



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA

DEPARTAMENTO DE QUIMICA

QUIMICA FARMACEUTICA

**SEMINARIO DE GRADUACION PARA OPTAR AL TITULO DE LICENCIADO(A)
EN: QUIMICA FARMACEUTICA.**

Uso de tratamiento antihipertensivo en pacientes entre las edades de 45 a 70 años que asistieron a consulta externa en el programa de crónicos del Centro de Salud Alejandro Dávila Bolaños de la ciudad de Masaya, durante el período de septiembre a noviembre del año 2020.

Autores:

Bra. Brissa Marcela López Vindell

Br. Héctor José González Fajardo

Tutor:

Lic. Sara Negaresh

Managua, junio, 2021.

Dedicatoria.

A Dios por darnos fortaleza y sabiduría a lo largo de todo este proceso.

A nuestros padres por ser nuestro apoyo y los pilares fundamentales en cada paso de nuestra vida.



APROBACIÓN DE DEFENSA

Managua, 13 de julio del 2021

Por la presente, se extiende de manera formal la aceptación de la tesis titulada: “Uso de tratamiento antihipertensivo en pacientes entre las edades de 45 y 70 años que asistieron a consulta externa en el programa de crónicos del Centro de Salud Alejandro Dávila Bolaños de la Ciudad de Masaya, septiembre a noviembre 2020” y se aprueba la defensa de esta ante el tribunal que a tal efecto se constituya.

Los autores de dicho trabajo Br. Hector José González Fajardo y Bra. Brissa Marcela López Vindell han demostrado ser personas responsable y competente con respecto a las actividades que se le ha asignado durante el desarrollo de dicha investigación.

La monografía en mención, reúne todos los requisitos de un trabajo propio de esta índole, por su rigurosidad, alcance teórico y desarrollo metodológico y científico, representando un importante aporte en el campo de las investigaciones en salud.



M.Sc. Sara Negaresh
DIRECTOR
Departamento de Química

¡A la libertad por la Universidad!

Tabla de Contenido

Capítulo I:.....	1
Aspectos Generales.....	1
1.1. Introducción.....	1
1.2. Planteamiento del problema	2
1.3. Justificación	3
1.4. Objetivos	4
Capítulo II: Marco Referencial.....	5
2.1. Antecedentes	6
2.2. Marco teórico.....	8
Capítulo III:.....	32
Preguntas Directrices	32
Capítulo IV:.....	34
Diseño Metodológico	34
4.1. Descripción del ámbito de estudio	34
4.2. Tipo de estudio.....	34
4.3. Población y Muestra.....	35
4.3.1. Población	35
4.3.2. Muestra	35
4.4. Variables	35
4.4.1. Variables independientes	35
4.4.2. Variables dependientes.....	36
4.5. Materiales y métodos.....	38
Capítulo V:	34
Análisis Y Discusión De Resultados	34
Capítulo VI	34
Conclusiones y Recomendaciones	34
Conclusiones	47
Recomendaciones	48
Bibliografía	49
Glosario.....	50
Anexos.....	3451

Resumen

La hipertensión arterial (HTA), es la enfermedad crónica de mayor prevalencia a nivel latinoamericano, según la Organización Panamericana de la Salud OPS¹, quien señala, que cada año ocurren 1.6 millones de muertes por enfermedades cardiovasculares en la región de las Américas, de las cuales alrededor de medio millón son personas menores de 70 años, lo cual se considera una muerte prematura y evitable. La hipertensión afecta entre el 20-40% de la población adulta de la región y significa que, en las Américas, alrededor de 250 millones de personas la padecen.

En Nicaragua, según el mapa nacional de salud², mediante el censo de crónicos y sistema de atenciones ambulatorias, se refleja que, en los últimos años, la enfermedad crónica más frecuente es, la hipertensión arterial, afectando a 231,361 personas en todo el país y aproximadamente 9,052 personas en la ciudad de Masaya.

La ciudad de Masaya, cuenta con cuatro centros de salud, de los cuales se seleccionó, el centro de salud Alejandro Dávila Bolaños por ser el de mayor referencia, fácil accesibilidad y al que acuden la mayor parte de la población de los barrios aledaños y población en general de la ciudad de Masaya. Dicho centro, cuenta con todos los programas de atención integral, dentro de ellos, el programa de dispensarizados (crónicos)³, al que asisten alrededor de 3500 personas, de las cuales 800 padecen hipertensión arterial, lo que refiere que es una de las principales causas de consulta externa y una de las enfermedades más prevalentes.

El presente estudio es de tipo descriptivo, de corte transversal, retrospectivo, con un enfoque cualitativo-cuantitativo. Se describe el uso de fármacos antihipertensivos a través de un estudio de utilización de medicamentos de tipo indicación-prescripción. El cual se realizó en una muestra de 100 pacientes hipertensos, en el rango de edades de 45 a 70 años, que asistieron al programa de crónicos en el Centro de Salud Alejandro Dávila Bolaños de la ciudad de Masaya, durante el período de septiembre a noviembre del año 2020.

¹ Organización Panamericana de la Salud, Temas de Hipertensión, 2020.

² Ministerio de Salud, Nicaragua, Mapa Nacional de Salud, Censo de Crónicos y sistema de atenciones ambulatorias, 2017-2020.

³ Centro de Salud Alejandro Dávila Bolaños, Censo de Crónicos Municipal.

Siglas

AMPA: Auto Medida de la Presión Arterial

EUM: Estudio de utilización de medicamentos

FRCV: Factor de riesgo cardiovascular

HTA: Hipertensión Arterial

MAPA: Monitorización Ambulatoria de la Presión Arterial

OMS: Organización Mundial de la Salud

PA: Presión arterial

RMN: Resonancia magnética nuclear

TAC: Tomografía computarizada

TA: Tensión arterial

Abreviaturas

mm: Milímetro

hg: mercurio

Capítulo I:

Aspectos Generales

1.1. Introducción

La Hipertensión arterial (HTA) es un grave problema de salud pública, en la región de Latinoamérica, afecta entre el 20%-40% de la población adulta, es uno de los principales factores de riesgo de morbilidad, mortalidad cardiovascular, cerebro vascular y renal, es una enfermedad que afecta con frecuencia a adultos menores de 70 años. En Nicaragua, según estadísticas del Ministerio de Salud, que se reflejan en el mapa nacional de salud⁴, mediante censos, se estima una población de 231,361 personas hipertensas en todo el país y aproximadamente 9,052 personas en la ciudad de Masaya.

El presente estudio es realizado para determinar el tratamiento farmacológico antihipertensivo, utilizado en pacientes entre las edades de 45-70 años, que asistieron a consulta externa en el programa de crónicos del Centro de Salud Alejandro Dávila Bolaños de la ciudad de Masaya, en el periodo de septiembre a noviembre del año 2020, por tanto es un estudio retrospectivo, en el cual se describen parámetros útiles, como la caracterización de los pacientes según su edad, sexo, tipo de hipertensión, fármacos que se prescriben con mayor frecuencia y sus intervalos de dosis.

Se implementó un método cuantitativo, en el cual, se llevaron a cabo, diferentes técnicas para la recolección de datos, como el análisis documental de expedientes clínicos, encuestas utilizando fichas de recolección de datos y entrevistas personalizadas a cada uno de los pacientes.

Los resultados obtenidos a partir de la muestra de 100 pacientes, arrojan que la mayor prevalencia de Hipertensión arterial se presenta en mujeres de edad avanzada, el tipo de hipertensión más predominante es, HTA normal elevada, el fármaco que se indica con mayor frecuencia es el Inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina (IECAS), enalapril, seguido de diuréticos y betabloqueantes, se presentaron también factores de riesgo asociados, como diabetes mellitus, cardiopatía, obesidad, entre otros.

⁴ Ministerio de Salud, Nicaragua, Mapa Nacional de Salud, Censo de Crónicos y sistema de atenciones ambulatorias, 2017-2020.

1.2. Planteamiento del problema

En lo que respecta a Nicaragua, el comportamiento de la mortalidad general en los últimos años, según el Sistema Nacional de Estadísticas Vitales⁵, revela que entre los primeros grupos de causas, no figuran ya las enfermedades infecciosas, siendo el mayor peso porcentual de defunciones registradas, las enfermedades cardiovasculares (enfermedad hipertensiva y problemas isquémicos cardíacos). En estos datos la hipertensión arterial juega un papel fundamental como factor de riesgo continuo y consistente, posicionándose en el lugar n° 7 con una cifra de 1636 muertes por cada 10,000 habitantes, en el año 2020.

Según el Mapa Nacional de la Salud⁶, se refleja, gracias al censo de crónicos y sistema de atenciones ambulatorias, que en la ciudad de Masaya en los últimos años un aproximado de 3000-5000 pacientes se presentan a consulta externa debido a la hipertensión arterial, siendo ésta la enfermedad crónica más prevalente en dicha ciudad.

Las medidas de prevención están dirigidas a concientizar a la sociedad de la necesidad de adoptar hábitos saludables de vida y a darle importancia al control, cumplimiento y seguimiento del tratamiento farmacológico antihipertensivo. Por esta razón se ha formulado la siguiente pregunta:

¿Qué tratamiento antihipertensivo se utiliza en pacientes de 45 a 70 años atendidos en el programa de crónicos del Centro de Salud Alejandro Dávila Bolaños de la ciudad de Masaya durante el período de septiembre a noviembre del año 2020?

⁵ Ministerio de Salud, Nicaragua, Mapa Nacional de Salud, Sistema Nacional de Estadísticas Vitales, 2017-2020.

⁶ Ministerio de Salud, Nicaragua, Mapa Nacional de Salud, Censo de crónicos y atenciones ambulatorias, 2017-2020.

1.3. Justificación

La incidencia de la enfermedad hipertensiva y el impacto en la mortalidad, es un tema inquietante para los profesionales de la salud, según la Organización Panamericana de la Salud OPS⁷, señala que cada año ocurren 1.6 millones de muertes por enfermedades cardiovasculares en la región de las Américas, de las cuales alrededor de medio millón son personas menores de 70 años, es por esta razón que, la implementación de métodos que contribuyan a su disminución, el análisis de los factores que inciden en su desarrollo, las modificaciones en el estilo de vida de la población y la adherencia adecuada al tratamiento, son aspectos prioritarios en salud.

En Nicaragua, según análisis poblacionales realizados por el Ministerio de Salud, en los últimos años, revelan que una de las enfermedades crónicas más prevalentes, es la hipertensión arterial, afectando a aproximadamente 231,361 personas por cada 10,000 habitantes y 9,052 personas en la ciudad de Masaya.

Para el estudio se seleccionó el centro de salud Alejandro Dávila Bolaños, por ser el de mayor referencia en la ciudad de Masaya, cuenta con un programa de crónicos, al cual asisten más de 3500 pacientes, de los cuales 800 son pacientes hipertensos, siendo una de las principales causas de consulta externa.

El presente estudio permitirá, identificar el tratamiento farmacológico antihipertensivo que reciben los pacientes incorporados en el programa de crónicos del centro de salud, analizando aspectos, como la edad, sexo, tipo de hipertensión y el fármaco que se utiliza con más frecuencia, ayudando a mejorar la vida de los pacientes, de igual forma servirá como antecedentes para otros estudios.

⁷ Organización Panamericana de la Salud, Temas de Hipertensión, 2020.

1.4. Objetivos

Objetivo General

- Determinar el tratamiento farmacológico antihipertensivo en pacientes entre las edades de 45 a 70 años que asistieron a consulta externa en el programa de crónicos del Centro de Salud Alejandro Dávila Bolaños de la Ciudad de Masaya, en el periodo de septiembre a noviembre del año 2020.

Objetivos específicos:

- Caracterizar a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Alejandro Dávila Bolaños, según edad, sexo y tipo de hipertensión.
- Identificar el tratamiento farmacológico antihipertensivo que reciben con mayor frecuencia los pacientes en el centro de salud.
- Definir el intervalo de dosis del tratamiento farmacológico antihipertensivo.
- Determinar los factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial.

Capítulo II: Marco Referencial

2.1. Antecedentes

Internacionales

1. Rueda Vidarte, Jonathan Jesús 2018 “Adherencia al tratamiento farmacológico antihipertensivo en pacientes atendidos por consultorio externo del hospital Santa Rosa, Piura, Perú. Según el test de Morinsky Green Levine cerca de la mitad de los pacientes atendidos por consultorio externo del hospital Santa Rosa de Piura tiene mala adherencia al tratamiento farmacológico. El tipo de tratamiento más utilizado fue el uso de ARA II, con respecto a la adherencia y control de la presión arterial, poco más de la mitad de los pacientes con buena adherencia al tratamiento tenían una p/a controlada, hasta la fecha, no existe un método diagnóstico indirecto que se considere un estándar de oro para poder determinar la adherencia y medir sus factores asociados.
2. Rev.Med.Electrón. Vol.38 no.4 Matanzas. Cuba, 2016. Artículo original. Utilización de medicamentos antihipertensivos en el municipio de Jovellanos, provincia Matanzas, Dr. Avelino Pla García Dra. Miriam Gloria Elizalde Gálvez. La población geriátrica del sexo femenino fue la mayor consumidora de fármacos antihipertensivos. El tratamiento combinado con dos o más fármacos fue lo más frecuente. Los inhibidores de la enzima de la angiotensina y los diuréticos se encuentran entre los más utilizados.
3. Jovel Ortega, Isabel Alejandra, 2015, Factores de riesgo asociados a Hipertensión arterial, en pacientes que acuden a la consulta médica del Cesamo, Teupasenti, El Paraíso Honduras. Determinar los factores de riesgo asociados a hipertensión arterial sistémica en personas mayores de 30 años que asisten a consulta al Centro de salud, Analítico observacional, casos y controles, El estudio refleja que los pacientes con HTA se relaciona con factores individuales, encontrando con mayor frecuencia los antecedentes patológicos familiares; diabetes mellitus, seguido de infarto al miocardio; identificando que los casos de Hipertensos de grado I, representan el grupo minoritario en esta variable.

Nacionales o locales

1. Avilés Argüello, Fabiola Alejandra; Duarte Dávila, Ana Gabriela Concepción, colaboradores, 2014, Adherencia al tratamiento antihipertensivo, factores asociados y su repercusión en el control de la presión arterial de los pacientes que asisten al programa de atención de dispensarizados en el municipio de Rivas. Determinar la adherencia al tratamiento antihipertensivo, factores asociados y su repercusión en el control de la presión arterial; observacional, descriptivo y de corte transversal. Nombre Común: Estudio de Prevalencia. La mayoría de los pacientes fueron tratados con monoterapia; la familia de fármacos más utilizados fueron los IECA's. La prevalencia de adherencia al tratamiento antihipertensivo fue de 47% de la muestra.
2. Baltodano Martínez, Yubelka Susana, 2016, Factores de riesgo de Hipertensión arterial en pacientes del Hospital Escuela "Carlos Roberto Huembés" en consulta externa. Analizar los Factores de riesgo asociados a Hipertensión; siendo un estudio descriptivo, correlacional, retrospectivo y transversal. Conclusiones: 2) Tanto casos como controles presentaron características clínicas homogéneas. Resaltando los factores de riesgo modificables; Cafeína, Tabaquismo, Alcohol, Diabetes mellitus Tipo 2, Colesterol total, C-HDL, C-LDL, Triglicéridos, Sedentarismo y obesidad y sus diferentes clasificaciones están asociadas a la presencia de Hipertensión arterial, destacándose el tabaquismo, sedentarismo, obesidad, LDL-Colesterol y los Triglicéridos.
3. Delgado Guido, Heysell Yanira y Vargas Espinoza, Sendy Yahoska, 2014, Conocimientos y prácticas de auto cuidado relacionado la hipertensión arterial, pacientes dispensarizados, Centro de Salud, Fanor Urroz- Jaens municipio Malpaisillo. Determinar el conocimiento y práctica de auto cuidado relacionado a la hipertensión arterial en pacientes atendidos en el programa de dispensarizados, centro de salud. El diseño de la Investigación es cuantitativo, tipo descriptivo de corte transversal. Los resultados emitidos en el estudio reflejan que las acciones sobre el auto cuidado se relacionan con la dieta que debe seguir, baja en grasa y sodio, elevada en vegetales, frutas, potasio y fibra. Así mismo la mayoría de los pacientes dicen que el beneficio del ejercicio físico reduce el sobre peso, añadieron que el no consumir alcohol ni cigarrillo ayuda a mejorar el estado de salud un paciente hipertenso.

2.2. Marco teórico

Salud pública y farmacoepidemiología

La salud pública es una especialidad no clínica de la medicina enfocada en la promoción, prevención e intervención de la salud desde una perspectiva multidisciplinaria y colectiva, ya sea a nivel comunitario, regional, nacional o internacional, es decir, no centrada en el individuo, sino en el colectivo.

En este sentido, sus funciones son principalmente la gestión, vigilancia y mejoramiento del nivel de salud en la población, así como la prevención, el control y la erradicación de enfermedades. Además, se encarga de desarrollar políticas públicas, garantizar el acceso y el derecho al sistema sanitario, crear programas educativos, administración de servicios e investigación. Incluso, tareas referentes al saneamiento ambiental, el control de la calidad de los alimentos, entre otras cosas, pueden formar parte de sus competencias.

Según Milton Terris (1915-2002), médico y epidemiólogo estadounidense:

“La **salud pública** es la ciencia y el arte de prevenir las dolencias y las discapacidades, prolongar la vida y fomentar la salud y la eficiencia física y mental, mediante esfuerzos organizados de la comunidad, controlar las enfermedades infecciosas y no infecciosas, así como las lesiones; educar al individuo en los principios de la higiene personal, organizar los servicios para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y para la rehabilitación, así como desarrollar la maquinaria social que le asegure a cada miembro de la comunidad un nivel de vida adecuado para el mantenimiento de la salud” (1992).⁶

Dentro de la salud pública se abarca la rama de la farmacoepidemiología que se dedica a reunir información que conduzca a proteger la salud de la población mediante el mejoramiento de la eficacia y seguridad de los medicamentos. Esta surge por la necesidad de evaluar los riesgos asociados al empleo generalizado de fármacos y vigilar la eficacia en condiciones normales de uso.

Su desarrollo se ha centrado en: el estudio de la seguridad de los fármacos (reacciones adversas), sobre todo en la etapa de post comercialización (farmacovigilancia) y en el ámbito de los estudios de utilización de medicamentos.

Estudios de utilización de medicamentos

Un Comité de Expertos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió los estudios de utilización de medicamentos (EUM) como aquellos que tienen como objetivo de análisis “la comercialización, distribución, prescripción y uso de los medicamentos en una sociedad, poniendo un acento especial sobre las consecuencias médicas, sociales y económicas resultantes”. Posteriormente se completó esta definición añadiendo, también, la etapa de registro.

La investigación en el uso de los medicamentos y la farmacoepidemiología se encuentran interrelacionadas y proporcionan una visión de algunos aspectos de la utilización y la prescripción de los medicamentos, como:

- Patrón de uso: perfiles y tendencias en la utilización y los costes del tratamiento a lo largo del tiempo.
- Calidad del uso: en comparación con guías de prescripción, protocolos de tratamiento, formularios terapéuticos o consensos; en relación a las recomendaciones presupuestarias; en relación a modificaciones de la dosis por variaciones interindividuales, interacciones o contraindicaciones relativas.
- Determinantes del uso: parámetros sociodemográficos, características del prescriptor (área de especialización) o características del fármaco (propiedades terapéuticas).
- resultados del uso: beneficios, reacciones adversas y consecuencias económicas.

Clasificación de los EUM

Los EUM se llevan a cabo para obtener información sobre la práctica terapéutica habitual, o sea, para saber cómo se utilizan los medicamentos fuera de las condiciones controladas y con pacientes seleccionados propios de los ensayos clínicos. Por tanto, el objetivo último de los EUM es conseguir una práctica terapéutica óptima partiendo del conocimiento de las condiciones de utilización de los medicamentos y del posterior diseño de intervenciones para solventar o corregir los problemas identificados.

Probablemente los primeros estudios de utilización de medicamentos que se realizaron tuvieron un interés claramente comercial: la industria farmacéutica tenía interés en una descripción exhaustiva de los hábitos de prescripción para identificar oportunidades de

investigación, para monitorear sus ventas y para modificar la promoción de sus productos. Sin embargo, hay otras preguntas que pueden encontrar su respuesta mediante los EUM:

- ¿Se están utilizando medicamentos inadecuados? Los EUM permiten valorar la calidad de los medicamentos en función de su composición y de la información disponible sobre su eficacia y relación beneficio/riesgo de los distintos principios activos.
- ¿Se está utilizando un tratamiento insuficiente? Los EUM permiten valorar la infrautilización de medicamentos en una determinada indicación.
- ¿Se está utilizando excesivamente un tratamiento? Los EUM permiten valorar la sobreutilización de medicamentos.
- ¿Se están utilizando excesivamente o insuficientemente ciertos medicamentos en comparación con sus alternativas? Los EUM permiten comparar una práctica determinada con los estudios de la relación beneficio/riesgo y beneficio/coste en el manejo de determinados problemas terapéuticos.
- ¿Es adecuada la utilización de los medicamentos elegidos, respecto al esquema terapéutico? Los EUM permiten comparar la manera cómo se utilizan ciertos medicamentos (dosis, duración y cumplimiento del tratamiento) con las pautas expuestas en los protocolos de tratamiento o los formularios terapéuticos.

Los EUM pueden clasificarse de diversas maneras en función de si su objetivo es obtener información cuantitativa (cantidad de medicamento vendido, prescrito, dispensado o consumido) o cualitativa (calidad terapéutica del medicamento vendido, prescrito, dispensado o consumido).

A continuación seguiremos una clasificación basada en el elemento principal que pretenden describir:

- 1. Estudios de la oferta y del consumo:** describen los medicamentos que se utilizan y en qué cantidad.
- 2. Estudios prescripción-indicación:** describen las indicaciones en las que se utiliza un determinado fármaco o grupo de fármacos.
- 3. Estudios indicación-prescripción:** describen los fármacos utilizados en una determinada indicación o grupo de indicaciones.

4. **Estudios sobre la pauta terapéutica (o esquema terapéutico):** describen las características de utilización práctica de los medicamentos (dosis, duración del tratamiento, cumplimiento de la pauta, monitorización del tratamiento, etc.).
5. **Estudios de factores que condicionan los hábitos de utilización** (prescripción, dispensación, automedicación, etc.): describen características de los prescriptores, de los dispensadores, de los pacientes o de otros elementos vinculados con los medicamentos y su relación con los hábitos de utilización de los mismos.
6. **Estudios de consecuencias prácticas de la utilización:** describen beneficios, efectos indeseados o costes reales del tratamiento farmacológico; también pueden describir su relación con las características de la utilización de los medicamentos.

En la presente investigación se abordará un EUM de prescripción- indicación en la que la fuente de los datos puede ser múltiple, se obtendrá información de las historias clínicas, de las hojas de enfermería o directamente del paciente y se basará en la evaluación del tratamiento farmacológico que se les prescribe a pacientes con hipertensión arterial.

Hipertensión arterial

La hipertensión arterial es una enfermedad caracterizada por un aumento de la presión en el interior de los vasos sanguíneos (arterias). Como consecuencia de ello, los vasos sanguíneos se van dañando de forma progresiva, favoreciéndose el desarrollo de enfermedades cardiovasculares (ictus, infarto de miocardio e insuficiencia cardiaca), el daño al riñón y, en menor medida, de afectación de la retina (ojos). Es una enfermedad muy frecuente, que afecta a gran parte de los adultos en el país y aún más a los mayores de 65 años.

La hipertensión arterial es responsable de una parte muy importante de las enfermedades cardiovasculares, por lo que se ha convertido en un problema social de primera magnitud.

Causas de la Hipertensión Arterial

El sistema cardiovascular es un circuito cerrado en el que la sangre es impulsada por una bomba denominada corazón. En este circuito, las arterias transportan sangre hacia los diferentes órganos y tejidos y las venas retornan la sangre al corazón. Cuando hay un aumento de la presión en el interior del sistema arterial se habla de hipertensión arterial. Sus causas pueden ser:

- Hipertensión arterial esencial o idiopática (de causa desconocida): En la mayoría de los casos la hipertensión arterial es de causa desconocida, lo que se denomina hipertensión arterial esencial. Puede deberse a la combinación de una serie de factores genéticos (hereditarios) que predisponen a una tensión arterial elevada, junto a factores ambientales que favorecen su desarrollo. Entre estos factores ambientales se encuentran:
- Edad avanzada: cuanto mayor es la edad, mayor es el riesgo de hipertensión. A edades avanzadas suele elevarse la presión arterial sistólica (el alta o máxima) y descender la diastólica (la baja o mínima).
 - Obesidad: existe una relación estrecha entre el peso y la presión arterial, sobre todo si el peso se debe a la acumulación de grasa a nivel abdominal. La asociación de obesidad abdominal, hipertensión, azúcar alto, triglicéridos elevados y colesterol- HDL (bueno) bajo, se denomina síndrome metabólico.
 - Una dieta rica en sal y baja en calcio y potasio.
 - Falta de actividad física (sedentarismo).
 - Consumo de alcohol.
 - Estrés
- Hipertensión secundaria: En el resto de ocasiones la hipertensión se debe a diversas enfermedades, las cuales pueden producir hipertensión ya sea porque favorecen a que exista una cantidad exagerada de líquido en el interior del circuito, o bien porque favorecen a la contracción de las arterias, reduciendo así la capacidad del circuito para contener sangre. Las enfermedades que con mayor frecuencia producen hipertensión arterial, denominada en estos casos hipertensión secundaria son:
- Enfermedades del riñón: casi todas las enfermedades del riñón pueden producir hipertensión arterial, siendo la más frecuente, insuficiencia renal crónica.
 - Enfermedad vascularrenal: se refiere al estrechamiento de las arterias renales como consecuencia de la arterioesclerosis u otras enfermedades, esto hace que el riñón reciba menos sangre y secrete una serie de sustancias que producen la contracción de las arterias.

- Coartación de aorta: se trata de una enfermedad presente desde el nacimiento que consiste en un estrechamiento de la arteria aorta a nivel del tórax.
- Síndrome de apnea del sueño.
- Enfermedades metabólicas: enfermedad de Cushing, Hiperaldosteronismo, Feocromocitoma, Hipercalcemia, Hipertiroidismo e hipotiroidismo, Acromegalia.
- Causa neurológicas.
- Medicamentos: corticoides, estrógenos a altas dosis, antidepresivos, descongestionantes nasales, anti-inflamatorios, ciclosporina, cocaína, etc.

Síntomas de la Hipertensión Arterial

La hipertensión arterial generalmente no produce ningún síntoma, por lo que se le ha llamado la “asesina silenciosa”. En algunas ocasiones, cuando la presión arterial es muy alta, puede producir:

- Dolor de cabeza (cefalea).
- Zumbido o ruido en el oído.
- Adormecimiento de la mitad del cuerpo.
- Visión borrosa o visión de “luces”.
- Mareos al levantarse o al cambiar de posición.

Por otro lado se pueden producir síntomas que son los derivados de las múltiples complicaciones que una tensión arterial alta puede producir en diversos órganos como:

- Complicaciones en el corazón.
- Complicaciones en el riñón.
- Complicaciones cerebrovasculares.
- Arterioesclerosis.
- Aneurisma de aorta.
- Enfermedad arterial periférica.

Diagnóstico de la presencia de hipertensión arterial

Para el diagnóstico se requiere demostrar que existe hipertensión arterial, evaluar si se ha producido daño en algún órgano y si es necesario, investigar sus causas.

Cada vez que se toma la presión hay dos valores, expresados en milímetros de mercurio (mmHg), que se suelen anotar separados por una raya (por ejemplo 130/80 mmHg).

- Presión arterial sistólica o máxima (el alta): indica la presión que hay en el interior del circuito coincidiendo con el latido cardiaco. Cuando el corazón bombea sangre al circuito, la presión sube mucho.
- Presión arterial diastólica o mínima (la baja): es la presión del circuito durante la diástole, el momento en el que el corazón no introduce sangre dentro del circuito.
- Existe un tercer valor que se denomina presión de pulso y se trata de la resta entre máxima y mínima. En algunos estudios se ha demostrado que se relaciona mucho con el riesgo de complicaciones cardiovasculares.

La elevación de cualquiera de estas presiones arteriales es perjudicial. El concepto de presión arterial descompensada no existe como tal en medicina.

El diagnóstico de hipertensión arterial requiere de la medición de la presión arterial en el brazo en posición sentada tras guardar reposo de 10 minutos, y demostrarla en 2 o más ocasiones separadas en el tiempo.

Según dicha presión arterial el paciente puede tener:

Clasificación de la presión arterial	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
Optima	< 120	< 80
Normal	80 - 119	80 - 84
Normal alta	120 - 139	85 - 89
Hipertensión grado 1	140 - 159	90 - 99
Hipertensión grado 2	160 - 179	100 - 109
Hipertensión grado 3	180 o más	110 o más

* Definición y clasificación de la presión arterial para adultos (guías británicas y guías europeas)

El diagnóstico de la hipertensión arterial también se puede realizar según la presión arterial tomada en el domicilio del paciente con aparato automático (AMPA; de Auto Medida de la Presión Arterial). En estos casos el diagnóstico de hipertensión arterial se establece cuando la cifra de presión arterial supera los 135/85 mmHg.

En algunos pacientes también puede diagnosticarse la hipertensión arterial tras la colocación de un aparato que durante 24 o 48 horas mide automáticamente la presión arterial mientras que el paciente realiza su vida habitual (MAPA; Monitorización Ambulatoria de la Presión Arterial). Este aparato permite relacionar los cambios tensionales con las actividades cotidianas y permite evaluar la presión durante el día (diurna) y la presión por la noche (nocturna). Existen diversos estudios que han demostrado que el mantenimiento de presiones arteriales nocturnas elevadas es un dato asociado con un mayor riesgo cardiovascular. Al igual que ocurre con el AMPA, los valores de MAPA que se consideran para el diagnóstico de hipertensión arterial son superiores a 135/85 mmHg.

Otros tipos de hipertensión arterial:

- Hipertensión arterial de bata blanca: Se denomina hipertensión arterial de bata blanca cuando el paciente tiene cifras altas de presión arterial en la consulta del médico pero son normales cuando se las toma fuera del ambiente sanitario o cuando se le coloca un MAPA.

Los pacientes con hipertensión arterial de bata blanca desarrollan con más frecuencia hipertensión arterial verdadera en el futuro y tiene un riesgo mayor de complicaciones cardiovasculares que las personas con tensiones normales en la consulta del médico.

- Hipertensión enmascarada se denomina así cuando el paciente tiene valores de presión arterial normales en la consulta del médico pero presenta cifras tensionales elevadas cuando se las toma fuera del ambiente sanitario se le coloca un MAPA.

Diagnóstico de las repercusiones de la hipertensión arterial sobre los diferentes órganos

En todo paciente hipertenso se deben evaluar las posibles alteraciones que la hipertensión arterial haya podido producir sobre diferentes órganos. Para ellos se suele solicitar:

- Análisis de sangre. Permiten ver la función del riñón (creatinina) y descartar algunas hipertensiones secundaria a otras enfermedades:
- Análisis de orina. Permite demostrar la presencia de micro albuminuria, es decir, eliminación de proteínas de forma anormal por la orina, una alteración temprana que indica un mayor riesgo futuro para el desarrollo de insuficiencia renal y de complicaciones cardiovasculares.
- Un electrocardiograma. Permite ver si existe o no hipertrofia del ventrículo cardiaco.
- Otras pruebas: También se puede solicitar, aunque en muchas ocasiones no es imprescindible, una radiografía del tórax, un ecocardiograma o un índice tobillo-brazo, estos últimos para evaluar la repercusión de la hipertensión arterial sobre el corazón y sobre las arterias.

Diagnóstico de las causas que han producido la hipertensión

La mayoría de hipertensiones son esenciales, es decir no tienen ninguna causa evidente. Por ello, no está indicado realizar estudios sofisticados sobre posibles enfermedades que, en la gran mayoría de ocasiones, van a ser normales. Solo en determinadas situaciones existe indicación para buscar una enfermedad responsable de la hipertensión arterial estas son:

- Hipertensión arterial que aparece en menores de 30 años , sin obesidad ni historia familiar de hipertensión
- Hipertensión arterial que se inicia antes de la pubertad.
- Hipertensión arterial que se descompensa de forma importante después de llevar tiempo controlado con medicación.
- Hipertensión arterial grave que no se controla con varias medicinas.
- Hipertensión arterial que se acompaña de otros síntomas o signos que sugieren que pudiera haber una enfermedad responsable de la hipertensión.

En estas circunstancias pueden solicitarse diversas pruebas adicionales como radiografías especiales, ecografías, TAC, RMN, gammagrafías y análisis muy concretos de sangre y de orina de 24 horas, algunos de ellos tras realizar una serie de acciones previas a la extracción de sangre (estar de pie un rato, tomarse una pastilla, etc.)

Entre las preguntas más frecuentes que surgen a raíz de esta enfermedad son:

¿Es hereditaria?

Los pacientes con hipertensión esencial tienen con más frecuencia que la población general familiares hipertensos, por lo que efectivamente existe un componente hereditario de la enfermedad.

¿Puede prevenirse?

La hipertensión arterial puede prevenirse, o su aparición puede retrasarse, si se mantienen un peso adecuado, se realiza ejercicio físico frecuente y se realiza una dieta pobre en sal y rica en alimentos frescos.

¿Cuál es su pronóstico?

El pronóstico de la hipertensión arterial está muy relacionado con el desarrollo de complicaciones asociadas a la enfermedad, y están muy relacionadas con el control de la presión arterial. Los pacientes hipertensos con una presión arterial bien controlada presentan un riesgo de complicaciones y muerte parecido al de la población general.

¿Cuál es su tratamiento?

La hipertensión arterial es una enfermedad crónica que no se cura. Puede controlarse con diversas medidas higiénico-dietéticas y con medicaciones, pero suele ir progresando con la edad, siendo habitual que se precisen añadir nuevos medicamentos a lo largo de los años. El Tratamiento permite reducir el número de complicaciones en diversos órganos y reduce la mortalidad.

Medidas higiénico-dietéticas de la Hipertensión Arterial

Están dirigidas a reducir la presión arterial y reducir el riesgo de complicaciones cardiovasculares y renales:

- Los pacientes hipertensos deben realizar una dieta rica en frutas, verduras, legumbres, y lácteos desnatado, los cuales proporcionaron un aporte de calcio, magnesio y potasio adecuados. La dieta debe tener un escaso contenido de sal (6 gramos diarios) Además de echar menos sal al cocinar, se deben evitar los alimentos como quesos, embutidos, conservas, sopas de sobre, alimentos precocinados, aperitivos (aceitunas,

patatas fritas, frutos secos, etc.), bacalao, etc. Pueden utilizarse con moderación sales especiales con potasio o magnesio. A su vez se debe intentar seguir una dieta de protección cardiovascular baja en grasas.

- Se debe moderar el consumo de alcohol.
- Si se está obeso o se tiene sobrepeso se debe recomendar las reducciones del peso mediante una dieta baja en calorías y el aumento de la actividad física. Un descenso moderado de peso puede acompañarse de reducciones importantes de tensión arterial.
- Se debe realizar ejercicio físico durante al menos 30 minutos al día, adaptado a la edad y a la forma física del paciente. Se requiere un ejercicio de intensidad moderada, como caminar de forma rápida.
- Se debe abandonar el consumo de tabaco.

Medidas farmacológicas de la Hipertensión Arterial

Existen diversos grupos de medicamentos que reducen la presión arterial. Cada uno de estos grupos presenta una serie de efectos adversos y una serie de beneficios específicos para determinados grupos de pacientes. Si bien es conveniente la enfermedad, suele ser necesario ir sumando nuevos medicamentos para el control adecuado de la presión arterial. Los grupos farmacológicos más ampliamente utilizados son:

- **Diuréticos**

Generalmente, el primer medicamento de elección en la HTA es un diurético. Aumenta la eliminación de orina y sal del organismo, lo que sirve para bajar la TA, tanto por el líquido perdido y porque así se disminuye la resistencia al flujo sanguíneo de los vasos del organismo. Los efectos colaterales de los diuréticos son pocos, entre ellos se destaca, la pérdida de potasio o hipopotasemia.

Indicaciones de los diuréticos

- HTA por exceso de volumen de líquido
- HTA del anciano
- Hipertensión dependiente de la dieta- obesidad

- En HTA con insuficiencia cardiaca.

Diuréticos Tiazidicos

Se consideran de primera elección, estos fármacos actúan sobre los receptores de tiazidas, en la porción inicial del tubo contorneado distal renal, impidiendo la reabsorción de Na y Cl.

Diuréticos del ASA

Los diuréticos del asa son un grupo de medicamentos que actúan sobre la porción de la nefrona llamada Asa de Henle. En medicina, los diuréticos del asa son usados para tratar la hipertensión, el edema causado por insuficiencia cardíaca congestiva o insuficiencia renal.

Diuréticos Ahorradores de potasio

Un diurético ahorrador de potasio es un medicamento que actúa a nivel del riñón para aumentar la pérdida renal de agua y electrolitos, sin promover la pérdida de potasio común en los diuréticos de asa y tiazidas, por lo que se indican en medicina, junto con otras drogas, para el tratamiento de la hipertensión y el manejo de la insuficiencia cardíaca congestiva.

Clasificación de los Diuréticos, dosis y duración de su acción.

Grupo	Nombre genérico	Dosis (mg/día)	Duración de la acción (h)
Tiazidas	Clorotiacida	125-500	6-12
	Hidroclorotiazida	12,50	12-24
	Clortalidona	12,50	24-48
	Indapamida	1,25-5	24
	Metolazona	0,5-10	24
	Bendroflumetiácida	2,5-5	24
Diuréticos de ASA	Furosemida	20-480	8-12
	Ácido etacrínico	25-100	12
	Bumetanida	0,5-5	8-12
	Piretadina	3-6	6-8
Ahorradores de potasio	Espironolactona	25-100	8-24
	Triamtereno	50-150	12-24
	Amilorida	5-10	12-24

• **β -bloqueantes**

Los medicamentos β -bloqueantes actúan bloqueando muchos efectos de la adrenalina en el cuerpo, en particular el efecto estimulante sobre el corazón. El resultado es que el corazón late más despacio y con menos fuerza.

Efectos de los betabloqueantes en la hipertensión arterial

- Reducen el gasto cardíaco
- Reducen el volumen sistólico
- Reducen la frecuencia cardíaca
- Inhiben la secreción de renina

- Poseen efecto anti simpático central
- Estimulan la producción de cininas
- Estimulan la liberación de péptidos

Pueden producir una sensación de fatiga, disminuyen la capacidad de hacer ejercicio, pueden provocar impotencia, producen asma, cansancio y letargia que limita mucho su uso. Algunos de ellos pueden disminuir los niveles del colesterol "bueno" o HDL.

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

Clasificación de los betabloqueantes.

Nombre genérico	Dosis (mg/día)	Duración (h)
Atenolol	25-100	24
Bisoprolol	5-20	24
Metoprolol	5-200	12-24
Nadolol.	20-240	24
Oxprenolol	30-240	8-12
Propranolol	40-240	8-12
Timolol	20-40	8-12
Labetalol	200-1200	8-12
Carvedilol	50-50	12-24

- **Calcio-Antagonistas**

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

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

Indicaciones principales de los antagonistas del calcio.

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

Clasificación de los calcio antagonistas, dosis y duración de la acción.

Grupo	Sub grupo	Nombre genérico	Dosis (mg/día)	Duración de la acción
Dihidropiridinas	De primera generación	Nifedipino	30-120	8
		Amlodipina	2,5-10	24
		Felodipino	5-40	24
	De segunda generación	Nitrendipino	10-40	24
		Lacidipino	4	24
		Nicardipino	20-40	12-16
	Isradipino	25	12-16	
Benzodiacepinas	-	Diltiacem	90-360	8
Fenilalquilaminas	-	Verapamilo	80-480	8

• **Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECAs)**

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

Indicaciones de los IECAs son:

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

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

Clasificación con dosis y duración de la acción de los IECAs.

Grupo	Nombre genérico	Dosis (mg/día)	Duración de la acción (h)
Grupo sulhidrido	Captopril	12,5-150	6-12
Grupo carboxilo	Enalapril	5-40	12-24
	Benazepril	10-20	10-20
	Cilazapril	2,5-5	12-24
	Lisinopril	5-40	12-24
	Perindopril	2-16	12-24
	Quinapril	5-80	12-24
	Ramipril	2,5-5	12-24
	Trandolapril	2,5-5	12-24
Grupo fosfonilo	Fosinopril	5-40	12-24

- **Alfa-bloqueadores**

Los alfa bloqueadores, alfa bloqueantes o también llamados agentes alfa adrenérgicos se utilizan en la hipertensión ya que favorecen la relajación de los vasos sanguíneos pequeños favoreciendo el flujo sanguíneo y ayudando a reducir la presión arterial.

Dentro de este grupo se encuentran:

- Alfa 1 bloqueadores: prazosina, terazosina, doxazosina, indoramina.
- Alfa 2 bloqueadores: clonidina, guanfacina, metildopa

Son tratamientos de segunda línea para tratar la hipertensión ya que suelen usarse en combinación con los diuréticos.

Pueden ayudar a reducir el colesterol "malo" o colesterol LDL.

Los alfa 1 bloqueadores se usan también para tratar la hiperplasia benigna de próstata.

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

Son fármacos que producen, al igual que los IECA, un bloqueo del sistema renina-angiotensina, mediante el antagonismo específico del receptor AT₁ de la angiotensina II. Al primer antagonista del receptor AT₁ descubierto, el losartan, le han seguido la aparición de otras moléculas como valsartán, irbesartán, candesartán, telmisartán y eprosartán, la última de ellas todavía en vías de comercialización.

En pacientes con HTA, la administración de los ARA II desciende la PA a valores normales en aproximadamente la mitad de los pacientes hipertensos. Debido a la acción sinérgica, dicho efecto aumenta cuando se administra de forma simultánea un diurético. Por su peculiar y específico mecanismo de acción, su efecto antihipertensivo es aditivo al de los IECA, con los que puede asociarse para bloquear a valores distintos el sistema renina-angiotensina. El inicio de acción es más gradual que el obtenido con los IECA, probablemente debido a la ausencia del efecto sobre la bradiquinina. Al igual que los IECA, la disminución de la PA con estos fármacos no se acompaña de taquicardia refleja, y a diferencia de aquellos no causan tos ni angioedema. Este hecho hace que los ARA II estén particularmente indicados

en pacientes que hayan presentado una respuesta favorable a los IECA, pero en los que dicho tratamiento haya tenido que suspenderse por la tos.

No existen, hasta el momento, estudios que permitan predecir el efecto del tratamiento antihipertensivo con ARA II en la morbimortalidad cardiovascular asociada a la HTA. Finalmente, y al igual que los IECA, se encuentran contraindicados en mujeres embarazadas o lactantes.

Otro tipo de medicamentos antihipertensivos son:

- **Vasodilatadores.**

Pertenecen a este grupo: Hidralazina, Minoxidilo, Diazóxido, Nitroprusiato sódico.

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

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

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

El nitroprusiato sódico y el diazóxido se emplean exclusivamente en crisis hipertensas.

Para la HTA severa se han utilizado Hidralazina y Diazóxido.

El Nitroprusiato se usa en situaciones de urgencia (crisis hipertensivas) cuando una TA (Tensión arterial) extremadamente alta puede poner en peligro la vida.

- **Alcaloides**

Su efecto se basa en el vaciamiento de los depósitos de catecolaminas (mediadores de la respuesta nerviosa autónoma-involuntaria) a nivel central y periférico.

Se suelen usar siempre asociados a diuréticos, por lo que suelen tener efectos secundarios a nivel gastrointestinal y del S.N.C. (depresión). Se usan bastante en ancianos (no se pierde demasiado su efecto por su toma irregular y son una sola dosis al día).

La reserpina, la rauwolfia, la bietaserpina, la guanetidina son algunos de los alcaloides empleados. Cada una de ellas tiene situaciones que la hacen útil y otras que limitan su uso.

¿Cuándo iniciar tratamiento para bajar la presión arterial?

La decisión de iniciar tratamiento antihipertensivo se basa en el riesgo del paciente de tener una complicación cardiovascular o de presentar un deterioro de sus riñones en el futuro. Para ellos se tiene que considerar:

- La presión de otros factores de riesgo:
 - Edad y sexo: Varón > 55 o mujer > 65 años
 - Tabaquismo
 - Presencia de dislipemia: Colesterol total > 200 mg/dl o colesterol-LDL > 130 mg/dl o colesterol-HDL < 40 mg/dl
 - Historial familiar de enfermedad cardiovascular prematura (Familia de primer grado con una complicación cardiovascular a una edad inferior a 55 años si es varón o 65 si es mujer).
 - Obesidad abdominal (Diámetro de cintura de ≥ 90 cm en varones o ≥ 80 cm en mujeres).
 - Vida sedentaria
- La presencia de daño orgánico subclínico aunque no haya habido manifestaciones clínicas (Lesiones en órganos como consecuencias de la hipertensión arterial):
 - Hipertrofia del ventrículo izquierdo.
 - Ecografía de arteria carótida que demuestre un tamaño de la pared de la arteria (grosos intima media carotideo) mayor de 0.9 mm o placas de grasas en la carótida.
 - Creatinina en sangre (Indicativo de daño renal) entre 1,3 y 1,5 mg (dl en varones o entre 1,2 y 1,4 mg/dl en mujeres).
 - Pérdida de proteínas por orina (Micro albuminuria).
 - Glucemia alterada en ayunas, entre 100 y 125 gm/dl.
- La presencia de lesiones de órganos diana establecida y con consecuencias clínicas:
 - Enfermedad cardiovascular establecida.
 - Insuficiencia cardíaca.

- Insuficiencia renal crónica. Creatinina en varones >1,5 mg/dl y en mujeres >1,4 mg/dl.
- Retinopatía grado IV.
- Diabetes.

De acuerdo a todos estos factores y a la cifra de tensión arterial, el riesgo puede ser considerado bajo, moderado, alto o muy alto:

Otros FR, daño orgánico o enfermedad.	Presión arterial (mmHg)				
	Normal PAS 120-129 PAD 80-84	Normal-alta PAS 130-139 PAD 85-89	HTA grado 1 PAS 140-149 PAD 90-99	HTA grado 2 PAS 160-179 PAD 100-109	HTA grado 3 PAS ≥ 180 PAD ≥ 110
Sin otros FR	Riesgo promedio	Riesgo promedio	Riesgo adicional bajo	Riesgo adicional moderado	Riesgo adicional alto
1-2 FR	Riesgo adicional bajo	Riesgo adicional bajo	Riesgo adicional moderado	Riesgo adicional moderado	Riesgo adicional alto
3 o más FR, DOS, SM o diabetes.	Riesgo adicional moderado	Riesgo adicional alto	Riesgo adicional bajo	Riesgo adicional bajo	Riesgo adicional muy bajo
Enfermedad CV o renal establecida	Riesgo adicional muy bajo	Riesgo adicional muy bajo	Riesgo adicional muy bajo	Riesgo adicional muy bajo	Riesgo adicional muy bajo
FR Factores de riesgo; HTA Hipertensión arterial; PAS Presión arterial sistólica; PAD Presión arterial diastólica; DOS Daño orgánico subclínico; SM Síndrome metabólico; CV Cardiovascular.					

Según este riesgo, las recomendaciones de inicio de tratamiento en la hipertensión son:

- En sujetos con riesgo bajo se recomienda cambio en los estilos de vida. Si a pesar de ellos y pasado un tiempo persiste una hipertensión arterial grado 1 (es decir, una presión arterial superior a 140/90mmHg) debe valorarse tratamiento con medicamentos.
- En sujetos con riesgo moderado se recomienda cambio en los estilos de vida durante varias semanas. Si persiste la hipertensión (es decir, una presión arterial superior a 140/90mmHg) se debe de reiniciar el tratamiento.
- En sujetos con riesgo alto se recomienda tratamiento antihipertensivo inmediato cuando la presión arterial supere los 140/90mmHg.
- En sujetos con riesgo muy alto se recomienda tratamiento antihipertensivo inmediato para llevar la presión arterial a valores cercanos 130/80 mmHg.

La base fundamental del tratamiento anti-hipertensivo son las modificaciones de estilo de vida, está plenamente demostrado que el ejercicio regular, el consumo de frutas y verduras diariamente, incrementar el consumo de alimentos ricos en potasio, la restricción del consumo sal, suspender el consumo de tabaco y alcohol, redundan en conjunto en un descenso de los niveles de presión arterial.

Una vez resuelto el punto de las modificaciones al estilo de vida que son universales, surge la duda, que nos ocupa, con el paciente hipertenso, ¿a quién monoterapia? y ¿a quién terapia combinada? para lo cual se debe recordar algunas definiciones:

1. **Monoterapia:** administrar 1 medicamento en una sola pastilla.
2. **Terapia Combinada:** administrar 2 o más medicamentos.
3. **Combinación fija:** esto es una Terapia combinada de 2 o más medicamentos en una sola pastilla en dosis fijas de cada uno de ellos.
4. **Combinación libre:** Terapia combinada de 2 o más medicamentos en 2 o más pastillas diferentes.

La mayoría de los pacientes necesitan en promedio 2 o más medicamentos para el control de la Hipertensión, a pesar que ya se tiene este conocimiento, las tasas de control de Hipertensión, no sobrepasan el 40%, en las diferentes regiones del mundo.

Del tal forma que los pacientes que iniciaran con Terapia Combinada (combinación fija o libre) serán:

- Todo paciente que este alejado $>20\text{mmHg}$ de la meta de Presión Arterial Sistólica debe iniciar con terapia combinada.
- Los pacientes de Alto Riesgo Cardiovascular (post infarto, post Evento Vascular Cerebral, Diabéticos, con enfermedad arterial periférica)

De forma que allí se tienen los 2 grupos principales para iniciar con terapia combinada, es decir, que el resto de pacientes que no cumplen los criterios anteriores deberán iniciar con Monoterapia, se debe tener en cuenta que la Hipertensión Arterial no es una enfermedad que se trate con la misma dosis a todos los pacientes como sucede cuando se prescribe algunos medicamentos.

Todas las guías coinciden en que, mientras más pronto se alcance la meta de control de presión sin efectos secundarios, mejor para el paciente, de forma que recomiendan que cuando se inicie con monoterapia, se debe reevaluar el tratamiento, algunas semanas después del inicio, existe la opción de cambiar a terapia combinada en esa primera cita, lo que agrega un grupo más que es buen candidato para terapia combinada.

- Todo paciente que no alcance la meta con Monoterapia a dosis máximas o que el médico tratante decida combinar tempranamente.

Crisis Hipertensiva

Aproximadamente un 1% de los pacientes con hipertensión arterial presentan durante su evolución un episodio de crisis hipertensiva, definida como la elevación aguda de la presión arterial con cifras superiores o iguales a 190/110 mmHg.

Las elevaciones agudas de la PA sistólica (PAS) o diastólica (PAD), asociadas con daño agudo de órgano diana (cardiovascular, cerebrovascular o renal), se definen como

emergencia hipertensiva. Por el contrario, las elevaciones agudas de la PAS o PAD sin demostración de lesión de órgano diana se definen como urgencia hipertensiva.

La presencia de lesión de órgano diana, y no el valor absoluto de la PA, es el elemento diferenciador entre la urgencia y la emergencia hipertensiva. Esta diferenciación es fundamental, debido a que la presencia de lesión de órgano diana dictará la intensidad de la evaluación y el tratamiento.

En la emergencia hipertensiva se aplica un tratamiento rápido con medicamentos IV, se puede utilizar el nitroprusiato de sodio, el labetalol, nitroglicerina o la hidralazina en función de las condiciones concomitantes y el estado clínico del paciente. La PA debe reducirse en un 20 – 25% en los primeros minutos o 2 h.

En la urgencia hipertensiva debe reducirse gradualmente durante 24 – 48 horas con terapia oral, se puede usar el labetalol, captopril, enalapril, amlodipina, nifedipina, de acción prolongada u otros antihipertensivos estándar.

Capítulo III:
Preguntas Directrices

3.1 Preguntas directrices

¿Cuál es la descripción de los pacientes según edad, sexo y tipo de hipertensión que influye como factor en los pacientes atendidos en el Centro de Salud Alejandro Dávila Bolaños?

¿Cuál es el tratamiento farmacológico antihipertensivo que reciben con mayor frecuencia los pacientes en el Centro de Salud Alejandro Dávila Bolaños?

¿Cuál es el intervalo de dosis que indica del tratamiento farmacológico antihipertensivo?

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al desarrollo de la hipertensión?

Capitulo IV:

Diseño Metodológico

4.1. Descripción del ámbito de estudio

El estudio se realizó en el centro de salud Alejandro Dávila Bolaños de la ciudad de Masaya, se encuentra ubicado, De la casa de leña cuadra y media al Este, Barrio la Estación, atiende a la población de los barrios aledaños y población en general de la ciudad de Masaya.

El centro de salud cuenta con los servicios de medicina general, dispensarizados (programa de crónicos), medicina interna, ginecología, control prenatal, control de niño sano, planificación familiar, también cuenta con un laboratorio de bioanálisis, ultrasonidos, farmacia, además del área administrativa y bodega de insumos médicos.

4.2. Tipo de estudio

Línea de investigación: Salud Pública y Farmacoepidemiología

El estudio de utilización de medicamentos es de tipo Indicación-Prescripción; ya que caracterizan los fármacos empleados en una indicación o grupo de indicaciones.

El presente estudio es de tipo:

- Documental: Se realiza la recolección, selección, análisis y presentación de resultados coherentes, utilizando documentos.
- Descriptivo: Se describen parámetros en la población de estudio a partir de una muestra.
- De Corte Transversal: El estudio se realiza una sola vez durante un lapso de tiempo determinado.
- Retrospectivo: Mediante la revisión de historias clínicas se analizan hechos que ya ocurrieron y que se dieron sin la intervención del equipo investigador.
- Cualitativo: Es un estudio descriptivo e interpretativo.
- Cuantitativo: Se recogen y analizan datos cuantitativos sobre las variables, estudia las propiedades y fenómenos.

4.3. Población y Muestra

4.3.1. Población: Constituido por 340 pacientes hipertensos, atendidos en el centro de salud Alejandro Dávila Bolaños en el periodo de septiembre - noviembre 2020.

4.3.2. Muestra: Se estimó una muestra de 100 pacientes hipertensos, que corresponde al 29 % de la población en estudio.

Tipo de muestra: Probabilística a conveniencia

Fuentes de información:

- **Primaria:** Expediente clínico (Historia clínica)
- **Secundaria:** Encuestas dirigidas a los pacientes

Criterios de inclusión:

- Pacientes en las edades entre 45 y 70 años.
- Pacientes con Diagnóstico de Hipertensión arterial.
- Pacientes incorporados en el programa de crónicos.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con cuestionarios y fichas llenados de forma incompleta. Registros incompletos en su ficha clínica.
- Pacientes que no acuden a sus citas de manera regular.

4.4. Variables

4.4.1. Variables independientes

- Edad
- Sexo
- Tipo de hipertensión
- Factor de riesgo asociado

4.4.2. Variables dependientes

- Fármaco utilizado.
- Intervalo de dosis.

Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Indicador	Rango
Sexo	Conjunto de características biológicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer.	Femenino Masculino	Nominal
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Años	45-50 51-55 56 -60 61-65 66 -70
Diagnostico	Proceso de reconocimiento, análisis y evaluación de la enfermedad presentada por el paciente.	Cefalea Mareo Nauseas Tignitus Visión borrosa Sofocación Angustia	Ordinal
Tipo de Hipertensión	Indicación del grado de la enfermedad.	Normal- alta Grado 1 Grado 2 Grado 3	Ordinal
Fármacos utilizados en el tratamiento	Diuréticos β-Bloqueadores Calcio-antagonistas IECA(s) Alfa-bloqueadores ARA II	Furosemida HCT + Amiloride Carvedilol Atenolol Nifedipina Enalapril 10mg Enalapril 20 mg Captopril Losartan 50 mg Losartan 100 mg Irbesartan 150 mg Irbesartan 300 mg ASA	Nominal
Factor de riesgo	Enfermedad	Diabetes Obesidad Cardiopatía Epilepsia	Ordinal

4.5. Materiales y métodos

Materiales para recolectar la información

- Expedientes clínicos y fichas de recolección de datos.
- PC portátil para registrar las entrevistas.
- La información del documento se obtuvo de artículos científicos, sitios web y libros.

Materiales para procesar la información

- PC portátil
- Programa Microsoft Excel
- Programa Microsoft Word.

Métodos

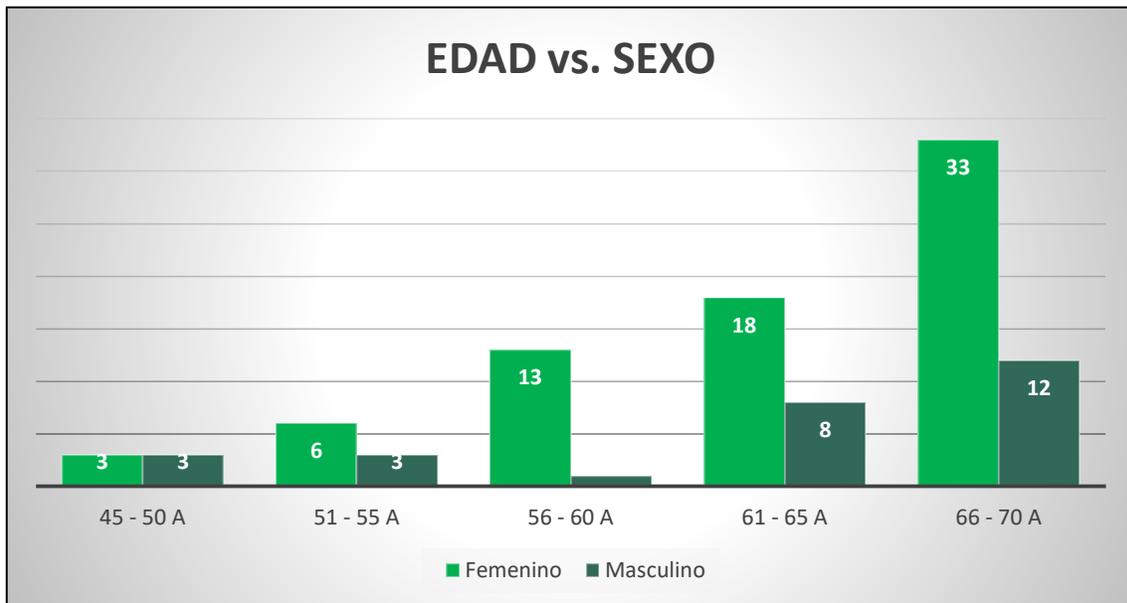
Para implementar el método cuali-cuantitativo planteado en el estudio, se procedió a realizar una serie de pasos, en primer lugar, se realizó una carta solicitando autorización a la dirección del Centro de Salud Alejandro Dávila Bolaños para realizar el análisis documental, mediante la revisión de expedientes clínicos de los pacientes, los cuales fueron brindados por el personal de estadística y admisión del centro.

La recolección de los datos fue en un período de dos semanas donde se clasificaron los expedientes de pacientes que asistieron a consulta externa en el programa de crónicos en los meses de septiembre a noviembre del año 2020, estimando una muestra de 100 personas que fueron seleccionadas dentro de una población de 340 pacientes que pertenecen al programa de crónicos, según el cumplimiento de los criterios de exclusión e inclusión previamente establecidos que incluían rango de edades, diagnóstico de hipertensión arterial y que tuvieran sus historiales clínicos completos además de asistir de forma regular a las citas médicas programadas en el centro de salud.

Para finalizar de recolectar la información pertinente se realizaron encuestas y entrevistas personalizadas dirigidas a los pacientes con diagnóstico de hipertensión, donde se usaron como instrumento fichas de recolección de datos, que se le proporcionó a cada una de las personas.

Capítulo V:
Análisis Y Discusión De Resultados

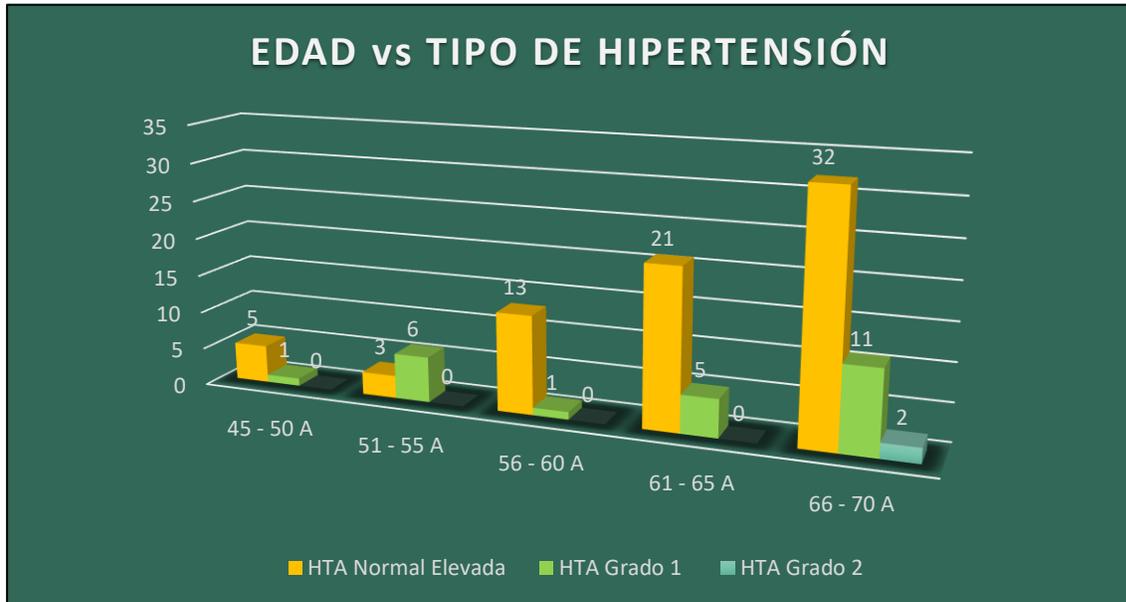
GRÁFICO 1. EDAD vs. SEXO



En el centro de salud Alejandro Dávila Bolaños de Masaya en el programa de crónicos según la muestra que se tomó indica que la mayor incidencia de pacientes con HTA están entre el rango de edades de 66 – 70 años siendo el mayor porcentaje mujeres con un 33% y hombres con un 12%, lo que refleja que en este segmento de la población hay una mayor vulnerabilidad, debido al proceso de envejecimiento, esto provoca que los vasos sanguíneos se vuelven más rígidos con la edad; cuando esto sucede, la presión arterial se eleva.

Por otro lado, la frecuencia de la HTA en el sexo femenino se asocia a la edad y a la instalación de la menopausia, pudiendo encontrarse su explicación en las características biológicas de la longevidad, además de los cambios endocrinos propios de la menopausia. Dichos datos están de acuerdo con los datos arrojados en el estudio realizado en Cuba por la Revista Medica Electron volumen 38, en el cual la población geriátrica femenina fue la que presentó mayor incidencia de hipertensión .

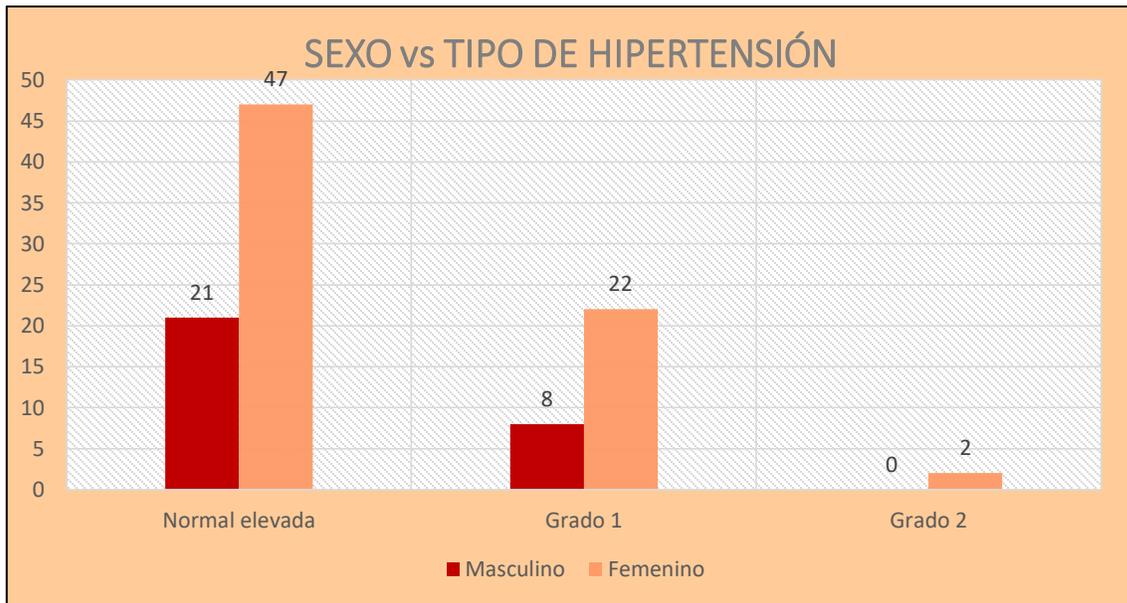
GRAFICO 2. EDAD vs TIPO DE HIPERTENSIÓN



La muestra de pacientes tomada del programa de crónicos refleja que la mayoría de pacientes con hipertensión arterial presentan en un 32% HTA normal elevada y un 11% presenta grado 1 entre las edades de 66 – 70 años y en un 21% entre las edades de 61 – 65 años.

La presión arterial aumenta con la edad, ya que se produce un incremento de la rigidez de la pared arterial, el remodelado vascular y por cambios en los mecanismos renales y hormonales, por tanto, se espera que se eleve la incidencia de hipertensión arterial en los adultos mayores de 60 años. El centro de salud del Cesamo, Honduras realizó un estudio mostrando que la hipertensión arterial tiene mayor incidencia en pacientes mayores a 30 años, incrementando dicho riesgo conforme avance la edad, lo cual corrobora los datos obtenidos en este estudio. La inmensa mayoría de los casos corresponde a la hipertensión arterial normal elevada, aunque no hay una causa concreta, influyen factores de riesgo como herencia familiar, alimentación inadecuada, obesidad, vida sedentaria, tabaco, estrés, consumo de alcohol, entre otros.

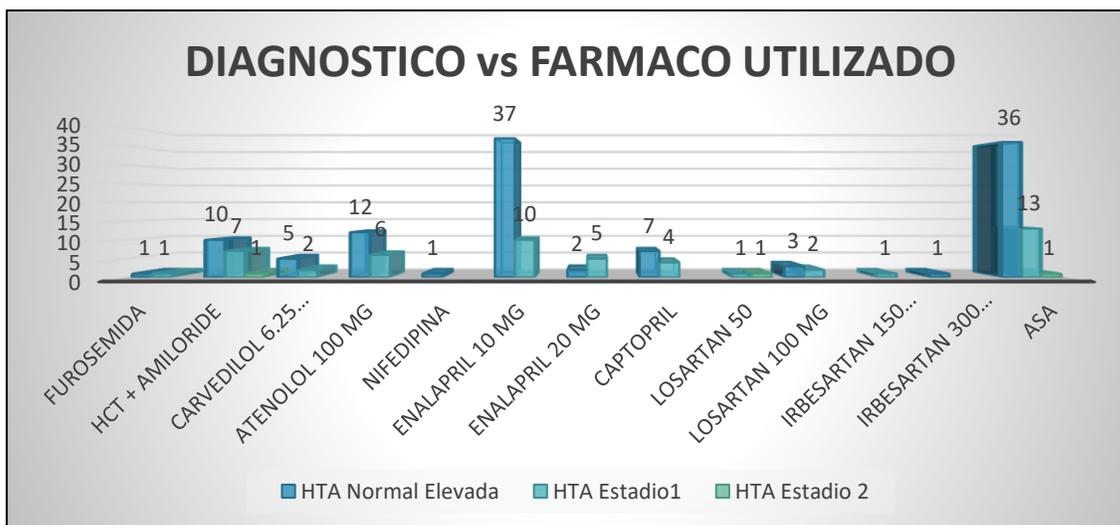
GRAFICO 3. SEXO vs TIPO DE HIPERTENSIÓN



La muestra de pacientes tomada del programa de crónicos, refleja que la mayor cifra de pacientes con HTA normal elevada fueron mujeres de edad avanzada con un 47% y un 21% hombres, pacientes con HTA grado 1 la mayor incidencia fue mujeres con un 22% y 8% hombres.

Demostrando que la frecuencia de la HTA en el sexo femenino se asocia a factores de riesgo específicos como, la edad, la instalación de la menopausia, obesidad, raza, diabetes y enfermedad renal crónica, además, las mujeres tienen el gasto cardiaco 10% más alto, en tanto que un 10% menos de resistencia vascular sistémica, lo que lleva a una presión de pulso más elevada y frecuencia cardiaca mayor.

GRAFICO 4. DIAGNOSTICO vs FARMACO UTILIZADO

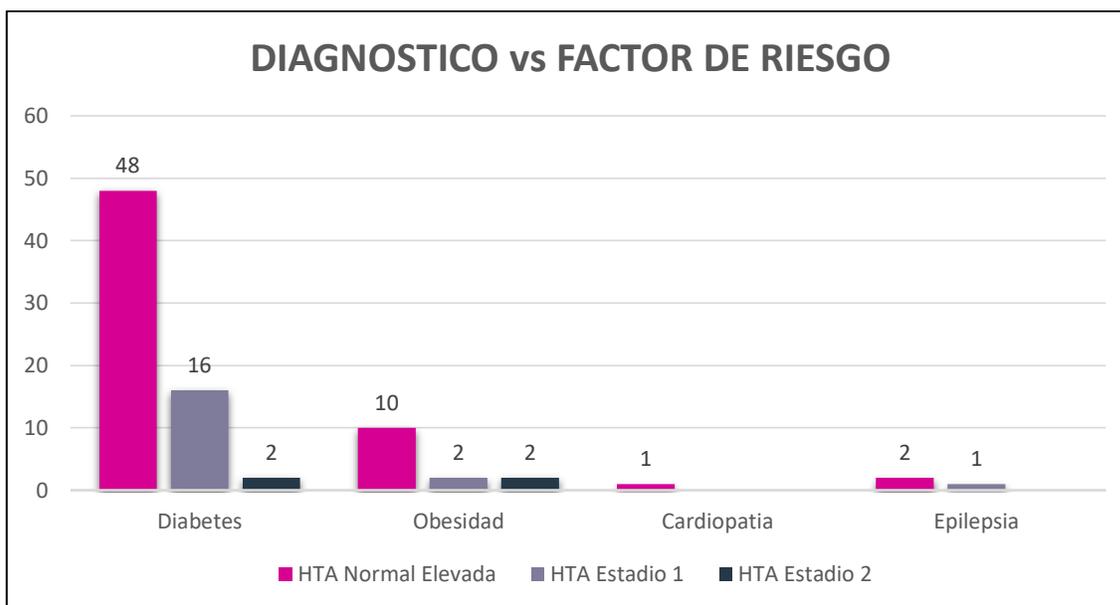


El presente grafico refleja los medicamentos antihipertensivos consumidos por los pacientes, según los resultados obtenidos al realizar encuestas y revisar historial clínico, en el caso de la HTA normal elevada, el fármaco de mayor consumo es el Enalapril de 10 mg que representa el 37% junto con el Ácido Acetil Salicílico(ASA) con un 36%, se utiliza también HCT + Amiloride en un 10% y Atenolol 12%, en la HTA estadio 1, el fármaco que más se prescribe es Enalapril de 10 mg en un 10%, ASA 7%, HCT + Amiloride 7% y Atenolol 6%; por ultimo en la HTA estadio 2, se utiliza HCT + Amiloride 1% y Losartan Potásico 50 mg 1%.

Esto indica que los fármacos pertenecientes a los IECAS, como el enalapril, son eficaces en la reducción de la presión arterial, ya que, presentan buena tolerancia, efectos adversos escasos, menor dosis diaria posible y buena aceptabilidad por el paciente. De igual manera, la Revista Medica Electron volumen 38, en su estudio menciona que los fármacos que mas se utilizan fueron los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECAS) y los diuréticos, según los datos obtenidos en este estudio también se utilizan con frecuencia los diuréticos, los cuales, ayudan a eliminar la sal y el agua del cuerpo.

De igual forma, la administración de dosis bajas de ASA, al acostarse se traduce en disminuciones estadísticas y clínicamente significativas de la presión arterial, contribuye a la prevención de ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares.

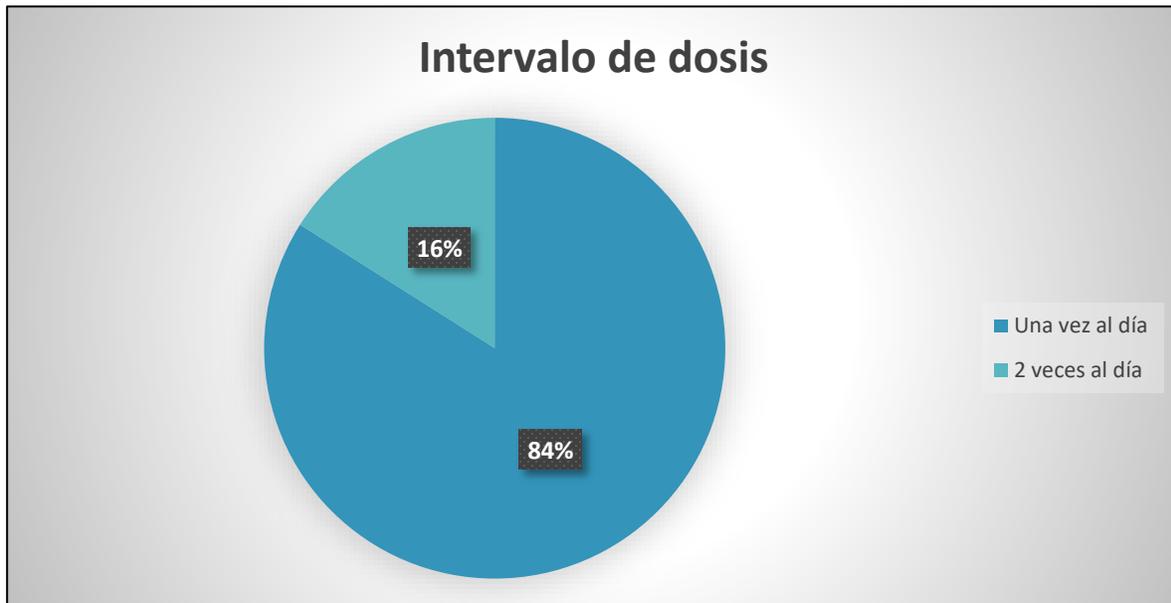
GRAFICO 5. DIAGNOSTICO VS FACTOR DE RIESGO



En el presente gráfico se puede observar la incidencia de factores de riesgo, relacionados al tipo de hipertensión. Los pacientes con HTA normal elevada presentan mayores porcentajes de factores de riesgo, 48 % de diabetes, 10 % de obesidad, 1 % de cardiopatía y 2 % de epilepsia. En relación a la Hipertensión Arterial Estadio 1, el 16% de pacientes presenta diabetes, 2% obesidad y 1% epilepsia, en el caso de la Hipertensión Arterial Estadio 2, el 2% de pacientes presenta diabetes y un 2% obesidad.

Todos estos factores asociados, provocan una rigidez precoz de las arterias, por lo que juegan un papel importante en el desarrollo de la hipertensión; de tal forma que se deben tomar medidas, que influyan en el estilo de vida del paciente, como reducir el sobrepeso, reducir la ingesta de sal en la dieta, realizar ejercicio físico moderado de forma habitual, si es posible cada día, para conseguir la normalización de las cifras de presión arterial, de la mano con el tratamiento farmacológico (medicamentos). Acorde con el estudio realizado por Yubelka Susana, 2016, en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, los casos estudiados presentaron características clínicas homogéneas, resaltando los factores de riesgos: diabetes, obesidad, sedentarismo, colesterol y sus diferentes clasificaciones están asociadas a la presencia de hipertensión arterial.

GRAFICO 6. INTERVALO DE DOSIS



Según los resultados obtenidos el 84% de la muestra de pacientes, toma su medicamento diariamente, una vez al día y el 16% de los pacientes 2 veces por día, todos referían tomar el medicamento de forma oportuna y consistente.

El médico es el encargado de prescribir el antihipertensivo al paciente teniendo presente los antecedentes personales, medicamentos que consume y enfermedades que sufre; a su vez define el tipo de antihipertensivo que el paciente requiere, la dosis, la frecuencia y el tiempo de duración del tratamiento y la vía de administración del medicamento. Es indispensable que se verifique la orden del médico y seguir las indicaciones escritas en la fórmula médica (nombre del medicamento, dosis, vía y hora). Es importante cumplir con exactitud el tratamiento indicado por el médico, para garantizar el control adecuado de la hipertensión arterial.

Capítulo VI

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

1. En el transcurso del estudio realizado en el Centro de Salud Alejandro Dávila Bolaños de la ciudad de Masaya durante los meses de septiembre a noviembre del año 2020, en el grupo de pacientes seleccionados del programa de crónicos, en relación con la incidencia de casos por edad y sexo, la enfermedad predominó más en el sexo femenino en el grupo etario entre 65-70 años coincidiendo con la literatura donde se plantea que la hipertensión arterial afecta más en personas de edad avanzada, y a partir de los 50 años es más frecuente en mujeres y la cifra llega a igualar o superar la afección en hombres.
2. Con respecto a la clasificación de los estadios de HTA el mayor porcentaje de pacientes padecen Hipertensión normal elevada o ligera, y en el menor de los casos pacientes con HTA estadio 1 y 2. Por otro lado se obtuvo como resultado, que en el manejo de la hipertensión arterial en sus diferentes estadios, se utilizan con mayor frecuencia fármacos del grupo de los Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECAs), Betabloqueantes y Diuréticos.
3. Referente al intervalo de dosis de los fármacos antihipertensivos, mediante el análisis documental de expedientes clínicos, las encuestas y entrevistas realizadas a los pacientes, el 84% de la muestra refería tomar los medicamentos diariamente, una vez al día, mientras que el 16% de las personas lo tomaban 2 veces por día, siguiendo con las indicaciones del médico tratante, cumpliendo con exactitud el tratamiento para asegurar el control óptimo de su presión arterial.
4. La presencia de factores de riesgo asociados, influyen tanto en la presencia de HTA, como en las complicaciones propias de la enfermedad, en el estudio se demuestra que la mayoría de pacientes tienen una enfermedad crónica predisponente como diabetes mellitus, obesidad y cardiopatía. La presencia de hipertensión arterial se podría atribuir en algunos casos a enfermedades asociadas, antecedentes familiares, estilos de vida poco saludables o simplemente desconocerse su causa.

Recomendaciones

- Al Ministerio de salud.

Se le invita a seguir promoviendo las campañas de concientización sobre la importancia de hábitos saludables de vida para prevenir la presencia de hipertensión.

- Al Centro de Salud Alejandro Dávila Bolaños.

Mejorar el correcto manejo de expedientes clínicos, en relación a secuencia y orden establecidos, según normas de salud nacionales.

Completar de forma clara y precisa el historial e información de los pacientes en sus expedientes clínicos.

Concientizar a la población hipertensa acerca de la importancia de su participación en la modificación de factores de riesgo a tiempo para evitar mayores complicaciones que lleven a resultados negativos.

- A los médicos, enfermeras y personal de farmacia

Mantener una actualización de conocimientos sobre el manejo de la hipertensión y así brindar una mejor información a la población.

Fomentar a la población su ingreso a los programas de crónicos para poder darles seguimiento y ofrecer la mejor atención posible que les permita mejorar y llevar un estilo de vida saludable.

Brindar seguridad y confianza a los pacientes crónicos de HTA supervisando cada caso, bien sea en sus consultas mensuales como las visitas domiciliarias.

Bibliografía

- ✚ Terris, Milton. Definición de Salud Pública en 1990, en adaptación contemporánea de Winslow de 1920. En: Salud Pública de Medellín. Alcaldía de Medellín, Secretaría de salud, volumen 1, N° 1, ene – jun. 2006.
- ✚ “Salud pública”(8 de agosto de 2019). En: Significados.com. Obtenido de [significados.com/salud-publica/sitio](https://www.significados.com/salud-publica/) web: <https://www.significados.com/salud-publica/>
- ✚ Figueras, A., & Narváez, E. (1 de febrero de 2003). files.sld.cu. Obtenido de files.sld.cu web site: <http://files.sld.cu/cdfc/files/2010/02/fundamentoseum.pdf>
- ✚ Mapa Nacional de Salud, SIALIS, Masaya <http://mapasalud.minsa.gob.ni/mapa-de-padecimientos-de-salud-silais-masaya/>
- ✚ OMS. (2013). Hipertensión. América: <https://www.who.int/topics/hypertension/es/>
- ✚ Antihipertensivos, M. (5 de 1 de 2020). tuotromedico.com/. Obtenido de tuotromedico.com. sitio web: <https://www.tuotromedico.com/medicamentos/medicamentos-antihipertensivos.htm>
- ✚ Yunior L López Ricardo, A. J. (25 de diciembre de 2017). medigraphic corporation. Obtenido de medigraphic, sitio web: <https://www.medigraphic.com/>
- ✚ Galarza, M. M. (16 de 6 de 2011). evirtual.uaslp. Obtenido de evirtual.uaslp. Sitio web: <http://evirtual.uaslp.mx/>
- ✚ Melgar, D. I. (2019). ¿Monoterapia o Terapia combinada en Hipertensión Arterial? Revista de medicina interna, volumen 23.
- ✚ Formulario Nacional de Medicamentos 2014 7ma Edición –MINSA
- ✚ <https://www.elsevier.es/es-revista-nefroplus-485-articulo-urgencias-emergencias-hipertensivas-tratamiento-X1888970009000496>
- ✚ <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-manejo-crisis-hipertensivas-13045397>

Glosario

Hipertensión Arterial: La hipertensión, también conocida como tensión arterial alta o elevada, es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta.

Letargia: Estado patológico caracterizado por un sueño profundo y prolongado, propio de algunas enfermedades nerviosas, infecciosas o tóxicas.

Contractilidad miocárdica: Es la capacidad del corazón para aumentar el gasto cardíaco a través de incrementar su contractilidad, lo cual depende de la integridad anatomofuncional de la miofibrilla. Es la capacidad del corazón para incrementar el gasto cardíaco al aumentar la frecuencia cardíaca.

Hipotensión ortostática: (también llamada hipotensión postural) es una forma de presión arterial baja que se produce cuando te pones de pie tras estar sentado o acostado.

Isquemia: Falta de suministro de sangre a una parte del cuerpo.

Taquicardia paroxística supra ventricular: Son episodios de frecuencia cardíaca rápida que comienzan en una parte del corazón por encima de los ventrículos.

Hipercolesterolemia: Aumento del colesterol malo (LDL) en sangre.

Dislipemia: Es la elevación de las concentraciones plasmáticas de colesterol, triglicéridos o ambos, o una disminución del nivel de colesterol asociado a HDL que contribuyen al desarrollo de aterosclerosis.

Ictus: Se utiliza para describir las consecuencias de la interrupción súbita del flujo sanguíneo a una parte del cerebro o de la rotura de una arteria o vena cerebral.

Anexos



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA

DEPARTAMENTO DE QUIMICA

QUIMICA FARMACEUTICA

Ficha de Recolección de Datos

1. Datos Generales

Nombre y Apellidos: _____

Edad: _____

Sexo: _____

2. Características clínicas del paciente

Estadío de Hipertensión Arterial: _____

Fecha del diagnóstico: _____

Valor de la PA del día de la consulta: _____

Síntomas: _____

Controles tensionales previos: _____

Comorbilidades:

3. Régimen terapéutico

Tipo (monoterapia, terapia combinada): _____

Fármaco(s): _____



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA

DEPARTAMENTO DE QUIMICA

QUIMICA FARMACEUTICA

ENCUESTA

Estimado(a) sr. (a) encuestado(a), somos estudiantes egresados de la carrera de Química Farmacéutica de la UNAN-Managua, estamos realizando un estudio investigativo acerca de los medicamentos utilizados en pacientes entre las edades de 45 a 70 años, que padecen de Hipertensión Arterial que pertenecen al programa de crónicos del Centro de Salud Alejandro Dávila Bolaños de la ciudad de Masaya. Las respuestas que usted nos brinde en la presente encuesta serán de utilidad para nuestra investigación, por tanto le pedimos contestar las siguientes preguntas con brevedad:

Sexo:

Edad:

➤ **¿Qué tipo de Hipertensión Arterial padece?**

Hipertensión Normal Elevada: _____

Estadio 1: _____

Estadio 2: _____

¿Qué síntomas presenta?

➤ **¿Utiliza algún medicamento antihipertensivo?**

Si: _____

No: _____

➤ **¿Qué medicamento antihipertensivo utiliza?**

➤ **¿Padece de alguna otra enfermedad? ¿Cuál?**

Si: _____

No: _____



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA

DEPARTAMENTO DE QUIMICA

QUIMICA FARMACEUTICA

ENTREVISTAS

Estimado(a) sr. (a) entrevistado(a), somos estudiantes egresados de la carrera de Química Farmacéutica de la UNAN-Managua, estamos realizando un estudio investigativo acerca de los medicamentos utilizados en pacientes entre las edades de 45 a 70 años, que padecen de Hipertensión Arterial que pertenecen al programa de crónicos del Centro de Salud Alejandro Dávila Bolaños de la ciudad de Masaya. Las respuestas que usted nos brinde en la presente entrevista serán de utilidad para nuestra investigación. Por tanto puede contestar las siguientes preguntas como usted desee.

Nombre: _____

Edad: _____

Sexo: _____

- 1. ¿Padece algún tipo de enfermedad crónica?**
- 2. ¿Desde hace cuánto la padece?**
- 3. ¿Toma medicamentos para tratar su enfermedad?**
- 4. ¿Con que frecuencia los toma?**
- 5. ¿Cumple con las indicaciones que el médico le orienta?**
- 6. ¿Asiste de manera regular a las citas programadas en el centro de salud?**