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación. Para el 2010, según los datos estadísticos de la memoria de labores de Vigilancia Epidemiológica de la República de Guatemala, se contaba con una población rural de 275,613 habitantes en el departamento de Chiquimula y 19 médicos ambulatorios para las necesidades de los mismos, dentro de las 20 primeras causas de morbilidad general en el 2011, en la número 15 se encontraba la hipertensión arterial y ocupa el primer lugar entre las enfermedades crónicas no transmisibles. Y los infartos agudos de miocardio y accidentes cerebrovasculares, como complicaciones de la hipertensión arterial se encuentran de las primeras 15 causas de mortalidad general.

4. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La presente investigación se desarrollará durante los meses de agosto 2012 al mes de abril del 2013.

III. OBJETIVO

Objetivo general

Elaborar estándares de manejo de hipertensión arterial esencial en el primer nivel de atención en salud del departamento de Chiquimula.

IV. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, la hipertensión arterial constituye una de la más prevalentes enfermedades crónicas no transmisibles, a la que deben enfrentarse los médicos del primer nivel de atención en salud; ya que afecta a “más de 1 billón de personas en todo el mundo”. En el país, se ha encontrado en la población estadísticas de gran impacto, los casos de hipertensión arterial en el 2004 fueron 33,570 y durante el 2010 aumentaron a 90,155; Se han cuadruplicado los casos de fallecimiento por hipertensión arterial en el 2004 fueron 197 y en el 2010 fueron 820 casos (Armas 2001)(CNE/MSPAS 2011).

Además, la hipertensión arterial es un factor de riesgo cardiovascular y cerebrovascular, que contribuye considerablemente a la morbi-mortalidad y la carga de enfermedad en la salud pública. Como lo reporta la Organización Mundial de la Salud, la hipertensión arterial es una de las 3 primeras causas que provocan mayor mortalidad en el conjunto de la población, y que su control adecuado en una población reduciría a la mitad su tasa de enfermedad cardiovascular.

Los servicios de salud, del primer y segundo nivel, reciben una carga de pacientes hipertensos, a los cuales no se les da el seguimiento ideal y de rutina para poder llegar a un control adecuado. Durante la experiencia vivida del ejercicio profesional supervisado en el área rural, los pacientes consultaban cuando se les había terminado el medicamento o lo que es aun más preocupante, por síntomas de una crisis hipertensiva. Esto conlleva a un mayor costo económico tanto a la salud pública como a la familia; sin tener en cuenta las posibles complicaciones y secuelas con las que pueden terminar estas crisis de hipertensión arterial, que aumentarían aun más la carga al sistema de salud nacional, por una mayor estancia hospitalaria y estudios de gabinete.

Tomando en cuenta, la situación social, cultural, económica y ruralidad de la población; una gran mayoría no tiene la posibilidad de tener acceso a un nivel hospitalario de atención médica. Tanto por distancia, desde su vivienda hacia el área donde se encuentra el médico especialista, como también el tiempo que les llevaría en llegar. Además, una de las mayores desventajas que sufre esta población y principal causa, por la que no asisten a estos niveles de atención, es la inversión económica que conlleva, de la cual están carentes y solo reúnen su dinero para subsistir el día a día.

Además, ya que solo un bajo porcentaje de pacientes logra controlar su presión arterial de acuerdo con las cifras consideradas normales, es de suma importancia poder lograr dar seguimiento a los pacientes que no logran controlarla. A pesar, de que en los centros de salud se dispone de algunos fármacos para su tratamiento, no se cuenta con estándares de manejo, control y seguimiento adecuado del paciente con hipertensión arterial para que sean aplicadas por el personal médico. Así, de esta manera evitar complicaciones, secuelas y por ende disminuir costos institucionales. Teniendo en cuenta que es una estrategia sanitaria efectiva y de bajo costo, que ayuda a favorecer la toma de decisiones clínicas y de esta manera mejorando la efectividad y calidad de la atención médica.

V. MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I: TECNOLOGÍAS SANITARIAS

La Tecnología Sanitaria o Tecnología en Salud son los instrumentos, técnicas, equipos, dispositivos, medicamentos, procedimientos médicos y quirúrgicos, sistemas de información, programas sanitarios, así como formas de organización de los servicios de salud, destinados a la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de condiciones clínicas específicas y a mejorar la calidad de vida de los individuos y de la comunidad. (Escobar 1999). Así también, engloba a los sistemas organizativos con los que ésta atención sanitaria se presta (Ministerio Salud de Chile 2004).

En Ginebra el 26 al 28 marzo de 2007, el Consejo Ejecutivo de la Organización Mundial de la Salud celebró una consulta sobre tecnologías sanitarias. Asistieron a ella expertos designados por los 11 Estados Miembros cuyos representantes habían participado en las deliberaciones en la 120ª reunión del Consejo y 10 observadores entre los que figuraban representantes de la industria y de organizaciones coordinadoras, así como otros interesados externos (OMS 2007).

El grupo de expertos llegó a un consenso y adoptó la siguiente definición: «aplicación de conocimientos y competencias organizados en forma de dispositivos, medicamentos, vacunas, procedimientos y sistemas desarrollados para resolver un problema de salud y mejorar la calidad de vida» (OMS 2007).

1.1 Diferencia entre protocolo, vía clínica, guía de práctica clínica y estándares.

La creación de estos instrumentos se da para su utilización como herramientas contra la variabilidad en la práctica clínica y para la mejora de la calidad asistencial, además sirven para homologar el proceso de atención a las personas, mejorando la eficiencia y la toma oportuna de decisiones basado en evidencia científica (López 2007).

Los protocolos describen en detalle los pasos a seguir en procedimientos clínicos concretos. Son más específicos y son más ampliamente utilizados en la práctica clínica. Se puede definir como una secuencia ordenada de conductas que se aplican a un paciente para mejorar su curso clínico. El protocolo clínico constituye un plan preciso y detallado para el estudio diagnóstico y manejo terapéutico de un problema clínico específico (Rojas 2007).

Por Vía Clínica se entienden los planes asistenciales que se aplican a pacientes con una determinada patología y que presentan un curso clínico predecible. Coordinan y ensamblan las dimensiones de la calidad asistencial, tanto de médicos (calidad científico técnica, atención óptima, coordinación interprofesional), como de pacientes (información, participación) y gestores (evaluación continua, gestión de costes, eficiencia). Definen la secuencia, duración y responsabilidad en cada uno de los actos clínicos de médicos, enfermeras y demás profesionales sanitarios en un intento de mejorar el uso de los recursos y la calidad asistencial. Se suelen presentar en forma de matriz temporal, representándose el tiempo y la ubicación del paciente en el eje de abscisas, y las intervenciones clínicas (criterio de ingreso, evaluación clínica, pruebas de laboratorio, dieta, cuidados de enfermería, medicación, fisioterapia, criterio de alta) en el eje de ordenadas (Hostoben 2007).

Las Guías de Práctica Clínica son documentos esencialmente orientadores, que resumen la mejor evidencia disponible, sobre la efectividad de las intervenciones utilizadas en el manejo de un problema o situación de salud. El método principal de estas son las “Revisiones Sistemáticas de la Literatura”. Con frecuencia incluyen una calificación de la calidad de la evidencia que apoya cada recomendación (López 2007).

Los estándares pueden ser conceptualizados como la definición clara de un modelo, criterio, regla de medida o de los requisitos mínimos aceptables para la operación de procesos específicos, con el fin asegurar la calidad en la prestación de los servicios de salud (Sistema de Salud México 2008).

1.2 Estándares

En primer lugar debemos definir ¿Qué es un estándar? Cuya definición según la Real Academia Española deriva del inglés: Standard, es aquello que sirve como tipo, modelo, norma, patrón o referencia (Biomedic 2010). Es el documento aprobado por consenso por un organismo reconocido, que proporciona reglas pautas y características para uso común, con el objeto de obtener una opinión a nivel de resultados en un contexto dado (ISO 2005).

Los estándares proporcionan un documento sencillo, válido y confiable, en base evidencia científica y experiencia clínica el cual se puede utilizar a nivel de instituciones públicas de salud, el cual a diferencia de las guías, este no proporciona recomendaciones sistematizadas (ISO 2005).

Los estándares señalan claramente el comportamiento esperado y deseado, son utilizados como guías para evaluar su funcionamiento y lograr el mejoramiento continuo de los servicios. Requieren ser establecidos con el fin de contar con una referencia que permita identificar oportunamente las variaciones presentadas en el desarrollo de los procesos y aplicar las medidas correctivas necesarias (Sistema de salud México 2008).

1.2.1. Principios para el desarrollo de estándares

De acuerdo con el Ministerio de Salud de Perú (2002) los principios para desarrollar estándares son los siguientes:

Sencillez: debe guiar la definición de los estándares, y los procedimientos de medición y verificación, de forma que sean entendibles y aplicables por todo el personal de salud.

Validez: Los estándares y sus indicadores de medición deben ser realmente esenciales, por ello su definición debe estar soportada en evidencia de una relación directa entre su presencia y la prevención de un riesgo prioritario para la vida y la salud en la prestación del servicio.

Confiabilidad: La forma de aplicación y verificación del estándar debe estar explícita y ser tan clara que permita una aplicación homogénea por los verificadores (Ministerio de Salud Perú 2002).

1.2.2. Tipos de estándares según su función

Entre ellos se encuentran de especificación de técnica completa, código de prácticas recomendadas, tratamiento específico de información, Mínimo, Fundamentales (ISO 2005).

1.2.2.1. Código de práctica recomendada

Conjunto de recomendaciones metodológicas y organizativas a un área concreta de actividad.

1.2.2.2. Mínimo

Especificación de un núcleo de implementación obligatoria en estructuras de datos con el fin de garantizar criterios de interoperabilidad entre sistemas, fija la calidad mínima exigida.

1.2.2.3. Fundamentales

Se ocupa de aspectos como terminología, convenciones, signos, medidas, simbología.

1.3 Estructura de un estándar

Son normas de evolución constantes, que son introducidas de forma reglada mediante un proceso de varias fases (ISO 2005):

- ✓ Identificación de necesidades
- ✓ Programa de trabajo
- ✓ Elaboración de borradores
- ✓ Consenso del borrador
- ✓ Aprobación del texto final
- ✓ Revisiones

CAPITULO II: VASCULOPATIA HIPERTENSIVA

La hipertensión arterial es el problema de salud pública más importante en los países desarrollados. Es una enfermedad frecuente, asintomática, fácil de detectar, casi siempre sencilla de tratar y que con frecuencia tiene complicaciones letales si no recibe tratamiento. A mediados de 1990 el número de hipertensos no diagnosticados se elevó a casi 33%, la curva de disminución de mortalidad cardiovascular se aplano y el número de individuos con enfermedades crónicas e hipertensión no tratada o mal tratada aumento.

La prevalencia depende tanto de la composición racial de la población estudiada como de los criterios empleados para definir el proceso. En las mujeres se relaciona estrechamente con la edad y aumenta considerablemente a partir de los 50 años. Probablemente, este incremento depende de los cambios hormonales de la menopausia. Así pues, la relación de la hipertensión entre el sexo femenino y masculino pasa de 0.6 a 0.7 a los 30 años a 1.1 a 1.2 a los 65 años (Harrison 2006).

2.1 HIPERTESION ESENCIAL

Cuando una persona padece hipertensión arterial sin una causa evidente se dice que sufre de hipertensión primaria, esencial o idiopática. Indudablemente, la dificultad principal para descubrir los mecanismos causales en estos pacientes es la gran variedad de sistemas que participan en la regulación de la presión arterial: el adrenérgico periférico, central o ambos, renal, hormonal y vascular. Además, estos mecanismos se interrelacionan de manera compleja, recibiendo la información de genes múltiples.

Se han descrito distintas alteraciones en pacientes con hipertensión esencial, a menudo con la pretensión de que una o más de ellas sean las causantes primarias de la hipertensión. Aunque todavía no se sabe si estas alteraciones son primarias o secundarias, expresiones variables de un único proceso patológico o reflejo de distintas entidades independientes, los datos existentes cada vez apoyan más la última hipótesis.

2.1.1 AMBIENTE

Se le ha relacionado a una serie de factores ambientales, entre ellos se encuentra el consumo de sal, obesidad, profesión, consumo de alcohol, tamaño de la familia y hacinamiento. Se ha supuesto que en las sociedades más prósperas todos estos factores contribuyen a la elevación de la presión arterial con la edad, a diferencia de la disminución de la presión arterial con la edad en sociedades menos favorecidas.

2.1.2 SENSIBILIDAD A LA SAL

El factor ambiental que ha recibido más atención es el consumo de sal. Incluso este factor pone de manifiesto la naturaleza heterogénea de la población con hipertensión esencial, ya que la presión arterial sólo es particularmente sensible al consumo de sal más o menos en 60% de los hipertensos. La causa de esta sensibilidad especial a la sal es variable, representando el hiperaldosteronismo primario, estenosis bilateral de la arteria renal, enfermedades parenquimatosas renales o hipertensión arterial esencial con renina baja aproximadamente la mitad de los pacientes.

2.1.3 FUNCIÓN DE LA RENINA

La renina es una enzima segregada por las células yuxtaglomerulares del riñón y relacionada con la aldosterona a través de un circuito de retroacción negativa. Aunque esta secreción puede modificarse por diversos factores el determinante fundamental es la situación del volumen en el individuo, en especial por lo que se refiere a las variaciones en la ingestión dietética de sodio. El producto final de la acción de la renina sobre su sustrato es la generación del péptido angiotensina II. La respuesta de los tejidos efectores a este péptido está determinado, de forma singular, por la ingestión previa de electrólitos en la dieta.

a. HIPERTENSIÓN ESENCIAL CON RENINA BAJA

Cerca de 20% de los pacientes con hipertensión esencial exhibe supresión de la actividad de la renina plasmática. El término hipertensión esencial con renina baja describe a una clasificación reconocida y comprobada por sus características clínicas, incluyendo la repuesta de la presión arterial al sodio y a los diuréticos. Esta situación es más frecuente en personas de ascendencia africana que en individuos de raza blanca, al igual que en diabéticos y ancianos.

Pese a que estos pacientes no padecen de hipokalemia, se ha publicado que tienen un volumen de líquido extracelular mayor; una propuesta que no se ha comprobado es que padecen de retención de sodio y supresión de renina por la producción excesiva de un mineralocorticoide aun desconocido. Existen pruebas que sugieren que este estado caracterizado por renina baja confiere una historia natural beneficiosa comparada con la de pacientes con hipertensión y renina normal o elevada.

b. HIPERTENSIÓN ESENCIAL NO REGULADA

En otro subgrupo de la población hipertensa existe un defecto suprarrenal opuesto al observado en pacientes con renina baja; es decir, la respuesta suprarrenal a la restricción de sodio está disminuida. En estas personas la ingestión de sodio no regula la respuesta suprarrenal ni la respuesta vascular a la angiotensina II. Este subgrupo de hipertensos ha sido denominado: no reguladores, por la ausencia de regulación de la respuesta de los tejidos efectores a la angiotensina II mediada por el sodio. Estos individuos suponen entre 25 y 30% de la población hipertensa.

c. HIPERTENSIÓN ESENCIAL CON RENINA ALTA

Aproximadamente 15% de los hipertensos esenciales tiene niveles de actividad de renina plasmática superiores al valor normal. Se ha sugerido que en estos pacientes la renina plasmática desempeñaría una función importante en la patogenia de la presión arterial elevada. Sin embargo, la mayor parte de los estudios han documentado que la salarsina (un antagonista competitivo de la angiotensina II como el losartán) reduce de forma significativa la presión arterial en menos de la mitad de estos pacientes. Se ha señalado que en pacientes con hipertensión con renina alta dependiente de angiotensina cuya presión arterial disminuye con un antagonista de la angiotensina II, el mecanismo causante del aumento de la renina, y, por tanto, de la hipertensión, es el defecto no regulador.

2.1.4 FACTORES QUE MODIFICAN LA EVOLUCIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ESENCIAL

La edad, raza, sexo, tabaco, consumo de alcohol, colesterol sérico, intolerancia a la glucosa y peso corporal pueden alterar el pronóstico de esta enfermedad. Cuanto más joven es el paciente cuando se detecta la hipertensión, mayor es la reducción de su esperanza de vida si la hipertensión no se trata. En Estados Unidos, los individuos de raza negra de las zonas urbanas tienen aproximadamente una prevalencia de hipertensión dos veces superiores a la de los blancos y una tasa de morbilidad por hipertensión más de cuatro veces mayor. La aterosclerosis acelerada es una compañera inseparable de la hipertensión. Tampoco hay duda de que existe una correlación positiva entre la obesidad y la presión arterial. La disminución de peso en obesos con hipertensión disminuye la presión arterial y, si están sometidos a tratamiento, también disminuyen la intensidad de las medidas necesarias para mantenerlos normotensos.

2.2 EFECTOS DE LA HIPERTENSIÓN

Los pacientes con hipertensión mueren prematuramente, siendo la causa más frecuente la afección cardíaca, y también el ictus e insuficiencia renal, especialmente cuando existe una retinopatía importante. La compensación cardíaca de la excesiva carga de trabajo impuesta causa hipertrofia concéntrica del ventrículo izquierdo. Al final se deteriora la función de esta cámara y la cavidad se dilata, apareciendo los signos y síntomas de insuficiencia cardíaca. En fases tardías puede haber indicios de isquemia o infarto.

También es frecuente la disfunción del sistema nervioso central. Las cefaleas occipitales, más frecuentes por la mañana. También pueden observarse mareos, inestabilidad, vértigo, acúfenos y visión borrosa o síncope, pero las manifestaciones más graves se deben a oclusión vascular, hemorragias o encefalopatía. La encefalopatía hipertensiva consiste en el siguiente complejo sintomático: hipertensión grave, alteración de la conciencia, hipertensión intracraneal, retinopatía con edema de papila y convulsiones. Son poco frecuentes los signos neurológicos focales, pero si aparecen, deben indicar infarto, hemorragia o isquemia cerebral transitoria.

2.3 ESTUDIO Y TRATAMIENTO DEL PACIENTE

Cuando se sospecha hipertensión, debe medirse la presión arterial como mínimo dos veces en dos exploraciones diferentes después del estudio inicial (JNC7 2003).

Tabla 1. Clasificación y manejo de la PA en adultos

Clasificación PA	PAS* mmHg	PAD* mmHg	Estilos de Vida	Inicio Terapia	
				Sin indicación clara	Con indicación clara (ver Tabla 8)
Normal	<120	y < 80	Estimular	No indicado tratamiento farmacológico	Tratamiento Indicado***
Prehipertensión	120- 139	ó 80- 89	Si		
HTA: Estadio 1	140- 159	ó 90- 99	Sí	Tiazidas en la mayoría. Considerar IECAs, ARA II, BBs, BCC ó combinaciones	Fármacos según las indicaciones presentes***. Otros antihipertensivos (diuréticos, IECAs, ARA II, BBs, BCC)
HTA: Estadio 2	>160	ó >100	Sí	Combinación dos fármacos en la mayoría** (usualmente tiazídicos, IECAs, o ARA II, BBs ó BCC)	según sea necesario

* Tratamiento determinado por la elevación de la PA

** La terapia combinada inicial debe usarse con precaución cuando exista riesgo de hipotensión ortostática

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

2.4.1 Medidas generales

Las intervenciones no farmacológicas probablemente están indicada en todos los pacientes con hipertensión mantenida y quizá en la mayoría de los hipertensos lábiles. Entre las que se encuentran:

- ✓ Alivio del estrés
- ✓ Dieta (restricción de sodio a 5g cada día, restricción calórica y de colesterol y grasas saturadas, suprimir consumo de alcohol a <15ml /día)
- ✓ Ejercicio aeróbico regular
- ✓ Reducción de peso
- ✓ Control de otros factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de aterosclerosis.

2.4.2 Farmacológico

Su objetivo es controlar la hipertensión con los mínimos efectos secundarios, empleando un solo fármaco si es posible. Los agentes de primera línea son los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA), los antagonistas del calcio, los betabloqueantes y los diuréticos, los antagonistas de los receptores de angiotensina, antiadrenérgicos, vasodilatadores y antagonista de los receptores de mineralocorticoides.

Betabloqueantes: Particularmente eficaces en los pacientes jóvenes con circulación «hipercinética». Comenzar con dosis bajas (p. ej., atenolol, 25 mg/d). Contraindicaciones relativas: broncoespasmo, ICC, bloqueo AV, bradicardia y diabetes «lábil» insulino dependiente.

Fármaco	Dosis usual (PO)	Características
Propranolol	10 - 120 mg/6 -12 h	- -
Metoprolol	25 - 150 mg/12 h	Beta, selectivo.
Nadolol	20 - 120 mg/24h	Una administración diaria.
Atenolol	25 - 100mg/24h	
Timolol	10 - 30 mg/12 h	Beta, selectivo.
Pindolol	10 - 30 mg/12 h	Actividad betaagonista parcial.
Labetolol	100 - 600 mg/12 h	Tanto alfa como betabloqueante
Acebutolol	200 - 600 mg/ 12 h	betaagonista parcial.

Inhibidores de la ECA: Pueden emplearse como monoterapia o en combinación con betabloqueantes, antagonistas del calcio o diuréticos. Los efectos secundarios son raros y consisten en erupción, angioedema, proteinuria o leucopenia, particularmente en los pacientes con creatinina sérica elevada.

Fármaco	Dosis	Vida media
Captopril	PO: 12.5 - 75 mg/12 h	3 horas
Enalapril	PO: 2.5 - 40 mg/d	11 horas
Enalaprilato	IV: 0.625 - 1.25 mg/6 h	- -
Lisinopril	PO: 5 - 40 mg/d	12 horas

Antagonistas del calcio: Vasodilatadores arteriulares directos, todos poseen efectos inotrópicos negativos (en particular el verapamil). El verapamil, y en menor grado el diltiacem, pueden ocasionar bradicardia y bloqueo AV, de modo que por lo general se evita combinarlos con betabloqueantes.

Fármaco	Dosis	Efectos adversos
Nifedipina	PO: 10 - 30 mg/g h o Liberación <i>lenta</i> : 30 - 90 mg/d	Taquicardia, cefalea, rubefacción, edema, ICC
Diltiacem	PO: 30 - 120 mg/gh o Liberación <i>lenta</i> : 6 - 240 mg/12 h	Bradicardia, edema, ICC
Verapamil	PO: 40 - 120 mg/8 h o Liberación <i>lenta</i> : 120 - 480 mg/d	Bradicardia, bloqueo AV, ICC, estreñimiento, aumento del nivel de digoxina

Diuréticos

Son preferibles las tiacidas a los diuréticos de asa por su mayor duración de acción; no obstante, estos últimos son más potentes cuando la FG < 25 ml/min. Sus principales efectos secundarios consisten en hipopotasemia, hiperglucemia e hiperuricemia, que puede reducirse empleando dosis bajas (p. ej., hidroclorotiacida, 12.5 - 50 mg/d).

CAPÍTULO III: HIPERTESION ARTERIAL ESENCIAL EN EL PRIMER NIVEL DE SALUD

La hipertensión arterial, es una de las enfermedades no transmisibles de notificación mensual obligatoria en el sistema de vigilancia epidemiológica del ministerio de salud y asistencia social de Guatemala. El análisis de los datos de morbilidad muestra que la demanda a los servicios del MSPAS, del IGSS y Servicios Privados, la generan principalmente las enfermedades crónicas como la hipertensión arterial, diabetes y diversos tipos de cáncer.

Ninguna de las instituciones estaba preparada para esta demanda, por los altos costos que representan tanto para los servicios como para la población (MSPAS 2009).

En el caso del sector privado, de 1991 a 2003, las consultas por hipertensión arterial y diabetes muestran un aumento de menos de 1% en 1991 a un poco más de 3% en 2003. Así, en los años 2002 y 2003, en los mayores de 40 años, la principal causa de consulta fue hipertensión arterial. En el grupo de mayores de 50 años la diabetes representó en promedio el 6% de las consultas externas en ambos sexos (Estrada 2008).

Las consecuencias del incremento de los casos de hipertensión arterial para los servicios de salud son importantes pues al ser una enfermedad crónica discapacitante, requerirá cuidados de largo tiempo, sumado a la serie de complicaciones como enfermedad coronaria, enfermedad cerebro vascular, insuficiencia renal crónica; todas las cuales cursan con grados importantes de discapacidad y suponen importantes esfuerzos económicos y terapéuticos, lo que le agrega complejidad al manejo y tratamiento.

Tal situación es confirmada por la información generada por la Unidad Nacional del Enfermo Renal Crónico, que reporta que la causa más frecuente de insuficiencia renal crónica es la diabetes en el 42% de los casos, y la hipertensión en el 22.8% de los casos (MSPAS 2009).

La situación de salud en Guatemala está pasando de un perfil epidemiológico caracterizado por el predominio de las enfermedades infectocontagiosas y los padecimientos por deficiencias nutricionales a uno en el que prevalecen las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Por ejemplo, entre 1986 y 1999 el porcentaje de mortalidad por enfermedades transmisibles y perinatales disminuyó de 40% a 27%, mientras que la mortalidad por ECNT ha ido aumentando. En 1969, la tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares (ECV) en hombres era de 65,9 por 100 000 habitantes y en 1986 fue de 80 por 100 000 habitantes; en mujeres, la tasa de mortalidad por ECV también aumentó al pasar de 66,2 por 100 000 habitantes en 1969 a 73,5 por 100 000 habitantes en 1986. Más recientemente, en el periodo comprendido entre 1986 y 1999, el porcentaje de mortalidad debido a ECV se incrementó de 7% a 13% (MSPAS 2009).

Se estima que en los próximos años la carga de mortalidad por ECNT continuará en aumento en Guatemala. A ello contribuirá el aumento de la esperanza de vida, que ya ha alcanzado los 64,7 años en hombres y los 69,8 años en mujeres. Por otra parte, el proceso de urbanización y los cambios en cuanto a la forma de vida y los factores de riesgo que está experimentando una buena proporción de las comunidades de Guatemala, también contribuyen al incremento de la carga de ECNT (OPS 2007).

Se puede considerar que Guatemala, al igual que sus países vecinos en América Central, se encuentra en una etapa inicial de la transición epidemiológica que están experimentando los países en desarrollo en todo el mundo. Lamentablemente, la información existente es escasa. La primera se refiere a los cambios en las causas de mortalidad general. Según datos no publicados del Instituto Nacional de Estadística y del Ministerio de Salud de Guatemala, la proporción de muertes debidas a infarto agudo del miocardio notificadas en 1964 fue de 0,1% del total de defunciones, mientras que en 1984 fue de 1,7%, y en 2001, de 4,2%; en este último año alcanzó la cuarta posición entre las principales causas específicas de mortalidad general. Además, no fue sino hasta años recientes cuando la mortalidad por enfermedades infecciosas inició un franco descenso (OPS 2007).

El sobrepeso en la población adulta es el único factor de riesgo de ECNT que se ha logrado medir a nivel nacional en Guatemala (4,5). La Encuesta Nacional de Demografía y Salud de 1995 mostró que 34% de las mujeres de 15 a 49 años de edad tenían sobrepeso. En el año 2000, la Encuesta Nacional sobre Condiciones de Vida reveló que la prevalencia de sobrepeso se elevó a 48% en mujeres adultas, mientras que en hombres era de 34%.

Otros estudios realizados en los últimos 10 años en grupos específicos de población apoyan esos resultados, mostrando que la incidencia de sobrepeso en mujeres jóvenes (19 a 30 años de edad) fue similar entre las que vivían en las zonas rurales y las que habían migrado a la Ciudad de Guatemala (28 y 30% respectivamente).

La prevalencia entre los hombres jóvenes rurales y urbanos fue 7% y 16%, respectivamente. También han comunicado que en un grupo de trabajadores asalariados de bajos ingresos, 25% de los hombres y 45% de las mujeres tenían sobrepeso. Por último, otro estudio en trabajadores urbanos de clase media halló que la prevalencia de sobrepeso era de 26% en mujeres y de 42% en hombres (OPS 2007).

La obesidad, al igual que la inactividad física y los aspectos relacionados con la alimentación, se consideran factores fundamentales en la etiología de la de la hipertensión arterial. La obesidad puede contribuir significativamente a las enfermedades del corazón y a las discapacidades que estas provocan. En Guatemala existen pocos datos sobre la influencia que ejercen los cambios en la forma de vida, tales como la disminución de la actividad física y la dieta inadecuada, en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes y la hipertensión (OPS 2007).

En un estudio realizado en el 2,004 para el curso de ciencias y tecnologías, titulado “percepción de la calidad de vida de los pacientes hipertensos: factores influyentes”. Llevado a cabo en un centro de salud de Argentina, con un total de 603 pacientes.

Obteniendo los siguientes resultados: en cuanto a la edad el 56% se encontraba entre 61 – 75 años, seguida el rango entre 46 – 60 años con un 20%. Predominando el género femenino con el 57%. En cuanto al control de la presión arterial según el JNC VII el 42% se encuentra en pre-hipertensión, un 36% con presión normal, un 18% en el estadio 1, y un 4% se encuentra en el estadio 2 (Cuevas 2004).

Los resultados obtenidos al estudiar el tipo de tratamiento seguido mostraron que el 75,1% seguían tratamiento dietético, el 58,2% realizaban ejercicio físico y el 89,8% consumían fármacos. Estudiando en detalle la variable de consumo de fármacos, se observó que el 11,1% de los sujetos no tomaban fármacos, el 41,6% tomaban uno, el 36,3% tenían prescritos dos medicamentos, el 9,7% tres y el 1,4% tomaban 4 fármacos (Cuevas 2004).

Considerando la coexistencia de otros factores mayores de riesgo cardiovascular, el 16,3% de los pacientes no presentaban otro factor mayor de riesgo cardiovascular, el 49,3% presentaban un factor de riesgo, el 30,2% tenían dos y el 4,2% tres. Al observarlo en detalle, el 87,3% de los pacientes no eran fumadores, el 36,3% estaban diagnosticados de diabetes y el 74,5% eran dislipidémicos (Cuevas 2004).

VI. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1. Área de estudio

Centros de Salud de cada uno de los municipios del departamento de Chiquimula.

6.2. Objeto de estudio

Estándares de hipertensión arterial del departamento de Chiquimula.

6.3. Criterios de inclusión

Hipertensión arterial esencial según reporte de Jefatura de Área de Salud de Chiquimula.

6.4. Criterios de exclusión

Hipertensión arterial secundaria.

6.5. Metodología para la elaboración de estándares

6.5.1 Identificar y concretar el problema

Magnitud: relacionada con la frecuencia y gravedad con que se presenta el problema. Trascendencia: se refiere a la repercusión del problema en la comunidad. Vulnerabilidad: qué tan eficaces son las intervenciones ante el problema. Factibilidad: capacidad de solucionar el problema en el contexto.

6.5.2. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Se buscará, recolectará y seleccionará la información actualizada, basada en la evidencia, publicada en documentos de una fuente confiable. Siempre y cuando se aplique a la mayoría de casos incluidos en el estudio y a los recursos con que cuenta esta institución.

6.5.3. Elaboración de borradores

Se procesa, analiza y organiza toda la información recolectada, para obtener como resultado los estándares borradores.

6.5.4. Crear un grupo de trabajo institucional

Conformado por un médico representante de cada uno de los Centros de Salud de Chiquimula, con un total de 11 médicos, para lograr interpretar con mayor objetividad, profundidad y perspectiva el manejo de la hipertensión arterial. Existen varios métodos grupales de consenso para llevar a cabo la toma de decisiones, entre ellos que se encuentran: técnica Delphi, técnica Delphi Modificada, de Grupo Nominal, Conferencia - Consenso, y Método Rand.

Para la mejor realización de los estándares de dicha investigación se utilizara la Técnica Delphi Modificado el cual se divide en dos rondas, la primera ronda consiste en enviar información y cuestionarios por correo a un grupo de médicos para que califiquen una serie de recomendaciones. Estas calificaciones se resumen y reenvían a los médicos participantes de manera interactiva, para evaluar la posibilidad de que haya cambios en la calificación que permita llegar a un mayor grado de acuerdo. Los 11 médicos participantes no se relacionan entre sí. Las opiniones se agregan por métodos estadísticos. La segunda ronda consiste en la interacción cara a cara, para la discusión conjunta de lo determinado en la primera ronda y las recomendaciones finales de la misma. Dicho método tiene como ventaja que se logra un buen intercambio de información entre una cantidad importante de personas sin gran coste en la primera ronda y con su modificación de la segunda ronda se logra unificar el criterio de las mismas, entrando a debate y discusión para hacer los estándares más sólidos.

6.5.5 Elaboración de borradores

Se procesa, analiza y organiza toda la información recolectada, para obtener como resultado los estándares borradores.

6.5.6 Consenso de borradores

Se envía el documento borrador a cada médico representante de Centros de Salud del departamento de Chiquimula, los cuales clasificarán dichos estándares en:

- **No confiable:** El estándar no es recomendado.
- **Código de práctica recomendada:** Conjunto de recomendaciones metodológicas y organizativas a un área concreta de actividad (Si dicha práctica es recomendada).
- **Mínimo:** Especificación de un núcleo de implementación obligatoria en estructuras de datos con el fin de garantizar criterios de interoperabilidad entre sistemas, fija la calidad mínima exigida (Si dicha práctica es de carácter obligatorio).
- **Fundamentales:** Se ocupa de aspectos como terminología, convenciones, signos, medidas, simbología (Si dicho estándar solo aporta información pero queda a criterio clínico utilizarla o no).

6.5.7 Cronograma

Actividad	Septiembre	Octubre	Noviembre y Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Surge la idea de investigación							
Revisión de literatura							
Planteamiento del problema							
Justificación							
Elaboración de los objetivos							
Aprobación del punto de trabajo de graduación							
Elaboración de protocolo.							
Trabajo de Campo							
Informe Final							

6.6. Recursos

6.6.1. Humanos

1 investigador.

2 asesores.

1 revisor.

11 médicos representantes de los Centro de Salud

6.6.2. Físicos

6.6.2.1. Materiales y suministros

- Biblioteca del Centro Universitario de Oriente
- Libros, revistas y tesis
- 1 Modem de internet
- Útiles de oficina

6.6.2.2. Mobiliario y equipo

- Una computadora portátil.
- Una Impresora

6.6.3. Económicos

Para los recursos financieros se realizó el siguiente presupuesto: transporte Q800.00, útiles de oficina Q20, energía eléctrica Q200.00, internet Q400.00, impresiones y fotocopias Q500.00, haciendo un total aproximado de Q1,920.00.

DESCRIPCIÓN DE ESTÁNDARES EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL

***Guía rápida de estándares para
manejo de hipertensión arterial***

Hipertensión arterial

Definición

Es un nivel mantenido de la presión arterial (PA) sistodiastólica igual o superior a 140/90mmHg, de acuerdo al JNC7 (Séptimo Informe del Comité Nacional Conjunto en Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial), tomada en condiciones apropiadas en por lo menos 2 lecturas de preferencia en dos días diferentes o cuando la PA inicial sea muy elevada.

Clasificación

Se clasifican los grados de hipertensión arterial de acuerdo a la clasificación del JNC7 (Séptimo Informe del Comité Nacional Conjunto en Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial).

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

JNC7 2,003

Diagnóstico

En pacientes mayores de 18 años, se establece con la elevación sostenida de la presión arterial sistémica 140/90mmHg. Se debe de tomar la presión arterial de una manera sistematizada (2 ó 3 veces en diferentes visitas), condiciones apropiadas y con una técnica adecuada.

Pruebas diagnósticas

A todo paciente inicialmente debe efectuársele:

- ✓ Hematología
- ✓ Creatinina
- ✓ Glicemia
- ✓ Nitrógeno de urea
- ✓ Colesterol total
- ✓ Triglicéridos
- ✓ Orina (para evaluar proteinuria)

Rayos X de tórax y electrocardiograma deben realizarse a nivel hospitalario.

Tratamiento no farmacológico

Modificar el estilo de vida, es un pilar en el tratamiento, para alcanzar cifras de presión arterial normal. Se recomienda:

- Realizar ejercicio aeróbico de 30-60 minutos, al menos 3 – 5 veces a la semana. (caminar, natación, ciclismo, aeróbicos), iniciando gradualmente desde 10 minutos.
- En pacientes con obesidad llevar un control de peso, por cada 10kg. de peso perdido disminuye la presión arterial de 5 -10mmHg.
- Los pacientes que ingieren bebidas alcohólicas deben reducir el consumo un 60% de la ingesta inicial. La reducción en el consumo de alcohol reduce 3 – 4mmHg la presión arterial sistólica y diastólica.
- Dieta rica en frutas y verduras, al menos 3 – 5 porciones diarias.
- El consumo de 5 tazas de café diarias incrementa de 1 – 2mmHg la presión arterial.
- Suspensión del hábito tabáquico con el consejo profesional para disminuir el riesgo cardiovascular.
- Disminución de la ingesta de sodio en la dieta (normal: 2.3 a 3g/día) (evitar consumo de alimentos envasados y preservados).

Tratamiento farmacológico

La reducción de la presión arterial con el tratamiento farmacológico reduce el riesgo de enfermedad cardiovascular y cerebrovascular. Se recomienda como orden de referencia en la selección de antihipertensivo: inhibidores de ECA (enzima convertidora de angiotensina), dosis bajas de diurético tiazídico, betabloqueadores, calcioantagonistas y ARA II (antagonista de los receptores de angiotensina II).

Debe iniciarse inmediatamente tratamiento en pacientes con presión arterial persistente con valores igual o mayores a 160/100mmHg, así como en pacientes con valores de 140/90mmHg con riesgo cardiovascular elevado o con daño a órgano blanco.

En pacientes menores de 55 años el medicamento de elección debe ser un inhibidor de ECA. Y en pacientes mayores de 55 años iniciar tratamiento con un diurético tiazídico o un calcioantagonista. En paciente con antecedente de angina o infarto de miocardio e hipertensión arterial se recomienda betabloqueadores o calcioantagonistas.

Medicamentos indicados

Principio activo	Dosis	Presentación	Período de uso
Enalapril	20 – 40mg día	10 y 20mg	Indefinido
Captopril	50 – 150mg día	25mg	Indefinido
Cilazapril	2,5 – 5mg día	2,5 y 5mg	Indefinido
Furosemida	40 – 80mg día	40mg	Indefinido
Hidroclorotiazida	12.5 – 100mg día	25 y 50mg	Indefinido
Propranolol	160 – 640mg día	10 y 40mg	Indefinido
Metoprolol	50 – 300mg día	100mg	Indefinido
Amlodipino	5 – 10mg día	5mg	Indefinido
Verapamilo	80 – 480mg día	80mg	Indefinido
Nifedipino	30 – 60mg día	30mg	Indefinido
Losartán	50 – 100mg día	50mg	Indefinido
Irbersartán	150 – 300mg día	150 y 300mg	Indefinido

Contraindicaciones para medicamentos antihipertensivos

Medicamento	Contraindicación Absoluta	Posible contraindicación
Diuréticos tiazidas	Gota	Intolerancia a la glucosa
Beta Bloqueadores	Asma, bloqueos A-V (grado 2 ó 3), ICC.	Diabetes Mellitus, embarazo, síndrome metabólico, enfermedad arterial periférica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)
Calcioantagonistas		Insuficiencia cardíaca, bloqueo cardiaco de 2do o 3er grado.
Inhibidores ECA	Embarazo, edema angioneurótico, hiperkalemia, estenosis bilateral de la arteria renal.	
Antagonistas de receptores de angiotensina	Embarazo, hiperkalemia, estenosis bilateral de la arteria renal.	
Diuréticos (ahorradores de potasio)	Insuficiencia renal, hiperkalemia	

Control y seguimiento

En pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus, se obtiene una mayor reducción del riesgo cardiovascular con cifras de presión arterial menor a 130/80mmHg.

Referencia a nivel de atención en salud hospitalario

A. Consulta externa especializada

- Hipertensos < 30 años.
- Sospecha de HTA secundaria no medicamentosa.
- HTA con insuficiencia renal y/o anomalías de la función renal (hematuria, proteinuria > 0,5 g/l).
- Sospecha de HTA de “bata blanca” cuando no pueda confirmarse por AMPA o MAPA.
- HTA resistente al tratamiento.
- Aumento progresivo de la presión arterial, a pesar de un tratamiento correcto.
- Tratamiento de algunas urgencias hipertensivas: HTA malignizada, HTA con complicaciones progresivas de los órganos diana.

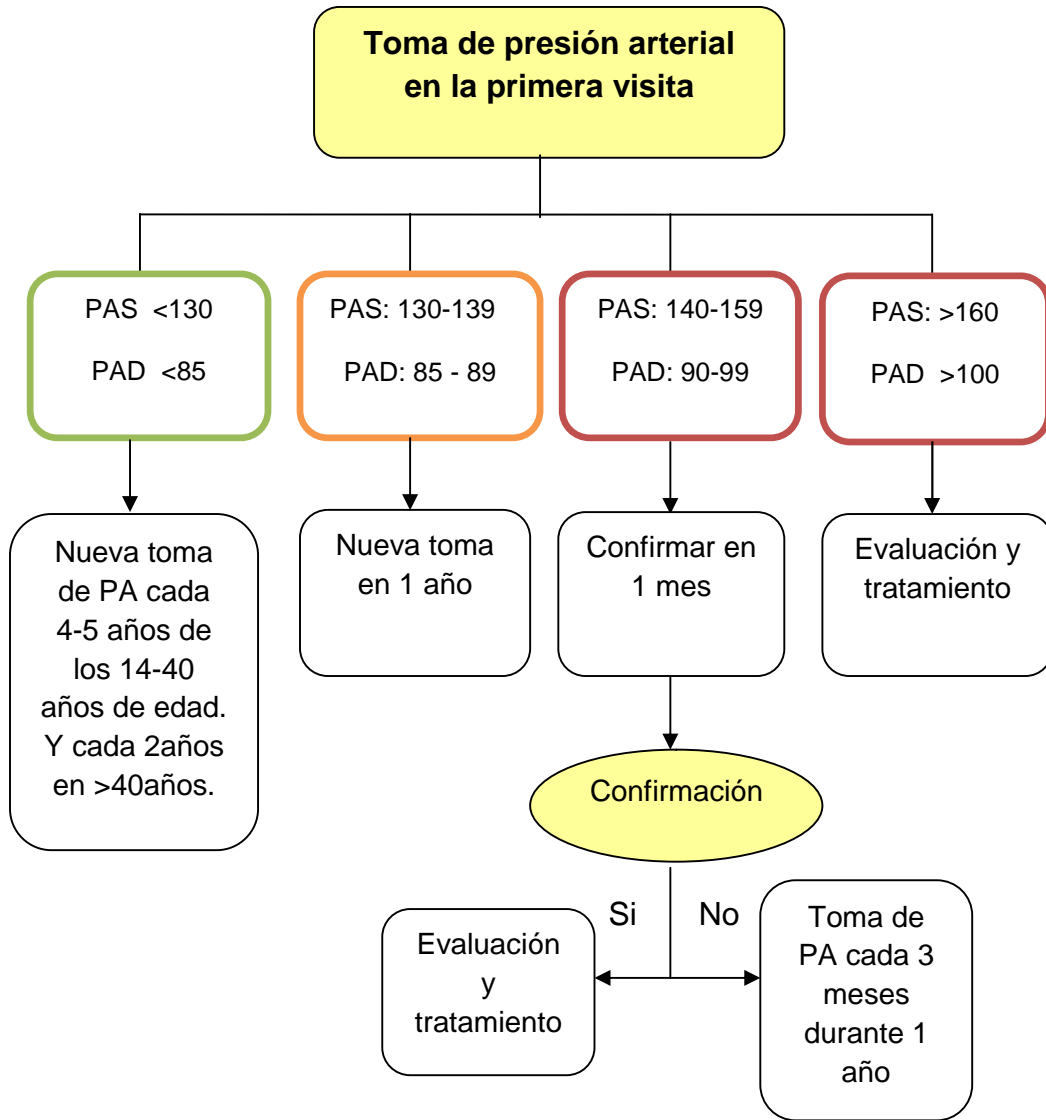
B. Urgencias del hospital: Situaciones de emergencia hipertensiva

- Encefalopatía hipertensiva
- Accidente Cerebro Vascular
- Insuficiencia cardiaca con edema pulmonar
- Angina de pecho inestable o Infarto agudo de miocardio
- Aneurisma disecante de aorta
- Traumatismo craneoencefálico o medular
- Insuficiencia renal aguda
- Elevación de catecolaminas (feocromocitoma, suspensión brusca de clonidina, abuso de simpaticomiméticos, cocaína, y otros.)

(AMPA: automedida de la presión arterial. MAPA: medición ambulatoria de la presión arterial)

ALGORITMO 1

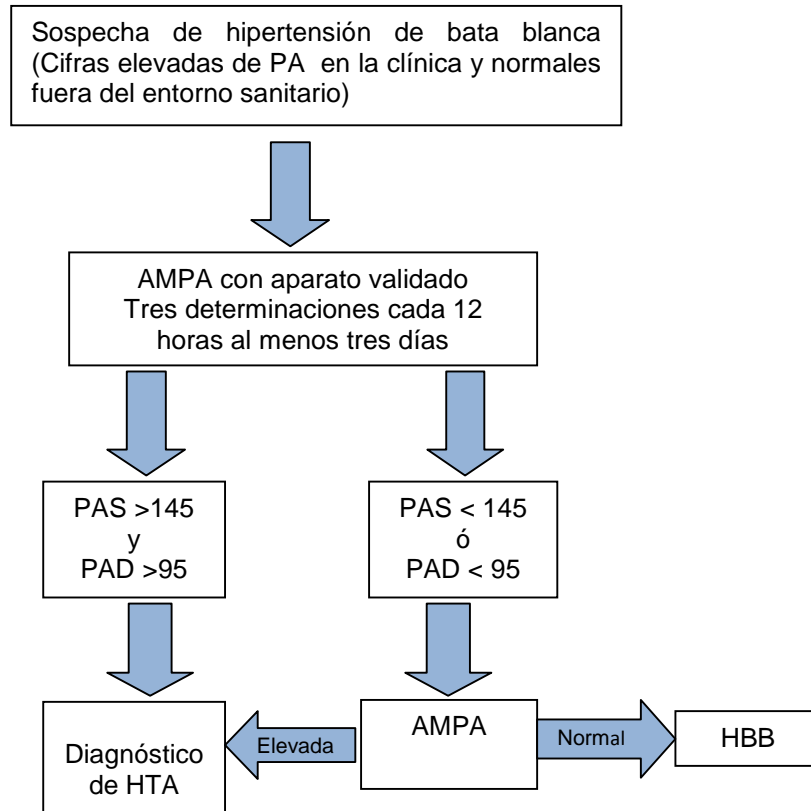
Actitud tras la toma inicial de la presión arterial



(PA: presión arterial. PAS: presión arterial sistólica. PAD: presión arterial diastólica)

ALGORITMO 2

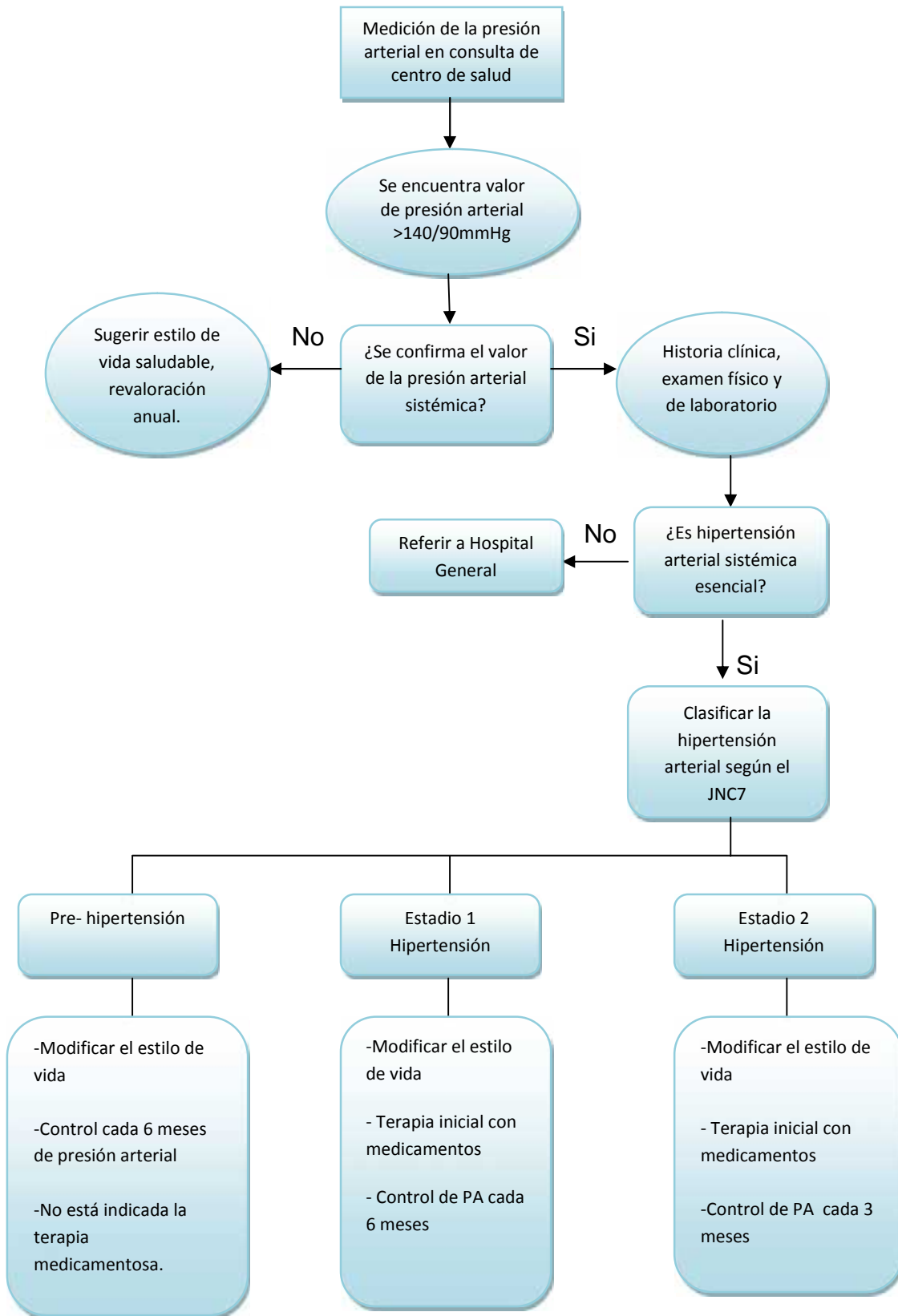
Hipertensión arterial de bata blanca automedida de la presión arterial (AMPA)



(PAS: presión arterial sistólica. PAD: presión arterial diastólica. HBB: hipertensión de bata blanca)

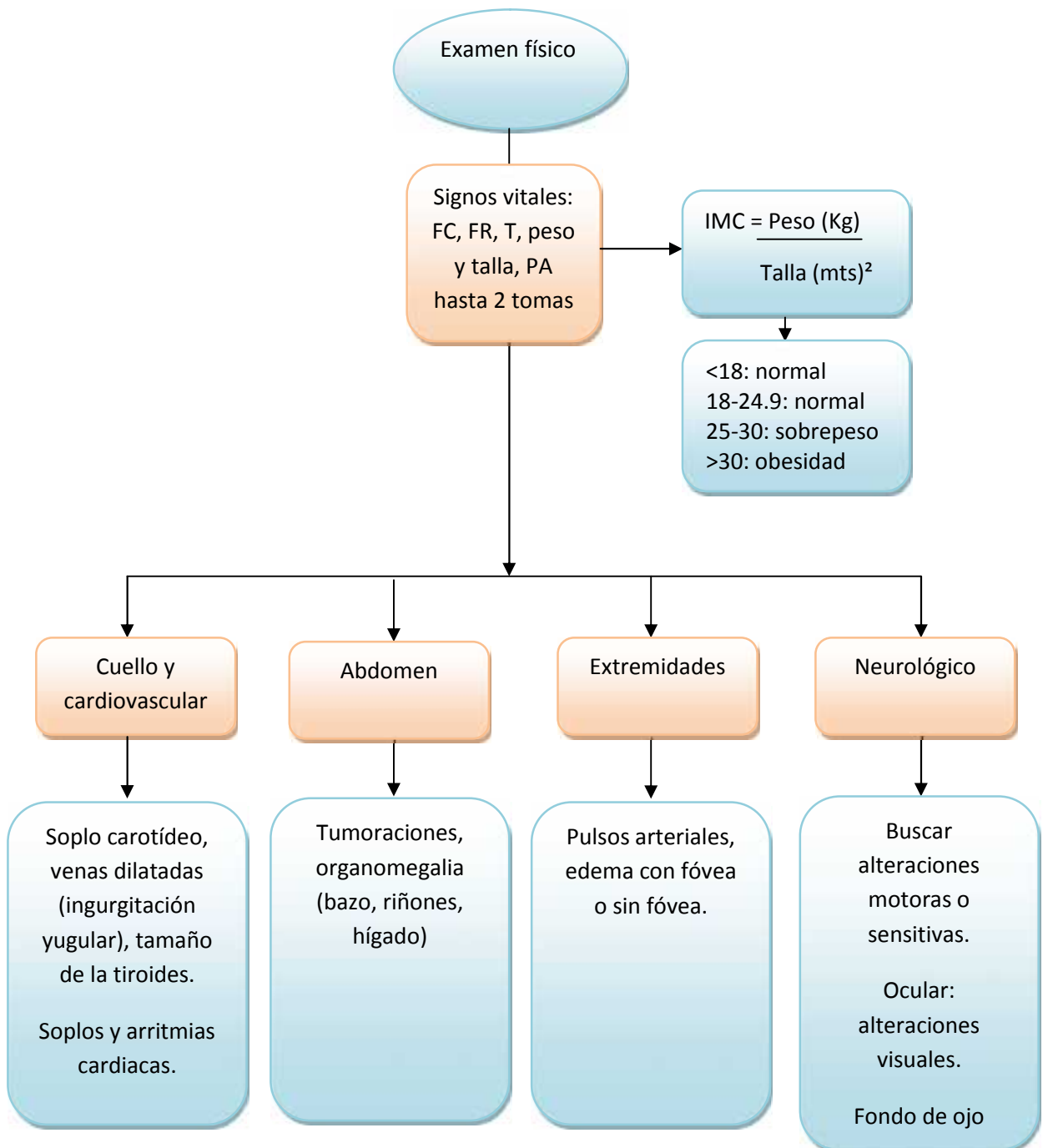
ALGORITMO 3

Hipertensión arterial esencial



ALGORITMO 4

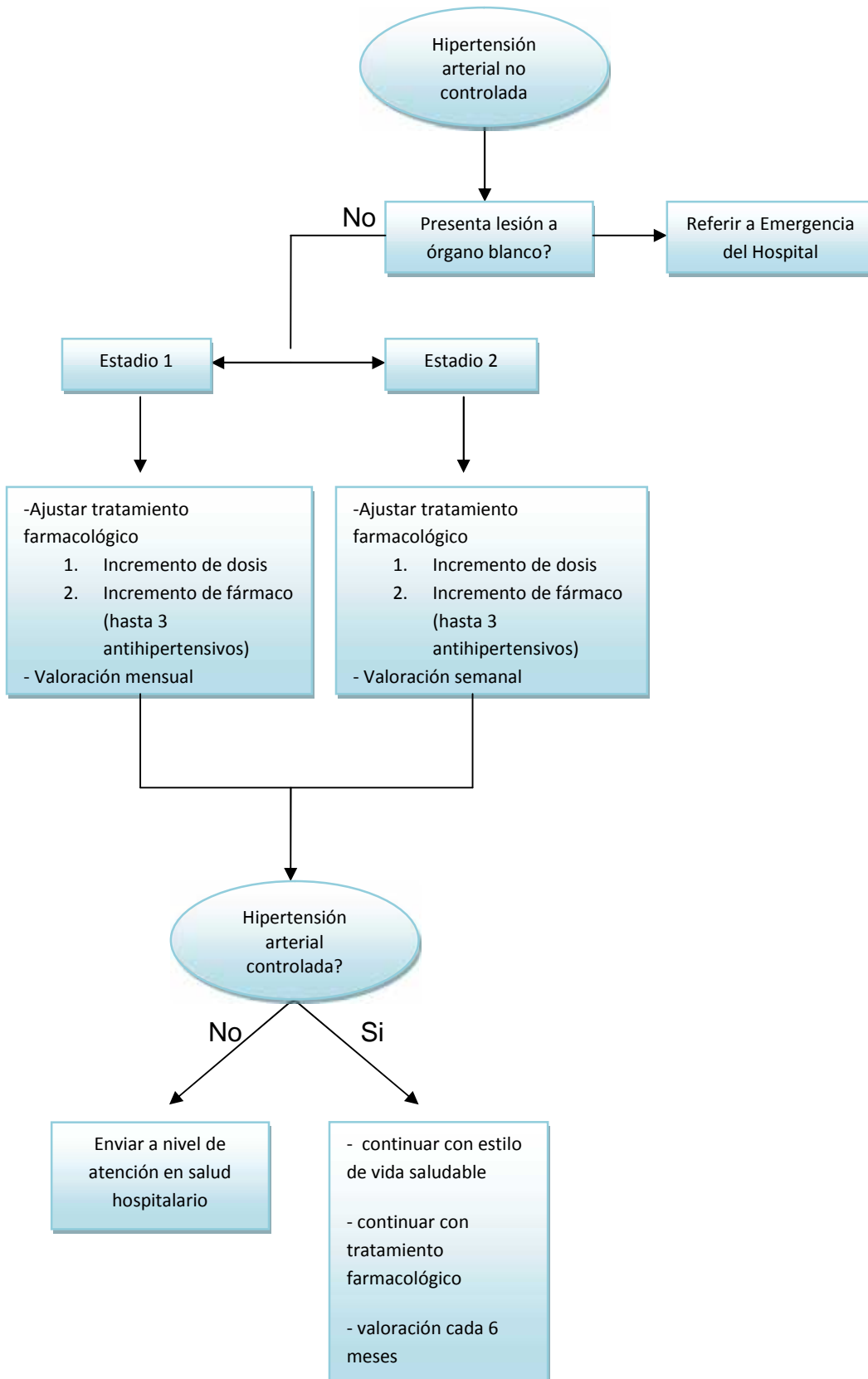
Exploración física



(FC: frecuencia cardíaca. FR: frecuencia respiratoria. T: temperatura. PA: presión arterial. IMC: índice de masa corporal)

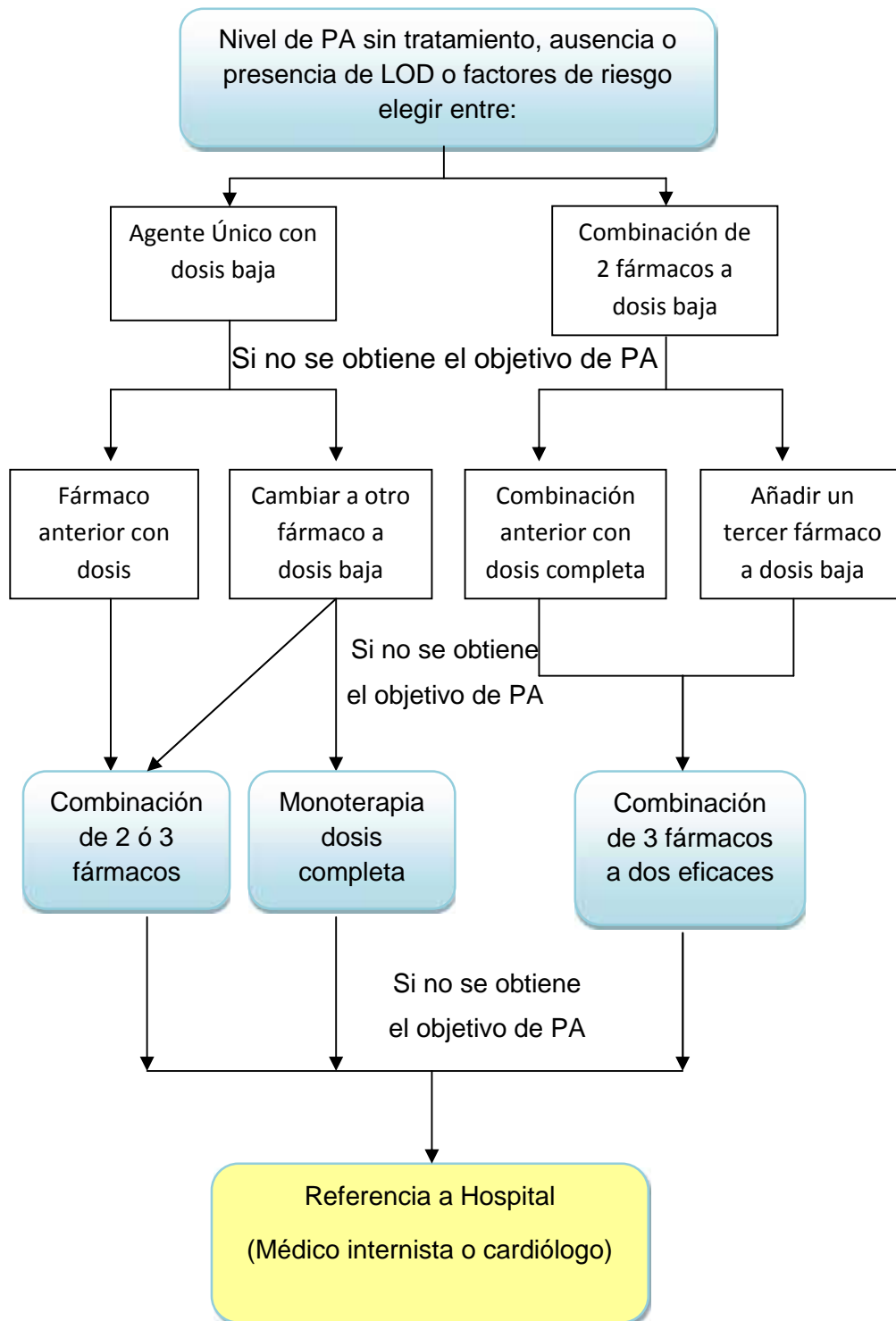
ALGORITMO 5

Control de Hipertensión arterial esencial



ALGORITMO 6

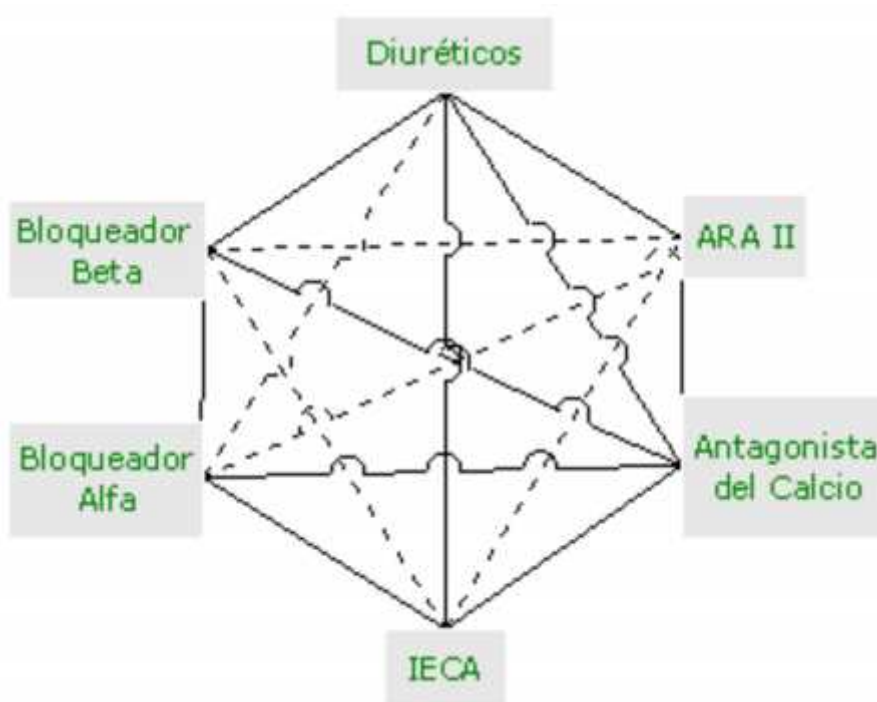
Tratamiento farmacológico



(PA: presión arterial, LOD: lesión en órgano diana)

ALGORITMO 7

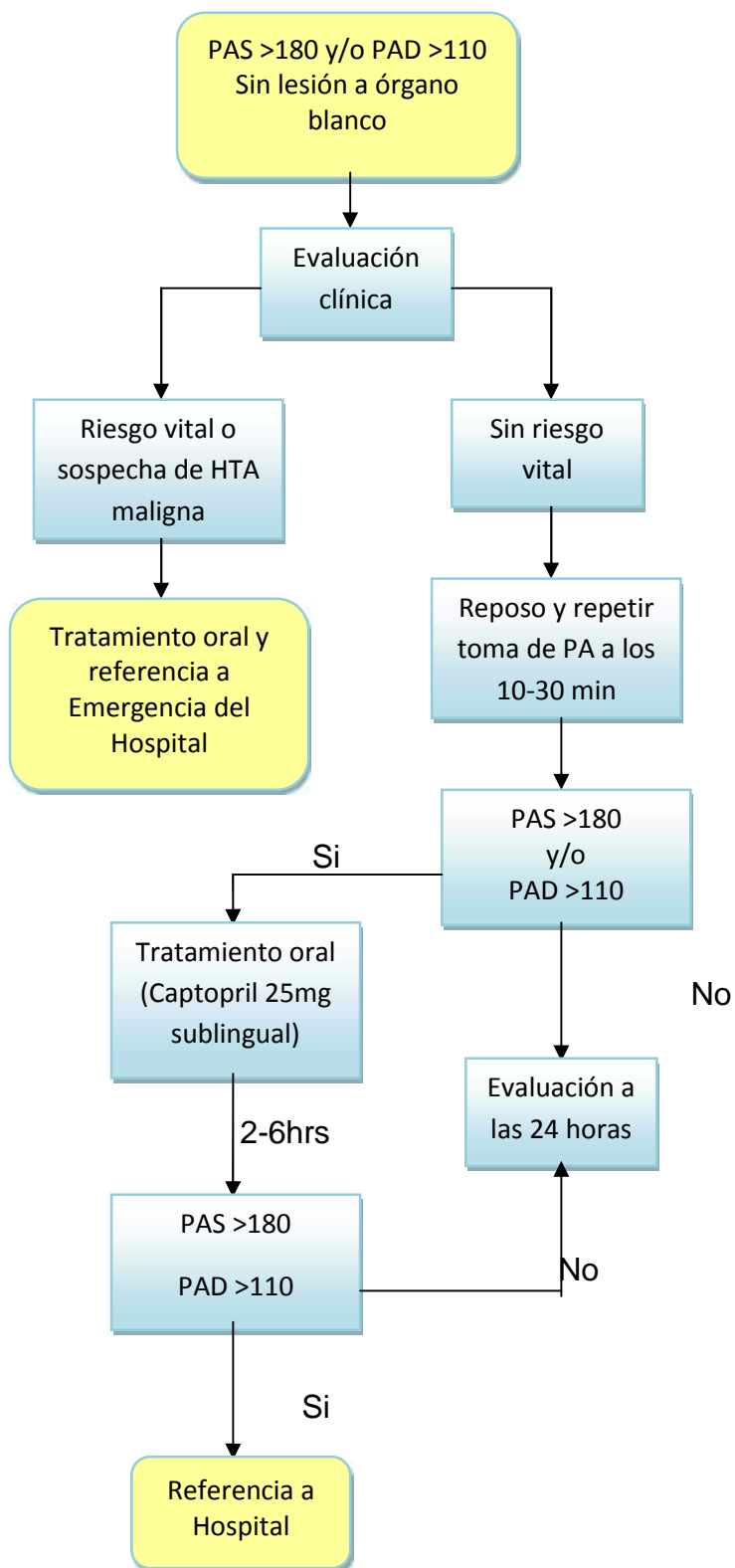
Combinación de antihipertensivos



Las combinaciones más racionales se representan por líneas gruesas. Los cuadros indican las clases de agentes antihipertensivos que han demostrado ser beneficiosos en monoterapia. (Excepto Bloqueadores alfa, útiles solo en terapia combinada).

ALGORITMO 8

Actuación en la elevación aguda de la presión arterial



DIETA HIPOSÓDICA

	Desayuno	Almuerzo	Cena
Lunes	1 taza de leche 2 tostadas de pan con jalea 1 vaso de jugo de naranja. Media mañana 1 fruta	Ensalada de lechuga con tomate y cebolla Pescado o pollo asado 1 Fruta fresca	1 taza de frijoles cocidos o brócoli condimentado con 1 cucharadita de aceite 1 Fruta fresca
Martes	1 taza de cereal con leche o yogurt 1 taza de café Media mañana 1 fruta	Pollo cocido o asado ensalada tomate con 1 cucharadita de aceite 1 tortilla 1 fresco de fruta natural	Caldo o sopa de verduras 1 tortilla 1 taza de café 1 fruta
Miércoles	1 huevo cocido 1 taza de frijol cocido 2 rodajas de pan 1 taza de café Media mañana 1 fruta	Salteado de verduras (berenjena, cebolla, verdura de temporada) Ensalada de tomate al ajito 1 tortilla 1 Fruta fresca	2 sándwich o pan con queso 1 taza de café 1 fruta
Jueves	1 vaso de incaparina con leche 1 huevo estrellado cocido con agua 1 tortilla Media mañana 1 fruta	Ensalada con 2 verduras de temporada Pollo asado o 1 taza de frijol fritos 2 tortillas 1 fruta	Espinacas o acelga (hojas verdes) con huevo 2 tortillas 1 taza de café
Viernes	2 panes con queso 1 vaso de avena 1 taza de café Media mañana 1 vaso de jugo natural	Pollo asado o cocido, puré de papa 1 fruta fresca 2 tortillas	Sopa de hierba mora 1tortilla 1 taza de café 1 gelatina o 1 pan dulce
Sábado	1 taza de frijol 1 huevo cocido 2 tortillas 1 taza de café 1 fruta	Berenjena asada con cebolla y ajo 1 tortilla 1 fruta fresca	Güicoy sofrito 2 rebanadas de pan o tortilla 1 taza de café
Domingo	2 claras de huevos 2 tortillas o panes 1 taza de frijoles Media mañana 1 fruta fresca	Hamburguesa de pollo asado o sopa de verduras con fideo Ensalada de tomate con queso y orégano 1 tortilla	1 taza de frijoles 1 rodaja de queso 1 tortilla 1 taza de café

No consumir alimentos envasados o procesados, Se pueden condimentar los alimentos con vinagre, limón, perejil, cilantro, orégano, pimienta, jengibre, cebolla, ajo pero sin sal.

Guía básica de estándares para manejo del paciente con hipertensión arterial esencial

1. CLASIFICACION DE LOS ESTANDARES DE MANEJO PARA HIPERTENSION ARTERIAL

Clasificación de la enfermedad	Hipertensión arterial esencial
Categoría	Distritos de Salud
Usuarios potenciales	Médico General, estudiantes de medicina que ejecutan su ejercicio profesional supervisado rural.
Población Blanco	Mujeres y Hombres mayores de 18 años
Intervenciones y actividades consideradas	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios diagnósticos • Laboratorios • Educación nutricional • Ejercicio • Fármacos
Impacto esperado en salud	<ul style="list-style-type: none"> • Modificación de los factores de riesgo • Diagnóstico temprano • Tratamiento oportuno e integral • Referencia oportuna y efectiva • Satisfacción del usuario • Mejora de la calidad de vida • Reducción en la incidencia de complicaciones

2. ASPECTOS GENERALES

Antecedentes

La hipertensión arterial es de etiología múltiple caracterizada por la elevación de la presión arterial 140/90mmHg de acuerdo a la clasificación del JNC7 (Séptimo Informe del Comité Nacional Conjunto en Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial).

La prevalencia de hipertensión arterial en Guatemala fue del 13% en 2009 según los datos suministrados por la Organización Mundial de la Salud en su publicación “riesgos globales de salud” (CIDNewsMedia 2012).

Definición

Es un nivel mantenido de la presión arterial (PA) sistodiastólica igual o superior a 140/90mmHg, de acuerdo al JNC7 (Séptimo Informe del Comité Nacional Conjunto en Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial), tomada en condiciones apropiadas en por lo menos 2 lecturas de preferencia en dos días diferentes o cuando la PA inicial sea muy elevada (JNC7 2003).

Clasificación

Se obtienen los grados de hipertensión arterial de acuerdo a la clasificación del JNC7 (Séptimo Informe del Comité Nacional Conjunto en Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial).

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

JNC7 2003

3. VALORACION INICIAL DEL PACIENTE HIPERTENSO

Tamizaje de la hipertensión arterial

La estrategia oportunista, que consiste en la medición de la presión arterial (PA) a las personas que acuden a la consulta de atención primaria, es especialmente efectiva cuando se asocia a profesionales capacitados. **(Estándar mínimo)** (Guías de práctica clínica de Osakidetza y Departamento de Sanidad Vasco 2008).

La medición de la PA en la práctica clínica habitual con el esfigmomanómetro aneroides certificado, o en su defecto con aparatos electrónicos validados, sigue siendo la prueba de tamizaje más apropiada. Las medidas más fiables son las realizadas por personal de enfermería, por lo que en nuestro medio es el profesional más indicado para asumir esta labor **(Práctica recomendada)**.

Se recomienda la toma de PA al menos una vez antes de los 14 años; cada 4 ó 5 años desde los 14 hasta los 40 años de edad, y cada 2 años a partir de los 40 años, aprovechando las visitas ocasionales **(Nivel de evidencia C III)** (Consejería de Salud y Servicios Sanitarios Principado de Asturias 2007).

Las actividades de tamizaje para la población general consensuadas son: Determinación de la PA cada 2 años **(Estándar fundamental)**.

Diagnóstico

La reacción de alerta provocada por la toma de la PA a veces ocasiona hipertensión de bata blanca (HBB): que consiste en la situación clínica de HTA en la consulta y normotensión con MAPA (Automedida de la presión arterial) o AMPA (Medición ambulatoria de la presión arterial) (Guías de práctica clínica de Osakidetza y Departamento de Sanidad Vasco 2008).

Cuando las medidas de la PA las realiza el propio paciente o sus familiares en su domicilio se habla de automedidas de la presión arterial o AMPA.

Cuando las medidas se realizan mediante dispositivos automatizados, a intervalos preprogramados y durante la actividad diaria de la persona en un período que habitualmente es de 24 horas, se habla de monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) (Guías de práctica clínica de Osakidetza y Departamento de Sanidad Vasco 2008).

Pruebas de detección específicas

- **Monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) (Estándar fundamental)**

Indicaciones
Sospecha de fenómeno de bata blanca e HTA de bata blanca
Sospecha de hipotensión en pacientes tratados farmacológicamente
Hipertensión resistente al tratamiento farmacológico
Como guía para determinar la eficacia del tratamiento farmacológico a lo largo de las 24 h

Los valores normales de PA en los diferentes períodos se presentan en la siguiente tabla (**Tipo de evidencia B IIb**) (Guías de práctica clínica de Osakidetza y Departamento de Sanidad Vasco 2008).

Cifras de PA (promedios por periodo) para definir la HTA según la MAPA	
Medida de la PA	HTA
PAS mmHg	
Diurna	135
Nocturna	120
24 hrs	135
PAD mmHg	
Diurna	85
Nocturna	75
24 hrs	80

Fenómeno “dipper”: descenso de las cifras de PA nocturna 10% respecto a la diurna

- **Automedida de la presión arterial (AMPA) valores normales e indicaciones (estándar práctica recomendada)**

Los valores propuestos para clasificar a un paciente como hipertenso son **PAS 135 mmHg o PAD 85mmHg, (Tipo de evidencia B)** (Guías de práctica clínica de Osakidetza y Departamento de Sanidad Vasco 2008).

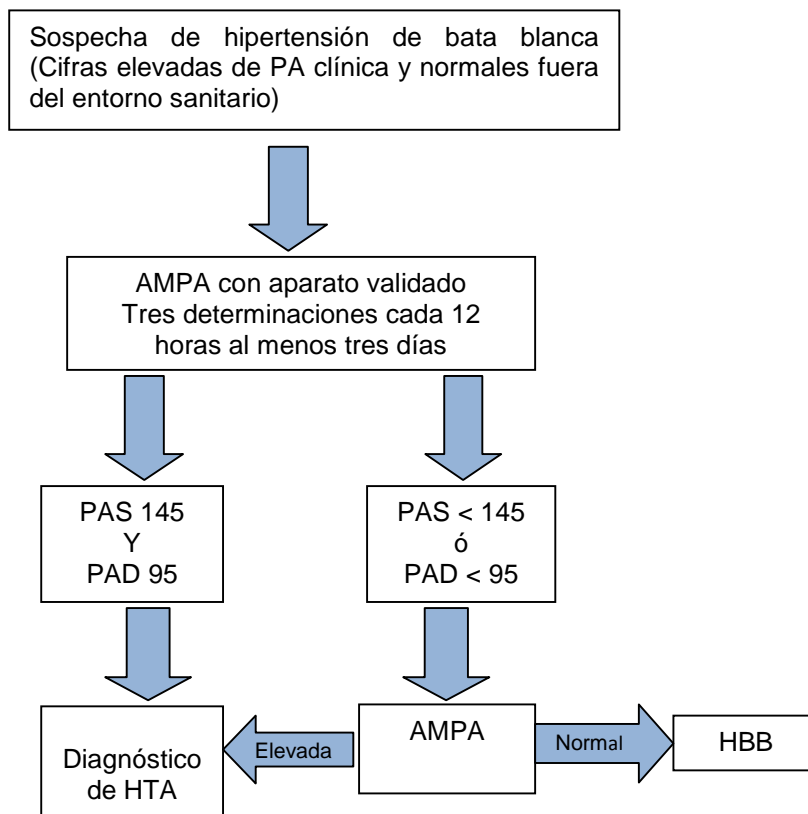
Indicaciones de la AMPA
Sospecha de fenómeno de bata blanca o de hipertensión de bata blanca
Sospecha de hipotensión en pacientes tratados farmacológicamente
Mejora de adherencia al tratamiento y control de la PA en pacientes seleccionados
Cuando se requiera un control estricto de las cifras de PA del paciente

(Guías de práctica clínica de Osakidetza y Departamento de Sanidad Vasco 2008).

Cuando se utilice la AMPA con propósito diagnóstico se aconseja un esquema mínimo de automedidas de la PA de al menos tres días con tres determinaciones cada 12 horas. Pueden no considerarse las cifras del primer día (**Estándar práctica recomendada**) (IMSS 2008).

Cuando se utilice la AMPA en el seguimiento del paciente hipertenso se aconseja un esquema mínimo de automedidas de la PA de tres días con tres determinaciones cada 12 horas la semana previa a la consulta (**Estándar mínimo**) (IMSS 2008).

AMPA en el diagnóstico de Hipertensión de Bata Blanca



(PAS: presión arterial sistólica. PAD: presión arterial diastólica. HBB: hipertensión de bata blanca)

Evaluación inicial del paciente hipertenso

- **Historia clínica (estándar mínimo)**

Anamnesis	Nivel de evidencia	de
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Antecedentes familiares de HTA, Enfermedad cardiovascular, Muerte súbita, Enfermedad renal, Diabetes, dislipemia, gota. ✓ Hábitos: ejercicio físico, consumo de tabaco, alcohol y drogas, café, sal y grasas ✓ Cifras previas de PA ✓ Indicadores sugestivos de HTA secundaria: <ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes familiares de enfermedad renal. - Antecedentes personales: Ingesta habitual de fármacos y otras sustancias capaces de elevar la PA. Factores psicosociales y ambientales que puedan influir sobre el control de la HTA. - Síndrome de apnea de sueño (roncar, nicturia) - síntomas relacionados con HTA resistente e HTA secundaria (bochornos y taquicardia) - Enfermedades Renales (infecciones urinarias, hematuria) - Consumo drogas o fármacos (ACO, regaliz, esteroides, anfetaminas, eritropoyetina) - Crisis de sudoración, ansiedad, palpitaciones - Episodios de debilidad muscular y tetania (aldosteronismo) - Generales: astenia, sudoración, cambio de peso, debilidad muscular, cambios en la piel y anexos. - S. Nervioso: cefalea, somnolencia, cambios en el carácter (adinamia, apatía, bradilalia), alteración de la memoria, cambios en la visión, nerviosismo, parestesias, calambres. - Cardiovasculares: dolor torácico, disnea, ortopnea, palpitaciones, edemas, claudicación intermitente, frialdad en extremidades. - Renales: poliuria, nicturia, hematuria. - Digestivos: polidipsia, alteración del apetito, dolor abdominal, náuseas, vómitos, cambio del hábito intestinal ✓ Síntomas de afectación de órganos diana <ul style="list-style-type: none"> - Neurológica: cefalea, mareos, vértigo, disminución de la libido, disminución de fuerza y/o debilidad en miembros. - Cardiovascular: dolor torácico, disnea, ortopnea, edemas, palpitaciones, claudicación intermitente. - Renal: poliuria, nicturia, hematuria. - Ocular: alteraciones de la visión. ✓ Enfermedades presentes ✓ Tratamientos antihipertensivos previos. 	IV	C

(Nivel de evidencia C IV) (Consejería de Salud y Servicios Sanitarios Principado de Asturias 2007).

- **Examen físico**

Examen físico del paciente hipertenso		
Examen inicial	Comentario	Recomendación de estándares
Examen de fondo de ojo	Fiabilidad, precisión y utilidad no establecida	Fundamental
Cálculo del IMC	Para el seguimiento e inicio de dieta hipocalórica si precisa	Recomendada
Ingurgitación yugular para detectar sobrecarga de volumen	Fiable cuando se combina con otros hallazgos	Recomendada si la clínica lo sugiere
Auscultación cardiaca para detectar soplos o arritmias	Fiable	Recomendada
Exploración neurológica en busca de enfermedad cerebrovascular oculta	Utilidad no establecida	Fundamental

(Guías de práctica clínica de Osakidetza y Departamento de Sanidad Vasco 2008).

- **Pruebas diagnósticas (Laboratorio)**

Exploraciones complementarias		
Examen inicial	Comentario	Recomendación de estándares
Sedimento de orina	Descartar nefropatía como causa de HTA Secundaria	Fundamental
Creatinina	Puede ayudar en la toma de decisión terapéutica	Recomendada
Glucosa	Descartar diabetes mellitus	Recomendado
Perfil lipídico: colesterol, HDL, LDL y TGC	Buscar factores de riesgo	Recomendado

(HDL: colesterol de alta densidad, LDL: colesterol de baja densidad, TGC: triglicéridos). (Guías de práctica clínica de Osakidetza y Departamento de Sanidad Vasco 2008).

4. TRATAMIENTO

Medidas no farmacológicas

No se ha establecido una relación directa entre la presión arterial y el hábito tabáquico pero existe la evidencia de su relación con las enfermedades cardiovasculares y pulmonares **(Estándar fundamental) (Nivel de evidencia A-IIb)** (IMSS 2008).

Consumo de sal

La reducción en el consumo de sodio produce una modesta pero significativa reducción en la presión arterial **(Estándar mínimo)**. Mayor efecto de la dieta hiposódica en mayores de 45 años sin tratamiento farmacológico, sobre que la restricción de sal es efectiva a más largo plazo (6 meses-1 año) **(Nivel de evidencia A)** (IMSS 2008).

Ejercicio físico

Los pacientes hipertensos deben recibir consejos a través de intervenciones estructuradas sobre la práctica de ejercicio físico de intensidad aeróbica adaptado a sus características. El ejercicio debería incluir (caminar, trotar, aeróbicos, natación) tres veces semanales, de 30-60 minutos de duración, con aumentos de manera progresiva **(Estándar práctica recomendada) (Nivel de evidencia A)** (Guías de práctica clínica de Osakidetza y Departamento de Sanidad Vasco 2008).

Control del peso

Es conveniente mantener el índice de masa corporal de 20 – 25 kg/mt² **(Estándar práctica recomendado)** (IMSS 2008).

Consumo de alcohol

Se recomienda no sobrepasar 1-2 unidades/día en mujeres y 2-3 unidades/día en varones **(Estándar práctica recomendada)**. Los hipertensos bebedores excesivos deben recibir consejo para reducir el consumo de alcohol. El objetivo es reducir en al menos un 60% la ingesta de alcohol **(Nivel de evidencia A)**.

Consumo de electrolitos

No se recomiendan los suplementos de calcio, magnesio, ni potasio de forma generalizada a pacientes hipertensos **(Nivel de evidencia A)** (IMSS 2008).

Consumo de café

No es necesario eliminar el café en la dieta de los hipertensos; solo un consumo superior a cinco tazas diarias puede tener efectos sobre la presión arterial **(Estándar práctica recomendada) (Nivel de evidencia B)** (IMSS 2008).

Tratamiento farmacológico

Se recomienda el tratamiento farmacológico de la HTA estadio 1 con o sin afectación de órganos diana independientemente del riesgo cardiovascular **(Estándar mínimo)**.

Puede considerarse el descenso en la medicación cuando se constata la presión arterial controlada al menos durante un año, en ausencia de complicaciones y si se mantienen las medidas no farmacológicas. Reducir la dosis cada 4 semanas **(Nivel de evidencia C)** (Consejería de Salud y Servicios Sanitarios Principado de Asturias 2007).

Se Considera de Primer Nivel: Diuréticos, Betabloqueantes, Calcioantagonistas, IECAS y antagonistas de los receptores de la angiotensina **(Estándar mínimo)**.

La antiagregación con dosis bajas de aspirina se establecerá en pacientes de más de 50 años con riesgo alto y en aquellos con PA de inicio en Estadio 2 **(Estándar fundamental) (Nivel de evidencia A Ib)**.

También en:

- aquellos con $Cr > 1.3$ mg/dl.
- diabéticos e hipertensos con un factor de riesgo adicional o edad superior a 50 años, o más de 10 años de evolución.

No se debe iniciar el tratamiento hasta haber obtenido un control presión arterial razonable (140/90mmHg) **(Estándar mínimo) (Nivel de evidencia C IV)** (Consejería de Salud y Servicios Sanitarios Principado de Asturias 2007).

Diuréticos

Emplear preferentemente en pacientes mayores de 65 años, donde su eficacia y tolerancia es óptima **(Nivel de evidencia A Ia)**.

Se recomienda vigilar y mantener niveles de $K > 4$ mEq/l mediante su combinación con fármacos metabólicamente favorables (IECA/ARA) o diuréticos ahorradores de potasio para evitar las arritmias cardíacas y la mayor incidencia de diabetes mellitus 2 **(Estándar fundamental) (Nivel de evidencia A Ib)** (Consejería de Salud y Servicios Sanitarios Principado de Asturias 2007).

Betabloqueantes

Cuando se empleen en población diabética deberá extremarse el control glucémico porque pueden enmascarar los síntomas de la hipoglucemia **(Estándar mínimo) (Nivel de evidencia A Ib)** (Consejería de Salud y Servicios Sanitarios Principado de Asturias 2007).

Los betabloqueantes reducen la incidencia de ACV e insuficiencia cardíaca pero no se recomienda utilizarlos como fármacos de primera línea en el tratamiento inicial de la HTA no complicada **(Estándar práctica recomendada)**.

Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina

Pueden ser útiles a cualquier edad, siendo más eficaces en menores de 55 años, si bien reducen el riesgo de eventos en edades avanzadas **(Nivel de evidencia A Ia)**. Indicados en pacientes con un perfil metabólico desfavorable, permitiendo un mejor control de la dislipidemia y glucemia **(Nivel de evidencia A Ib)** (Consejería de Salud y Servicios Sanitarios Principado de Asturias 2007). **(Estándar fundamental)**.

Antagonistas del calcio

Se usarán con preferencia en mayores de 60 años, frecuentemente con Hipertensión sistólica aislada **(Estándar mínimo) (Nivel de evidencia A Ia)** (IMSS 2008).

Su uso en combinación con IECA es recomendable sobre pacientes de alto riesgo y en el caso de Verapamilo en individuos con antecedente de Cardiopatía Isquémica **(Nivel de evidencia A Ib)** (Consejería de Salud y Servicios Sanitarios Principado de Asturias 2007).

Antagonista de los receptores de angiotensina II

Favorecer su uso en pacientes menores de 55 años donde por su mecanismo de acción es más efectivo, si bien son útiles a cualquier edad **(Nivel de evidencia C IV)** (IMSS 2008).

Indicados para el control y regresión de la microalbuminuria en el diabético y de la proteinuria en pacientes no diabéticos **(Nivel de evidencia A Ib)** (Consejería de Salud y Servicios Sanitarios Principado de Asturias 2007).

Los ARA II no son fármacos de primera elección en la HTA no complicada, aunque pueden utilizarse como alternativa a los IECA en caso de intolerancia **(Estándar fundamental)**.

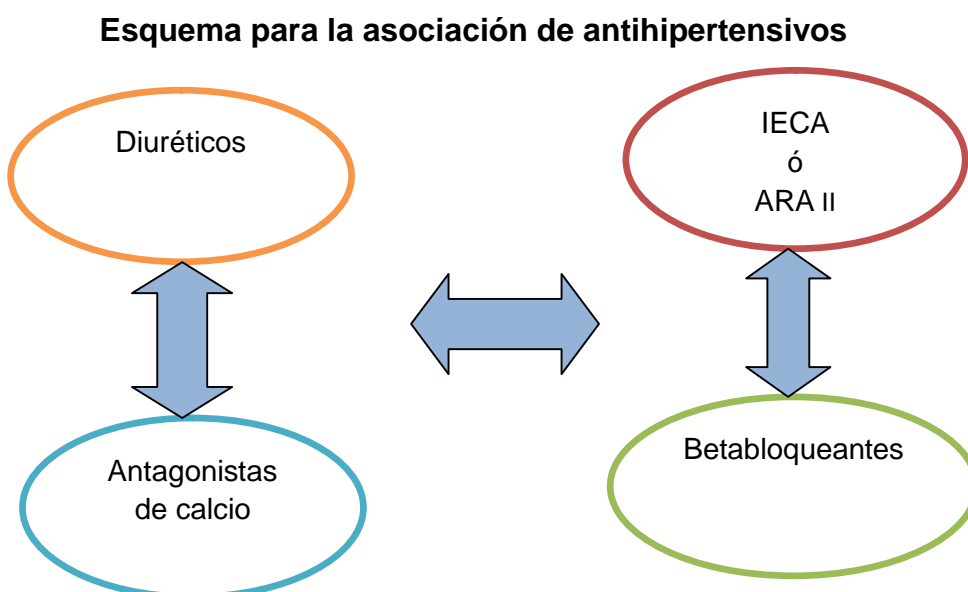
Terapia combinada farmacológica

Cuando la monoterapia sea insuficiente, es mejor combinar antihipertensivos a mitad de dosis en el caso diuréticos, betabloqueador o antagonistas del calcio o con dosis usuales de IECA o ARA II, que doblar las dosis en monoterapia **(Nivel de evidencia A)**.

La elección de la combinación de fármacos antihipertensivos entre las asociaciones que tienen estudios, será a criterio profesional, teniendo en cuenta las características farmacológicas de los mismos y su perfil de efectos adversos **(Estándar fundamental)**.

No se recomienda el uso de la combinación IECA+ARA II para aumentar el grado de descenso de la presión arterial **(Estándar mínimo) (Nivel de evidencia A)** (Guías de práctica clínica de Osakidetza y Departamento de Sanidad Vasco 2008).

Si la terapia inicial fue con inhibidores de la ECA y se requiere adicionar un segundo fármaco se recomienda agregar un diurético tiazídico o un calcioantagonista **(Nivel de evidencia B- IIb)** (IMSS 2008).



5. VIGILANCIA, CONTROL Y SEGUIMIENTO

Propuesta de seguimiento

Cifras objetivo

El objetivo terapéutico serán unos niveles de PA < 140/90mmHg de forma general y de 130/80mmHg en sujetos con enfermedad cardiovascular previa, enfermedad renal, diabéticos y en aquellos de alto riesgo cardiovascular **(Estándar mínimo) (Nivel de evidencia A Ib)** (Consejería de Salud y Servicios Sanitarios Principado de Asturias 2007).

Periodicidad en los controles

En el caso de que exista dificultad en lograr las cifras objetivo, sospecha de incumplimiento terapéutico o presencia de enfermedad intercurrente, el seguimiento será individualizado y con visitas más frecuentes **(Nivel de evidencia A Ib)** (Guías de práctica clínica de Osakidetza y Departamento de Sanidad Vasco 2008).

Contenido de la consulta	
Médico especialista (Anual)	Médico General (en caso de alto riesgo* trimestrales y en el resto semestrales)
Exploración cardiovascular	Medición de PA, peso, pulso
Analítica: • Anual: glucemia, creatinina, iones**, colesterol, TGC, HDL, cociente albúmina/creatinina y sedimento urinario***	Detección de hábitos nocivos: tabaquismo, ingesta excesiva de sal, grasas o alcohol, sedentarismo
ECG anual si existe alteración previa y al menos cada 5 años en el resto de casos	Supervisión del tratamiento (cumplimiento y detección de efectos adversos)
Revisión de la idoneidad del tratamiento según las evidencias existentes	Educación sanitaria (importancia del riesgo cardiovascular y consejos sobre hábitos saludables)

** Sólo en pacientes que estén en tratamiento con diuréticos, IECA o ARA II

*** Determinación más frecuente en caso de hiperlipemia o nefropatía

Al inicio del tratamiento se recomiendan visitas mensuales hasta conseguir unas cifras de PA correctas (**Estándar mínimo**).

Una consulta semestral de seguimiento a los hipertensos, una vez hayan conseguido las cifras objetivo. En algunos pacientes en función de su riesgo cardiovascular, afectación de órganos diana o cumplimiento, esta periodicidad puede ser trimestral (**Estándar práctica recomendada**) (**Nivel de evidencia B**) (IMSS 2008).

Cuando haya cambios en el tratamiento, es conveniente revisar al paciente a las 2-3 semanas para comprobar adherencia y tolerancia al mismo (**Estándar práctica recomendada**).

Cumplimiento terapéutico farmacológico

Los profesionales sanitarios que tratan a los pacientes hipertensos deben utilizar diferentes estrategias combinadas que vayan más allá del consejo breve para mejorar el cumplimiento terapéutico farmacológico (**Nivel de evidencia B**) (IMSS 2008).

Se recomienda simplificar las pautas de dosificación (reducción de dosis, asociación de fármacos en un solo comprimido, dosificarse siempre que sea posible en una única dosis diaria) para favorecer el cumplimiento de los tratamientos antihipertensivos (**Estándar fundamental**) (**Nivel de evidencia A**) (Guías de práctica clínica de Osakidetza y Departamento de Sanidad Vasco 2008) (IMSS 2008).

6. URGENCIA Y EMERGENCIA HIPERTENSIVA

Urgencia hipertensiva: Cifras altas de PA, sin daño a órgano diana, que requiere tratamiento inmediato para conseguir disminuir las cifras de Presión Arterial.

Emergencia hipertensiva: situación con cifras altas de PA (>160/100mmH), y afectación de órganos diana (encefalopatía hipertensiva, ACV, edema agudo de pulmón, fallo ventricular izquierdo, disección aórtica, cardiopatía isquémica, insuficiencia renal y/o eclampsia).

Los síntomas más frecuentes referidos en las urgencias hipertensivas son: cefalea (22%), epistaxis (17%) y debilidad (10%). Los síntomas más frecuentes en las emergencias son: dolor torácico (27%), disnea (22%) y déficit neurológico (21%) **(Nivel de evidencia B)**.

En los casos de urgencia hipertensiva se considera un descenso progresivo de la PA en 24-48 horas, en pacientes sin criterios de afectación de órganos diana pero con probabilidad alta de tenerla (pacientes con antecedentes de insuficiencia cardíaca, angina, enfermedad cerebro vascular, insuficiencia renal, accidente cerebro vascular **(Estándar mínimo) (Nivel de evidencia D)**).

7. CRITERIOS DE REFERENCIA

Criterios de derivación a la atención especializada (Estándar práctica recomendada)

A. Consulta externa especializada

- Hipertensos < 30 años.
- Sospecha de HTA secundaria no medicamentosa.
- HTA con insuficiencia renal y/o anomalías de la función renal (hematuria, proteinuria > 0,5 g/l).
- Sospecha de HTA de “bata blanca” cuando no pueda confirmarse por AMPA o MAPA.
- HTA refractaria una vez descartada la HBB
- HTA resistente al tratamiento.
- Aumento progresivo de la PA, a pesar de un tratamiento correcto.
- Tratamiento de algunas urgencias hipertensivas: HTA malignizada, HTA con complicaciones progresivas de los órganos diana.

B. Urgencias del hospital: Situaciones de emergencia hipertensiva

- Encefalopatía hipertensiva
- Accidente Cerebro Vascular
- Insuficiencia cardiaca con edema pulmonar
- Angina de pecho inestable/ Infarto de miocardio
- Aneurisma disecante de aorta
- Insuficiencia Renal Aguda
- Elevación de catecolaminas (feocromocitoma, suspensión brusca de clonidina, abuso de simpaticomiméticos, cocaína)

VII. CONCLUSIONES

1. Los estándares incluidos en este documento sobre el manejo de hipertensión arterial esencial para el primer nivel de atención en salud de Chiquimula, están descritos en una serie de algoritmos, tablas y esquemas que proporcionan varias alternativas terapéuticas y conductas para un buen diagnóstico, tratamiento y seguimiento del paciente hipertenso.
2. Los estándares fueron elaborados con medicina basada en evidencia, consensuada con las opiniones y recomendaciones del director de cada uno de los distritos de salud de Chiquimula, tomando en cuenta la disponibilidad de recursos en cada uno de ellos.
3. El tamizaje en forma de estrategia oportunista que consiste en la medición de la presión arterial a todas las personas que acuden a la consulta es efectivo para la detección de personas con hipertensión arterial, especialmente efectiva cuando se asocia a profesionales capacitados. (Estándar mínimo) (Nivel de evidencia A-Ib)
4. El enalapril es más eficaz en menores de 55 años, si bien reducen el riesgo de eventos en edades avanzadas. (Nivel de evidencia A Ia). Indicado en pacientes con un perfil metabólico desfavorable, permitiendo un mejor control de la dislipemia y glucemia. (Estándar fundamental)
5. Los calcioantagonistas se usarán con preferencia en mayores de 60 años, frecuentemente con hipertensión sistólica aislada, pues son más eficaces reduciendo la presión arterial sobre esta población. (Nivel de evidencia A Ia).
6. Si el paciente presuntamente requiere de un cuarto fármaco para el control de la presión arterial deberá ser referido al nivel hospitalario. (Estándar mínimo)
7. Se propone una visita semestral de seguimiento a los hipertensos, una vez hayan conseguido las cifras objetivo (Práctica recomendada)

VIII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda el uso de la clasificación de la hipertensión arterial de JNC7 (The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure) porque es un instrumento que tiene gran utilidad para la unificación de criterios para los estadios de la hipertensión arterial y tratamiento.
2. Todo paciente que asista a la consulta en cada centro de salud le sea controlada la presión arterial utilizando los requisitos ideales para un toma correcta de la presión arterial.
3. Por lo tanto se recomienda la implementación y utilización de la guía rápida de estándares para manejo de hipertensión arterial esencial por los médicos que laboran y los estudiantes de medicina de la carrera de médico y cirujano del CUNORI que realizan su EPS rural en el primer nivel de atención en salud de Chiquimula.
4. Revisar cada 2 años los estándares de manejo en hipertensión arterial esencial para el primer nivel de atención en salud de Chiquimula, para readecuarlos a los cambios según la literatura y la medicina basada en evidencia, para lograr de esta manera actualizarla y validarla.

XI. PROPUESTA

Gracias a la participación de los médicos directores de cada distrito de salud de Chiquimula, se logró un consenso, describieron los estándares de manejo en hipertensión arterial esencial. Se elaboró una guía rápida de estándares con logaritmos para manejo y conducta ante el paciente hipertenso.

Por lo que se propone la elaboración e impresión de 60 cartillas de bolsillo, para ser entregadas a los médicos que laboran en cada distrito de salud, al área de salud de Chiquimula, a los médicos estudiantes de EPS rural, clínicas familiares Ph. D. Marck Bracken y Debbie Bracken y a la coordinación de la Carrera de Médico y Cirujano del CUNORI, con la finalidad de dar a conocer el presente trabajo y que de esta manera sea aplicada a los pacientes hipertensos para mejorar la atención prestada a esta población.

XII. BIBLIOGRAFÍA

1. Armas R, NB *et al.* 2001. Programa de control de la hipertensión arterial en el municipio de plaza (en línea). Revista Cubana de Medicina General Integral 21 (5-6). Consultado 9 may. 2012. Disponible en http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol21_5-6_05/mgi035-605.htm
2. Asociación de la Sociedad Española de Hipertensión. 2011. Recomendaciones dietéticas: Liga Española para la lucha contra la hipertensión arterial (en línea). España. Consultado 12 mar. 2013. Disponible en: <http://www.seh-lelha.org/informpa.htm>.
3. Biomedic, CL. 2010. Situación de los estándares de información en salud (en línea). Chile. Consultado 24 oct. 2012. Disponible en <http://www.ibiomedic.cl/2012/01/26/situacion-de-los-estandares-de-informacion-en-salud/>
4. CIDNewsMedia, GT. 2012. En el día mundial de la hipertensión (en línea). Guatemala. Consultado 20 mar. 2013. Disponible en http://www.cidnewsmedia.com/index.php?option=com_content&view=article&id=6402%3Aen-el-dia-mundial-de-la-hipertension&Itemid=78
5. CNE (Centro Nacional de Estadística, GT); MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, GT). 2011. Cardiovasculares/hipertensión arterial (diapositivas). Zacapa, GT. 21 diapositivas. Color.
6. Congreso de Colombia. 2010. Proyecto de ley 232 de 2010 Senado, decreto legislativo 131 en materia de autonomía profesional de los médicos y odontólogos, artículo 2 y 3 (en línea). Colombia. Consultado 20 ago. 2012. Disponible en http://servoaspr.imprenta.gov.co7778/gacetap/gaceta.mostrar_documento?p_tipo=05&pnumero=232&pconsec=25044

7. Consejería de Salud y Servicios Sanitarios Principado de Asturias, ES. 2007. Guía de recomendaciones clínicas hipertensión arterial (en línea). Principado de Asturias, ES. p. 20-30. Consultado 10 mar. 2013. Disponible en [http://www.seapaonline.org/UserFiles/File/Ayuda%20en%20consulta /p cais/ hipertension.pdf](http://www.seapaonline.org/UserFiles/File/Ayuda%20en%20consulta/p%20cais/hipertension.pdf)
8. Cuevas Fernández, FJ. 2004. Percepción de la calidad de vida de los pacientes hipertensos: factores influyentes (en línea). Tesis médico familiar. Argentina, Universidad de la Laguna. 172 p. Consultado Disponible en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=955>
9. De Guate, GT. 2005. Geografía de Guatemala: departamento de Chiquimula (en línea). Guatemala. Consultado 12 oct. 2012. Disponible en <http://www.deguate.com/artman/publish/geodeptos/Datos de Chiquimula 403.shtml#.UI Ypb G9dOos>.
10. Departamento de Sanidad Vasco, ES. 2008. Guía de práctica clínica sobre hipertensión arterial (en línea). España. p. 14-60. Consultado 15 mar. 2013. Disponible en <http://www.guiasalud.es/GPC/GPCm490HTA2007 resum.pdf>
11. El Departamento de Sanidad Vasco, ES. 2007. Guía de práctica clínica sobre hipertensión arterial (en línea). España. p. 35-60. Consultado 17 sep. 2012. Disponible en <http://www.guiasalud.es/GPC/GPC 490HTA2007 resum.pdf>
12. ESAR (Fundación Educación para la Salud Reproductiva, CO). 2007. Superintendencia nacional de aseguramiento en salud. Bogotá, CO. Consultado 19 ago. 2012 Disponible en: <http://www.fundacionesar.org/Superintendencia-Nacional-de.html>
13. Escobar, N. 1999. Evaluación de tecnologías sanitarias (en línea). Revista MEDISAN 3(1):3-4. Consultado 13 oct. 2012. Disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol3_1_99/san01199.pdf

14. Estrada Galindo, G. 2008. El sistema de salud en Guatemala: síntesis no. 9. Guatemala, PNUD. 50 p.
15. Fistera Atención Primaria en Salud, ES. 2006. Guía clínica de hipertensión arterial (en línea). España. p. 65-115. Consultado 2 mar. 2013. Disponible en http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/guia_de_hipertension_arteria_fistera_.pdf
16. Garaizar, C *et al.* 1999. Sobre protocolos, pautas y prácticas de guía clínica (en línea). Revista de Neurología 2(1): 2-3. Consultado 25 jul. 2012. Disponible en <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/sobreprotocolos,pautasyguiasdepracticaclinica.pdf>
17. Harrison, TR. 2006. Principios de medicina interna: vasculopatía hipertensiva. Kasper, D, Fauci A. (edit.). 16 ed. México, Editorial McGraw-Hill Interamericana. v. 2, p. 3-4.
18. Hostoben en la Educación, RD. 2007. Diferencias entre Guías de Práctica Clínica (GPC), protocolos, algoritmos y vías clínicas (en línea). Republica Dominicana. Consultado 22 oct. 2012. Disponible en http://hostoben.blogspot.com/2007/12/diferencias-entre-guas-de-prctica_25.html
19. IMSS (instituto Mexicano del Seguro Social). 2008. Diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial en el primer nivel de atención (en línea). México. p. 20-60. Consultado 12 mar. 2013. Disponible en http://cvsp.cucs.udg.mx/guias/CRONICAS/IMSS_076_08_HIPERTENSION_ARTERIAL/IMSS_076_08_EyR.pdf
20. ISO (International Organization for Standardization, ES). 2005. Estándares y estandarización sectorial, normalización y garantía de calidad (en línea). España. 9 p. Consultado 24 oct. 2012, Disponible en: http://www.dehuesca.es/~sipca/IMAGEN/documentos_web/Normas%20y%20calidad.pdf

21. JNC7 (The Seventh Report of the Joint National Committee, US). 2003. Prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure (en línea). Estados Unidos de America. Consultado 8 mar. 2012. Disponible <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/>
22. López, A. 2007. Metodología para la elaboración de guías de atención y protocolos (en línea). San José, CR, Binasss. p. 25-60. Consultado 22 oct. 2012. Disponible en <http://www.binasss.sa.cr/libros/metodologia07.pdf>
23. MacMahon, S. 2001. Estadísticas sobre hipertensión arterial (en línea). Diario La Nueva Provincia S.R.L. Bahía Blanca, AR, mar. 12:3-6. no. 855123. Consultado 11 mar. 2012. Disponible en http://www.lanueva.com/edicion_impresa/nota/5/05/2008/855123.html
24. Ministerio de Salud, Chile. 2004. Evaluación de tecnologías de la salud (en línea). Santiago, CL. Consultado 13 oct. 2012. Disponible en http://www.minsal.gob.cl/portal/url/page/minsalcl/g_temas/g_evaluacionde_tecnologias_delasalud/etesa.html
25. Ministerio de Salud, PE. 2002. Estándares de calidad para el primer nivel de atención en salud (en línea). Lima, PE, INS. 47 p. Consultado 24 oct. 2012. Disponible en: <http://www.diresacusco.gob.pe/administracion/serums/Plan%20Mejora%20Web/Estandar1erNivel2003.pdf>
26. MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, GT). 2009. Situación epidemiológica de las enfermedades crónicas no transmisibles (en línea). Guatemala. Consultado 14 nov. 2012. Disponible en www.incap.int/index.php/es/publicaciones/274-metas-nutricionales
27. OMS (Organización Mundial de la Salud, CH). 2007. Tecnologías sanitarias (en línea). Ginebra, CH. p. 2-15. Consultado 20 oct. 2012. Disponible en https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB121/B121_11-sp.pdf

28. OPS (Organización Panamericana de la Salud, GT). 2007. Encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas: Villa Nueva, Guatemala (en línea). Guatemala. Consultado 14 nov. 2012. Disponible en <http://www.paho.org/Spanish/ad/dpc/nc/guatemala-survey.htm#6>
29. Rojas, F. 2007. Diferencias entre guías de práctica clínica, protocolos, algoritmos y vías clínicas (en línea). España. Consultado 15 oct. 2012. Disponible en: http://hostoben.blogspot.com/2007/12/diferencias-entre-guas-de-prctica_25.html
30. Sistema de Salud, MX. 2008. Definición de estándares (en línea). México. p. 25-45. Consultado 23 oct. 2012. Disponible en http://www.dgplades.salud.gob.mx/descargas/dhg/DEFINICION_ESTANDARES.pdf
31. Sistema Nacional de Salud Mexicana. 2008. Diagnostico y tratamiento de la hipertensión arterial en el primer nivel de atención (en línea). México, Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. p. 2-10. Consultado 16 sep. 2012. Disponible en http://cvsp.cucs.udg.mx/guias/CRONICAS/IMSS_076_08_HIPERTENSION_ARTERIAL/IMSS_076_08_EyR.pdf
32. Tapia, R. 1999. Norma oficial mexicana NOM-030-SSA2-1999, para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial (en línea). Mexico, Secretaria de Salud. Consultado 22 ago. 2012. Disponible en: http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/030_ssa29.html.
33. Vasco López, NL; Correa Ospina, C. 2008. Guías de manejo: su aplicación en la práctica médica en el servicio de consulta externa en una institución prestadora de salud de primer nivel de atención del Suroeste de Antioquia (en línea). Medellín, CO. p. 23-40. Consultado 21 mar. 2012. Disponible en: http://bdigital.ces.edu.co:8080/dspace/bitstream/123456789/388/1/GUIAS_MANEJO_APLICACION_%20PRACTICA_DICA.pdf



XIII. ANEXOS

1. Normas para la toma correcta de la presión arterial

La toma de PA debe intentar recoger las condiciones habituales del sujeto por lo que debemos asegurarnos un reposo al menos de 5 minutos repitiendo la determinación al final de la consulta si fuera necesario.

Sujeto examinado

- **Posición:** sentado, espalda apoyada, brazo relajado sin ropa que le oprima y apoyado sobre una mesa o soporte, con la palma de la mano hacia arriba y el codo ligeramente flexionado a la altura del corazón.
- **Condiciones psicofísicas y medioambientales:** descanso mínimo de 5 minutos en habitación tranquila y con temperatura templada. Evitar: los esfuerzos previos, ansiedad, fumar, distensión vesical, dolor, o ingerir alimentos media hora antes.

Observador

- Entrenamiento adecuado, buenas condiciones visuales y acústicas. Visualización de la columna de mercurio a la altura de los ojos.
- No redondear las cifras. Anotar la cifra exacta.

Equipo de medida

- Brazaletes o manguito de tela o material sintético, en cuyo interior está la cámara de aire, con unas dimensiones (referidas a la cámara de aire) de:
 - Anchura: 40-50% de la circunferencia total del brazo. La anchura multiplicada por 2,5 los define la circunferencia ideal del brazo para ese manguito. Ejemplo: Anchura 12 cm x 2,5 = 30 cm. Un brazo de 30 cm de circunferencia necesita un manguito cuya cámara de aire sea de 12 cm.

- Longitud: la relación entre longitud y anchura debe ser de 2:1. Los brazaletes tienen que tener impreso el máximo y mínimo de circunferencia admisible.
- El sistema de inflado, la válvula de paso y el tubo conector se deben revisar periódicamente para evitar fugas de aire o mal funcionamiento.
- Actualmente se prefiere el manómetro aneroide ya que es comparable al de mercurio, sin los riesgos tóxicos que este último supone en caso de derrame.

Técnica de medida de la presión arterial

- Sujeto en posición y condiciones correctas siguiendo las instrucciones previas.
- **Usar un manguito de anchura adecuada al tamaño del brazo. En el caso de un perímetro braquial > 32 cm** el uso de manguito ancho (“para brazos obesos”) es obligado.
- Localizar la arteria braquial por palpación a lo largo de la cara interna del brazo.
- Colocar el manguito de forma que la cámara se sitúe encima del latido arterial; después, ajustarlo cuidadosamente. El borde inferior debe estar 2 cm por encima de la fosa antecubital.
- El manguito debe rodear la circunferencia del brazo en el punto medio entre hombro y codo. La cámara de aire del manguito debe rodear el 80% del brazo.
- Estetoscopio usando la campana sobre la arteria braquial en la fosa cubital (cara anterior del pliegue del codo), aplicando una suave presión. Nunca se debe introducir el fonendoscopio por debajo del manguito.

- Inflar la cámara rápidamente hasta 70mmHg e ir aumentando la presión de 10 en 10mmHg palpando el pulso radial. Apuntar el nivel de presión al cual el pulso desaparece y vuelve a aparecer al desinflar.
- El observador debe colocarse adecuadamente el fonendoscopio, y después colocar la cabeza del mismo utilizando la posición de baja frecuencia (membrana) encima del pulso de la arteria braquial.
- Inflar la cámara rápidamente 20 ó 30mmHg por encima de la cifra detectada previamente. A continuación, abrir parcialmente la válvula desinflando la cámara a un ritmo de 2mmHg/segundo.
- El nivel de presión en el que aparece el primer ruido seco y repetitivo es la fase I de Korotkoff y constituye la PAS. La desaparición del ruido es la fase V de Korotkoff y constituye la PAD.
- Después de la desaparición del último ruido desinflar lentamente otros 10mmHg para asegurarnos de que no escuchamos más ruidos.
- Registrar la PAS (fase I) y PAD (fase V) lo más exactamente posible (discriminado de 2 en 2mmHg).
- Repetir la toma de PA después de asegurarnos del completo vaciado de la cámara. Es necesario esperar entre uno y dos minutos antes de repetir una nueva lectura.
- Medir la PA en ambos brazos y tomar en consideración el resultado más alto.
- Número de determinaciones: **obtener la media de las 2 primeras tomas consecutivas de PA que no difieran más de 5mmHg.**

2. Dieta con bajo contenido en sodio

Consideraciones para los profesionales

- ✓ No todos los pacientes responden de igual forma a la dieta hiposódica. Se estima que hasta un 30 % de los pacientes pueden responder con descensos de cifras de PA inferiores a 5mmHg. Los pacientes de mayor edad son más sensibles a esta medida.
- ✓ El contenido en sal (sodio) de la dieta proviene de la que contienen los alimentos que consumimos, más la sal que añadimos tanto al cocinar los alimentos como los suplementos en la mesa (“salero de mesa”).
- ✓ El consumo de sal debe disminuirse poco a poco, de tal forma que se vaya acostumbrando el paladar, cosa que suele ocurrir a la mayoría de las personas en poco tiempo.
- ✓ En caso de recomendar una sal potásica o magnésica hay que tener en cuenta el riesgo de hipermagnesemia e hiperpotasemia en caso de insuficiencia renal (Asociación de la Sociedad Española de Hipertensión 2011)

Consejos para los pacientes

- ✓ Utilice menos sal cuando cocine o no use el salero en la mesa.
- ✓ Para aumentar el sabor de las comidas utilice pimienta y otras especias, jugo de limón, hierbas aromáticas, ajo fresco, o polvo de ajo o de cebolla. Utilice aceite con sabor como es el de oliva.
- ✓ Use productos bajos en sodio (examine las etiquetas de los alimentos envasados).

- ✓ Tome el mínimo posible de los alimentos en los que se utiliza gran cantidad de sodio al ser procesados, como son las conservas, los precocinados, frutos secos, pastillas de caldo, consomé, carnes saladas o ahumadas, como son la panceta, jamón, embutidos y tocino.

- ✓ Pida a los que cocinen sus comidas que le ayuden a no consumir sal. Es posible que también ellos mismos se beneficien.

