

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
UNIDAD CENTRAL
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA



**UTILIDAD DE LA GUÍA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL 2017 DEL
COLEGIO AMERICANO DE CARDIOLOGÍA PARA LA ATENCIÓN DE
PACIENTES HIPERTENSOS QUE CONSULTAN EN LAS UCSF EL ROSARIO,
LA PAZ; SAN RAFAEL CEDROS, CUSCATLÁN Y SAN JOSE ILOBASCO,
CABAÑAS. FEBRERO – AGOSTO 2018.**

Informe Final presentado por:

Dinora Sofía Abarca Calderón
Fátima Lourdes Abarca Contreras
Milton Alejandro Aguirre Orantes

Para Optar al Título de:

DOCTOR EN MEDICINA

Asesora:

Dra. Dina Guadalupe Gómez de Padilla

San Salvador, agosto de 2018.

ÍNDICE

1. RESUMEN	i
2. INTRODUCCIÓN	ii
3. OBJETIVOS	7
4. MARCO TEÓRICO	
4.1. Hipertensión arterial	
4.1.1. Definición	8
4.1.2. Etiopatogenia	8
4.1.3. Factores de Riesgo	10
4.1.4. Complicaciones	12
4.2. Caracterización de la hipertensión arterial según las guías del MINSAL	
4.2.1. Diagnóstico	13
4.2.2. Clasificación	13
4.2.3. Manejo y Tratamiento	
4.2.3.1. Tratamiento No Farmacológico	14
4.2.3.2. Tratamiento Farmacológico	14
4.2.3.3. Apoyo Diagnóstico	16
4.2.4. Recomendaciones de Buenas Prácticas Clínicas	
4.2.4.1. Valoración inicial del paciente hipertenso	16
4.3. Caracterización de la hipertensión arterial según las guías 2017 del ACC/AHA	
4.3.1. Clasificación	18
4.3.2. Manejo y Tratamiento	
4.3.2.1. Tratamiento no farmacológico	19
4.3.2.2. Tratamiento farmacológico	21
4.3.2.3. Metas de presión arterial para pacientes hipertensos	23
5. DISEÑO METODOLÓGICO	
5.1. Tipo de Investigación	24
5.2. Período de Investigación	24
5.3. Universo	24

5.4. Muestra	
5.4.1. Tamaño	25
5.4.2. Representatividad	26
5.4.3. Selección	26
5.4.3.1. Criterios de inclusión	27
5.4.3.2. Criterios de exclusión	27
5.5. Variables	28
5.6. Operacionalización de Variables	31
5.7. Fuentes de Obtención de la Información	38
5.8. Técnicas de Obtención de Información	38
5.9. Instrumento de Obtención de la Información	39
5.10. Mecanismos de Confidencialidad y Resguardo de los Datos	40
5.11. Procesamiento y Análisis de Información	41
5.12. Limitantes de la Investigación	41
6. RESULTADOS	
6.1. Resultados del Objetivo Específico 1	43
6.2. Resultados del Objetivo Específico 2	49
6.3. Resultados del Objetivo Específico 3	50
6.4. Resultados del Objetivo Específico 4	55
6.5. Resultados del Objetivo Específico 5	57
7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	61
8. CONCLUSIONES	70
9. RECOMENDACIONES	73
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
11. ANEXOS	
Anexo 1. Flujograma de atención del paciente hipertenso, MINSAL 2012	76
Anexo 2. Escala de graduación de la evidencia, MINSAL 2015	77
Anexo 3. Categoría de recomendación y evidencia, ACC/AHA 2017	78
Anexo 4. Flujograma de atención del paciente hipertenso, ACC/AHA 2017	79

Anexo 5. Descripción del plan de alimentación DASH	80
Anexo 6. Autorización para realizar revisión de expedientes clínicos	81
Anexo 7. Instrumento de recolección de datos	84
Anexo 8. Registro de expedientes clínicos revisados	86
Anexo 9. Tablas y gráficos no incluidos en los resultados	87
Anexo 10. Formato de historia clínica inicial del paciente hipertenso	98
Anexo 11. Formato de control subsecuente del paciente hipertenso	99
Anexo 12. Flujograma: manejo farmacológico del paciente hipertenso	100

RESUMEN

La hipertensión arterial (HTA), es el principal factor de riesgo para padecer enfermedades cardiovasculares, las cuales según la OMS constituyen la primera causa de muerte y la segunda causa de discapacidad en el mundo. A finales del año 2017, el Colegio Americano de Cardiología y la Asociación Americana del Corazón, revolucionaron a la comunidad médico-científica al publicar la “Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults 2017”, con cambios importantes en las recomendaciones aprobadas respecto a dicha enfermedad, para poner al alcance de los profesionales médicos las mejores herramientas para tomar decisiones clínicas.

En El Salvador no existen investigaciones respecto a los beneficios de la utilización de estos avances en el manejo de los pacientes hipertensos. Por tal razón, se desarrolló un estudio de tipo descriptivo y de corte transversal para determinar la utilidad de las guías de hipertensión arterial 2017 del Colegio Americano de Cardiología para la atención de pacientes hipertensos que consultan en las UCSF El Rosario, La Paz, San Rafael Cedros, Cuscatlán y San José Ilobasco, Cabañas. Las unidades de observación utilizadas las constituyeron los expedientes clínicos de los pacientes hipertensos que consultaron entre los años 2016 y 2017, en cualquiera de los establecimientos de interés.

Entre los resultados más significativos, se encontró que del 100% de los expedientes clínicos en los cuales se evidenció cambio en la evolución de la enfermedad del MINSAL versus ACC/AHA, fue un cambio en detrimento de la progresión de la enfermedad; es decir, que en la totalidad de los expedientes al tomar el valor de presión arterial más alto, de acuerdo a MINSAL están controlados y según ACC/AHA no lo están.

A través del análisis de éste y otros de los resultados obtenidos, se ha podido establecer que existe una utilidad en la aplicación de los lineamientos propuestos por la ACC/AHA para la atención de los pacientes hipertensos salvadoreños, ya que existe la probabilidad de mejorar el control de los valores de TA y disminuir los riesgos de complicaciones y el riesgo cardiovascular general si se aplican las nuevas directrices propuestas como metas de tratamiento.

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA), es el principal factor de riesgo para padecer enfermedades cardiovasculares, las cuales según la OMS¹ constituyen la primera causa de muerte y la segunda causa de discapacidad en el mundo. La hipertensión afecta ya, a mil millones de personas en el mundo y es la causa por la que mueren anualmente nueve millones de personas.

Estadísticas correspondientes a Latinoamérica y el Caribe establecen que para el año 2016, alrededor de 250 millones de personas padecía hipertensión arterial (20-40% de la población)². En El Salvador, la hipertensión arterial también se posiciona entre las primeras cinco causas de morbi-mortalidad. La mortalidad por hipertensión arterial a nivel nacional fue de 122, 393 y 316 personas para el año 2012, 2015 y 2017, respectivamente³.

Debido a la importancia cada día mayor de la hipertensión arterial como un problema de salud pública, el Ministerio de Salud de El Salvador (en adelante MINSAL), en el año 2012 publica a escala nacional las “Guías Clínicas de Medicina Interna”, que establecen las pautas para la práctica clínica en materia de hipertensión arterial. Además, se formularon una serie de recomendaciones enunciadas en las “Guías de Buenas Prácticas Clínicas para la Atención de Pacientes con Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y Enfermedad Renal Crónica”, oficializadas en el año 2015. Ambos lineamientos permanecen hasta hoy día como parte de la normativa aplicable obligatoriamente por todos los profesionales médicos salvadoreños.

A finales del año 2017, el Colegio Americano de Cardiología (ACC, por sus siglas en inglés) y la Asociación Americana del Corazón (AHA), revolucionaron a la comunidad médico-científica al publicar la “Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults 2017”, con cambios importantes en las recomendaciones aprobadas respecto a dicha enfermedad, para poner al alcance de los profesionales médicos las mejores herramientas para tomar decisiones clínicas.

Estas guías publicadas por ACC/AHA promueven cambios radicales en el manejo de la hipertensión. Primero, dado el cambio en la definición de la enfermedad (presión >130/80

mmHg en lugar de >149/90 mmHg), la proporción de adultos diagnosticados como hipertensos en Estados Unidos se ha incrementado repentinamente desde un 32% a 46%⁴. Segundo, la nueva meta segura de tratamiento de la presión arterial es también más baja. Tercero, el uso de fármacos antihipertensivos será guiado tanto por los valores de presión arterial como por la presencia de enfermedad cardiovascular (ECV), diabetes o un riesgo a 10 años mayor del 10% para desarrollar ECV. Las nuevas guías implican que un estimado adicional de 31 millones de individuos en Estados Unidos ahora necesita tratamiento. Además, con las nuevas metas, un estimado del 53% de los 55 millones de pacientes que ya toman fármacos antihipertensivos necesitará un mejor control de la presión arterial⁵.

A pesar de que ya existen algunos estudios respecto al impacto de la aplicación de estas guías en la población estadounidense; por la novedad de las mismas, en El Salvador aún no se han realizado investigaciones respecto a los beneficios de la utilización de estos avances en el manejo del paciente hipertenso o del impacto de la aplicación de estos nuevos parámetros de clasificación de la hipertensión arterial en la calidad del manejo global del paciente salvadoreño diagnosticado con hipertensión arterial. Por tanto, el problema que se plantea la presente investigación consiste en determinar de forma descriptiva, la utilidad de los lineamientos que propone la ACC/AHA para la atención del paciente hipertenso, en contraste de la guía clínica del MINSAL vigente actualmente en El Salvador, especificando la modificación significativa que en nuestros pacientes diagnosticados con HTA representaría si en un futuro el Sistema Nacional de Salud decidiera adoptar dichos lineamientos propuestos para atender al usuario. Es importante hacer especial énfasis en que la hipertensión arterial conforma la primera causa de morbilidad de las poblaciones pertenecientes a los establecimientos de salud en estudio, según los perfiles epidemiológicos más recientes pertenecientes al año 2017.

OBJETIVOS

General

Determinar la utilidad de las guías de hipertensión arterial 2017 del Colegio Americano de Cardiología para la atención de pacientes hipertensos que consultan en las UCSF El Rosario, La Paz, San Rafael Cedros, Cuscatlán y San José Ilobasco, Cabañas. Febrero – agosto 2018.

Específicos

1. Caracterizar según sus atributos demográficos, estado nutricional, estilos de vida y antecedentes familiares, a los pacientes hipertensos ya diagnosticados en los establecimientos de salud anteriormente especificados.
2. Clasificar a los pacientes hipertensos ya diagnosticados en los establecimientos de salud anteriormente especificados, con base en la guía de Medicina Interna actualmente implementada por el MINSAL y a la guía sobre prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión en el adulto propuesta por el ACC/AHA en el 2017.
3. Determinar el manejo de los pacientes hipertensos con base en las Guías Clínicas de Medicina Interna de MINSAL 2012 y a la guía sobre prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión en el adulto propuesta por el ACC/AHA en el 2017.
4. Describir la evolución clínica que tienen los pacientes hipertensos aplicando las Guías Clínicas de Medicina Interna de MINSAL 2012, y la evolución correspondiente al aplicar la guía sobre prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión en el adulto propuesta por el ACC/AHA en el 2017.
5. Realizar una evaluación integrada comparativa entre las Guías Clínicas del MINSAL y la Guía Clínica propuesta por el ACC/AHA 2017.

MARCO TEÓRICO

4.1 HIPERTENSIÓN ARTERIAL

4.1.1 Definición

La hipertensión es una afección en la cual la presión de los vasos sanguíneos es continuamente alta. Se define como⁶ una tensión sistólica igual o superior a 140 mmHg y una tensión diastólica igual o superior a 90 mmHg. Los niveles normales de ambas, sistólica y diastólica, son particularmente importantes para el funcionamiento eficiente de órganos vitales como el corazón, el cerebro o los riñones, y para la salud y el bienestar en general.

El riesgo de enfermedad cardiovascular, que incluye cardiopatía coronaria, insuficiencia cardíaca congestiva (ICC), enfermedad cerebrovascular isquémica y hemorrágica, insuficiencia renal y arteriopatía periférica, se duplica por cada aumento de 20 mmHg en la PAS (presión arterial sistólica) y de 10 mmHg en la PAD (presión arterial diastólica). Por tanto, en la esfera clínica, se puede definir⁷ a la hipertensión como el nivel de presión arterial en la cual el tratamiento que se emprenda disminuye las cifras de morbilidad y mortalidad por presión arterial. El tratamiento antihipertensivo aminora claramente los riesgos de enfermedad cardiovascular y renal, pero grandes segmentos de la población de hipertensos no reciben tratamiento o son tratados de manera inadecuada.

4.1.2 Etiopatogenia

El estudio de las causas y mecanismos por los cuales se produce un aumento de los niveles de presión arterial, comprende un abordaje multidisciplinario en el que, pese a que se han producido múltiples avances, aún quedan conceptos, mecanismos y preguntas sin responder. Su patogenia es por lo tanto multifactorial y no ha sido descrita aún en su totalidad, sin embargo, se han logrado determinar algunos mecanismos que participan en su desarrollo⁸:

- **Disfunción endotelial**

Es considerada como el mecanismo más importante en el aumento de la presión arterial⁹ y se ha demostrado que está provocada por la ruptura del equilibrio entre los factores relajantes del vaso sanguíneo (óxido nítrico –NO-, factor hiperpolarizante del endotelio –EDHF-) y los factores vasoconstrictores (principalmente endotelinas).

- **Alteración de la actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA)**

Este sistema, además de sus acciones propiamente vasculares, induce estrés oxidativo a nivel tisular, el que produce tanto cambios estructurales como funcionales, especialmente disfunción endotelial¹⁰.

- **Alteración del patrón hemodinámico**

Provocado por la pérdida de la capacidad de relajación del vaso sanguíneo.

- **Factores genéticos**

La hipertensión es un trastorno poligénico complejo en el cual participan muchos genes o influencia de combinaciones de genes. La tabulación actual de las variantes genéticas conocidas que contribuyen a la presión arterial e hipertensión incluye a más de 25 mutaciones raras y 120 polimorfismos de mono-nucleótidos. La presencia de un gran número de alelos de pequeño efecto asociados con una PA más alta, da como resultado un aumento más rápido de la PA con la edad¹¹.

- **Disfunción del sistema nervioso autónomo**

La actividad de los baroreceptores disminuye o se adapta a incrementos sostenidos en la presión arterial, al grado que son reajustados para resistir presiones mayores. En personas con peso normal y en las obesas, la hipertensión suele acompañarse de una mayor generación de impulsos simpáticos¹² que generan alteraciones en los mecanismos autorreguladores primarios de la presión arterial.

- **Hipertrofia vascular**

El SRAA (principalmente cuando existen alteraciones) participa en un proceso de remodelación vascular, que, para el caso de las arterias grandes, es de tipo hipertrófico¹³

y contribuye al aumento de la relación capa media-lumen arterial con las correspondientes modificaciones en la presión arterial.

4.1.3 Factores de Riesgo

Cualquier persona puede tener presión arterial alta. Sin embargo; la edad, la raza o el origen étnico, el exceso de peso, el sexo, hábitos del estilo de vida y antecedentes familiares de presión alta, son todos factores que pueden aumentar el riesgo de padecer esta enfermedad.

- **Edad**

La presión arterial tiende a aumentar con la edad y con ello aumenta el riesgo de hipertensión arterial debido al endurecimiento de las arterias. Cerca del 65% de los estadounidenses de 60 años o más tienen presión arterial alta. El modo de vida saludable y la reducción de ingesta de sal pueden retrasar el envejecimiento de los vasos sanguíneos.

- **Raza o grupo étnico**

Según el estudio del norte de Manhattan, el porcentaje de riesgos cardiovasculares atribuibles a la hipertensión fue mayor en la raza negra (36%) que en la blanca (21%)¹⁴. La presión arterial alta es más común entre los adultos afroamericanos que entre los adultos blancos o los hispanos.

- **Sobrepeso y obesidad¹⁵**

Los informes de la industria de seguros han identificado una relación sorprendente entre el peso corporal y la presión arterial elevada y una relación directa entre el sobrepeso/obesidad y la hipertensión. Los estudios epidemiológicos, incluidos el Estudio Framingham, han identificado consistentemente una relación directa entre el índice de masa corporal y la PA que es continua y casi lineal, sin evidencia de un umbral. Las estimaciones de riesgos atribuibles del Nurse's Health Study sugieren que la obesidad puede ser responsable de alrededor del 40% de la hipertensión, y en el Framingham Offspring Study, las estimaciones correspondientes fueron incluso mayores (78% en hombres y 65% en mujeres).

- **Sexo**

Antes de los 55 años de edad, los hombres tienen más probabilidad de tener presión arterial alta que las mujeres. Después de los 55 años, las mujeres tienen más probabilidades que los hombres de tener presión arterial alta.

- **Estilo de vida¹⁶**

Los hábitos poco saludables pueden incrementar el riesgo de tener presión arterial alta, estos incluyen:

- ✓ **Dieta poco saludable:** consumo de alimentos con demasiada sal y grasa, y cantidades insuficientes de frutas y hortalizas.
- ✓ **Consumo alto de sodio:** en adición a la bien conocida e importante relación entre el sodio en la dieta con la presión arterial, el consumo excesivo de sodio está independientemente asociado con riesgo elevado de ACV, ECV y otros resultados adversos¹⁷.
- ✓ **Bajo consumo de potasio:** la ingesta de potasio está inversamente relacionada con la presión arterial y ACV. Los altos niveles de potasio parecen opacar los efectos del sodio en la presión arterial¹⁸.
- ✓ **Sedentarismo y falta de actividad física**
- ✓ **Consumo nocivo de alcohol:** se dice que el consumo de alcohol debe de ser menor 30 g/día en hombres y menor 20 g/día en las mujeres. (Una cerveza o una copa de vino equivalen a 10 gramos de alcohol).
- ✓ **Tabaquismo:** el consumo de tabaco y la hipertensión interactúan para aumentar aún más la probabilidad de padecer enfermedad cardiovascular

- **Antecedentes familiares**

Los antecedentes familiares de presión arterial alta aumentan el riesgo de padecer hipertensión. Algunas personas tienen una alta sensibilidad al sodio y a la sal, lo que puede incrementar su riesgo de tener presión alta. Esta sensibilidad puede ser hereditaria. Las causas genéticas son la razón por la cual los antecedentes familiares constituyen un riesgo de desarrollar la enfermedad.

- **Factores socioeconómicos¹⁹**

Los determinantes sociales de la salud, como los ingresos, la educación y la vivienda, repercuten negativamente en los factores de riesgo conductuales, y en este sentido, influyen en la aparición de hipertensión. Las condiciones de vida o de trabajo también pueden retrasar la detección y el tratamiento por la falta de acceso al diagnóstico y al tratamiento y, además, impedir la prevención de las complicaciones. La urbanización acelerada y desordenada también tiende a contribuir a la hipertensión, ya que los entornos insalubres alientan el consumo de comidas rápidas, el sedentarismo, el tabaquismo y el uso nocivo del alcohol.

4.1.4 Complicaciones

Cuando la presión arterial se mantiene alta por mucho tiempo, puede causar daños al organismo y provocar complicaciones. Algunas complicaciones comunes y sus signos y síntomas incluyen:

- Aneurismas
- Enfermedad renal crónica
- Infarto agudo de miocardio (IAM)
- Insuficiencia cardíaca
- Enfermedad arterial periférica
- Accidente cerebrovascular (ACV)
- Deterioro cognitivo
- Lesiones oculares

4.2 CARACTERIZACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL SEGÚN LAS GUÍAS DEL MINISTERIO DE SALUD DE EL SALVADOR

Con el objetivo de estandarizar los procesos de atención de los pacientes hipertensos, el Ministerio de Salud de El Salvador (en adelante, MINSAL), incluyó en sus Guías Clínicas de Medicina Interna publicadas en el año 2012, el manejo integral recomendado que se resume en el flujograma de atención del paciente hipertenso (v. Anexo 1). Sin embargo,

en un mundo médico con amplia diversidad de manejos clínicos por parte de los profesionales, y con una creciente evidencia científica, se hace necesario que las instituciones provean de herramientas que reduzcan la variabilidad de estas prácticas clínicas e incrementen la seguridad de un abordaje apropiado. Tomando esto en consideración, para proporcionar un marco de referencia en la toma de decisiones el MINSAL reunió las recomendaciones de buenas prácticas clínicas sustentadas en la mejor evidencia disponible (v. Anexo 2) en un único documento dirigido a los médicos del primer nivel de atención y publicado en el año 2015 “Guías de Buenas Prácticas Clínicas para la Atención de Pacientes con Diabetes Mellitus (DM), Hipertensión Arterial (HTA) y Enfermedad Renal Crónica (ERC)”

4.2.1 Diagnóstico

De acuerdo a las Guías Clínicas antes mencionadas, se establece diagnóstico de hipertensión arterial con la elevación de la presión arterial a niveles iguales o mayores de 140/90 mmHg medida correctamente en dos o más consultas médicas, de acuerdo al procedimiento siguiente:

- a. No haber fumado ni tenido contacto con humo de tabaco o ingestión de café, treinta minutos antes
- b. Descanso de al menos cinco a diez minutos
- c. Brazo apoyado y a nivel del corazón
- d. Estetoscopio en la cara anterior del codo, sobre arteria cubital
- e. Insuflar y llevar el manómetro hasta 200 mmHg y posteriormente desinflar a una velocidad de 2 a 4 mmHg por segundo
- f. Medir la presión en ambos brazos, al inicio y al final de cada consulta
- g. Confirmar el dato en una segunda evaluación

4.2.2 Clasificación

El MINSAL establece que el personal médico debe categorizar a los pacientes hipertensos siguiendo el sistema de clasificación proporcionada por la Guía Europea y el “Séptimo

Informe del Comité Nacional en Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial” (JNC 7)*:

Tabla 4.1 Clasificación de la hipertensión arterial según guías de Medicina Interna, MINSAL 2012.

Categoría de PA	Normotensión o HTA controlada			Hipertensión arterial		
	Óptima	Normal	Normal alta	Grado 1	Grado 2	Grado 3
Guía Europea						
PAS mmHg	<120	120-129	130-139	140-159	160-179	≥180
PAD mmHg	<80	80-84	85-89	90-99	100-109	≥110
JNC 7	Normal	Pre hipertensión		Estadio 1	Estadio 2	

Fuente: Guía Europea de Hipertensión y “Séptimo Informe del Joint Nacional Comité de Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial” (JNC 7)

* Al momento del desarrollo de las guías clínicas el JNC 7 era el informe más actualizado, sin embargo, en el año 2014 el Comité publicó el nuevo informe JNC 8

4.2.3 Manejo y Tratamiento

4.2.3.1 Tratamiento No Farmacológico

- **Ejercicio:** indicar treinta minutos de ejercicio, cinco veces por semana (150 minutos/semana), caminata a paso rápido o trote lento
- **Baja ingesta de sodio:** no agregar sal a la comida ya preparada, evitar el consumo de bebidas carbonatadas, comidas enlatadas, embutidos, quesos procesados, frituras saladas. Total, permitido: menos de dos gramos al día
- **Control de peso:** promover una reducción saludable de peso, con apoyo de nutricionistas y clubes de hipertensos
- **Moderación en consumo de alcohol:** promover el no consumo del mismo
- **Cese de tabaquismo**

4.2.3.2 Tratamiento Farmacológico

Los objetivos del tratamiento son lograr el control efectivo de la presión arterial y prevenir el daño a órgano blanco; para tal propósito las guías nacionales proponen distintos esquemas de tratamiento conformados por fármacos de diferentes categorías:

Tabla 4.2 Medicamentos y dosis recomendados en guías clínicas de Medicina Interna, MINSAL 2012

	Dosis	Efectos adversos
Diuréticos tiazídicos Hidroclorotiazida*	12.5-25 mg/día	Hiperglucemia, hipopotasemia, hiperuricemia, hipercalcemia, hipertrigliceridemia
Diurético antagonista de aldosterona Espironolactona	50-100 mg/día (en ICC 25 mg/día)	Hiperpotasemia, alteración del ritmo cardíaco, debilidad y espasmo, cefalea
Betabloqueadores Propranolol* Atenolol Carvedilol	20-40 mg 3 v/día 100 mg/día 6.25-25 mg/día	Bradicardia, broncoespasmo, ICC, insuficiencia vascular periférica, insomnio, adinamia, impotencia
Bloqueadores de calcio Nifedipina retard Verapamilo Amlodipina*	30 mg/día 240 mg/día 2.5-10 mg/día	Cefalea, rubor, edema de miembros inferiores, estreñimiento, entre otros
Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) Enalapril*	20 mg 2 v/día	Tos seca, angiodema, exantema, hipogeusia
Antagonista del receptor AT1 de Angiotensina II (ARA II) Irbesartan Candesartan	150-300 mg/día 16-32 mg/día	Cefalea, mareo, rinitis

Fuente: Comité para la elaboración de las Guías Clínicas, MINSAL, 2011

*Fármacos antihipertensivos realmente disponibles en los establecimientos del primer nivel de atención objeto de estudio, al momento de elaboración de esta investigación

Para los pacientes en estadio 2 (JNC 7) se recomienda utilizar una combinación de fármacos, uno de los cuales debe ser un diurético tiazídico.

Si no se logra un control adecuado de la presión arterial, en un promedio de dos meses se deben asociar dos antihipertensivos de la siguiente manera:

- Diuréticos + Beta-bloqueador

- Diuréticos + IECA
- Diuréticos + ARA II
- Calcio antagonista + IECA

Se debe aumentar progresivamente la dosis del fármaco inicial, además se debe cambiar el fármaco inicial, si la respuesta fue nula, o se presentaron efectos adversos considerables.

4.2.3.3 Apoyo Diagnóstico

Se deben realizar anualmente: glicemia, colesterol total y HDL, triglicéridos, creatinina y potasio sérico (nivel de evidencia E); examen general de orina, electrocardiograma (en el estudio inicial y luego cada año, nivel de evidencia C), radiografía PA de tórax y ultrasonografía renal.

4.2.4 Recomendaciones de Buenas Prácticas Clínicas

Para la elaboración de las guías se utilizó una plataforma internacional de información basada en evidencia disponible en sitios de alta confiabilidad científica en internet. Se seleccionaron guías primarias y secundarias actualizadas entre los años 2008-2013 y fundamentadas en medicina basada en evidencia.

4.2.4.1 Valoración inicial del paciente hipertenso

Tabla 4.3 *Recomendaciones de buenas prácticas clínicas en el paciente hipertenso según nivel de evidencia*

Actividad de buena práctica clínica	Nivel de evidencia
4.2.4.1 Valoración inicial del paciente hipertenso	
Se debe iniciar tratamiento farmacológico en pacientes con PAS sostenida mayor a 160 mmHg o PAD mayor de 100 mmHg	A
4.2.4.2 Seguimiento del paciente hipertenso	
La meta del tratamiento de los pacientes hipertensos debe ser: PAS menor de 140 mmHg y PAD menor de 90 mmHg	B

Todo paciente con tratamiento farmacológico debe evaluarse cada uno o dos meses dependiendo del nivel de presión arterial, hasta que las mediciones en dos visitas consecutivas estén por debajo de su meta	E
El tratamiento farmacológico antihipertensivo tiene que administrarse, siempre que sea posible, en una única dosis diaria, si es un paciente que responde adecuadamente al tratamiento	C
4.2.4.4 Buenas prácticas no farmacológicas	
La utilización combinada de medidas no farmacológicas es eficaz en el descenso de las cifras de presión arterial	A
Los pacientes hipertensos deben recibir consejo a través de intervenciones estructuradas sobre la práctica de ejercicio físico aeróbico adaptado a sus características. El ejercicio deberá incluir al menos, tres sesiones semanales de 45 a 60 minutos	A
Las recomendaciones sobre el estilo de vida saludable se deben dar también a los pacientes con presión arterial normal-alta	A
Los pacientes con HTA esencial deben recibir consejo profesional para disminuir el consumo de sodio en la dieta	A
Se recomienda una dieta rica en frutas y verduras con alto contenido de potasio en todos los pacientes con hipertensión	A
Los pacientes con HTA esencial y sobrepeso/obesidad, incluidos los que toman medicamentos antihipertensivos, deben recibir consejo para disminuir de peso	A
Los pacientes hipertensos con consumo excesivo de bebidas alcohólicas deben recibir consejo para reducirlo al menos en un 60%	A
Para reducir el riesgo cardiovascular se recomienda aconsejar y ofrecer ayuda a los fumadores para que dejen de fumar	A
Se recomienda no utilizar suplementos de calcio y magnesio en forma generalizada	A
No es necesario eliminar el café de la dieta, a menos que consuma más de cinco tazas de café diarias	B

4.3 CARACTERIZACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL SEGÚN LAS GUÍAS 2017 DEL ACC/AHA

En 2014, el ACC y la AHA, en asociación con varias otras sociedades profesionales, dieron inicio a las “Guías Sobre la Prevención, Detección, Evaluación y Manejo de la

Presión Arterial Alta en Adultos”. Bajo la dirección del equipo de trabajo de ACC/AHA, se designó un subcomité de prevención para ayudar a guiar el desarrollo del conjunto de directrices sobre la prevención de la enfermedad cardiovascular. Estas guías, que están basadas en métodos sistemáticos para evaluar y clasificar evidencia científica (v. Anexo 3), proveen la piedra angular para la atención cardiovascular.

Las guías prácticas proveen recomendaciones aplicables a los pacientes con o en riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular, y se enfocan en la práctica médica en Estados Unidos, pero fueron desarrolladas en colaboración con otras organizaciones que podrían tener un impacto global.

- **Aplicación clínica**

El tratamiento, de acuerdo a las recomendaciones de la guía, es efectivo sólo cuando lo siguen tanto los médicos como los pacientes. La adherencia a las recomendaciones puede mejorarse mediante la toma de decisiones compartida entre los médicos y los pacientes, con el compromiso del paciente en seleccionar intervenciones basadas en los valores, preferencias, condiciones y comorbilidades individuales asociadas.

4.3.1 Clasificación

La presión arterial debe catalogarse como normal, elevada, o hipertensión arterial estadio 1 o 2, para prevenir y tratar la presión arterial alta

Tabla 4.4 *Categorías de la presión arterial en adultos**

Categoría de PA	P. Sistólica		P. Diastólica
Normal	< 120 mmHg	Y	< 80 mmHg
Elevada o Alta	120 – 129 mmHg	Y	< 80 mmHg
Hipertensión			
Estadio 1	130 – 139 mmHg	o	80 – 89 mmHg
Estadio 2	≥ 140 mmHg	o	≥ 90 mmHg

Fuente: Guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults, ACC/AHA 2017

*Individuos con PAS y PAD en 2 categorías deberán ser asignados a la categoría más elevada

PA indica presión arterial (basada en un promedio de 2 o más mediciones cuidadosas obtenidas en 2 o más ocasiones)

4.3.2 Manejo y Tratamiento

En base a la clasificación anterior se ofrecen diferentes recomendaciones para el seguimiento después de una elevación inicial de la presión arterial (v. Anexo 4):

1. Los adultos con hipertensión arterial elevada o estadio 1 que tienen un riesgo estimado de enfermedad cardiovascular aterosclerótica a 10 años inferior al 10% deben ser tratados con terapia no farmacológica y deben repetir la evaluación de la PA dentro de 3 a 6 meses.
2. Los adultos con hipertensión en estadio 1 que tienen un riesgo estimado a 10 años de enfermedad cardiovascular aterosclerótica del 10% o superior, deben ser tratados inicialmente con una combinación de terapia farmacológica, no farmacológica y deben repetir la evaluación de la PA en 1 mes.
3. Los adultos con hipertensión en estadio 2 deben ser evaluados por o referidos a un proveedor de atención primaria dentro del primer mes del diagnóstico inicial, iniciarse una combinación de terapia no farmacológica y farmacoterapia antihipertensiva (con 2 agentes de diferentes clases), y repetir la evaluación de PA en 1 mes.
4. Para adultos con una PA promedio muy alta (p. ej. PAS \geq 180 mmHg o PAD \geq 110 mmHg), se recomienda una evaluación seguida de un tratamiento farmacológico antihipertensivo rápido.
5. Para adultos con una PA normal, repetir la evaluación cada año es razonable.

4.3.2.1 Tratamiento no farmacológico

Las intervenciones no farmacológicas pueden lograrse mediante estrategias conductuales dirigidas al cambio de estilo de vida, la prescripción de suplementos dietéticos o la implementación de intervenciones en la cocina que modifiquen directamente los elementos de la dieta. A nivel social, los cambios de política pueden mejorar la disponibilidad de alimentos saludables y facilitar la actividad física. El objetivo puede ser reducir modestamente la presión arterial en la población general o realizar una reducción

dirigida y más intensiva de la PA en adultos con hipertensión o en alto riesgo de desarrollar hipertensión.

Recomendación	Impacto aproximado en SBP	Categoría de recomendación	Nivel de evidencia
4.3.2.1 Tratamiento no farmacológico			
Se recomienda la pérdida de peso para reducir la PA en adultos con presión arterial elevada o hipertensión que tienen sobrepeso u obesidad	Por cada kilogramo de peso perdido la PA disminuye 1 mmHg	I	A
Se recomienda una dieta saludable para el corazón, como la dieta DASH (enfoques dietéticos para detener la hipertensión –v. Anexo 5-), que facilita el logro de un peso deseable para los adultos con presión arterial elevada o hipertensión	En adultos hipertensos y no hipertensos hay reducciones globales en la PAS de aproximadamente 11 mm Hg y 3 mm Hg, respectivamente	I	A
La reducción del sodio se recomienda para adultos con presión arterial elevada o hipertensión	En adultos ya tratados con antihipertensivos reduce aún más la PAS en aproximadamente 3 mm Hg	I	A
Se recomienda la administración de suplementos de potasio, preferiblemente en la modificación de la dieta, en adultos con presión arterial elevada o hipertensión; a menos que esté contraindicada por la presencia de ERC o el uso de medicamentos que reducen la excreción de potasio	Una administración de 60 mmol (1,380 mg) de cloruro de potasio ha sido alrededor de 2 mm Hg y 4 a 5 mm Hg en normotensos e hipertensos respectivamente	I	A
Se recomienda una mayor actividad física con un programa de ejercicios estructurado para adultos con presión arterial elevada o hipertensión	Las reducciones promedio en la PAS con el ejercicio aeróbico son aproximadamente de 2 a 4 mm Hg y de 5 a 8 mm Hg en normotensos e	I	A

	hipertensos, respectivamente		
Se debe advertir a los hombres y mujeres adultos con presión arterial elevada o hipertensión que actualmente consumen alcohol que no tomen más de 2 y 1 bebida estándar por día, respectivamente	Reduciendo el consumo de alcohol en aproximadamente 50% se experimenta una reducción promedio de PAS / PAD de aproximadamente 5.5 / 4.0 mm Hg	I	A

4.3.3.2 Tratamiento farmacológico

Los agentes farmacológicos, además de la modificación del estilo de vida, proporcionan la base primaria para el tratamiento de la PA alta. Una gran cantidad de ensayos clínicos han demostrado que la farmacoterapia antihipertensiva no solo reduce la PA, sino que también reduce el riesgo de enfermedad cardiovascular, eventos cerebrovasculares y muerte. Numerosas clases de agentes antihipertensivos están disponibles para tratar la PA alta. Los agentes que se ha demostrado que reducen los eventos clínicos se deben usar de manera preferencial. Por lo tanto, los principales agentes utilizados en el tratamiento de la hipertensión incluyen: diuréticos tiazídicos, inhibidores de la ECA, ARA II y bloqueadores de los canales de calcio.

Cuando se considera el tratamiento farmacológico inicial de la PA alta, se pueden contemplar varias estrategias diferentes. Muchos pacientes pueden comenzar con un solo agente, pero se debe considerar comenzar con 2 medicamentos de diferentes clases para aquellos con hipertensión en estadio 2. Además, se deben considerar otros factores específicos del paciente, como la edad, polifarmacia, adherencia al tratamiento, interacciones medicamentosas, régimen general de tratamiento, costos y comorbilidades. En promedio, las dosis ordinarias de casi todos los antihipertensivos disminuyen 8-10/4-7 mmHg la presión arterial; sin embargo, a veces hay diferencias en la reactividad, entre los subgrupos. Los pacientes más jóvenes pueden tener mayor

respuesta a los bloqueadores β y los ACEI, en tanto que quienes tienen más de 50 años pueden tener una mayor reactividad a los diuréticos y los antagonistas de calcio.

La abrumadora mayoría de las personas con BP lo suficientemente elevada como para justificar una terapia farmacológica puede tratarse mejor inicialmente con 2 agentes.

Tabla 4.5 Antihipertensivos orales⁺ recomendados por ACC/AHA

	Dosis (mg/día)	Frecuencia diaria
Agentes primarios		
<i>Diuréticos tiazídicos</i> Hidroclorotiazida*	25 – 50	1
<i>Diurético antagonista de aldosterona</i> Espironolactona	25 – 100	1
<i>Bloqueadores de calcio</i> Nifedipina (acción prolongada) Verapamilo Amlodipina*	60 – 120 120 - 480 2.5 – 10	1 1 o 2 1
<i>Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)</i> Enalapril*	5 – 40	1 o 2
<i>Antagonista del receptor AT1 de Angiotensina II (ARA II)</i> Irbesartán Losartán Candesartan	150 – 300 50 - 100 8 – 32	1 1 o 2 1
Agentes secundarios		
<i>Diuréticos de asa</i> Furosemida*	20 – 80	2
<i>Betabloqueadores</i> Propranolol* (liberación inmediata) Atenolol Carvedilol	160 - 480 25 - 100 12.5 - 50	2 2 2

Fuente: Guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults, ACC/AHA 2017

+ El listado de medicamentos incluido en la Guía ACC/AHA está formulado en base a los fármacos aprobados por la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA, por sus siglas en inglés) disponibles para uso en Estados Unidos. Para propósitos del presente estudio se han incluido únicamente los fármacos distribuidos a nivel nacional.

*Fármacos antihipertensivos realmente disponibles en los establecimientos del primer nivel de atención objeto de estudio, al momento de elaboración de esta investigación.

4.3.3.3 Metas de presión arterial para pacientes hipertensos

Recomendación	Categoría de recomendación	Nivel de evidencia
Para adultos con hipertensión confirmada y tienen un riesgo estimado de enfermedad cardiovascular aterosclerótica a 10 años superior al 10% un objetivo de PA de menos de 130/80 mmHg es recomendado	I	A
Para adultos con hipertensión confirmada, sin marcadores adicionales de aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular, un objetivo de PA de menos de 130/80 mm Hg puede ser razonable	I	A

La revisión sistemática de ensayos que comparan la reducción de la PA más intensiva con la reducción de la PA estándar informan que la reducción más intensa de la PA reduce significativamente el riesgo de accidente cerebrovascular, eventos coronarios, eventos cardiovasculares importantes y mortalidad cardiovascular (1). En un análisis estratificado de estos datos, lograr una reducción adicional de 10 mmHg en la PAS redujo el riesgo de ECV en comparación con una PAS promedio de 158/82 a 143/76 mm Hg, 144/85 a 137/81 mm Hg, y 134/79 a 125/76 mm Hg.

DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 Tipo de Investigación

Con el propósito de responder a las preguntas de investigación planteadas y cumplir con los objetivos del estudio, se desarrolló un estudio de tipo descriptivo y de corte transversal.

5.2 Período de Investigación

Todo el proceso de la realización del estudio se llevó a cabo desde febrero hasta agosto del año 2018. Sin embargo, la ejecución de la investigación, que comprendía desde la autorización para realizar la revisión de expedientes clínicos hasta la implementación de la guía de revisión de expedientes clínicos (recolección de datos) se realizó en el transcurso de los meses de mayo a junio de 2018. La defensa pública de los resultados obtenidos está proyectada para finales del mes de septiembre 2018.

5.3 Universo

El área geográfica de estudio estuvo compuesta por 3 establecimientos de salud: UCSF-I San Rafael Cedros (Cuscatlán), UCSF-I El Rosario (La Paz) y UCSF-B San José Ilobasco (Cabañas). Dado que la investigación se enfocó en estudiar la utilidad de las guías clínicas para el manejo de la presión arterial alta, el universo incluyó únicamente a los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial, que consultaron en estos 3 establecimientos. Sin embargo, se tomó en cuenta los años de publicación de las guías clínicas nacionales (Medicina interna: 2012 y Buenas prácticas clínicas: 2015), delimitando el universo a aquellos pacientes con diagnóstico de HTA que consultaron al menos en una ocasión entre los años 2016 y 2017, en cualquiera de los establecimientos de interés.

5.3.1 Unidades de Análisis

Las unidades de análisis las constituyeron los 1,667 pacientes que consultaron en al menos una ocasión entre 2016 y 2017, en alguno de los tres establecimientos de interés y cuyo diagnóstico principal es HTA: 953 pertenecientes a UCSF San Rafael Cedros, 579 de UCSF Rosario y 135 del ECO San José.

Para extraer el dato del universo se utilizó el Sistema de Información en Salud: Morbimortalidad y Estadísticas Vitales (SIMMOW) desde la web oficial del Ministerio de Salud, de donde se obtuvo el listado total de expedientes clínicos (representando pacientes) que consultaron por HTA en cada uno de los establecimientos, para el año 2016 y 2017. Se exportaron estos datos al programa Microsoft Excel, con el cual se unieron los listados de ambos años para posteriormente realizar un proceso de eliminación de duplicados. La sumatoria de los listados para las tres unidades de salud, conforman las 1,667 unidades de análisis que constituyen el universo y se enumeraron asignando un número correlativo para su posterior identificación.

- **Unidades muestrales:** pacientes con diagnóstico de HTA que consultaron en 2016-2017 en los establecimientos de salud objetos de este estudio.
- **Unidades de observación:** la metodología de esta investigación no contempló la utilización de fuentes primarias de datos, por lo tanto, no se obtuvo la información directamente de los pacientes (unidades muestrales); se utilizó en cambio los expedientes clínicos de cada uno de éstos para obtener los datos requeridos en el estudio.

5.4 Muestra

5.4.1 Tamaño

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó el programa informático “Decision Analyst STATS™ 2.0”, software estadístico que calcula automáticamente el valor exacto de una muestra representativa al introducir los siguientes datos:

- Tamaño de la población (universo): 1,667
- Error máximo aceptable (error estándar): 5%
- Porcentaje estimado de la muestra: 50%
- Nivel deseado de confianza: 95

De esta forma se obtuvo el tamaño de la muestra: 312 expedientes pertenecientes a expedientes de consultantes hipertensos 2016-2017 de los tres establecimientos de estudio.

5.4.2 Representatividad

En adición a los valores antes descritos de error estándar, porcentaje de ocurrencia y nivel deseado de confianza; se tomó en consideración la estratificación del universo, establecida por las tres distintas ubicaciones geográficas o establecimientos de salud objetos de estudio. Por tal razón, y tomando en cuenta que: las características de las unidades de análisis en todos los estratos son similares (comparten la misma región geográfica y son todos hombres y mujeres hipertensos de todos los rangos de edad), las variables de estudio no se ven modificadas debido al cambio de establecimiento; ya que los fármacos antihipertensivos disponibles coinciden en las tres ubicaciones, y las guías que se analizarán en los expedientes clínicos son aplicadas en los tres establecimientos por igual; se repartió el total de la muestra en los tres establecimientos a cantidades iguales:

- UCSF San Rafael Cedros: 104 expedientes
- UCSF El Rosario: 104 expedientes
- ECO San José: 104 expedientes

5.4.3 Selección

Para obtener cuáles elementos del marco muestral se incluyeron dentro de la muestra, se realizó un proceso de selección en dos etapas, la primera de las cuales consistió en un procedimiento de selección aleatorio con generación de números al azar que se obtuvieron en una única ocasión utilizando la función “Números aleatorios” del programa estadístico “Decision Analyst STATS™ 2.0”, los cuales se usaron para seleccionar los expedientes según número correlativo previamente asignado.

En una segunda etapa, al momento de realizar la revisión del expediente clínico, se le aplicó un instrumento diseñado especialmente para esta investigación con el objetivo de determinar de forma rápida mediante una lista de chequeo, si el expediente cumple los

criterios de inclusión que le califican como apto para participar del estudio. En el caso de los expedientes que fueron declarados como no aptos según los criterios de selección, se asumió ese número correlativo como no existente y se tomó automáticamente el expediente clínico con número correlativo siguiente, hasta completar el número de expedientes utilizados para el estudio.

5.4.1.1 Criterios de inclusión

- Expedientes clínicos pertenecientes a pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial con al menos cinco años de evolución, que se encontraban al momento del estudio en tratamiento farmacológico en alguno de los tres establecimientos objeto de investigación; independientemente del establecimiento donde se realizó el diagnóstico.
- Expedientes clínicos pertenecientes a pacientes hipertensos manejados por un establecimiento de salud del segundo o tercer nivel de atención, pero que asistiesen a controles regulares en el establecimiento del primer nivel de atención por abastecimiento del medicamento y control de la morbilidad.
- Expedientes clínicos de pacientes hipertensos con un mínimo de cuatro controles médicos por HTA entre los años 2016 y 2017.
- Pacientes cuyo tratamiento farmacológico a lo largo de los años 2016-2017 fue cambiado por razones dependientes del individuo: necesidad de aumento de dosis por mal control de la PA, presencia de efectos secundarios importantes con el fármaco previo, adición de fármacos antihipertensivos (esquemas combinados) por cambio en la clasificación de la HTA o necesidad de un mejor control de los valores de PA, cambio de fármaco antihipertensivo por apareamiento de co-morbilidades que fuesen contraindicación del fármaco previo, etc.

5.4.1.2 Criterios de exclusión

- Expedientes clínicos que hayan sido seleccionados por el sorteo aleatorio, y que por funcionamiento del sistema de ESDOMED (Departamento de Estadísticas y Documentos Médicos) en el proceso de renovación de expedientes clínicos

correlativos por año, no se encontraron archivados con el número registrado en el listado de marco muestral para el momento de la recolección de datos. Es decir, expedientes que no se encontraron vigentes debido a que fueron re-archivados con un número diferente.

- Expedientes clínicos en los que el tratamiento farmacológico fue modificado en al menos una ocasión durante los años 2016 y 2017 por causas ajenas al paciente o al fármaco: desabastecimiento del medicamento previo en el establecimiento.
- Expedientes cuya información no se consideró legible por deterioro del material: papel o tinta; condiciones relacionadas con el paso del tiempo: humedad, extravío de páginas, etc.; o aspectos relacionados con la caligrafía en al menos una de las notas médicas a considerar en la investigación.
- Pacientes en cuyos expedientes se encontró evidencia escrita a lo largo del último año de mal apego terapéutico, incumplimiento de indicaciones médicas en el tratamiento o abandono del mismo.
- Pacientes que además de hipertensión arterial presentan co-morbilidades crónicas tales como: Diabetes mellitus y Enfermedad Renal Crónica en cualquiera de sus estadios.

5.5 Variables

5.5.1 Dependiente: Utilidad de la aplicación de las Guías clínicas del Colegio Americano de Cardiología y la Asociación Americana del Corazón 2017, para el manejo del paciente hipertenso en El Salvador

5.5.2 Independientes:

1. Caracterización de los pacientes hipertensos
 - Edad
 - Estado nutricional (IMC)
 - Sexo
 - Estilos de vida
 - Antecedentes familiares

2. Clasificación de la presión arterial de los pacientes según las guías clínicas del MINSAL
 - Normal
 - Pre-hipertensión
 - Hipertensión arterial: estadio 1 o 2
3. Clasificación de la presión arterial en los pacientes según las guías clínicas ACC/AHA 2017
 - Normal
 - Elevada o alta
 - Hipertensión arterial: estadio 1 o 2
4. Manejo del paciente hipertenso en base a las guías clínicas del MINSAL
 - Recomendaciones no farmacológicas
 - Tratamiento farmacológico
5. Manejo del paciente hipertenso con base en las guías clínicas ACC/AHA 2017
 - Recomendaciones no farmacológicas
 - Fármacos de primer escoge
 - Fármacos de segundo escoge
6. Evolución del paciente hipertenso con base en las guías clínicas del MINSAL
 - Metas de tratamiento
 - Estado nutricional
 - Recomendaciones no farmacológicas
 - Tratamiento farmacológico
 - Continuidad en el tratamiento
7. Evolución del paciente hipertenso con base a las guías clínicas ACC/AHA 2017
 - Metas de tratamiento
 - Estado nutricional
 - Recomendaciones no farmacológicas
 - Fármacos de primer escoge
 - Fármacos de segundo escoge

- Continuidad en el tratamiento
8. Evaluación integrada comparativa entre las guías clínicas del MINSAL y la guía clínica propuesta por el ACC/AHA 2017
- Similitudes y diferencias en la clasificación de la HTA
 - Similitudes y diferencias en el manejo inicial del paciente hipertenso
 - Similitudes y diferencias en la evolución del paciente hipertenso
 - Similitudes y diferencias en el tratamiento subsecuente del paciente hipertenso

5.6 Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALORES	ESCALA	FUENTE DE INFORMACIÓN	INSTRUMENTO
Caracterización de los pacientes hipertensos	Determinación de los atributos demográficos de los pacientes que pueden resultar de interés para la etiopatogenia de la hipertensión arterial o para la investigación	Edad	Años cumplidos	< 30 30 – 49 50 – 59 ≥ 60	Nominal	Secundaria: expedientes clínicos	Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso
		Estado nutricional	Índice de masa corporal (IMC)	Normal	Nominal		
				Sobrepeso			
				Obesidad I			
				Obesidad II			
		Obesidad III					
		Sexo	Sexo biológico	Masculino Femenino	Nominal		
Tratamiento previo	Manejo farmacológico	Sí No	Nominal				
Estilos de vida	Sedentarismo	Sí No No dato	Nominal				
	Consumo de alcohol	Sí No No dato					
	Tabaquismo	Sí No No dato					
Antecedentes familiares	Madre o padre con HTA	Sí No No dato	Nominal				
Clasificación de los pacientes hipertensos según la Guía Clínica de	Clasificación del paciente hipertenso con base en los valores de presión	Normal	Valores de presión arterial sistólica / diastólica (mmHg)	< 120/80	Nominal	Secundaria: expedientes clínicos	Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso
		Pre-hipertensión		120-139 / 80-89			
		Hipertensión arterial estadio 1		140-159 / 90-99			

Medicina Interna del MINSAL	arterial según la JNC7	Hipertensión arterial estadio 2		> 160/100			
Clasificación del paciente hipertenso según las Guías Sobre la Presión Arterial Alta en Adultos de la ACC/AHA 2017	Clasificación del paciente hipertenso con base en los valores de presión arterial según la ACC/AHA	Normal	Valores de presión arterial sistólica / diastólica (mmHg)	< 120/80	Nominal	Secundaria: expedientes clínicos	Guía de revisión de expediente del paciente hipertenso
		Elevada o alta		120-129 / < 80			
		Hipertensión arterial estadio 1		130-139/ 80-89			
		Hipertensión arterial estadio 2		≥140/90			
Manejo del paciente hipertenso en base a la Guía Clínica de Medicina Interna del MINSAL	Conjunto de medidas no farmacológicas y tratamiento farmacológico proporcionado a cada uno de los pacientes hipertensos según las guías nacionales en vigencia	Recomendaciones no farmacológicas	Ejercicio	Sí No No aplica	Nominal	Secundaria: expedientes clínicos	Guía de revisión de expediente del paciente hipertenso
			Dieta baja en sodio	Sí No No aplica			
			Disminución de peso	Sí No No aplica			
			Disminuir consumo de alcohol	Sí No No aplica			
			Cese de tabaquismo	Sí No No aplica			
		Tratamiento farmacológico	Hidroclorotiazida	c/día c/12 horas c/8 horas	Nominal		
			Propranolol	c/día c/12 horas c/8 horas			
			Amlodipina	c/día c/12 horas c/8 horas			

			Enalapril	c/día c/12 horas c/8 horas			
Manejo del paciente hipertenso con base en las Guías Sobre la Prevención, Detección, Evaluación y Manejo de la Presión Arterial Alta en Adultos de la ACC/AHA 2017	Conjunto de medidas no farmacológicas y tratamiento farmacológico, que según la condición clínica de los pacientes hipertensos, deberían proporcionarse con base en las guías clínicas ACC/AHA 2017	Recomendaciones no farmacológicas	Pérdida de peso	Sí No No aplica	Nominal	Secundaria: expedientes clínicos	Guía de revisión de expediente del paciente hipertenso
			Dieta DASH	Sí No No aplica			
			Dieta baja en sodio	Sí No No aplica			
			Suplementos de potasio	Sí No No aplica			
			Actividad física	Sí No No aplica			
			Disminución de consumo de alcohol	Sí No No aplica			
		Fármacos de primer escoge	Hidroclorotiazida	c/día c/12 horas	Nominal		
			Enalapril	c/día c/12 horas			
			Amlodipina	c/día c/12 horas			
		Fármacos de segundo escoge	Furosemida	c/día c/12 horas	Nominal		
Propranolol	c/día c/12 horas						
Evolución del paciente hipertenso con base en las	Conjunto de medidas antropométricas, signos vitales, recomendaciones	Metas de tratamiento	HTA controlada	<140 /<90	Nominal	Secundaria: expedientes clínicos	Guía de revisión de expediente del paciente hipertenso
			HTA no controlada	≥140/≥90			
		Estado nutricional	IMC	Normal Sobrepeso	Nominal		

Guías Clínicas del MINSAL	no farmacológicas y tratamiento farmacológico, que se modifica según la condición clínica de los pacientes hipertensos, para alcanzar las metas que se proponen según las guías nacionales en vigencia			Obesidad I Obesidad II Obesidad III			
		Recomendaciones no farmacológicas	Ejercicio	Sí No No aplica	Nominal		
			Dieta baja en sodio	Sí No No aplica			
			Disminución de peso	Sí No No aplica			
			Disminuir consumo de alcohol	Sí No No aplica			
			Cese de tabaquismo	Sí No No aplica			
		Tratamiento farmacológico	Hidroclorotiazida	c/día c/12 horas c/8 horas	Nominal		
			Propranolol	c/día c/12 horas c/8 horas			
			Amlodipina	c/día c/12 horas c/8 horas			
			Enalapril	c/día c/12 horas c/8 horas			
		Continuidad en el tratamiento	Cambio en el esquema farmacológico	Sí No	Nominal	Secundaria: expedientes clínicos	Guía de revisión de expediente del paciente hipertenso
				Ajuste de la dosis			

			Motivo del cambio en el tratamiento	Efectos adversos no deseados			
				Comorbilidades asociadas			
				No se justifica			
Evolución del paciente hipertenso con base en las Guías Sobre la Prevención, Detección, Evaluación y Manejo de la Presión Arterial Alta en Adultos de la ACC/AHA 2017	Conjunto de medidas antropométricas, signos vitales, recomendaciones no farmacológicas y tratamiento farmacológico, que se modifica según la condición clínica de los pacientes hipertensos, para alcanzar las metas que se proponen según las guías clínicas ACC/AHA 2017	Metas de tratamiento	HTA controlada	<130 /<80	Nominal	Secundaria: expedientes clínicos	Guía de revisión de expediente del paciente hipertenso
			HTA no controlada	≥130/≥80			
		Estado nutricional	IMC	Normal Sobrepeso Obesidad I Obesidad II Obesidad III	Nominal		
		Recomendaciones no farmacológicas	Pérdida de peso	Sí No No aplica	Nominal		
			Dieta DASH	Sí No No aplica			
			Dieta baja en sodio	Sí No No aplica			
			Suplementos de potasio	Sí No No aplica			
			Actividad física	Sí No No aplica			
			Disminución de consumo de alcohol	Sí No No aplica			
		Fármacos de primer escoge	Hidroclorotiazida	c/día c/12 horas	Normal		
Enalapril	c/día c/12 horas						

			Amlodipina	c/día c/12 horas			
		Fármacos de segundo escoge	Furosemida	c/día c/12 horas			
			Propranolol	c/día c/12 horas			
		Continuidad en el tratamiento	Cambio en el esquema farmacológico	Sí No	Nominal		
			Motivo del cambio en el tratamiento	Ajuste de la dosis			
				Efectos adversos no deseados			
				Comorbilidades asociadas			
	No se justifica						
Evaluación integrada comparativa entre las Guías Clínicas del MINSAL y la Guía Clínica propuesta por el ACC/AHA 2017	Procedimiento para establecer una comparación entre las diferencias y similitudes encontradas entre ambas guías clínicas, para inferir el beneficio potencial de la aplicación de las Guías Clínicas del ACC/AHA 2017 en la población de estudio.	Similitudes y diferencias en la clasificación de la HTA	Cambios en la clasificación	Sí No	Nominal	Secundaria: expedientes clínicos	Guía de revisión de expediente del paciente hipertenso
			Gravedad del cambio en la clasificación	Mejóro Empeoró			
		Similitudes y diferencias en el manejo inicial del paciente hipertenso	Cambios en el manejo inicial	Sí No	Nominal		
			Modalidad del cambio en el manejo inicial	Sólo no farmacológico Un medicamento Aumento de dosis			

				Dos mdicamentos			
		Similitudes y diferencias en la evolución del paciente hipertenso	Cambios en la meta del tratamiento	Sí No	Nominal	Secundaria: expedientes clínicos	Guía de revisión de expediente del paciente hipertenso
			Gravedad del cambio en las metas propuestas	Mejoró Empeoró			
		Similitudes y diferencias en el tratamiento subsecuente del paciente hipertenso	Cambios en el tratamiento subsecuente	Sí No	Nominal		
			Modalidad del cambio en el tratamiento subsecuente	Cambio de fármacos			
				Suspensión de fármacos			
				Disminución de dosis			
				Aumento de dosis			
				Adición de fármaco			
		Disminución # de fármacos					

5.7 Fuentes de Obtención de la Información

Se utilizó para el estudio una fuente de datos secundaria, en este caso son los expedientes clínicos de los pacientes hipertensos manejados en el primer nivel de atención, por los establecimientos de salud anteriormente mencionados y obtenidos aleatoriamente del marco muestral; con la previa autorización oficial (v. Anexo 6) por escrito, otorgada por los directores correspondientes para realizar dicho procedimiento de manera legal y conservando los principios éticos fundamentales.

5.8 Técnicas de Obtención de Información

La obtención de los datos se realizó a través de sesiones de revisión de expedientes clínicos pertenecientes a pacientes hipertensos de cada uno de los establecimientos de salud objetos de estudio. Cada sesión estuvo conformada por un proceso de cuatro fases:

- **Selección de expedientes:** a través del procedimiento descrito para selección de muestra en el acápite 5.4.3.
- **Búsqueda de expedientes clínicos:** previa autorización de los respectivos directores de los establecimientos (v. Anexo 6), y con colaboración del personal de ESDOMED se obtuvieron del archivo clínico los expedientes necesarios para revisar.
- **Clasificación en aptos y no aptos:** se aplicó a cada uno de los expedientes obtenidos la lista de chequeo general con los criterios de selección para el estudio.
- **Aplicación del instrumento de investigación:** al total de expedientes clasificados como aptos según el procedimiento anteriormente descrito, se le aplicó por un único investigador la Guía de revisión de expedientes clínico de pacientes hipertensos; identificando el instrumento con el número correlativo correspondiente asignado en el marco muestral, para posterior referencia.

Se realizaron un total de 13 sesiones de revisión de expedientes clínicos, repartidas en los tres establecimientos de estudio de la siguiente forma: en UCSF-I San Rafael Cedros se realizaron un total de siete sesiones, en una de las cuales participaron dos investigadores

mientras el resto fue realizado por el investigador asignado a ese establecimiento; en UCSF-I Rosario La Paz fueron dos sesiones, en una participaron los tres investigadores y la restante fue realizada por la investigadora asignada a dicho establecimiento; y en el ECOS-F San José se llevaron a cabo un total de cuatro sesiones, tres realizadas por la investigadora asignada y una con participación de los tres investigadores.

5.9 Instrumento de Obtención de la Información

El instrumento de investigación aplicado es una Guía de revisión de expedientes clínicos con formato “check list”, elaborada específicamente para este estudio (v. Anexo 7), y la cual se divide en cuatro secciones:

1. Identificación: acápite correspondiente al título propio del instrumento, el objetivo que se pretendía alcanzar con el instrumento, y la identificación genérica del expediente a revisar que incluye: lugar donde se revisa dicho expediente, el número correlativo asignado de manera aleatoria para el mismo según marco muestral y las iniciales del investigador que revisa el expediente.

2. Primera consulta: para esta sección el investigador se apoyó en la primera consulta, perteneciente al año 2012 o posterior, registrada en el expediente del paciente con diagnóstico de hipertensión arterial, independientemente del lugar donde éste fue diagnosticado, en la cual se evalúa al paciente y se inicia el manejo por primer nivel de atención. Esta sección se diferencia en varios apartados; “caracterización del paciente”, “diagnóstico según expediente”, “manejo no farmacológico” y “manejo farmacológico”, en los que se recogieron los datos que requiere el instrumento y que se encuentran plasmados en la primera consulta, anteriormente especificada.

3. Seguimiento: esta sección se divide en la recolección de información perteneciente a tres consultas subsecuentes por HTA. Para esta área el instrumento se sub-divide en: “evolución del paciente”, “metas del tratamiento según MINSAL o ACC/AHA”, “manejo no farmacológico”, “tratamiento farmacológico” y “continuidad del tratamiento”. Cabe mencionar que el investigador procuró seleccionar del expediente las

consultas con un intervalo de aproximadamente un año entre las mismas, a su vez, para la “consulta subsecuente 3” se seleccionará el control por HTA más reciente registrado en el expediente sin importar el período de tiempo transcurrido entre éste y la consulta subsecuente anterior. Sin embargo, ante la posibilidad de encontrar menos de cuatro años de evolución en el expediente, se tomará siempre para la “consulta subsecuente 3” la más reciente y para la consulta subsecuente 1 y 2, se seleccionarán 2 consultas entre la primera y la más reciente con un intervalo de tiempo entre las mismas que el investigador considere lo más uniforme y apropiado según el expediente. Si se encontrase en un expediente sólo el registro de una consulta entre la primera y la más reciente se tomará dicha consulta como la subsecuente 1 y la más reciente como la subsecuente 2; para tal caso, sólo se abordarán dos consultas subsecuentes independientemente del intervalo de tiempo entre las mismas.

4. Evaluación integrada MINSAL/ACC-AHA: este apartado final pretende facilitar a los investigadores el procesamiento y el análisis de los datos, a través de una tabla en formato “check list” que sintetice los hallazgos más relevantes obtenidos gracias a la revisión del expediente clínico, en términos de establecer cuáles fueron los cambios en las áreas de “clasificación”, “evolución”, “manejo no farmacológico” y “tratamiento no farmacológico” que se produjeron al aplicar las guías 2017 de ACC/AHA a los expedientes comparando con las guías de MINSAL que ya les fueron aplicadas.

5.10 Mecanismos de Confidencialidad y Resguardo de los Datos

En este estudio no se precisó de datos personales dentro del expediente, es decir, no se ven reflejados mediante las técnicas de obtención de información datos como nombres propios, direcciones, números de teléfono, o números de expediente, debido a que no son considerados necesarios según el enfoque de estudio seleccionado. También es importante mencionar que los datos obtenidos en los instrumentos no fueron publicados de forma explícita, sólo a manera de ejemplificar la técnica que se utilizó al momento de pasar la revisión de expedientes por parte de los investigadores.

Se aclara, de forma específica, que los datos obtenidos no se individualizaron por establecimiento de salud al momento de su publicación y que previo a la realización de la revisión de los expedientes clínicos se redactó una carta dirigida a cada uno de los directores de los establecimientos de salud en estudio para obtener la autorización de acceder a dichos expedientes (v. Anexo 6).

5.11 Procesamiento y Análisis de Información

La información obtenida satisfactoriamente se exportó a una matriz general de datos a través del programa Microsoft Excel 2013, en la cual se introdujeron los datos individuales instrumento por instrumento, obteniendo a través de fórmulas y funciones pre-establecidas del software los parámetros estadísticos en frecuencias y porcentajes que facilitaron el procesamiento de la información. Se ordenaron de forma sistemática los aspectos importantes que dan respuesta al objeto de estudio agrupando las variables de interés en tablas de doble y triple entrada. Finalmente se utilizó el software de Microsoft Word 2013 para generar gráficos y representar esquemáticamente los datos, que luego fueron sometidos a un estricto y riguroso análisis multivariado para dar respuesta a la interrogante de investigación, se correlacionaron las variables en un orden secuencial según los objetivos específicos propuestos, interrelacionando los objetivos cuando se encontró pertinente para la discusión.

5.12 Limitantes de la Investigación

5.12.1 Limitantes técnicas

A través del proceso riguroso de selección de expedientes clínicos y la aplicación de los criterios de selección, un porcentaje significativo de los expedientes clínicos revisados se clasificó como no apto para la investigación, en su mayoría por la existencia de comorbilidades (ver apartado de criterios de exclusión). Asimismo, es importante hacer mención que aproximadamente 25 expedientes clínicos enlistados en el marco muestral (obtenidos del Sistema Informático de Morbi-Mortalidad y Estadísticas Vitales) censados con diagnóstico de HTA, no correspondían a pacientes hipertensos; lo cual

redujo el universo de estudio. Por tal razón, y con tiempo estipulado establecido para la ejecución del estudio, se logró obtener un total de 150 expedientes clínicos aptos, con los cuales se desarrolló la fase de informe final (v. Anexo 8).

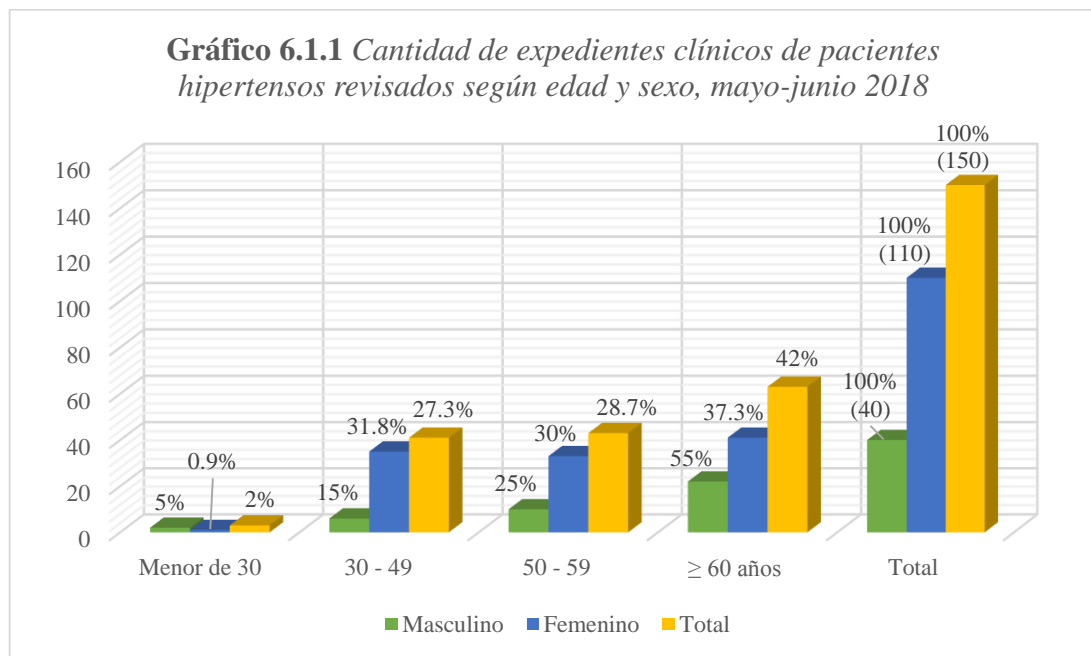
5.12.2 Limitantes laborales

Además de las limitantes técnicas ya mencionadas, los tres investigadores enfrentaron distintas limitantes de índole laboral, que contribuyeron a la reducción del número de expedientes clínicos que fue posible incluir en la investigación. Debido a la necesidad de recursos humanos que enfrenta el MINSAL, durante la fase de ejecución se solicitó a la investigadora asignada a la UCSF El Rosario cubrir con la consulta médica de otro establecimiento de salud tres días a la semana. Además, el investigador asignado a UCSF San Rafael Cedros se encuentra en un establecimiento que cuenta con servicio FOSALUD; por lo cual le fue asignado el horario de trabajo de 7:30 am a 6:30 pm dos días por semana. Estas limitantes redujeron el tiempo disponible de los investigadores para realizar la revisión de los expedientes clínicos.

RESULTADOS

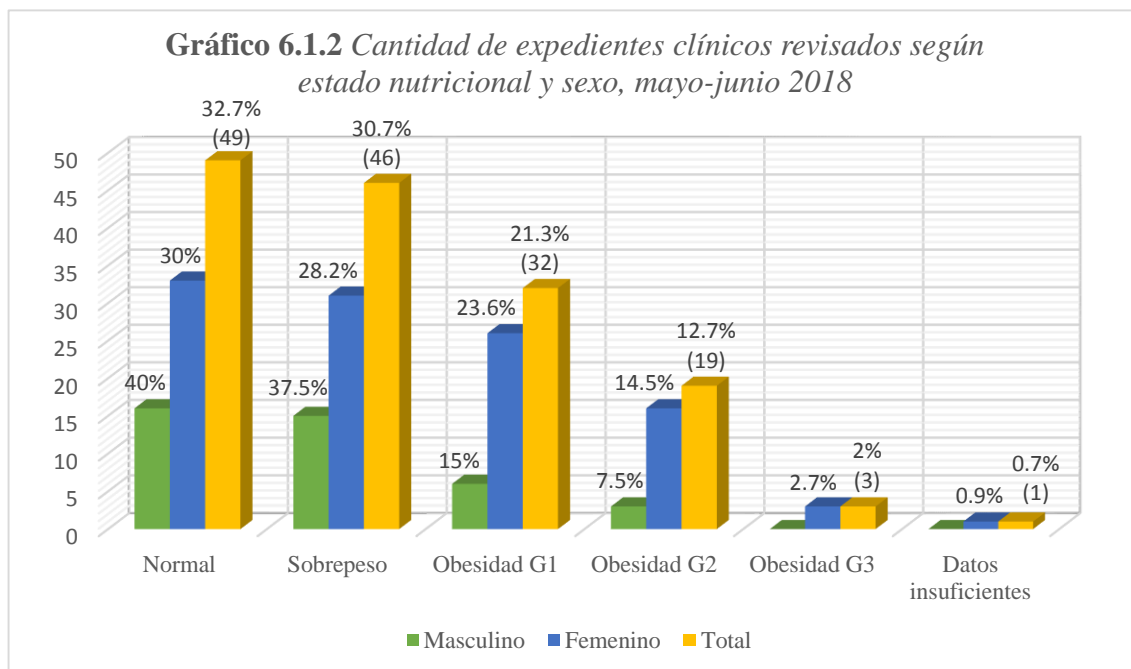
6.1 Resultados del Objetivo Específico 1:

Caracterización según atributos demográficos, estado nutricional, estilos de vida y antecedentes familiares, de los pacientes hipertensos ya diagnosticados en los tres establecimientos de salud especificados.



Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso (Tabla 6.1.1, anexo 9)

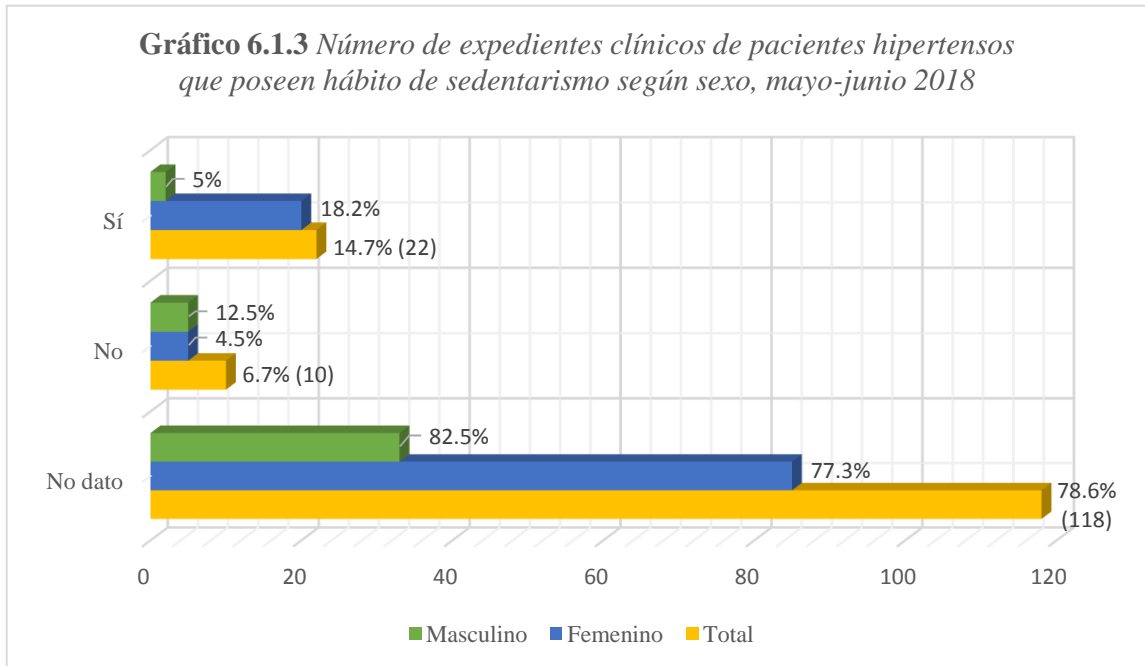
En el gráfico anterior se observa que del total de expedientes clínicos revisados (150), el mayor porcentaje corresponde al sexo femenino, con 110 expedientes; de los cuales el 37.3% poseen 60 años o más. De la misma forma, del total de expedientes pertenecientes al sexo masculino, que fueron 40; un 55% pertenece al mismo rango de edad. Por lo tanto, el mayor porcentaje de pacientes hipertensos cuyo expediente fue revisado se encuentran entre la tercera y la sexta década de la vida, siendo en su mayoría los que corresponden a esta última (42%).



Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso (Tabla 6.1.2, anexo 9)

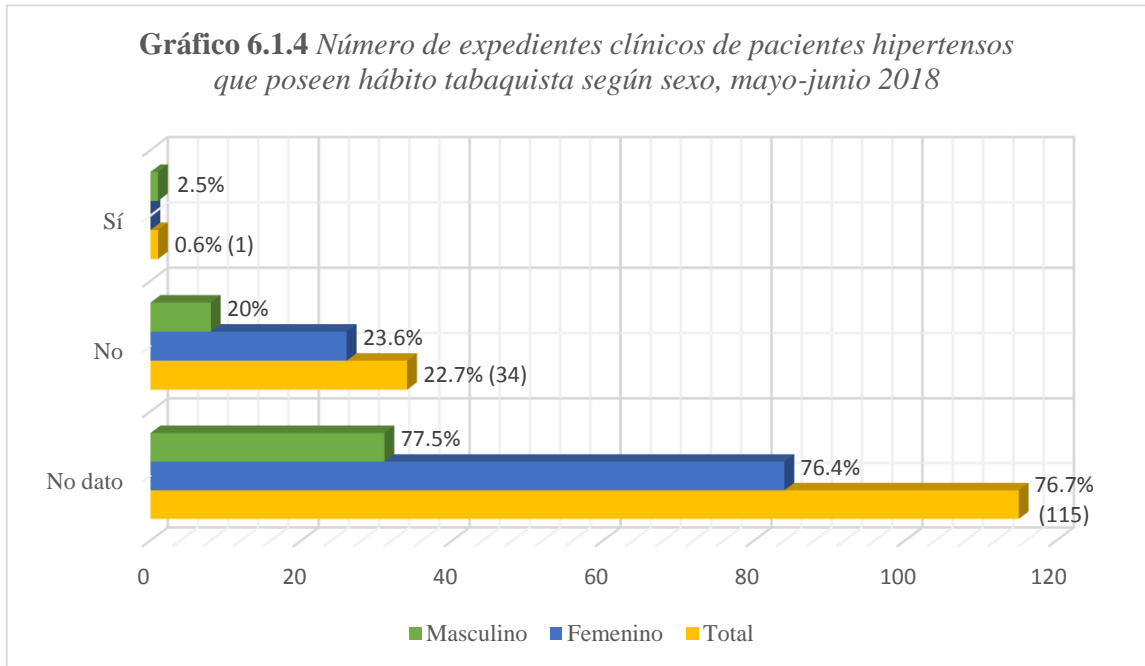
En relación al estado nutricional de la población de la muestra de pacientes hipertensos se aprecia que el mayor porcentaje de los mismos poseen un estado nutricional no adecuado entre sobrepeso, o algún grado de obesidad (G1, G2, G3) que en conjunto incluso son más que los pacientes hipertensos con sobrepeso (36% vs 30.7%), y que solamente un 32.7% tiene un estado nutricional normal. Por otra parte, podemos apreciar que, en cuanto al sexo, son pacientes femeninas las que en su mayoría (69%) tienen un estado nutricional no adecuado entre sobrepeso y algún grado de obesidad, y que son éstos últimos (G1, G2, G3) en donde se registra más mujeres con un estado nutricional no adecuado (40.8%).

Gráfico 6.1.3 *Número de expedientes clínicos de pacientes hipertensos que poseen hábito de sedentarismo según sexo, mayo-junio 2018*



Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso (Tabla 6.1.3, anexo 9)

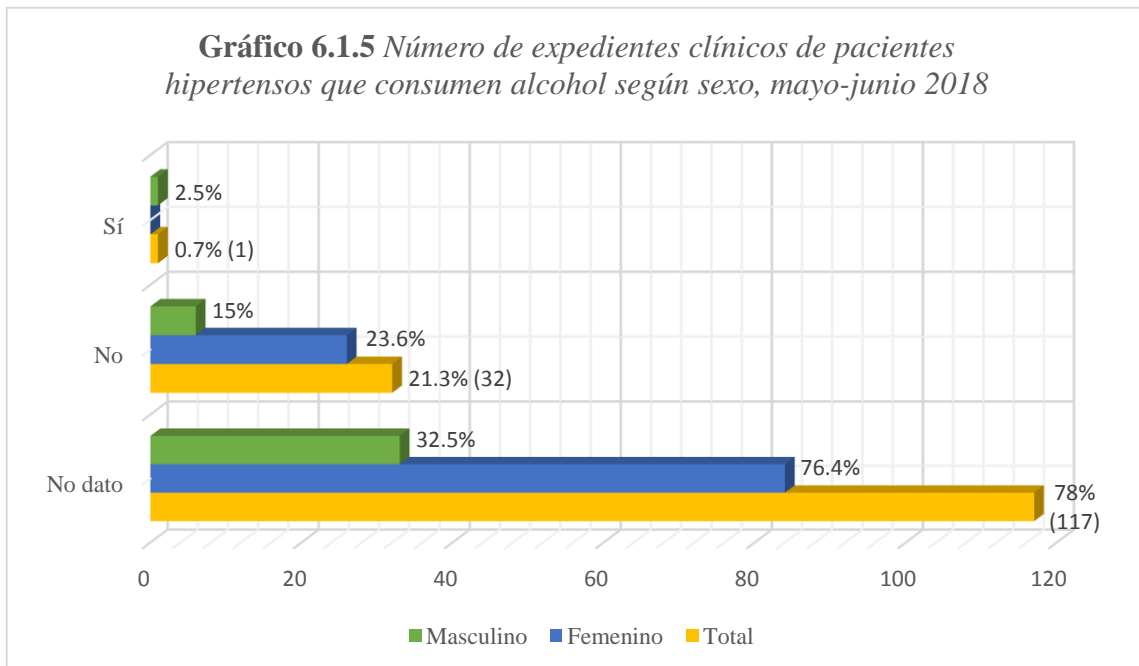
El gráfico anterior ilustra que un 14.7% de los expedientes clínicos revisados pertenecen a pacientes con hábito de sedentarismo, y de éstos el mayor porcentaje pertenecen al sexo femenino. Por el otro lado, únicamente un 6.7% no posee dichos hábitos. Sin embargo, en el mayor porcentaje de todos los expedientes (78.6%), que representa 118 expedientes, no se encontró registro en la historia clínica de la presencia o ausencia del sedentarismo dentro de los antecedentes personales del paciente.



Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso (Tabla 6.1.4, anexo 9)

Al igual que el factor de riesgo anterior, en el caso del hábito de tabaquismo el mayor porcentaje de los expedientes clínicos de los pacientes hipertensos de la muestra (76.7%), no incluye la descripción de la presencia o ausencia de tabaquismo. Del total de expedientes en los que si se registró este dato (23.3%), un 22.7% no tiene antecedente de tabaquismo y únicamente un expediente clínico (0.6%) pertenece a un paciente del sexo masculino que es tabaquista.

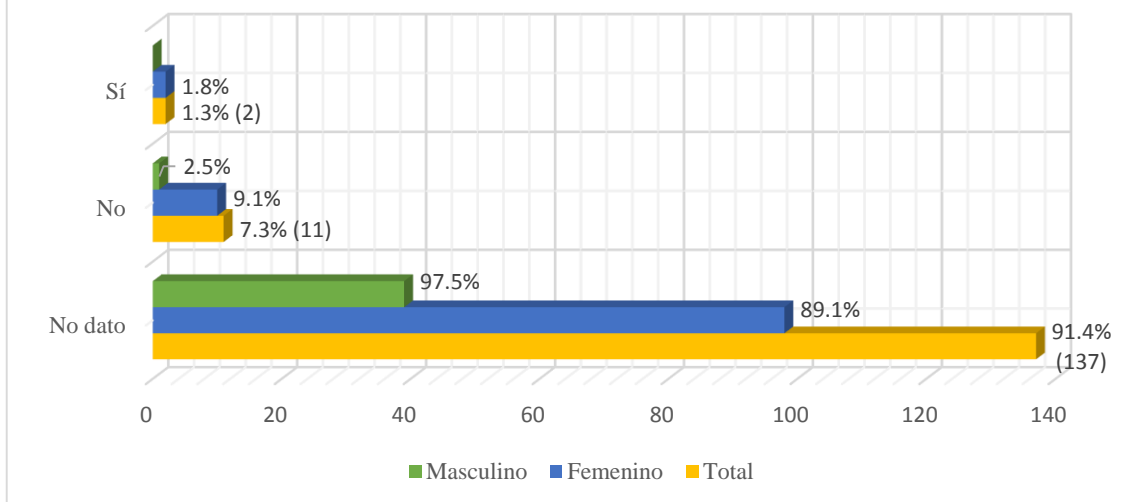
Gráfico 6.1.5 Número de expedientes clínicos de pacientes hipertensos que consumen alcohol según sexo, mayo-junio 2018



Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso (Tabla 6.1.5, anexo 9)

De la misma forma que con el tabaquismo, no se encontró registro del consumo de alcohol en el 78% de los expedientes de los pacientes hipertensos revisados. Solamente se encontró registro del mismo en el 22% de los expedientes y de éstos únicamente el 0.7% registra evidencia de consumo de alcohol, que al igual que el factor de riesgo anterior se aprecia exclusivamente en el sexo masculino.

Gráfico 6.1.6 Presencia de antecedente familiar de hipertensión arterial en los expedientes clínicos revisados según sexo del paciente, mayo-junio 2018



Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso (Tabla 6.1.6, anexo 9)

Nuevamente se evidencia que en la mayoría de los expedientes de los pacientes de la muestra (91.4%) no se lleva registro de antecedente familiar de hipertensión, únicamente en el 8.6% se encontró registro de este antecedente, siendo únicamente un 1.3% en donde hay evidencia de antecedente familiar de hipertensión en dos pacientes, uno masculino y uno femenino.

6.2 Resultados del Objetivo Específico 2:

Clasificación de los pacientes hipertensos ya diagnosticados en los establecimientos de salud, con base en la guía de Medicina Interna actualmente implementada por el MINSAL y a la guía sobre prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión en el adulto propuesta por el ACC/AHA en el 2017.

Tabla 6.2.1 *Clasificación de la TA de los pacientes hipertensos según expediente clínico vs clasificación correspondiente según guías MINSAL y ACC/AHA, mayo – junio 2018*

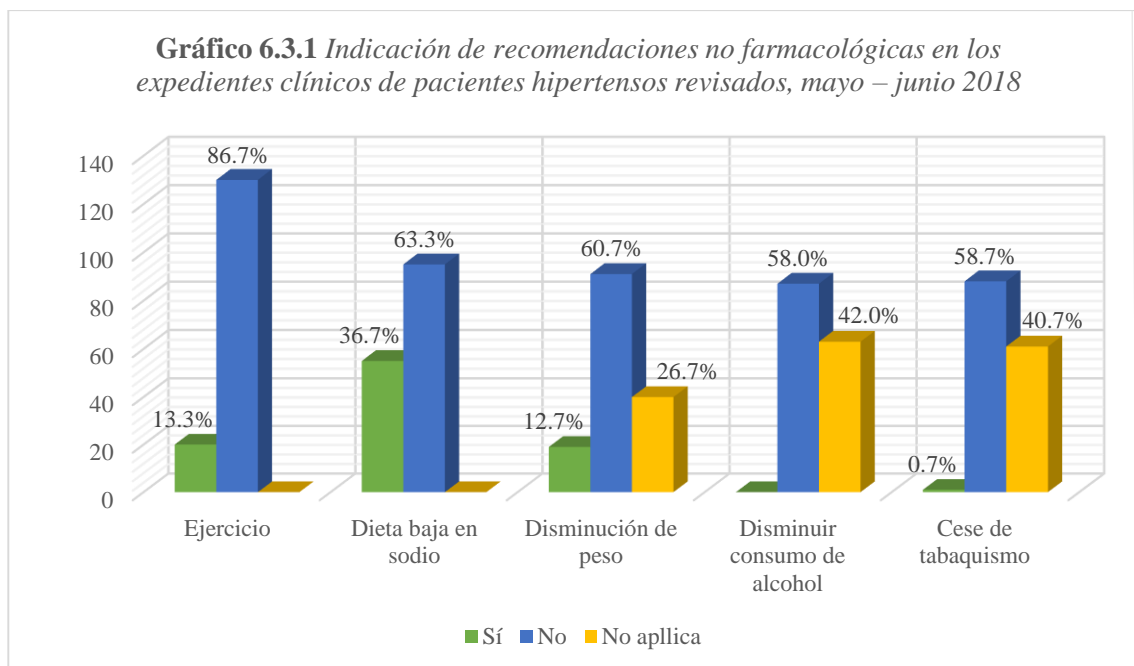
Clasificación	MINSAL	%	ACC/AHA	%	Según expediente	%	Otras clasificaciones
Normal	28	18.7	24	16	0	0	
Pre-HTA/Alta	43	28.7	11	7.3	0	0	
HTA estadio 1	56	37.3	36	24	1	0.7	
HTA estadio 2	23	15,3	79	52.7	0	0	
Total	150	100	150	100	1	0.7	Crisis
					1	0.7	Sistólica aislada
					147	98	No clasificaron
					150	100	Total

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

En la tabla anterior se destaca en primer lugar que en la mayoría de los expedientes clínicos (98%) no se realizó una clasificación clínica de la TA en la primera historia clínica revisada. De los expedientes restantes, en los que si se encontró registro (2%), se observó HTA estadio 1, crisis hipertensiva e HTA sistólica aislada, como clasificación en un expediente por categoría. Al utilizar los mismos valores de TA registrados en la primera historia clínica y aplicarles los criterios de clasificación de ambas guías clínicas, podemos observar que según la Guía MINSAL la mayor parte de los pacientes se encuentran clasificados entre Pre-HTA (28.7%), e HTA estadio 1 (37.3%); a diferencia de la Guía ACC/AHA que los ubica en su mayor parte en HTA estadio 2 (52.7%).

6.3 Resultados del Objetivo Específico 3:

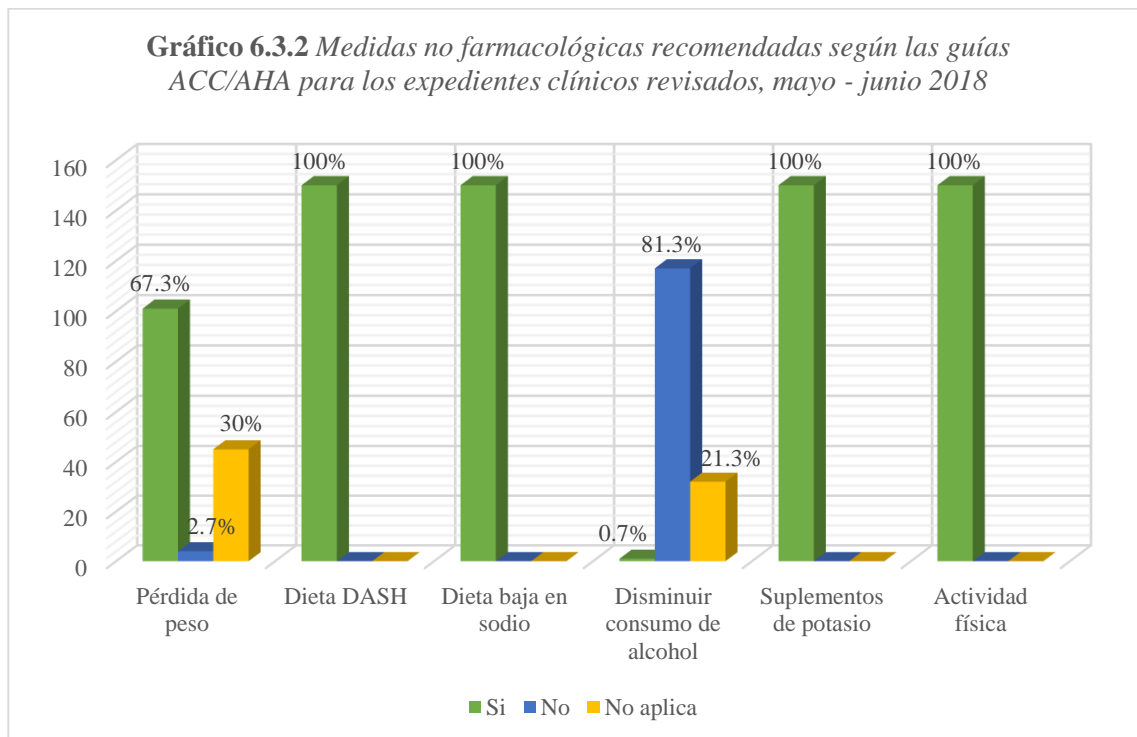
Manejo de los pacientes hipertensos con base en las Guías Clínicas de Medicina Interna de MINSAL 2012 y a la guía sobre prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión en el adulto propuesta por el ACC/AHA en el 2017.



Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso (Tabla 6.3.1, anexo 9)

En el gráfico anterior se observa que en la mayoría de los expedientes clínicos (más del 50%) no se realiza mención de las medidas no farmacológicas recomendadas por la Guía MINSAL como parte del plan de manejo del paciente hipertenso. Se encontró que del escaso porcentaje de expedientes que sí las incluyen, se hace énfasis solo en dieta baja en sodio (36.7%), ejercicio (13.3%) y disminución de peso (12.7%).

Gráfico 6.3.2 Medidas no farmacológicas recomendadas según las guías ACC/AHA para los expedientes clínicos revisados, mayo - junio 2018



Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso (Tabla 6.3.2, anexo 9)

Al revisar los expedientes de los pacientes hipertensos utilizando la Guía ACC/AHA encontramos otras medidas en relación a la promoción y educación sobre hábitos y estilos de vida saludables en el paciente hipertenso, como son el consumo de la Dieta DASH, indicación de suplementos de Potasio, además de la actividad física y la dieta baja en sodio; las cuales deben implementarse en el 100% de los casos.

Tabla 6.3.3 *Fármacos antihipertensivos proporcionados según los expedientes clínicos vs lo indicado por las guías MINSAL y ACC/AHA, mayo–junio 2018*

Fármacos antihipertensivos	Tratamiento proporcionado al paciente					Tratamiento según MINSAL					Tratamiento según ACC/AHA				
	c/día	c/12 h	c/8 h	Total	Porcentaje	c/día	c/12 h	c/8 h	Total	Porcentaje	c/día	c/12 h	c/8 h	Total	Porcentaje
Hidroclorotiazida 25 mg	1	0	0	1	0.7	10	6	0	16	10.7	67	0	0	67	44.7
Enalapril 10 mg	1	0	0	1	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enalapril 20 mg	54	61	2	117	78	-	115	-	115	76.7	12	92	0	104	69.3
Amlodipina 5 mg	12	5	0	17	11.3	11	8	0	19	12.7	31	13	0	44	29.3
Propranolol 40 mg	9	5	0	14	9.3	3	2	0	5	3.3	1	0	0	1	0.7
Furosemida 40 mg	6	0	0	6	4	-	-	-	-	-	1	0	0	1	0.7

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

En la tabla anterior se aprecia que el fármaco más utilizado según lo encontrado en los expedientes de los pacientes hipertensos es Enalapril (78%), específicamente a dosis de 20 mg c/12 horas (61 expedientes). Lo anterior se mantiene de igual forma según las guías clínicas de MINSAL (76.7%) y ACC/AHA (69.3%); ambas a dosis de c/12 horas. De igual forma se aprecia que existen fármacos y dosis que se han indicado, como Furosemida 40 mg y Enalapril 10 mg, que no son recomendadas por alguna de ambas guías clínicas.

Tabla 6.3.4 Tratamiento farmacológico proporcionado según el estadio clínico acoplado a los valores de TA de la primera consulta vs las recomendaciones de las guías MINSAL, mayo-junio 2018

Opciones de tratamiento	Normal		Prehipertensión		HTA Estadio 1		HTA Estadio 2	
	Proporcionado	MINSAL	Proporcionado	MINSAL	Proporcionado	MINSAL	Proporcionado	MINSAL
Enalapril monoterapia c/día	8	0	16	0	23	0	8	0
Enalapril monoterapia c/12 horas	12	21	11	32	25	46	8	3
Enalapril monoterapia c/8 horas	0	-	0	-	0	-	1	-
Enalapril c/12 horas + Hidroclorotiazida c/día	0	0	0	2	0	3	1	19
Enalapril c/8 horas + Furosemida c/día	0	-	0	-	0	-	1	-
Enalapril c/12 horas + Furosemida c/día	0	-	3	-	1	-	1	-
Amlodipina monoterapia c/día	5	5	4	8	2	5	1	0
Amlodipina monoterapia c/12 horas	0	0	4	0	1	0	0	0
Amlodipina c/día + Hidroclorotiazida c/día	0	0	0	0	0	0	0	1
Propranolol monoterapia c/día	3	-	3	-	2	-	1	-
Propranolol monoterapia c/12 horas	0	-	2	-	2	-	1	-
Propranolol monoterapia c/8 horas	0	2	0	1	0	2	0	0

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

De acuerdo a las prescripciones encontradas en los expedientes clínicos se observa principalmente que para los pacientes catalogados como TA normal (controlada en pacientes previamente diagnosticados) se prescribe en su mayoría Enalapril en monoterapia c/12 horas, lo cual coincide con lo recomendado por MINSAL para este grupo. En cuanto a los expedientes del grupo catalogados como pre-hipertensión, Enalapril en monoterapia c/12 horas es también fármaco de elección por el clínico y las Guías MINSAL, y en segundo orden de frecuencia se encuentra la Amlodipina en monoterapia c/día. Para el caso de HTA estadio 1, tanto lo proporcionado como lo recomendado por MINSAL coinciden en Enalapril monoterapia c/12 horas para la mayoría de los casos; mientras que para HTA estadio 2, a la mayoría de expedientes se les indicó Enalapril monoterapia c/12 horas a pesar que según MINSAL el tratamiento correspondiente para la mayoría es Enalapril c/12 horas más Hidroclorotiazida c/día.

Tabla 6.3.5 Tratamiento farmacológico recomendado por las guías ACC/AHA según el estadio clínico de hipertensión arterial acoplado en la revisión de expedientes, mayo-junio 2018

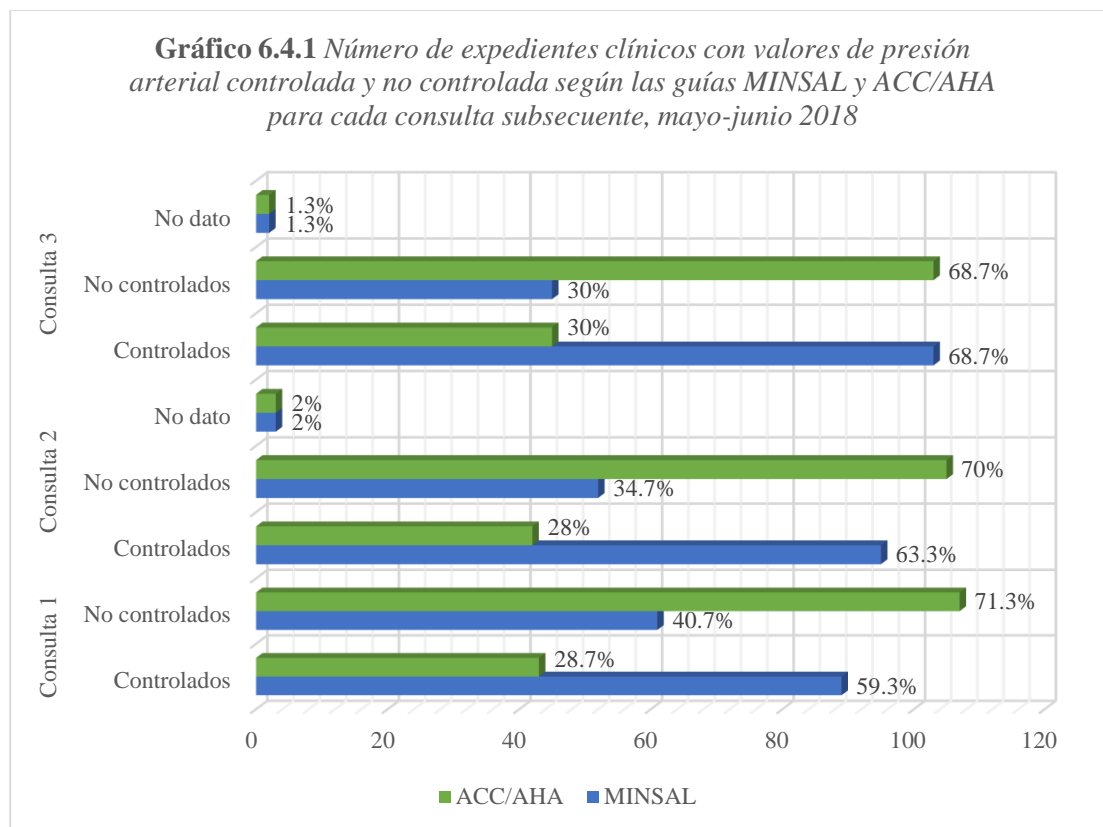
Estadio clínico Recomendación de tratamiento	Normal	Presión Alta	HTA Estadio 1	HTA Estadio 2
Enalapril monoterapia c/día	6	2	4	0
Enalapril monoterapia c/12 horas	10	8	17	0
Enalapril c/12 horas + Hidroclorotiazida c/día	0	0	1	57
Amlodipina monoterapia c/día	6	1	10	0
Amlodipina monoterapia c/12 horas	1	0	4	0
Amlodipina c/día + Hidroclorotiazida c/día	0	0	0	14
Amlodipina c/12 horas + Hidroclorotiazida c/día	0	0	1	6
Amlodipina c/12 horas + Furosemida c/día	0	0	0	1
Propranolol monoterapia c/día	1	0	0	0

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

La tabla 6.3.5 nos muestra que según las recomendaciones ACC/AHA para el manejo por estadio clínico; para los pacientes con valores de TA catalogados como normales (controlados), los regímenes más apropiados son en primer lugar Enalapril monoterapia c/12 horas y en segundo lugar Enalapril monoterapia c/día y Amlodipina monoterapia c/día. El esquema más recomendado para los casos TA alta o elevada, persiste a predominio marcado de Enalapril monoterapia c/12 horas. Finalmente, para HTA estadio 1 se visualiza mayor frecuencia de Enalapril monoterapia c/12 horas y Amlodipina monoterapia c/día; en contraposición a la HTA estadio 2 para los cuales casi en su totalidad se recomienda terapia combinada; en primer lugar, Enalapril c/12 horas más Hidroclorotiazida c/día, y en segundo lugar Amlodipina c/día más Hidroclorotiazida c/día.

6.4 Resultados del Objetivo Específico 4:

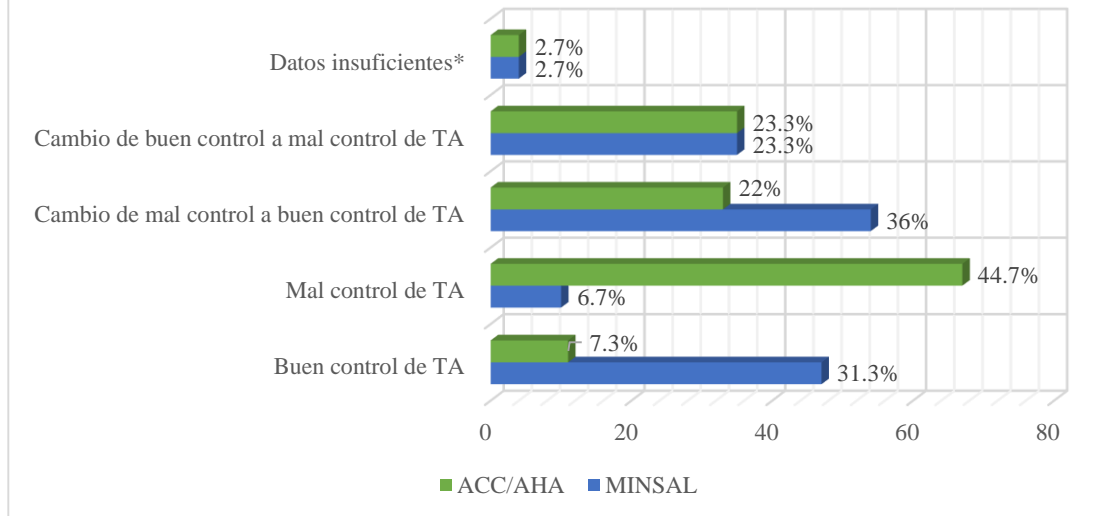
Evolución clínica que tienen los pacientes hipertensos aplicando las Guías Clínicas de Medicina Interna de MINSAL 2012, y la evolución correspondiente al aplicar la guía sobre prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión en el adulto propuesta por el ACC/AHA en el 2017.



Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso (Tabla 6.4.1, anexo 9)

El gráfico anterior nos muestra que según la Guía MINSAL más del 50% de todos los expedientes clínicos se consideran controlados en sus valores de TA para cada una de las tres consultas subsecuentes (59.3%, 63.3% y 68.7% respectivamente). Sin embargo, al observarlo con los parámetros de la Guía ACC/AHA es la situación contraria, son mayores los porcentajes de valores No controlados de presión arterial para cada una de las tres consultas revisadas (71.3%, 70% y 68.7%). Además, para las consultas 2 y 3, se encontró un pequeño porcentaje de expedientes (2% y 1.3%) que no poseen valor de TA registrado.

Gráfico 6.4.2 Evolución del control de la TA a lo largo de todas las consultas médicas revisadas en los expedientes clínicos con base en ambas guías clínicas, mayo-junio 2018



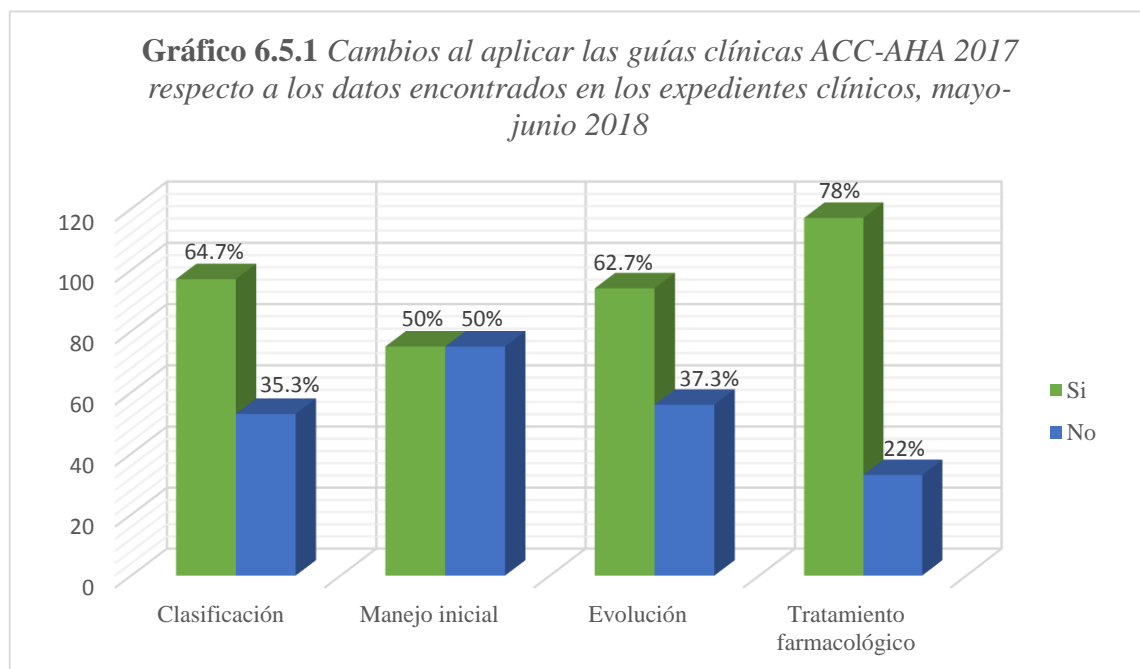
Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso (Tabla 6.4.2, anexo 9)

*Existe al menos un seguimiento sin registro de valor de TA, por lo que no es posible determinar si hay control

En cuanto a la evolución del control de la TA en las consultas médicas revisadas se aprecia: que según la Guía MINSAL existe un Buen control de la TA (31.3%), a diferencia de la Guía ACC/AHA en donde destaca que ha existido un Mal control de la TA para los mismos valores de TA (44.7%). Por otra parte, el cambio de mal control a buen control de la TA (es decir, expedientes que en alguna de las consultas revisadas no poseían control de TA y en consultas posteriores lograron el control y lo mantuvieron) tiene un mayor porcentaje según la Guía MINSAL (36%) que la Guía ACC/AHA (22%). Finalmente, en ambos casos, Guía MINSAL y Guía ACC/AHA es igual el porcentaje de cambio de buen control a mal control de la TA.

6.5 Resultados del Objetivo Específico 5:

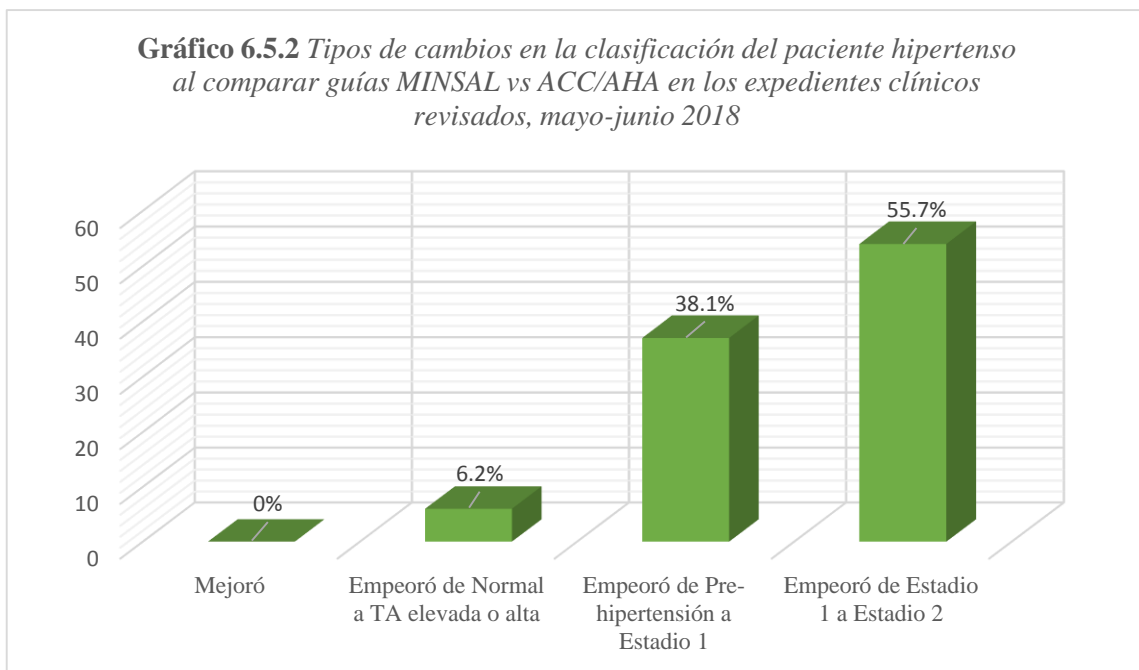
Evaluación integrada comparativa entre las Guías Clínicas del MINSAL y la Guía Clínica propuesta por el ACC/AHA 2017.



Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso (Tabla 6.5.1, anexo 9)

La gráfica nos muestra que al aplicar la Guía ACC/AHA en relación a los datos de los expedientes clínicos existen cambios en clasificación de TA para la primera consulta en un 64.7%, la evolución en un 62.7% y el tratamiento farmacológico en un 78% de los pacientes de la muestra. Por otro lado, en cuanto al manejo inicial hubo igual porcentaje de expedientes con cambios que sin cambios.

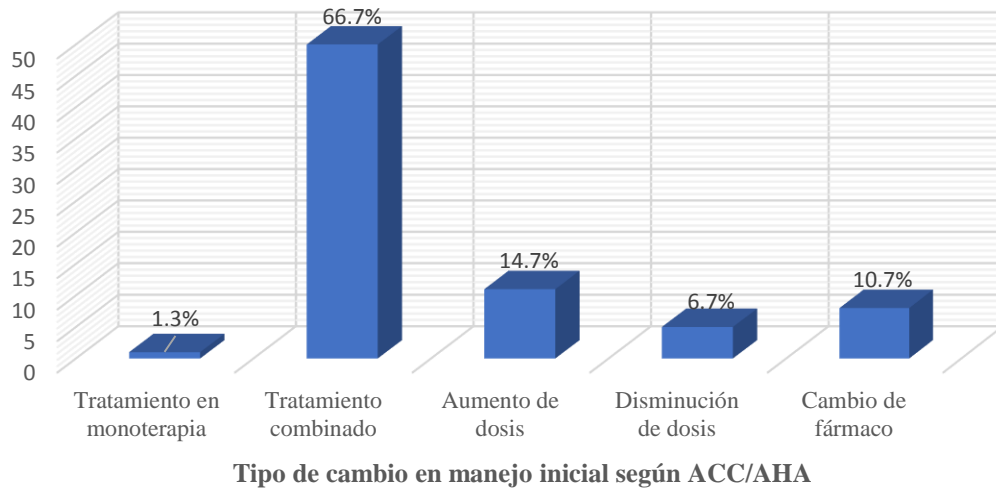
Gráfico 6.5.2 Tipos de cambios en la clasificación del paciente hipertenso al comparar guías MINSAL vs ACC/AHA en los expedientes clínicos revisados, mayo-junio 2018



Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso (Tabla 6.5.2, anexo 9)

En relación al porcentaje de expedientes clínicos con cambios en la clasificación inicial ilustrado en el gráfico 6.5.1 se evidencia según el presente gráfico que la mayoría de expedientes con un 55.7% presentó un cambio de HTA Estadio 1 a Estadio 2, por lo que se considera que empeoró en la clasificación; al igual que un 38.1% pasó de Pre-hipertensión a HTA estadio 1 al aplicar ACC/AHA.

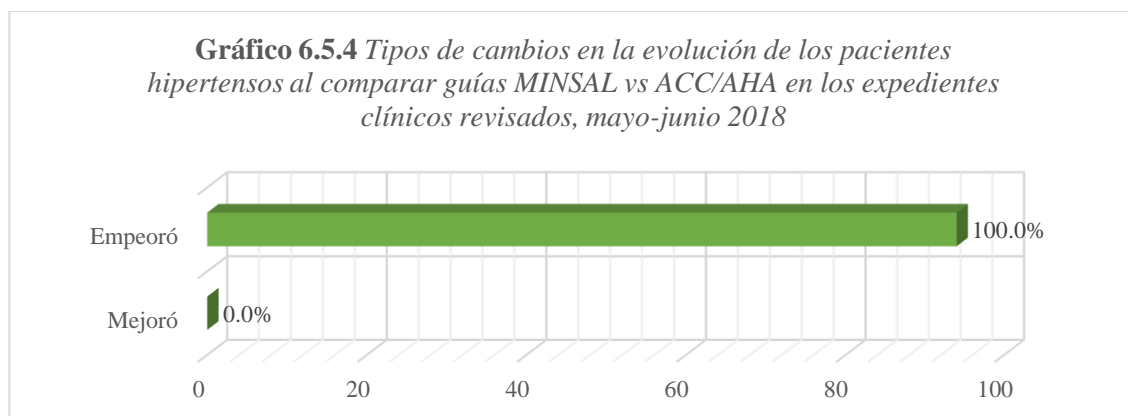
Gráfico 6.5.3 Tipos de cambios en el manejo inicial del paciente hipertenso al comparar guías MINSAL vs ACC/AHA en los expedientes clínicos revisados, mayo-junio 2018



Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso (Tabla 6.5.3, anexo 9)

En relación al porcentaje de expedientes clínicos con cambios en el manejo inicial ilustrado en el gráfico 6.5.1 se evidencia que, en la mayoría de expedientes, con un 66.7%, el cambio observado consiste en la necesidad de administrar un tratamiento combinado; seguido de un aumento de dosis (14.7%) y cambio de fármaco (10.7%), y en menor porcentaje la disminución de dosis (6.7%).

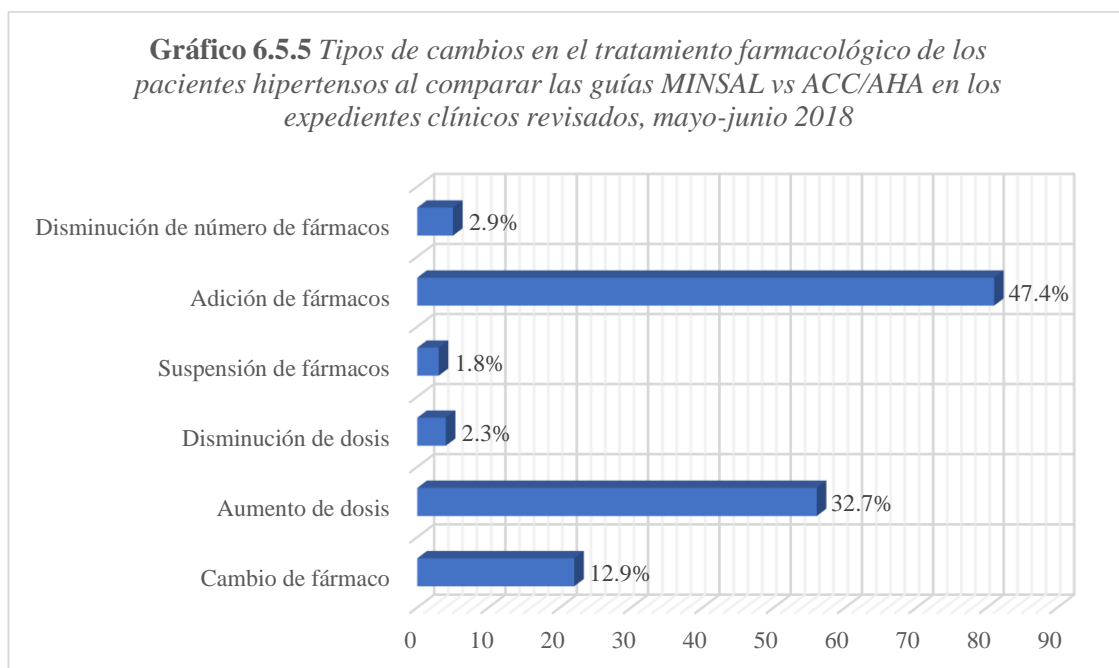
Gráfico 6.5.4 Tipos de cambios en la evolución de los pacientes hipertensos al comparar guías MINSAL vs ACC/AHA en los expedientes clínicos revisados, mayo-junio 2018



Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso (Tabla 6.5.4, anexo 9)

En cuanto a la evolución de su condición, al comparar las Guías encontramos que según ACC/AHA el 100% de los pacientes que sí presentaron cambios, empeoró en su control según sus valores de TA.

Gráfico 6.5.5 Tipos de cambios en el tratamiento farmacológico de los pacientes hipertensos al comparar las guías MINSAL vs ACC/AHA en los expedientes clínicos revisados, mayo-junio 2018



Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso (Tabla 6.5.5, anexo 9)

Al comparar las Guías en estudio encontramos que en un importante porcentaje de pacientes (47.4%) se necesitaría una adición de fármacos para alcanzar el control TA, seguido del aumento de dosis (32.7%) y del cambio de fármacos según las Guía ACC/AHA. Muy poco se aprecian otros cambios en tratamiento, ya sea disminución de dosis o del número de fármacos o la suspensión de los mismos.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se sabe bien que las enfermedades crónicas degenerativas son ahora una epidemia mundial que se han pasado por alto o se han considerado de menor importancia en relación con otras enfermedades, es así el caso de la hipertensión arterial que en El Salvador es ya una de las primeras cinco causas de morbi-mortalidad. Cualquiera persona puede tener presión arterial alta. Sin embargo; la edad, el exceso de peso, el sexo, hábitos del estilo de vida y antecedentes familiares de presión alta, son todos factores que pueden aumentar el riesgo de padecer esta enfermedad. Debido a esto y para ponernos en contexto, en términos generales del total de expedientes clínicos revisados (150), el mayor porcentaje corresponde al sexo femenino con 110 expedientes (73.3%), esto puede ser debido a que las mujeres consultan con mayor frecuencia en los centros de salud, mientras que los hombres prefieren no consultar. Con respecto a la edad, el mayor porcentaje de personas hipertensas se encontró arriba de la séptima década de la vida (42%), a predominio del sexo femenino (37.3%); lo cual coincide con el perfil epidemiológico de la enfermedad que establece que la hipertensión arterial afecta principalmente a personas con edades arriba de los 60 años, y que además las mujeres son más propensas a padecerla después de los 55 años de edad.

Además de las características demográficas, influye en el desarrollo de la hipertensión arterial el estado nutricional, que se relaciona a su vez con la actividad física y el sedentarismo. Entre los expedientes revisados, el 66.7% pertenecen a personas con un estado nutricional no adecuado, entre sobrepeso y obesidad; dato preocupante ya que la obesidad puede ser responsable de hasta un 40% de la hipertensión arterial.

Se exploraron también los factores de riesgo relacionados con hábitos y estilos de vida relacionados a la HTA, encontrando resultados desfavorables respecto a la presencia de sedentarismo, tabaquismo y consumo de alcohol, con un 78.6%, 76.7% y 78% de expedientes sin registro de estos antecedentes, respectivamente. Lo anterior es alarmante pues muchas de las recomendaciones no farmacológicas dependen del conocimiento de estos hábitos. Otro factor de riesgo importante es la presencia del antecedente familiar de hipertensión arterial, ya que aumenta las posibilidades de que se presente la enfermedad.

Al igual que en el punto anterior se encontró que este dato no fue registrado en el 91.4% de los expedientes que fueron revisados. Todo esto nos muestra que la calidad de historia clínica que se está desarrollando en el sistema nacional de salud no es la adecuada, pues no se evalúa integralmente al paciente, y se sabe que existe una relación directa entre la fisiopatología de la hipertensión y los estilos de vida inadecuados como el sedentarismo, tabaquismo y alcoholismo, que contribuyen en alguna medida al aumento del riesgo de enfermedad hipertensiva y de complicaciones por ésta.

Parte de los objetivos del estudio, busca conocer los cambios que se podrían encontrar entre las clasificaciones de HTA según las guías MINSAL y según las guías ACC/AHA, pues es evidente que los valores de presión arterial para la clasificación cambian considerablemente para el mismo estadio según la guía clínica utilizada. Por ejemplo, el estadio 1 de HTA según MINSAL abarca individuos con TA mínima de 140/90 mmHg a diferencia de la guía ACC para la cual la TA mínima del estadio 1 es 130/80 mmHg. Debido a esto, para fines de investigación, se tomó el valor de presión arterial encontrado en la primera consulta y se clasificó según las guías MINSAL y según las guías ACC/AHA, encontrando un evidente cambio entre ambas. De acuerdo al criterio diagnóstico de valores de TA más bajas que contemplan las guías ACC/AHA, 115 de los 150 expedientes fueron clasificados como estadio 1 o 2 (36 y 79 respectivamente) a diferencia de las guías MINSAL, con las cuales los pacientes clasificados como hipertensos ya sea estadio 1 o 2, en conjunto fueron sólo 79. Esto es relevante en el sentido que el manejo del paciente se ve modificado considerablemente de acuerdo a la guía clínica utilizada, lo cual se analizará posteriormente.

El manejo de los pacientes hipertensos, como en las guías del MINSAL se recomienda, debe incluir medidas no farmacológicas que ayuden a disminuir el nivel de la TA basándose en la prevención de factores de riesgo asociados a la TA alta. En el estudio se comprobó de forma clara la falta de interés por parte del personal médico en la educación de la población hacia estilos de vida saludables, o en su defecto al no registro de las consejerías como parte fundamental en el manejo no farmacológico de los pacientes hipertensos, ya que en más del 50% de los expedientes sometidos a revisión, no existe

evidencia de dichas recomendaciones brindadas a los pacientes; en efecto un 86.7% de los pacientes no fue promovido hacia la realización de actividad física, además sólo un 12.7% recibió asesoría en cuanto a la importancia de la disminución de peso, a pesar que un 66.7% de los mismos se encontraban en un estado nutricional inadecuado.

Es de importancia también hacer énfasis en que una cantidad casi nula de expedientes registraron el cese del tabaquismo y la disminución del consumo de alcohol, sólo un 0.7%; evento que se asocia directamente a la falta de registro del antecedente médico de tabaquismo y alcoholismo, en más de un 75% de los expedientes clínicos revisados.

Por otro lado, con base en la guía ACC/AHA, encontramos que dentro del manejo no farmacológico debe incluirse una dieta hiposódica, dieta tipo DASH, suplementos de potasio y actividad física en la totalidad de los pacientes; medidas que podrían indicarse en todos los expedientes sometidos a la revisión. Además, según estos lineamientos, y con los expedientes cuyo registro nutricional es inadecuado, un 67.3% debería ser instruido hacia la pérdida de peso como medida de manejo no farmacológico.

En cuanto al tratamiento farmacológico, el estudio comparó el esquema de medicamentos recomendados y su dosificación según MINSAL, el que propone ACC/AHA versus el tratamiento proporcionado en la consulta. Se encontró el uso de furosemida exclusivo del esquema de ACC/AHA como única diferencia, y a pesar que dicho medicamento no se incluye en el esquema que ofrece el MINSAL, se utiliza de forma infrecuente en los pacientes hipertensos que consultan y llevan controles en el primer nivel de atención. En el estudio se describe el uso de furosemida 40 mg cada día como tratamiento proporcionado a 4% de los pacientes en los registros médicos revisados, de los cuales según el ACC/AHA sólo sería necesario su uso en 0.7% de los mismos, al considerarlo como un fármaco de segunda línea en el manejo de la HTA. También se pudo constatar que el tratamiento con enalapril 10 mg, es decir, media tableta en el día, no forma parte de ningún esquema de tratamiento, pero es proporcionado a uno de los pacientes de la muestra de estudio.

Por otro lado, el enalapril 20 mg es el medicamento de mayor prescripción médica según el tratamiento proporcionado al paciente, el recomendado por el MINSAL y el que

propone el ACC/AHA, en un 78%, 77% y 69% de expedientes respectivamente. El menor porcentaje propuesto por el ACC/AHA se debe a que no es recomendable el uso de enalapril en pacientes arriba de los 60 años de edad, debido a una menor eficacia del medicamento en estas personas; por lo tanto se debería cambiar a un bloqueador de los canales de calcio, y propone amlodipina 5 mg como mejor opción para estos pacientes, dato que se comprueba al obtener un mayor porcentaje de pacientes que deberían utilizar este régimen de tratamiento con un 44%, que a comparación con el MINSAL debería indicarse sólo al 19% de los mismos. Cabe mencionar también que el uso de hidroclorotiazida 25mg es muy poco frecuente como medicamento proporcionado sólo al 0.7% de los pacientes del estudio, recomendado en un 16% de los mismos según MINSAL y propuesto para un 67% por el ACC/AHA. Esto podría ser clave en el manejo farmacológico inadecuado de estos pacientes y por consiguiente en el registro de consultas subsecuentes que describen valores de TA no controlada.

Por último, también se revela el uso inadecuado de propanolol 40 mg proporcionado a un 14% de los pacientes, que según MINSAL debería haber sido prescrito a un 5% de los mismos y según ACC/AHA sólo lo necesitaban un 0.7%; ya que este fármaco se recomienda en los pacientes jóvenes y además en los pacientes con antecedente de cardiopatía isquémica únicamente.

Si nos enfocamos en la terapia farmacológica prescrita a los pacientes según estadios clínicos acoplados en el estudio con base en los valores registrados en la primera consulta, el MINSAL no incluye el tratamiento con enalapril 20 mg en monoterapia cada día, sin embargo, se proporciona de esta manera a 8 pacientes con TA normal (HTA controlada), a 16 con prehipertensión, a 23 con HTA estadio 1 y a 8 pacientes con HTA estadio 2. De igual forma, tampoco se incluye en los lineamientos del MINSAL la monoterapia con enalapril cada 8 horas, y a pesar de esto hay 1 paciente con HTA estadio 2 con dicha prescripción, que tampoco ha sido indicado por especialista según los registros médicos de dicho paciente.

Respecto al uso de amlodipina en monoterapia o en combinación con hidroclorotiazida, el ACC/AHA duplica las cifras del MINSAL en los diferentes estadios de la hipertensión

que necesitan esta dosificación; debido a que, como anteriormente se explicó, esta propuesta incluye la mejor eficacia de los bloqueadores de los canales de calcio en la población de adultos mayores, por ende un mejor control de la TA con dicho medicamento, en lugar de un IECA.

Se advierte también que el tratamiento con enalapril monoterapia cada 12 horas debería ser, según el MINSAL, prescrito al doble de la cantidad de pacientes a los que se les está proporcionando, en contraste con el ACC/AHA en cuya propuesta disminuye dicha dosificación en los pacientes debido a que muchos de los pacientes pasan de estadio 1 a estadio 2, y por consiguiente necesitan terapia combinada. Escapa de los objetivos del presente estudio esclarecer las causas por las cuales no se está medicando a los pacientes de forma adecuada, al prescribir medias dosis e incluso menos de la mitad de la dosis recomendada; sin embargo, podría identificarse como una de las razones principales por las cuales en las consultas subsecuentes no se alcanza el valor de TA controlada. Ocurre un hecho similar al momento de prescribir terapias combinadas, según MINSAL, 19 pacientes en el estadio 2 de la HTA necesitan una terapia combinada de enalapril 20 mg cada 12 horas más hidroclorotiazida 25 mg cada día, pero de estos sólo se le prescribió a uno de los mismos; este dato casi se triplica según la propuesta del ACC/AHA en donde son 57 personas que necesitan dicha terapia combinada, teniendo en cuenta también que son más los pacientes en dicho estadio de la hipertensión.

La evolución clínica de los pacientes hipertensos según los estándares y esquemas de tratamiento actuales basados en las guías clínicas MINSAL es estadísticamente adecuado, ya que para las tres consultas subsecuentes tomadas como parámetro, la mayor parte de expedientes se encontró con valores de TA controlados en porcentajes que superan el 50% en cada uno de los casos (con promedio de 63.7%); sin embargo, el porcentaje de hipertensos no controlados aplicando las normativas actuales es también muy alto (en promedio 35.1%), considerando que el mal control de la TA es de las causas principales por las cuales se presentan complicaciones a largo plazo. Es importante mencionar, que se encontraron expedientes clínicos en los que no fue posible determinar si existía un adecuado o mal control de la TA, ya que no se encontró un valor de TA registrado en

alguna de las consultas subsecuentes, y si bien el porcentaje puede parecer pequeño (2% en consulta 2 y 1.3% en la consulta 3), no es insignificante, ya que las guías clínicas actuales establecen la toma de TA como principal parámetro para la toma de decisiones en cuanto al plan de manejo del paciente hipertenso.

Es interesante en términos de la presente investigación observar que al aplicar las metas de TA establecidas por las guías ACC/AHA, estos mismos expedientes clínicos que en su mayoría se encontraron controlados con las guías de MINSAL, serían en un porcentaje muy significativo no controlados (con un promedio del 70% para las tres consultas subsecuentes revisadas).

Las guías ACC/AHA han demostrado que mantienen niveles de presión arterial que resultan más óptimos para disminuir el riesgo cardiovascular y de mayores complicaciones. Dichas complicaciones se relacionan con el mantenimiento de niveles de TA que según las guías actuales del MINSAL son aceptables, pero a largo plazo se ha establecido que aumentan la frecuencia de complicaciones comparadas con los valores de TA significativamente menores que proponen las guías ACC/AHA para lograr un adecuado control (menor de 130/85mmHg versus menor de 120/80mmHg).

La relevancia de lo anterior se expresa más claramente al considerar que con base en las guías MINSAL solo un 31.3% puede considerarse que ha tenido un buen control de TA según las tres historias clínicas revisadas, que corresponden a un período de tiempo promedio de tres a seis años de evolución. Este porcentaje disminuye exponencialmente al aplicar las metas de las guías ACC/AHA, con las cuáles únicamente el 7.3% tendrían buen control de TA con valores controlados para todas las consultas médicas y, por ende, está recibiendo el tratamiento óptimo para controlar la patología y disminuir el riesgo cardiovascular. Del porcentaje restante, un 36% según MINSAL y 22% según ACC/AHA, presentó mal control de TA en alguna de las consultas médicas, pero con el tratamiento logró alcanzar el buen control y mantenerlo.

Es alarmante que, aún con las metas más permisivas de las guías MINSAL un 6.7% de expedientes han mantenido TA no controladas en todas las consultas, que sumados al 23.3% que estuvo en algún momento controlado, pero no logró mantener dicho control,

totalizan un 30% de pacientes que, aunque se les está proporcionando el tratamiento requerido por las guías clínicas, no están recibiendo el manejo adecuado a la evolución clínica de su patología individual. Este dato se vuelve todavía más elevado si se toman en cuenta las metas más estrictas de la ACC/AHA, 44.7% con mal control a lo largo del tiempo y un 23.3% con cambios de buen control a mal control de la TA, que suman 68% y representa por tanto que más de la mitad de los pacientes están en riesgo por un tratamiento no eficaz que logre disminuir los valores de TA a los niveles ideales.

Podemos ver entonces que, de la muestra de expedientes obtenidos según los lineamientos del MINSAL, un total del 67.3% pueden considerarse con un manejo exitoso de la presión arterial; sin embargo, el manejo proporcionado es óptimo sólo para un 29.3% según las guías clínicas ACC/AHA; lo cual se traduce en la necesidad de modificar dicho tratamiento tomando en consideración las metas propuestas por las nuevas guías orientadas a disminuir el riesgo cardiovascular.

El análisis comparativo planteado en la presente investigación entre ambas guías clínicas, ha sido resumido para fines metodológicos y prácticos en la comparación estadística y el análisis de la misma, entre los cambios observados en la clasificación inicial, manejo inicial, evolución y tratamiento farmacológico al aplicar las guías ACC/AHA a los datos obtenidos de los expedientes clínicos redactados con base en las guías MINSAL. En general, encontramos un porcentaje considerable de cambios, principalmente en el área de tratamiento farmacológico (78%), lo cual, según veremos más adelante al analizar la calidad de los cambios encontrados, se traduce en una necesidad potencial de modificar los esquemas de tratamiento que se están empleando actualmente con el objetivo de mejorar el control del paciente hipertenso y reducir el riesgo cardiovascular y de complicaciones. Además, este mismo resultado se justifica en el porcentaje de cambios encontrados en clasificación y evolución (64.7% y 62.7% respectivamente), para lo cual es necesario analizar en primera instancia la naturaleza de estos cambios.

Al discutir los cambios en la clasificación inicial es importante realizar la aclaración que, en casi la totalidad de expedientes clínicos revisados, ya existía un diagnóstico previo de hipertensión arterial y que la clasificación realizada para propósito del estudio no

corresponde en ningún momento a un diagnóstico inicial. Del total de cambios encontrados en la clasificación inicial, el mayor porcentaje (55.7%) de pacientes hipertensos empeora de una HTA estadio 1 al ser clasificados según MINSAL a una HTA estadio 2 si son diagnosticados según ACC/AHA; de igual manera, los pacientes que en base a las primeras guías son considerados como pre-hipertensos, en base a las segundas deberían ser catalogados y por ende manejados como HTA estadio 1. Esto se relaciona con los cambios en el manejo inicial, un 66.7% de expedientes (pacientes hipertensos) amerita la adopción de un régimen de tratamiento combinado para alcanzar las metas según ACC/AHA, ya que las mencionadas guías establecen que uno de los criterios para la terapia farmacológica combinada es el hallazgo de valores de TA clasificados en estadio 2. Lo anterior implica que muchos pacientes están siendo manejados con monoterapia logrando un control más bien mediocre de la TA y que aplicando las guías clínicas ACC/AHA podrían manejarse con terapia combinada y teóricamente alcanzar las metas de tratamiento que les permitan no solo controlar la enfermedad, sino reducir las complicaciones a mediano y largo plazo.

Por otra parte, el 100% de los expedientes clínicos en los cuales se evidenció cambio en la evolución de la enfermedad del MINSAL versus ACC/AHA, fue un cambio en detrimento de la progresión de la enfermedad; es decir, que en la totalidad de los expedientes al tomar el valor de presión arterial más alto, de acuerdo a MINSAL están controlados y según ACC/AHA no lo están.

Habiendo discutido todo lo anterior, no resulta sorprendente que en la naturaleza de los cambios en el tratamiento farmacológico según la ACC/AHA corresponda la adición de fármacos al esquema actual de tratamiento del 47.4% de los casos; entre estos, la mayoría necesitarían la adición de hidroclorotiazida al antihipertensivo de base que están utilizando, ya sea enalapril o amlodipina; además un 32.7% amerita un aumento de la dosis de éstos fármacos antihipertensivos ya indicados.

Todo lo anterior indica el aumento significativo de hipertensos no controlados identificados al aplicar las guías ACC/AHA a las presiones encontradas. En un 12.9% es necesario realizar un cambio de fármaco, en su mayor parte de enalapril a amlodipina por

factores como la edad del paciente, o de propanolol a enalapril o amlodipina debido a que el propanolol es considerado un fármaco de segunda línea según ACC/AHA. Únicamente en un 1.8% está indicada la suspensión de algún fármaco y en un 2.3% la disminución de dosis; esto indica que en todos los casos es necesario realizar algún tipo de modificación en el esquema de tratamiento actual.

CONCLUSIONES

1. De acuerdo a los resultados obtenidos, podemos concluir que los lineamientos propuestos por la ACC/AHA son útiles para la atención de los pacientes hipertensos salvadoreños. Utilidad que ha sido descrita como la probabilidad potencial de mejorar el control de los valores de TA y disminuir los riesgos de complicaciones y el riesgo cardiovascular general realizando cambios en el tratamiento farmacológico y no farmacológico que dependan de los valores de TA comparados a las metas de tratamiento más bajas que proponen las guías clínicas.
2. El perfil epidemiológico de la hipertensión arterial en El Salvador no es diferente al perfil epidemiológico descrito por la literatura consultada, con predominio de dicha patología en el sexo femenino y en la séptima década de la vida.
3. La mayor parte de la población hipertensa en estudio posee un estado nutricional inadecuado.
4. Existe una deficiencia en las historias clínicas respecto a la investigación de estilos de vida no saludables en los antecedentes personales y familiares relevantes para el desarrollo de la patología hipertensiva, que se ve reflejado en el inadecuado manejo no farmacológico, el cual debe ser basado en la identificación de factores de riesgo modificables.
5. Es evidente el cambio de clasificación de la hipertensión de una guía clínica a otra (MINSAL vs ACC/AHA), en todos los casos se da un cambio de un estadio menor a uno mayor, y debido a la evidencia científica que demuestra que la reducción de al menos 10 mmHg en las metas de tratamiento reduce significativamente el riesgo cardiovascular y el desarrollo de complicaciones a largo plazo, si el manejo integral del paciente se proporciona con base en la clasificación propuesta por el ACC/AHA, podría incidirse prematuramente en la morbi-mortalidad asociada a patología hipertensiva.
6. Es posible que exista un sub-registro de la implementación de medidas no farmacológicas conforme a los lineamientos establecidos por el MINSAL, y por tal razón no se refleja en los expedientes clínicos la administración de consejerías y promoción de hábitos de vida saludables que contribuyan a mejorar la calidad de vida

del paciente hipertenso y alcanzar o mantener el control adecuado de la TA. Existe también la posibilidad de que el personal médico no se encuentra aún lo suficientemente sensibilizado respecto a la importancia que pueden tener estas medidas no farmacológicas como coadyuvantes del tratamiento farmacológico en el control del paciente hipertenso.

7. Mientras las guías clínicas del MINSAL limitan las recomendaciones no farmacológicas a los aspectos más básicos relacionados con la disminución del consumo de sodio, ejercicio, pérdida de peso y abandono de tabaquismo/alcoholismo, las guías ACC/AHA amplían las recomendaciones, agregando la implementación de la dieta DASH diseñada especialmente para facilitar la disminución de peso en personas con TA elevada y el consumo de suplementos de potasio, con los cuales se ha demostrado una reducción de hasta 5 mmHg de la presión arterial.
8. A pesar que se están utilizando los medicamentos contemplados en el esquema de tratamiento propuesto por las guías clínicas MINSAL, en la mayor parte de los casos no se están utilizando a las dosis recomendadas. De igual forma, se observa que las guías clínicas MINSAL poseen recomendaciones de tratamiento farmacológico que contemplan la evolución individual del paciente hipertenso y establecen la pauta para tomar decisiones en el ajuste de dosis dependiendo de la fluctuación de los valores de TA; sin embargo, dichas recomendaciones no se aplican en los expedientes clínicos revisados, en su mayoría el tratamiento farmacológico no varía a lo largo de las diferentes consultas médicas a pesar del control deficiente de la TA.
9. Las guías clínicas ACC/AHA, consideran el diseño de un tratamiento individualizado basado en el comportamiento de los valores de TA y la valoración del riesgo cardiovascular individual, con un rango más amplio de dosificación para cada fármaco que permite ajustar la posología del tratamiento dependiendo de las necesidades particulares del paciente.
10. La aplicación de las recomendaciones ACC/AHA aumenta significativamente la cantidad de personas hipertensas que ameritan manejo farmacológico con aumento de la cantidad de fármacos o de las dosis de los mismos, aumentando en primera instancia el costo individual del tratamiento de HTA para el MINSAL. Sin embargo, la terapia

farmacológica intensificada permitiría alcanzar un control más efectivo del paciente hipertenso y a largo plazo disminuir en gran medida las complicaciones que derivan en ingresos hospitalarios y mortalidad asociados, los cuales económicamente tienen mayor impacto para el sistema de salud.

11. Con las directrices de manejo actuales para el paciente hipertenso, se logra únicamente un control efectivo en la mitad de los casos y la calidad de dicho control no garantiza la protección contra las complicaciones a largo plazo. No se alcanzan los niveles ideales de TA debido a que las metas son permisivas y el tratamiento no se modifica a menos que la descompensación de la TA sea significativa. Lo anterior implica que los pacientes mantienen niveles de TA que al modificar el tratamiento podrían ser significativamente menores y proporcionar un factor reductor del riesgo.
12. La aplicación de las guías clínicas ACC/AHA o la inclusión de los aspectos más relevantes en el diseño de unas nuevas guías clínicas nacionales para el manejo del paciente hipertenso, beneficiaría potencialmente a la población salvadoreña al aumentar los esfuerzos del personal médico por alcanzar unas metas más bajas de TA con el manejo farmacológico más cuidadoso y estandarizado (comparado con las guías actuales) de acuerdo a la modificación dinámica de los valores de TA entre un control médico y otro, que a largo plazo disminuiría el riesgo cardiovascular global y por tanto, el índice de complicaciones cardiovasculares, renales y neurológicas que generan un alto porcentaje de gasto en salud pública.

RECOMENDACIONES

1. Redactar y revisar las guías clínicas del sistema nacional de salud utilizando como bibliografía la literatura anglosajona actualizada; cuyos hábitos y estilos de vida se asemejan más a los de la población salvadoreña que los de la literatura europea, la cual se tomó como base para redactar las guías vigentes actualmente.
2. Implementar un formato de historia clínica del paciente hipertenso que permita incorporar los datos completos respecto a este tipo de pacientes y funcione como una guía para el médico que evalúa, de forma que no se excluyan elementos fundamentales para la toma de decisiones terapéuticas y poder lograr un manejo integral. Al final del presente estudio realizamos una propuesta de instrumento que podría perfeccionarse e implementarse en el primero y segundo nivel de atención para la historia clínica inicial (v. Anexo 10) y el control subsecuente (v. Anexo 11).
3. Incorporar a las guías clínicas nacionales una herramienta de consulta que proporcione una guía rápida para la toma de decisiones en el tratamiento farmacológico del paciente hipertenso, que sea aplicable a la mayor parte de la población basado en sus condiciones clínicas individuales (v. Anexo 12).
4. Realizar un esfuerzo a nivel institucional por parte del MINSAL para acortar el período de tiempo entre la actualización de las Guías Clínicas para el manejo de las diferentes patologías; de forma que sea posible incorporar información más actualizada; y de ser posible conformar un comité en colaboración con el Instituto Nacional de Salud que sea encargado de evaluar la literatura médica publicada por organismos internacionales con la finalidad de realizar actualizaciones a los lineamientos vigentes antes de la publicación formal de nuevos lineamientos actualizados.
5. Desarrollar nuevos trabajos de investigación científica que utilicen metodología de amplio alcance, específicamente, estudios experimentales que pongan a prueba las conclusiones teóricas del presente estudio y lleven el conocimiento directamente a la práctica clínica con el objetivo de poder medir el impacto real de la información obtenida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Día mundial de la hipertensión 2017: conoce tus números [Internet]. Washington D.C; 2017 [citado 30 ene 2018]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13257%3Adia-mundial-de-la-hipertension-2017-conoce-tus-numeros&catid=9283%3Aworld-hypertension-day&Itemid=42345&lang=es
2. Loc. cit
3. Ministerio de salud de El Salvador. Sistema de Morbi-mortalidad y estadísticas vitales [Internet]. San Salvador: OPS/OMS; 2016 [actualizado 18 feb 2018; citado 17 feb 2018]. Disponible en: <http://simmow.salud.gob.sv/>
4. Ioannidis, J. Diagnosis and Treatment of Hypertension in the 2017 ACC/AHA Guidelines and in the Real World. American Medical Association. 2018 January 9; vol 319 (2): 115-116
5. Loc. cit
6. Organización Mundial de la Salud (OMS). Información general sobre la hipertensión en el mundo. Ginebra, Suiza: WHO Document Production Services; 2013
7. Kotchen, T. Vasculopatía hipertensiva. En: Longo, D., et al, editores. Harrison Principios de Medicina Interna. Vol 2. 18ª ed. México D.F: McGraw-Hill; 2012. p. 2042-2059
8. García, J. Enfermedades Cardiovasculares. Factores etiopatogénicos que contribuyen a la aparición de la Hipertensión Arterial [Internet]. En: Chalem, F.; Nieto, MC; et al, editores. Educación Continuada para el Médico General (ECMG) Fascículo 5: El adulto. Bogotá, Colombia. Disponible en: <https://encolombia.com/libreria-digital/lmedicina/ecmg/fasciculo-5/ecmg5-enfermedades1/>
9. Wagner-Grau, P. Fisiopatología de la hipertensión arterial. Anales de la Facultad de Medicina [Internet]. 2010 [citado 14 feb 2018]; vol 71 (4): p225-229. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v71n4/a03v71n4>
10. Loc. cit

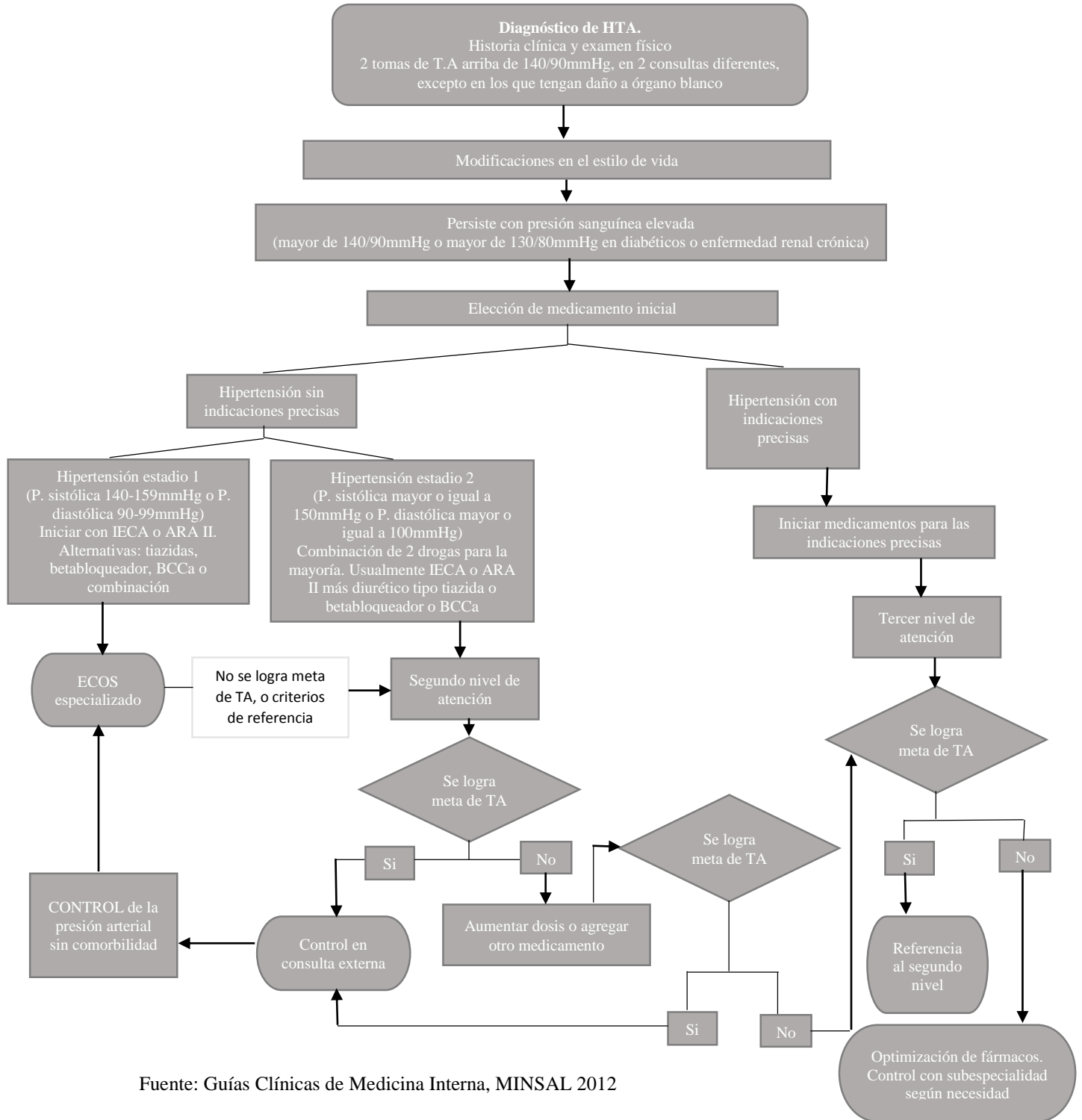
11. Whelton, PK, et al. 2017 Guideline for the prevention, detection, evaluation and management of high blood pressure in adults. American College of Cardiology/American Heart Association; 2017
12. Kotchen, op. cit. p 2042-2059
13. Wagner-Grau, op. cit. p 225-229
14. Whelton, op. cit
15. Whelton, op. cit
16. Organización Mundial de la Salud (OMS). Información general sobre la hipertensión en el mundo. Ginebra, Suiza: WHO Document Production Services; 2013
17. Whelton, op. cit
18. Whelton, op. cit
19. OMS, op. cit

Bibliografía de consulta

- Hernández-Sampieri, R. Metodología de la investigación. 5ta edición. México, D.F: Mc Graw Hill: 2011
- Ministerio de Salud de El Salvador. Guías Clínicas de Medicina Interna. San Salvador; febrero de 2012
- Ministerio de Salud de El Salvador. Guías de buenas prácticas clínicas para la atención de pacientes con diabetes mellitus, hipertensión arterial y enfermedad renal crónica. San Salvador; marzo de 2015
- Muntner, P. Potencial U.S Population Impact of the 2017 ACC/AHA High Blood Pressure Guideline. Journal of the American College of Cardiology. 2018 January 16; vol 71 (2): 109-118
- National Heart, Lung, and Blood Institute [Internet]. Estados Unidos: U.S Department of Health & Human Services [citado 18 feb 2018]. DASH Eating Plan. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/dash-eating-plan>
- National Heart, Lung, and Blood Institute [Internet]. Estados Unidos: U.S Department of Health & Human Services [citado 14 feb 2018]. Presión arterial alta. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/presion-arterial-alta>

ANEXOS

Anexo 1. Flujoograma de atención del paciente hipertenso según las guías clínicas de medicina interna, MINSAL 2012



Fuente: Guías Clínicas de Medicina Interna, MINSAL 2012

Anexo 2. Escala de graduación de la evidencia utilizada en las Guías de Buenas Prácticas Clínicas, MINSAL 2015

Tipo de recomendación	Fuerza de la recomendación
A	Existe clara evidencia para adoptar la recomendación de buena práctica. La base incluye estudios multicéntricos, meta-análisis, randomizados, controlados
B	Existe evidencia para adoptar la recomendación de la práctica, en base a los estudios de cohortes o estudios de casos y controles
C	Hay evidencia para adoptar la recomendación que está basada en evidencia de estudios pobremente controlados o no controlados, evidencia de estudios observacionales, series de casos o casos reportados
E	Consenso de expertos o experiencia clínica

Fuente: Guías de buenas prácticas clínicas para la atención de pacientes con diabetes mellitus, hipertensión arterial y enfermedad renal crónica, MINSAL 2015

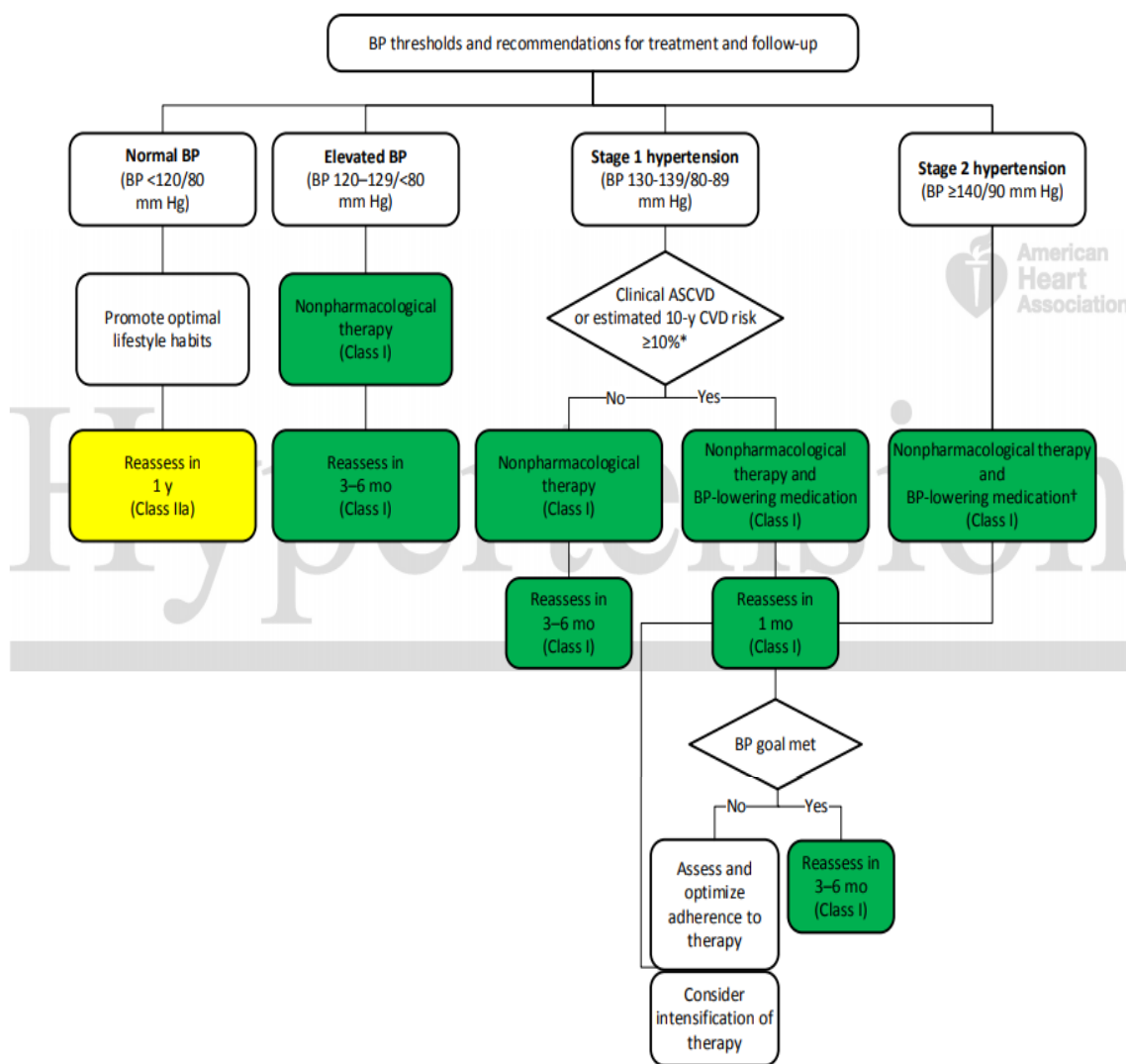
Anexo 3. Categoría de recomendación y nivel de evidencia aplicables a estrategias clínicas, intervenciones y tratamiento o pruebas diagnósticas en la atención del paciente, utilizado por las Guías ACC/AHA 2017 (actualizadas en agosto 2015)

CATEGORÍA (FUERZA) DE RECOMENDACIÓN	NIVEL (CALIDAD) DE EVIDENCIA
CATEGORÍA I (FUERTE) Beneficio >>> Riesgo Frases sugeridas para escribir recomendaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Es recomendable • Es indicado/ útil/ efectivo/ beneficioso • Debería ser practicado/ administrado/ otro • Frases de efectividad comparativa: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tratamiento/estrategia A es preferentemente recomendada/indicada en relación al tratamiento B ○ Tratamiento A debe elegirse sobre el tratamiento B 	NIVEL A <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de alta calidad por más de 1 ensayo controlado randomizado (ECR) • Meta-análisis o ECR de alta calidad • Uno o más ECR corroborados por estudios registrados de alta calidad
CATEGORÍA IIa (MODERADA) Beneficio >> Riesgo Frases sugeridas para escribir recomendaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Es razonable • Puede ser útil/ efectivo/ beneficioso • Frases de efectividad comparativa: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tratamiento/estrategia A es probablemente recomendado/indicado en preferencia al tratamiento B ○ Es razonable escoger el tratamiento A sobre el tratamiento B 	NIVEL B-R (Randomizado) <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de moderada calidad por 1 o más ERC • Meta-análisis o ERC de moderada calidad
CATEGORÍA IIb (DÉBIL) Beneficio ≥ Riesgo Frases sugeridas para escribir recomendaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Puede o podría ser razonable • Puede o podría ser considerado • Utilidad / efectividad es desconocida / incierta o poco clara o no está bien establecida 	NIVEL B-NR (No randomizado) <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de moderada calidad de 1 o más estudios no randomizados bien diseñados y bien ejecutados, estudios observacionales o estudios de registro • Meta-análisis de tales estudios
CATEGORÍA III: Sin beneficio (MODERADO) Beneficio = Riesgo Frases recomendadas para escribir recomendaciones: <ul style="list-style-type: none"> • No es recomendable • No es indicado / útil / efectivo / beneficioso • No debería ser practicado / administrado / otro 	NIVEL C-LD (Datos limitados) <ul style="list-style-type: none"> • Estudios randomizados o no randomizados, observacionales o de registro con limitaciones de diseño o ejecución • Meta-análisis de tales estudios • Estudios fisiológicos o mecánicos en sujetos humanos
CLASE III: Perjudicial (FUERTE) Riesgo > Beneficio Frases recomendadas para escribir recomendaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Potencialmente dañino • Provoca o causa daño • Asociado con morbilidad / mortalidad excesivas • No deberá ser administrado/ practicado u otras 	NIVEL C-EO (Opinión de expertos) Consensos de opiniones de expertos basadas en la experiencia clínica

La categoría de recomendación y el nivel de evidencia son determinados independientemente (cualquier categoría de recomendación puede emparejarse con cualquier nivel de evidencia)

Una recomendación con nivel de evidencia C no implica que la recomendación es débil. Muchas preguntas de importancia clínica planteadas en las guías no poseen ensayos clínicos. A pesar de que no hayan ECR disponibles, puede haber consensos clínicos muy claros de que determinada prueba o tratamiento es útil o efectivo.

Anexo 4. Flujograma de atención del paciente hipertenso según las Guías ACC/AHA 2017



Colors correspond to Class of Recommendation in Table 1.

*Using the ACC/AHA Pooled Cohort Equations (57). Note that patients with DM or CKD are automatically placed in the high-risk category. For initiation of RAS inhibitor or diuretic therapy, assess blood tests for electrolytes and renal function 2 to 4 weeks after initiating therapy.

†Consider initiation of pharmacological therapy for stage 2 hypertension with 2 antihypertensive agents of different classes. Patients with stage 2 hypertension and BP $\geq 160/100$ mm Hg should be promptly treated, carefully monitored, and subject to upward medication dose adjustment as necessary to control BP. Reassessment includes BP measurement, detection of orthostatic hypotension in selected patients (e.g., older or with postural symptoms), identification of white coat hypertension or a white coat effect, documentation of adherence, monitoring of the

Anexo 5. Descripción del plan de alimentación DASH

DASH es un plan de alimentación flexible y equilibrado que ayuda a crear un estilo de alimentación saludable de por vida para el corazón. No requiere alimentos especiales y, en su lugar, proporciona objetivos nutricionales diarios y semanales. El plan recomienda:

- Comer verduras, frutas y granos enteros
- Incluir productos lácteos sin o bajos en grasa, pescado, carne de aves, frijoles, nueces y aceites vegetales
- Limitar los alimentos con alto contenido de grasas saturadas, como las carnes grasas, productos lácteos enteros y aceites tropicales (coco o aceite de palma)
- Limitar las bebidas endulzadas y los dulces

Plan DASH de alimentación diario y semanal con meta de 2,000 calorías al día

Grupo de alimentos	Porciones diarias
Granos	6 - 8
Carnes, aves y pescado	6 o menos
Vegetales	4 - 5
Frutas	4 - 5
Lácteos sin grasa o bajos en grasa	2 - 3
Sodio	2,300 mg
Nueces, semillas, frijoles y guisantes	4 - 5 (semanales)
Dulces	5 o menos (semanales)

Fuente: DASH Eating Plan, National Heart, Lung and Blood Institute website

Anexo 6. Cartas de autorización para realizar revisión de expedientes clínicos

Anexo 7. Guía de revisión de expedientes clínicos de pacientes hipertensos

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
DOCTORADO EN MEDICINA

“GUÍA DE REVISIÓN DE EXPEDIENTE CLÍNICO DEL PACIENTE HIPERTENSO”

Objetivo: Recolectar los datos necesarios para determinar la utilidad de las guías de hipertensión arterial 2017 del Colegio Americano de Cardiología para la atención de pacientes hipertensos que consultan en las UCSF Rosario, La Paz; San Rafael Cedros, Cuscatlán y San José Ilobasco, Cabañas.

Establecimiento			Correlativo de expediente	Iniciales del investigador
San Rafael Cedros	Rosario La Paz	San José Ilobasco		

Primera consulta*										Fecha:		
Caracterización del paciente hipertenso												
Edad	Estado nutricional	Sexo	Tratamiento previo	Estilos de vida		SÍ	NO	N/D	Antecedente familiar			
<30	Normal	M	Sí	Sedentarismo					SÍ			
30 - 49	Sobrepeso			Tabaquismo					NO			
50 - 59	Obesidad	F	No	Consumo de alcohol					N/D			
≥ 60				Tipo:	Cantidad:							
Diagnóstico según expediente		Clasificación MINSAL			Clasificación ACC/AHA							
Valor PA:		Normal	<120/80	Normal		<120/80						
		Pre-hipertensión	120-139/80-89	Elevada o alta		120-129/<80						
Clasificación:		HTA estadio 1	140-159/90-99	HTA estadio 1		130-139/80-89						
		HTA estadio 2	>160/100	HTA estadio 2		≥140/90						
Manejo no farmacológico												
Guías MINSAL		SÍ	NO	N/A	Guías ACC/AHA		SÍ	NO	N/A			
Ejercicio					Pérdida de peso							
Dieta baja en sodio					Dieta DASH							
Disminución de peso					Dieta baja en sodio							
Disminuir consumo de alcohol					Disminuir consumo de alcohol							
Cese de tabaquismo					Suplementos de potasio							
					Actividad física							
Tratamiento farmacológico												
Proporciónado al paciente		c/día	c/12h	c/8h	Guía MINSAL	c/día	c/12h	c/8h	Guía ACC/AHA	c/día	c/12h	
Hidroclorotiazida:					Hidroclorotiazida				Primer escoge			
									Hidroclorotiazida			
Enalapril:					Enalapril				Enalapril			
Amlodipina:									Amlodipina			
Propranolol:					Amlodipina				Segundo escoge			
									Propranolol			
Furosemida:					Propranolol				Furosemida			

* Datos tomados de la primera consulta con diagnóstico ya establecido de hipertensión arterial, desde 2012

Seguimiento										Fecha:		
Consulta subsecuente 1												
Evolución del paciente		Metas de tratamiento MINSAL			Metas de tratamiento ACC/AHA							
Valor PA: _____		HTA controlada	<140 y <90		HTA controlada		<130 y <80					
Estado nutricional (con base en el IMC): _____		HTA no controlada	≥140 o ≥90		HTA no controlada		≥130 o ≥80					
Manejo no farmacológico												
Guías MINSAL		SÍ	NO	N/A	Guías ACC/AHA		SÍ	NO	N/A			
Ejercicio					Pérdida de peso							
Dieta baja en sodio					Dieta DASH							
Disminución de peso					Dieta baja en sodio							
Disminuir consumo de alcohol					Disminuir consumo de alcohol							
Cese de tabaquismo					Suplementos de potasio							
					Actividad física							
Tratamiento farmacológico												
Proporciónado al pte		c/día	c/12h	c/8h	Guía MINSAL	c/día	c/12h	c/8h	Guía ACC/AHA	c/día	c/12h	
Hidroclorotiazida: _____					Hidroclorotiazida				Primer escoge			
									Hidroclorotiazida			
Enalapril: _____					Enalapril				Enalapril			
Amlodipina: _____									Amlodipina			
Propranolol: _____					Amlodipina				Segundo escoge			
									Propranolol			
Furosemida: _____					Propranolol				Furosemida			

Continuidad de tratamiento	NO	SI	Motivo			
¿Hubo cambios en el esquema de tratamiento?			Ajuste de la dosis	Efectos adversos	Comorbilidades asociadas	No se justifica

Consulta subsecuente 2 Fecha: _____

Evolución del paciente	Metas de tratamiento MINSAL			Metas de tratamiento ACC/AHA		
Valor PA: _____	HTA controlada	<140 y <90		HTA controlada	<130 y <80	
Estado nutricional (con base en el IMC): _____	HTA no controlada	≥140 o ≥90		HTA no controlada	≥130 o ≥80	

Manejo no farmacológico							
Guías MINSAL	SÍ	NO	N/A	Guías ACC/AHA	SÍ	NO	N/A
Ejercicio				Pérdida de peso			
Dieta baja en sodio				Dieta DASH			
Disminución de peso				Dieta baja en sodio			
Disminuir consumo de alcohol				Disminuir consumo de alcohol			
Cese de tabaquismo				Suplementos de potasio			
				Actividad física			

Tratamiento farmacológico										
Proporcionado al pte	c/día	c/12h	c/8h	Guía MINSAL	c/día	c/12h	c/8h	Guía ACC/AHA	c/día	c/12h
Hidroclorotiazida: _____				Hidroclorotiazida				Primer escoge		
Enalapril: _____				Enalapril				Hidroclorotiazida		
Amlodipina: _____				Amlodipina				Enalapril		
Propranolol: _____				Propranolol				Amlodipina		
Furosemida: _____								Segundo escoge		
								Propranolol		
								Furosemida		
Continuidad de tratamiento	NO	SI	Motivo							
¿Hubo cambios en el esquema de tratamiento?			Ajuste de la dosis	Efectos adversos	Comorbilidades asociadas	No se justifica				

Consulta subsecuente 3* Fecha: _____

Evolución del paciente	Metas de tratamiento MINSAL			Metas de tratamiento ACC/AHA		
Valor PA: _____	HTA controlada	<140 y <90		HTA controlada	<130 y <80	
Estado nutricional (con base en el IMC): _____	HTA no controlada	≥140 o ≥90		HTA no controlada	≥130 o ≥80	

Manejo no farmacológico							
Guías MINSAL	SÍ	NO	N/A	Guías ACC/AHA	SÍ	NO	N/A
Ejercicio				Pérdida de peso			
Dieta baja en sodio				Dieta DASH			
Disminución de peso				Dieta baja en sodio			
Disminuir consumo de alcohol				Disminuir consumo de alcohol			
Cese de tabaquismo				Suplementos de potasio			
				Actividad física			

Tratamiento farmacológico										
Proporcionado al pte	c/día	c/12h	c/8h	Guía MINSAL	c/día	c/12h	c/8h	Guía ACC/AHA	c/día	c/12h
Hidroclorotiazida: _____				Hidroclorotiazida				Primer escoge		
Enalapril: _____				Enalapril				Hidroclorotiazida		
Amlodipina: _____				Amlodipina				Enalapril		
Propranolol: _____				Propranolol				Amlodipina		
Furosemida: _____								Segundo escoge		
								Propranolol		
								Furosemida		
Continuidad de tratamiento	NO	SI	Motivo							
¿Hubo cambios en el esquema de tratamiento?			Ajuste de la dosis	Efectos adversos	Comorbilidades asociadas	No se justifica				

*Se procurará tomar los datos contenidos a la última nota médica correspondiente al año 2017, o la más reciente si no hay del 2017

Evaluación integrada comparativa MINSAL vs ACC-AHA

¿Hubo diferencia al aplicar ACC respecto a MINSAL?	NO	SI	Especifique cuáles fueron los cambios			
Clasificación (según la primera consulta)			Cambió de _____ a _____	Mejóro		Empeoró
Manejo inicial			Sólo manejo no farmacológico	Tratamiento: 1 medicamento	Aumento de dosis	Tratamiento: 2 medicamentos
Evolución (tomando el valor de TA más alto)			Empeoró (no alcanza el valor meta)		Mejóro (alcanza el valor meta)	
Tratamiento farmacológico consulta subsecuente			Cambio de fármaco	Suspensión de fármacos	Disminución de dosis	
			Aumento de dosis	Adición de fármaco: _____	Disminución # de fármacos	

Anexo 8. Registro de expedientes clínicos revisados

Tabla 7.1 Clasificación de expedientes clínicos en base a criterios de selección por establecimiento

Establecimiento	Número de expedientes revisados	Número de expedientes seleccionados como aptos	Número de expedientes no aptos	% de expedientes aptos
UCSF-I San Rafael Cedros	162	56	106	34.6
UCSF-I El Rosario	171	50	121	29.2
ECOS-F San José	101	44	57	43.6
Total	434	150	284	-

Fuente: Lista de chequeo de criterios de selección para expedientes clínicos de pacientes hipertensos, julio 2018.

Anexo 9. Tablas y gráficos no incluidos en los resultados

Resultados de objetivo específico 1

Tabla 6.1.1 Cantidad de expedientes clínicos de pacientes hipertensos revisados según edad y sexo, mayo-junio 2018

Edad (años)	Masculino	Porcentaje (%)	Femenino	Porcentaje (%)	Total	Porcentaje (%)
Menor de 30	2	5	1	0.9	3	2
30 – 49	6	15	35	31.8	41	27.3
50 – 59	10	25	33	30	43	28.7
≥ 60 años	22	55	41	37.3	63	42
Total	40	100	110	100	150	100

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

Tabla 6.1.2 Cantidad de expedientes clínicos revisados según estado nutricional y sexo, mayo-junio 2018

Estado nutricional \ Sexo	Sexo		Porcentaje (%)	Femenino	Porcentaje (%)	Total	Porcentaje (%)
	Masculino	Porcentaje (%)					
Normal	16	40	33	30	49	32.7	
Sobrepeso	15	37.5	31	28.2	46	30.7	
Obesidad G1	6	15	26	23.6	32	21.3	
Obesidad G2	3	7.5	16	14.5	19	12.7	
Obesidad G3	0	0	3	2.7	3	2	
Datos insuficientes	0	0	1	0.9	1	0.7	
Total	40	100	110	99.9	150	100.1	

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

Tabla 6.1.3 Número de expedientes clínicos de pacientes hipertensos que poseen hábito de sedentarismo según sexo, mayo-junio 2018

Sedentarismo	Masculino	Porcentaje (%)	Femenino	Porcentaje (%)	Total	Porcentaje (%)
Sí	2	5	20	18.2	22	14.7
No	5	12.5	5	4.5	10	6.7
No dato	33	82.5	85	77.3	118	78.6
Total	40	100	110	100	150	100

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

Tabla 6.1.4 *Número de expedientes clínicos de pacientes hipertensos que poseen hábito tabaquista según sexo, mayo-junio 2018*

Tabaquismo	Masculino	Porcentaje (%)	Femenino	Porcentaje (%)	Total	Porcentaje (%)
Sí	1	2.5	0	0	1	0.6
No	8	20	26	23.6	34	22.7
No dato	31	77.5	84	76.4	115	76.7
Total	40	100	110	100	150	100

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

Tabla 6.1.5 *Número de expedientes clínicos de pacientes hipertensos que consumen alcohol según sexo, mayo-junio 2018*

Consumo de alcohol	Masculino	Porcentaje (%)	Femenino	Porcentaje (%)	Total	Porcentaje (%)
Sí	1	2.5	0	0	1	0.7
No	6	15	26	23.6	32	21.3
No dato	33	32.5	84	76.4	117	78
Total	40	100	110	100	150	100

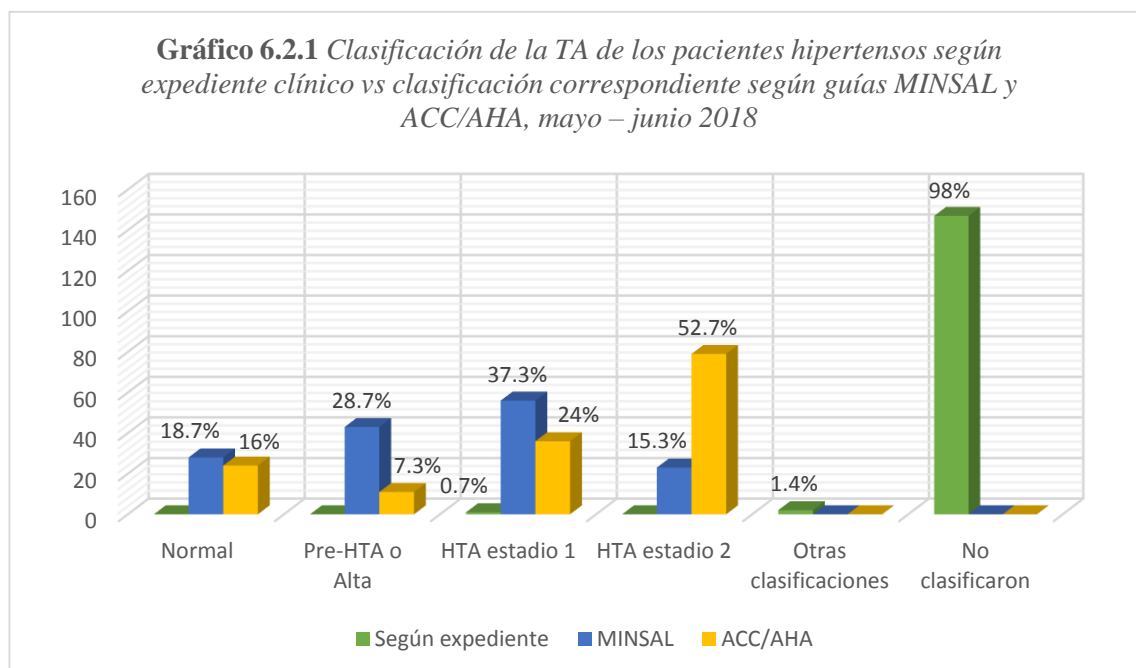
Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

Tabla 6.1.6 *Presencia de antecedente familiar de hipertensión arterial en los expedientes clínicos revisados según sexo del paciente, mayo-junio 2018*

Antecedente familiar	Masculino	Porcentaje (%)	Femenino	Porcentaje (%)	Total	Porcentaje (%)
Sí	0	0	2	1.8	2	1.3
No	1	2.5	10	9.1	11	7.3
No dato	39	97.5	98	89.1	137	91.4
Total	40	100	110	100	150	100

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

Resultados de objetivo específico 2



Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso (Tabla 6.2.1)

Resultados del objetivo específico 3

Tabla 6.3.1 Indicación de recomendaciones no farmacológicas en los expedientes clínicos de pacientes hipertensos revisados, mayo – junio 2018

Indicación	Porcentaje		Porcentaje		No aplica	Porcentaje
	Sí	(%)	No	(%)		
Ejercicio	20	13.3	130	86.7	0	0.0
Dieta baja en sodio	55	36.7	95	63.3	0	0.0
Disminución de peso	19	12.7	91	60.7	40	26.7
Disminuir consumo de alcohol	0	0.0	87	58.0	63	42.0
Cese de tabaquismo	1	0.7	88	58.7	61	40.7

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

Tabla 6.3.2 Medidas no farmacológicas recomendadas según las guías ACC/AHA para los expedientes clínicos revisados, mayo - junio 2018

Indicación	Si	Porcentaje (%)	No	Porcentaje (%)	No aplica	Porcentaje (%)
Pérdida de peso	101	67.3	4	2.7	45	30.0
Dieta DASH	150	100	0	0.0	0	0.0
Dieta baja en sodio	150	100	0	0.0	0	0.0
Disminuir consumo de alcohol	1	0.7	122	81.3	32	21.3
Suplementos de potasio	150	100	0	0.0	0	0.0
Actividad física	150	100	0	0.0	0	0.0

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

Resultados de objetivo específico 4

Tabla 6.4.1 Número de expedientes clínicos con valores de presión arterial controlada y no controlada según las guías MINSAL y ACC/AHA para cada consulta subsecuente, mayo-junio 2018

	Consulta 1				Consulta 2						Consulta 3					
	Controlados	Porcentaje	No controlados	Porcentaje	Controlados	Porcentaje	No controlados	Porcentaje	No dato	Porcentaje	Controlados	Porcentaje	No controlados	Porcentaje	No dato	Porcentaje
MINSAL	89	59.3	61	40.7	95	63.3	52	34.7	3	2	103	68.7	45	30	2	1.3
ACC/AHA	43	28.7	107	71.3	42	28	105	70	3	2	45	30	103	68.7	2	1.3

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

Tabla 6.4.2 Evolución del control de la TA a lo largo de todas las consultas médicas revisadas en los expedientes clínicos con base en ambas guías clínicas, mayo-junio 2018

	MINSAL	Porcentaje	ACC/AHA	Porcentaje
Buen control TA	47	31.3	11	7.3
Mal control TA	10	6.7	67	44.7
Cambio de mal control a buen control de TA	54	36	33	22
Cambio de buen control a mal control de TA	35	23.3	35	23.3
Datos insuficientes*	4	2.7	4	2.7
Total	150	100	150	100

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

*Al menos 1 seguimiento sin valor de PA, o en el que no es posible determinar si la HTA está controlada o no controlada.

Tabla 6.4.3 Indicación de recomendaciones no farmacológicas en consultas subsecuentes de los expedientes clínicos de pacientes hipertensos revisados, mayo – junio 2018

Indicación	Consulta 1						Consulta 2						Consulta 3					
	Si	Porcentaje	No	Porcentaje	No aplica	Porcentaje	Si	Porcentaje	No	Porcentaje	No aplica	Porcentaje	Si	Porcentaje	No	Porcentaje	No aplica	Porcentaje
Ejercicio	24	16	126	84	0	0	40	26.7	109	72.7	0	0	51	34	99	66	0	0
Dieta baja en sodio	63	42	87	58	0	0	94	62.7	55	36.7	0	0	105	70	45	30	0	0
Disminución de peso	17	11.3	94	62.9	39	26	27	18	76	50.7	46	30.7	24	16	73	48.7	53	35.3
Disminuir consumo de alcohol	1	0.7	86	57.3	63	42	0	0	86	57.3	63	42	0	0	87	58	63	42
Cese de tabaquismo	1	0.7	88	58.7	61	40.7	1	0.7	87	58	61	40.7	1	0.7	88	58.7	61	40.7

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

Tabla 6.4.4 Medidas no farmacológicas recomendadas según las guías ACC/AHA para los expedientes clínicos revisados en cada una de las consultas subsecuentes, mayo - junio 2018

Indicación	Consulta 1						Consulta 2						Consulta 3					
	Si	Porcentaje	No	Porcentaje	No aplica	Porcentaje	Si	Porcentaje	No	Porcentaje	No aplica	Porcentaje	Si	Porcentaje	No	Porcentaje	No aplica	Porcentaje
Pérdida de peso	102	68	3	3	45	30	101	67.3	0	0	48	32	96	64	3	2	50	33.3
Dieta DASH	150	100	0	0	0	0	149	99.3	0	0	0	0	150	100	0	0	0	0
Dieta baja en sodio	150	100	0	0	0	0	148	98.7	1	0.70%	0	0	1	0.7	88	58.7	61	40.7
Disminuir consumo de alcohol	1	0.7	85	56.7	64	42.7	1	0.7	86	57.3	62	42.3	1	0.7	88	58.7	61	40.7
Suplementos de potasio	150	100	0	0	0	0	149	99.3	0	0	0	0	150	100	0	0	0	0
Actividad física	150	100	0	0	0	0	149	99.3	0	0	0	0	150	100	0	0	0	0

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

Tabla 6.4.5 Comparación del manejo farmacológico proporcionado al paciente hipertenso en la primera consulta subsecuente según expediente clínico vs guías clínicas MINSAL y ACC/AHA, mayo-junio 2018

Fármacos antihipertensivos	Tratamiento proporcionado al paciente					Tratamiento según MINSAL					Tratamiento según ACC/AHA				
	c/d	c/12	c/8	Total	Porcentaje	c/d	c/12	c/8	Total	Porcentaje	c/d	c/12	c/8	Total	Porcentaje
Hidroclorotiazida 12.5 mg	1	0	0	1	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidroclorotiazida 25 mg	4	0	0	4	2.7	44	0	0	44	29.3	69	0	0	69	46
Enalapril 10 mg	1	0	0	1	0.7	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
Enalapril 20 mg	45	60	0	105	70	5	109	0	114	76	10	80	0	90	60
Amlodipina 5 mg	18	10	0	28	18.7	18	10	0	28	18.7	29	28	0	57	38
Propranolol 40 mg	3	14	1	18	12	1	0	7	8	5.3	0	3	0	3	2
Furosemida 20 mg	1	0	0	1	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Furosemida 40 mg	6	0	0	6	4	1	0	0	1	0.7	4	0	0	4	2.7

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

Tabla 6.4.6 Comparación de opciones de tratamiento farmacológico proporcionado en la primera consulta subsecuente vs recomendación de guías MINSAL y ACC/AHA según el control de la TA, mayo-junio 2018

Opciones de tratamiento	Proporcionado		MINSAL		ACC/AHA	
	Controlado	No controlado	Controlado	No controlado	Controlado	No controlado
Enalapril monoterapia c/día	28	13	5	0	9	1
Enalapril monoterapia c/12 horas	32	22	57	16	19	19
Enalapril c/día + Hidroclorotiazida c/día	0	2	0	0	0	0
Enalapril c/12 horas + Hidroclorotiazida c/día	1	0	9	26	0	41
Enalapril c/día + Furosemida c/día	2	1	0	0	0	0
Enalapril c/12 horas + Furosemida c/día	3	1	1	0	0	1
Enalapril c/12 horas + Amlodipina c/día	0	1	0	0	0	0
Amlodipina monoterapia c/día	7	9	6	6	5	7

Amlodipina monoterapia c/12 horas	4	4	4	3	6	8
Amlodipina c/día + Hidroclorotiazida c/día	0	0	1	5	1	16
Amlodipina c/12 horas + Hidroclorotiazida c/día	0	2	1	2	2	9
Amlodipina c/12 horas + Furosemida c/día	0	0	0	0	0	3
Propranolol monoterapia c/día	2	1	1	0	0	0
Propranolol monoterapia c/12 horas	10	4	0	0	1	2
Propranolol monoterapia c/8 horas	0	1	4	3	0	0
Total	89	61	89	61	89	61

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

Tabla 6.4.7 Comparación del manejo farmacológico proporcionado al paciente hipertenso en la segunda consulta subsecuente según expediente clínico vs guías clínicas MINSAL y ACC/AHA, mayo-junio 2018

Fármacos antihipertensivos	Tratamiento proporcionado al paciente					Tratamiento según MINSAL					Tratamiento según ACC/AHA				
	c/día	c/12h	c/8h	Total	Porcentaje	c/día	c/12h	c/8h	Total	Porcentaje	c/día	c/12h	c/8h	Total	Porcentaje
Hidroclorotiazida 12.5 mg	1	0	0	1	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidroclorotiazida 25 mg	6	0	0	6	4	44	0	0	44	29.3	73	0	0	73	48.7
Enalapril 10 mg	2	0	0	2	1.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enalapril 20 mg	41	64	0	105	70	2	108	0	110	73.3	9	80	0	89	59.3
Amlodipina 5 mg	15	13	0	28	18.6	19	12	0	31	20.7	30	26	0	56	37.3
Propranolol 40 mg	5	9	0	14	9.3	1	1	6	8	5.3	1	3	0	4	2.7
Furosemida 20 mg	1	0	0	1	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Furosemida 40 mg	8	0	0	8	5.3	0	0	0	0		3	0	0	3	2

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso.

Tabla 6.4.8 Comparación de opciones de tratamiento farmacológico proporcionado en la primera consulta subsecuente vs recomendación de guías MINSAL y ACC/AHA

Opciones de tratamiento	Proporcionado			MINSAL			ACC/AHA		
	Controlado	No controlado	No dato	Controlado	No controlado	No dato	Controlado	No controlado	No dato
Enalapril monoterapia c/día	26	11	1	2	0	0	7	0	1
Enalapril monoterapia c/12 horas	34	24	1	55	15	2	13	23	1
Enalapril c/día + Hidroclorotiazida c/día	2	0	0	0	0	0	1	0	0
Enalapril c/12 horas + Hidroclorotiazida c/día	1	1	0	9	27	0	5	37	0
Enalapril c/día + Furosemida c/día	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Enalapril c/12 horas + Furosemida c/día	2	1	0	0	0	0	0	1	0
Amlodipina monoterapia c/día	10	1	0	12	2	0	5	11	0
Amlodipina monoterapia c/12 horas	7	4	0	7	2	0	5	4	0
Amlodipina c/día + Furosemida c/día	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Amlodipina c/12 horas + Furosemida c/día	1	1	0	0	0	0	1	1	0
Amlodipina c/día + Hidroclorotiazida c/día	2	1	0	2	3	0	2	12	0
Amlodipina c/12 horas + Hidroclorotiazida c/día	0	0	0	2	1	0	2	13	0
Propranolol monoterapia c/día	4	1	0	1	0	0	1	0	0
Propranolol monoterapia c/12 horas	5	4	0	1	0	0	0	2	0
Propranolol monoterapia c/8 horas	0	0	0	4	2	0	0	0	0
Propranolol c/12 horas + Hidroclorotiazida c/día	0	0	0	0	0	0	0	1	0

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

Tabla 6.4.9 Comparación del manejo farmacológico proporcionado al paciente hipertenso en la tercera consulta subsecuente según expediente clínico vs guías clínicas MINSAL y ACC/AHA, mayo-junio 2018

Fármacos antihipertensivos	Tratamiento proporcionado al paciente					Tratamiento según MINSAL					Tratamiento según ACC/AHA				
	c/d	c/12	c/8	Total	Porcentaje	c/d	c/12	c/8	Total	Porcentaje	c/d	c/12	c/8	Total	Porcentaje
Hidroclorotiazida 25 mg	9	0	0	9	6	41	0	0	41	27.3	75	0	0	75	50
Enalapril 10 mg	1	0	0	1	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Enalapril 20 mg	34	64	0	98	65.3	3	10	1	0	104	69.3	6	80	0	86	57.3
Amlodipina 5 mg	19	16	0	35	23.3	18	20	0	0	38	25.3	26	34	0	60	40
Propranolol 40 mg	5	9	0	14	9.3	1	0	7	0	8	5.3	1	3	0	4	2.7
Furosemida 20 mg	1	0	0	1	0.7	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
Furosemida 40 mg	10	1	0	11	7.3	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	2.7

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

Tabla 6.4.10 Comparación de opciones de tratamiento farmacológico proporcionado en la tercera consulta subsecuente vs recomendación de guías MINSAL y ACC/AHA según el control de la TA, mayo-junio 2018

Opciones de tratamiento	Proporcionado			MINSAL			ACC/AHA		
	Controlado	No controlado	No dato	Controlado	No controlado	No dato	Controlado	No controlado	No dato
Enalapril monoterapia c/día	21	10	0	3	0	0	5	0	0
Enalapril monoterapia c/12 horas	38	16	2	58	14	2	35	0	2
Hidroclorotiazida monoterapia c/día	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Furosemida monoterapia c/día	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Enalapril c/día + Hidroclorotiazida c/día	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Enalapril c/12 horas + Hidroclorotiazida c/día	2	1	0	12	15	0	1	41	0
Enalapril c/día + Furosemida c/día	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Enalapril c/12 horas + Furosemida c/día	4	1	0	0	0	0	0	1	0
Amlodipina monoterapia c/día	12	4	0	12	1	0	9	2	0
Amlodipina monoterapia c/12 horas	7	5	0	8	3	0	14	2	0
Amlodipina c/día + Furosemida c/día	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Amlodipina c/12 horas + Furosemida c/día	0	0	0	0	0	0	1	2	0
Amlodipina c/12 horas + Furosemida c/12 horas	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Amlodipina c/día + Hidroclorotiazida c/día	0	1	0	1	4	0	2	13	0
Amlodipina c/12 horas + Hidroclorotiazida c/día	1	2	0	2	7	0	2	13	0
Propranolol monoterapia c/día	5	0	0	1	0	0	1	0	0
Propranolol monoterapia c/12 horas	7	2	0	0	0	0	1	0	0
Propranolol monoterapia c/8 horas	0	0	0	6	1	0	0	0	0
Propranolol c/12 horas + Hidroclorotiazida c/día	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Total	103	45	2	103	45	2	72	76	2

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

Resultados de objetivo específico 5

Tabla 6.5.1 Cambios al aplicar las guías clínicas ACC-AHA 2017 respecto a los datos encontrados en los expedientes clínicos, mayo-junio 2018

Parámetro	Cambios		No	Porcentaje (%)	Total
	Sí	Porcentaje (%)			
Clasificación	97	64.7	53	35.3	150
Manejo inicial	75	50	75	50	150
Evolución	94	62.7	56	37.3	150
Tratamiento farmacológico	117	78	33	22	150

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

Tabla 6.5.2 Tipos de cambios en la clasificación del paciente hipertenso al comparar guías MINSAL vs ACC/AHA en los expedientes clínicos revisados, mayo-junio 2018

Tipo de cambio	Total	Porcentaje (%)
Mejóro	0	0
Empeoró de Normal a TA elevada o alta	6	6.2
Empeoró de Pre-hipertensión a Estadio 1	37	38.1
Empeoró de Estadio 1 a Estadio 2	54	55.7
Total	97	100

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

Tabla 6.5.3 Tipos de cambios en el manejo inicial del paciente hipertenso al comparar guías MINSAL vs ACC/AHA en los expedientes clínicos revisados, mayo-junio 2018

Tipo de cambio según ACC/AHA	Total	Porcentaje (%)
Tratamiento en monoterapia	1	1.3
Tratamiento combinado	50	66.7
Aumento de la dosis	11	14.7
Disminución de dosis	5	6.7
Cambio de fármaco	8	10.7
Total	75	100.1

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

Tabla 6.5.6 *Tipos de cambios en la evolución de los pacientes hipertensos al comparar guías MINSAL vs ACC/AHA en los expedientes clínicos revisados, mayo-junio 2018*

Tipo de cambio en la evolución según ACC/AHA	Total	Porcentaje (%)
Mejóro	56	37.3
Empeoró	94	62.7
Total	150	100

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

Tabla 6.5.5 *Tipos de cambios en el tratamiento farmacológico de los pacientes hipertensos al comparar las guías MINSAL vs ACC/AHA en los expedientes clínicos revisados, mayo-junio 2018*

Tipo de cambio en el tratamiento según ACC/AHA	Total	Porcentaje (%)
Cambio de fármaco	22	12.9
Aumento de dosis	56	32.8
Disminución de dosis	4	2.3
Suspensión de fármacos	3	1.8
Adición de fármacos	81	47.4
Disminución de número de fármacos	5	2.9
Total	171	100.1

Fuente: Guía de revisión de expediente clínico del paciente hipertenso

ANEXO 10
HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE HIPERTENSO (1ª CONSULTA)

1. CARACTERIZACIÓN

Nombre					Exp	
Edad		Peso		IMC		Fecha
Sexo		Talla		E. nutricional		Hora

2. ANTECEDENTES PERSONALES

Tipo de paciente	Debutante <input type="radio"/>	Diag. previo <input type="radio"/>	Años de evol:	En tratamiento <input type="radio"/>
Estilos de vida	Alcoholismo <input type="radio"/>	¿Qué tipo de bebida?	Años de evol:	Cantidad y frecuencia
	Tabaquismo <input type="radio"/>	¿Qué tipo de consumo?	Años de evol:	Cantidad y frecuencia
	Sedentarismo <input type="radio"/>	Realiza dieta hiposódica <input type="radio"/>		
Ant. familiar	Hipertensión <input type="radio"/>	Cardiopatía isquémica <input type="radio"/>	Insuficiencia renal <input type="radio"/>	
Comorbilidades	Diabetes <input type="radio"/>	Cardiopatía isquémica <input type="radio"/>	Insuficiencia renal <input type="radio"/>	
Tto previo				

3. CONSULTA POR:

4. PRESENTE ENFERMEDAD:

--

5. EXAMEN FÍSICO:	TA		Clasificación de HTA	
FC		FR		T°

--

6. DIAGNÓSTICO:

7. PLAN NO FARMACOLÓGICO:

8. PLAN FARMACOLÓGICO:

ANEXO 12

CONTROL SUBSECUENTE DEL PACIENTE HIPERTENSO

1. CARACTERIZACIÓN:

Nombre					Exp	
Edad		Peso		IMC		Fecha
Sexo		Talla		E. nutricional		Hora

2. ANTECEDENTES PERSONALES (SÍ O NO)

Estilos de vida	Alcoholismo		Sedentarismo		Estrés psicosocial	
	Tabaquismo		Dieta hiposódica		¿Bajó de peso?	
Tratamiento	Fármacos / dosis					
	Efectos adversos		Apego al esquema		(No) Motivos:	
Consideraciones	Ev. previa por MI		Comorbilidades		¿Cuál/es?	

3. CONSULTA POR:

4. PRESENTE ENFERMEDAD:

5. EXAMEN FÍSICO:		TA		Controlado <input type="radio"/>	No controlado <input type="radio"/>
FC		FR		T°	

6. DIAGNÓSTICO:

¿Continúa tratamiento previo?	¿Amerita cambio de tratamiento?
7. PLAN NO FARMACOLÓGICO:	
Referencia a Medicina Interna <input type="radio"/>	
8. PLAN FARMACOLÓGICO:	

Anexo 12

FLUJOGRAMA PARA LA TOMA DE DECISIONES RESPECTO AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DEL PACIENTE HIPERTENSO.

